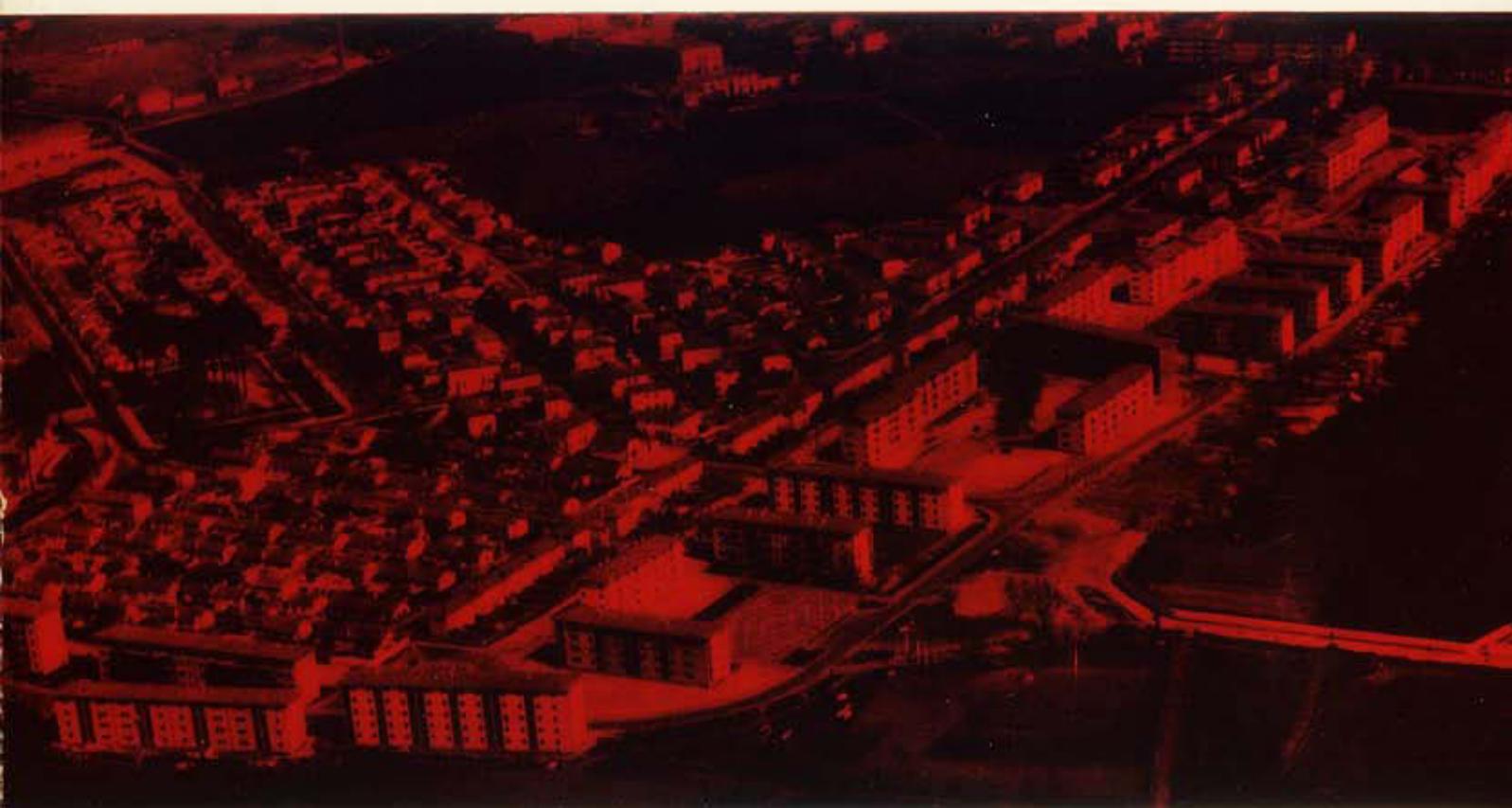


# URBANIZAÇÃO

PORTE - GRUPO DE MORADIAS POPULARES DO REGADO



# URBANIZAÇÃO

MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS

Revista do Centro de Estudos de Urbanismo  
e Habitação Engenheiro Duarte Pacheco

## SUMÁRIO

O Estacionamento no Centro das Cidades — M. H. L. G., M. T., S. D. D., W. O. ....	169
Les Grandes Villes e l'Urbanisation de l'Avenir — Prof. Robert Auzelle .....	219
A Extinção dos Bairros Insalubres na Cidade do Porto — Eng. Luís de Noronha e Távora .....	231
O Homem e a Cidade — Eng. Luís de Guimarães Lobato .....	241
Le Stationnement et les Parcs Souterrains .....	251

## URBANIZAÇÃO

---

REVISTA DO CENTRO DE ESTUDOS DE URBANISMO E HABITAÇÃO  
ENGENHEIRO DUARTE PACHECO

MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS

---

Comissão Directora da Revista

Eng. Manuel de Sá e Mello	Eng. Jorge Carvalho de Mesquita
Prof. Eng. Antão de Almeida Garrett	Arq. José Tudela
Prof. Eng. Manuel da Costa Lobo	Arq. Luís Cunha
Prof. Arq. Nuno Portas	Dr. António Ferraz de Andrade
Eng. Augusto Celestino da Costa	Arq. José Pedro Martins Barata - Director Gráfico
Eng. Rafael dos Santos Costa	

---

## REDACÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Engenheiro Duarte Pacheco  
Av. António Augusto de Aguiar, 17, 4.º-Dt.º — 53 30 10 - 53 30 97

Preço da assinatura anual . . . . .	120\$00
Preço do número avulso . . . . .	40\$00

---

COMPOSTO E IMPRESSO NA GRAFICA SANTELMO, LDA. . RUA DE S. BERNARDO, 84 . LISBOA

# O ESTACIONAMENTO NO CENTRO DAS CIDADES

Ministry of Housing and Local Government

Ministry of Transport

Scottish Development Department

The Welsh Office

Tal como «A Renovação dos Centros Urbanos», publicado no número 1 do 2.º volume da URBANIZAÇÃO, constitui este artigo a análise e estudo de um caso típico sobre a mesma base física.

Aos autores do primeiro, Ministry of Housing and Local Government e Ministry of Transport, juntam-se agora mais duas agências governativas, o Scottish Development Department e The Welsh Office, entidades estas que pela sua projeção na Escócia e no País de Gales cobrem, com a sua autoridade, todo o território do Reino Unido.

Este trabalho, primeiro de uma série publicada sob o título de «Planning Bulletins», destina-se a fornecer informações e normas de boa conduta em relação ao planeamento e renovação urbanos.

## INTRODUÇÃO

1. Um sistema de circulação rodoviária eficiente é essencial para o desenvolvimento do centro das cidades. Grande parte da vida industrial e comercial do centro das cidades só pode ser servida pelo automóvel. Não só aqueles que vão às compras, como outros visitantes, desejam, à medida que aumenta o número dos possuidores de carros, poder ir e vir de automóvel, dispor do seu carro com facilidade e ainda andar e fazer as suas compras no centro, sem correr perigo, sem ruídos e sem os gases de escape dos veículos.

2. O planeamento do centro duma cidade baseia-se largamente num esquema de comunicações e tráfego bem concebido. Uma integração da utilização do solo e do planeamento de transportes é aqui mais importante do que nunca.

3. Um sistema de tráfego ineficaz dificulta o desenvolvimento dos centros das cidades tornando também o ambiente desagradável. Os engarrafamentos de trânsito custam dinheiro; e um centro congestionado com veículos estacionados ou circulando muito devagar perderá boa parte do seu atractivo para aqueles que lá vão, quer se trate de operários, pessoas que vão às compras ou turistas.

4. Possibilidades de estacionamento adequadas constituem um elemento essencial para um bom sistema de tráfego. A curto prazo, as políticas de estacionamento e uma boa regulação, uma boa

ordenação do trânsito, são largamente consideradas como o melhor meio de enfrentar o problema do aumento, actual e iminente, do tráfego urbano. A longo prazo as políticas de estacionamento tornam-se parte integrante e indispensável do plano de transportes e de utilização do solo do centro das cidades.

5. O Relatório Buchanan<sup>(1)</sup> salienta de modo especial a importância imediata de uma política de estacionamento. Esta publicação tem em vista dar conhecimento a todas as autoridades urbanas da urgência do problema indicando-lhes em termos práticos o que podem e devem fazer para o resolver. Os aspectos fundamentais são já do conhecimento de todos.

Os centros das cidades começaram já a sentir os efeitos e o peso dum tráfego excessivo e os problemas de estacionamento tornaram-se críticos. Tais são as consequências do facto de haver 10 milhões de veículos a circular nas estradas. Dentro de dez anos o seu número atingirá o dobro e dentro de vinte anos o triplo.

6. Esta publicação («Bulletin») incita assim as autoridades a adoptarem para o centro das suas cidades políticas globais de estacionamento.

(1) Tráfego nas Cidades H.M.S.O. 1963.

Isto requer, antes de mais, uma acção positiva relativamente ao estacionamento ao longo das ruas, pois este, se não for devidamente controlado, impede o trânsito, prejudica o comércio, é perigoso e dá um péssimo aspecto. Exige igualmente que se disponha de espaço adequado para estacionamento em recintos especiais fora das vias, e aqui as decisões fundamentais envolvem o maior ou menor espaço a reservar, a localização dos parques para estacionamento de automóveis e as condições da sua utilização incluindo as taxas. Esta publicação explica quais os factores que se devem tomar em consideração para chegar a estas decisões fundamentais, que implicam em muitos casos a necessidade dum equilíbrio entre considerações opostas.

7. Apesar de se tratar de um problema imediato as medidas a adoptar devem no entanto considerar as condições futuras. À medida que o tempo passa e que o tráfego aumenta, a procura de estacionamento intensifica-se. Quanto maior for a cidade, menor será a probabilidade de se satisfazer a procura total de estacionamento. Esta é a razão pela qual, no planeamento do centro das cidades, é necessário fazer a escolha do volume de tráfego comportável e fazer a sua distribuição entre o utente a longo prazo e o utente visitante ou turista a curto prazo, relacionando o estabelecimento dos parques de automóveis com esta política.

8. O governo considera a adopção de políticas de estacionamento eficazes pelas autoridades locais<sup>(1)</sup> como parte essencial do planeamento ur-

bano e como um passo importante para assegurar uma utilização óptima do solo reservado para arruamentos. Ao considerar as propostas para concessões de estradas classificadas, o Ministro das Comunicações terá portanto de considerar as diferentes políticas de estacionamento adoptadas pelas autoridades locais.

9. Esta publicação apresenta cinco partes incluindo três Anexos:

**Parte I** — Trata da necessidade de uma política global e dos seus elementos.

**Parte II** — Aconselha o melhor modo de formular uma política positiva.

**Parte III** — Trata dos métodos para se conseguir espaço para estacionamentos.

**Parte IV** — Dá indicações relativas ao uso das diferentes formas de estacionamento de automóveis no âmbito do «contrôle» de desenvolvimento urbano.

**Parte V** — Trata das políticas tarifárias.

O **Anexo A** dá conselhos técnicos para o estudo do estacionamento em áreas centrais.

O **Anexo B** trata da preparação de um esquema de estacionamento controlado.

O **Anexo C** é um índice das medidas legais relativas ao estacionamento em recintos especiais fora das ruas.

## 1. POLÍTICA GLOBAL DE ESTACIONAMENTO

### Efeito do estacionamento no tráfego

10. O estacionamento no centro das cidades afecta de várias maneiras as condições do tráfego. Em primeiro lugar, o estacionamento nas ruas reduz a capacidade dos arruamentos centrais e dos seus acessos. Em segundo lugar, a quantidade e o tipo de espaço disponível para estacionamento ao longo da via e em recintos fora dos arruamentos afecta a quantidade de tráfego que entra na área central. Finalmente, a localização e o arranjo do espaço reservado para estacionamento afecta o movimento do tráfego dentro da área central.

(1) O termo «autoridade local» engloba a autoridade regional de planeamento onde tal for julgado conveniente.

11. Sem um «contrôle», o estacionamento ao longo das ruas pode levar a condições de trânsito perigosas e a uma perda do espaço necessário para a circulação. O estacionamento ao longo da via sem um «contrôle» impede que se proceda à carga e descarga dos veículos, leva a estacionar nos dois lados e conduz a uma séria congestão de tráfego. Muitas vezes os carros estão estacionados muito próximo uns dos outros, dificultando a entrada ou saída de veículos. Tudo isto é aliás não só difícil como perigoso para a circulação e para os peões.

12. Além disso, o espaço para estacionamento, sem um «contrôle», não pode ser usufruído por aqueles a quem deveria ser dada a preferência nos interesses da cidade. A ausência de «contrôle» faz com que a maior parte do espaço seja ocupado



Fig. 1 - Estacionamento numa via principal impedindo a circulação e levando esta a ser desviada para arruamentos residenciais paralelos.

todo o dia por utentes a longo prazo. Isto reduz fortemente o espaço livre para o movimento diário. Este espaço poderia ser melhor utilizado talvez se 8 ou 10 pessoas estacionassem durante períodos curtos. Muitos destes utentes embora sendo utentes por períodos longos pertencem ao tráfego das horas de ponta, isto é, são utentes que conduzem os seus carros num sentido à ida para o trabalho, e no sentido oposto, à vinda, nas horas de ponta, não utilizando os seus carros nos intervalos.

13. Uma política de estacionamento é, portanto, a chave para condições que permitam comportar convenientemente o tráfego que deve ter acesso ao centro da cidade. Uma política global de estacionamento exige um «contrôle» da quantidade, do tipo, localização, e utilização do espaço reservado para estacionamento.

#### Efeitos de estacionamento na zona envolvente correspondente

14. Os veículos em estacionamento afectam as zonas envolventes do centro da cidade. A sua presença tem um forte impacto no carácter destas

zonas e nas zonas adjacentes. O ruído e os gases de escape dos carros constantemente a parar e a arrancar, o espectáculo dos veículos amontoados em todo e qualquer espaço disponível e dos muitos veículos a carregar e descarregar mercadorias para o passeio, nas horas de ponta, são aspectos negativos que desvalorizam as zonas próximas dos centros.

15. O estacionamento vem deteriorar o aspecto e as boas condições das zonas centrais de modo mais intenso nos pontos onde há carros estacionados ao longo das ruas. Na maioria dos centros de cidades haverá certamente necessidade de autorizar um certo grau de estacionamento ao longo das ruas, pelo menos até se fazer a remodelação das áreas centrais; contudo, a selecção dos locais para estacionamento ao longo da via requer um estudo profundo. Competirá a cada autoridade local ver por si própria a maneira de harmonizar a existência de boas condições habitacionais e de trabalho e a conveniência dos motoristas. Se as autoridades quiserem atingir um bom equilíbrio que satisfaça as circunstâncias locais deverão controlar o estacionamento ao longo das ruas em conformidade com um plano global claramente definido.

No Anexo B indica-se a maneira de se conseguir o mínimo de inconvenientes para condutores com o máximo de vantagens para as zonas centrais da cidade.

16. A localização e a concepção de parques de estacionamento fora das vias pode também ter um certo efeito marcante nas condições das áreas envolventes que lhes correspondem e das áreas que é suposto servirem. Nos parágrafos 82-88 descrevem-se os principais factores a tomar em consideração.

17. A política de estacionamento duma cidade deve portanto tratar dos efeitos provocados pelo estacionamento tanto no tráfego como nas condições gerais das áreas envolventes. Qualquer decisão afecta inevitavelmente os dois aspectos. Por esta razão, qualquer tentativa de solução dos problemas de estacionamento deve ser global e deve abranger o estudo aturado dos dois aspectos do problema.

#### Necessidade de uma política global

18. As cidades diferem uma das outras, e os seus problemas de estacionamento também. Algunhas defrontarão problemas especiais resultantes do influxo de tráfego durante os períodos de férias, ou em dias feriados ou de mercado. Outras escaparão à onda diária de tráfego de ponta habitual a ocupar todo o espaço reservado para estacionamento no centro da cidade, mas terão em contrapartida uma forte procura de espaço para estacionamento próximo das estações de caminhos de ferro e autocarros. Em todas as cidades haverá, no entanto, uma crescente necessidade de zonas para estacionamento por períodos curtos da parte dos que vão às compras ou tratar dos seus negócios.

19. Uma coisa é certa: se numa cidade não houver uma política para os problemas de estacionamento que seja global e positiva, e se se tentar resolver o problema aos poucos sem o atacar a fundo, terão de se sofrer todo o constante aumento com impossibilidade de circulação em ruas atraçadas de carros parados, e ainda a constante violação das leis do trânsito. O centro da cidade perderá qualquer atractivo; o valor da propriedade poderá deteriorar-se e o comércio poderá ser afastado em benefício de outras cidades onde vigorem medidas de estacionamento mais eficazes.

No próprio interesse da cidade, uma política global de estacionamento não é apenas deseável, mas também susceptível de ter um efeito directo na possibilidade de «sobrevivência» comercial da cidade.

20. Cabe à autoridade local a responsabilidade de uma política de estacionamento que seja global e adequada. O devido exercício de poderes — ao abrigo das leis que regulam o Planeamento Urbano e o Tráfego Rodoviário — para controlar o trânsito e conseguir sistemas de estacionamento adequados compete a cada autoridade local.

21. Todas as cidades deverão ter uma política de estacionamento que seja: **eficaz**, para resolver de facto e imediatamente os problemas de estacionamento. Uma tal política deve ser apoiada na obrigatoriedade dum «contrôle» contínuo e firme do estacionamento; **flexível**, pois os problemas de tráfego mudam, alterando-se assim toda a vida, em zonas amplas, por qualquer remodelação ou evolução imprevista. O próprio centro da cidade se modifica para fazer face a novas necessidades e novas circunstâncias; **integrada** numa larga série de outras medidas, no campo dos melhoramentos rodoviários, da regulação do tráfego, nas políticas de transporte público, no plano de desenvolvimento das cidades e na carta do centro das cidades e, também, onde for conveniente, nas políticas mais amplas de transporte e remodelação das cidades ou da sua zona de influência.

22. As políticas de estacionamento não são no entanto apenas uma parte importante dos planos de remodelação a longo prazo. Podem ter um papel extremamente importante na solução dos problemas de tráfego num futuro próximo. O aumento de tráfego na próxima década ultrapassará o ritmo da construção de cidades e vilas. Se as condições de tráfego não piorarem muito, as autoridades locais deverão rever e remover as suas políticas de estacionamento, sem perda de tempo. Isto quer dizer que se deve conseguir nos arruamentos o espaço suficiente para uma circulação com um mínimo de congestão. Terá de haver espaço para a entrada e a saída dos passageiros, e será necessário controlar o espaço destinado a estacionamento pela limitação do tempo e por meio de taxas.

#### Finalidade duma política de estacionamento

23. As mais urgentes medidas a tomar são:

a) Para um fluxo de tráfego eficiente deve decidir-se:

i) onde e quando não pode haver estacionamento senão para entrada e saída de passageiros;

- ii) onde e quando se deve admitir a paragem só para carga e descarga de mercadorias;
- iii) onde e quando deve admitir-se o estacionamento na via pública embora com um «contrôle» pelo limite de tempo e pelo preço.
- b) Arranjar parques de estacionamento fora dos arruamentos.
- c) Controlar os parques particulares de estacionamento a fim de:
  - i) garantir a existência de espaço para estacionamento de veículos «em exercício»<sup>(1)</sup>, isto é no decurso das operações de carga e descarga, por exemplo, em que são utilizados, nos edifícios especialmente destinados a determinadas actividades.
  - ii) Limitar em alguns casos o espaço de estacionamento para veículos «não em exercício» estabelecidos por iniciativa particular.
- d) Adoptar uma política de preços adequada, de maneira a assegurar uma utilização eficiente do espaço disponível.

24. Isto não significa que se deva aplicar uma política uniforme para todos os centros urbanos. O nível da necessidade da procura de estacionamento na via pública em relação ao espaço disponível determinará o tipo e o grau de «contrôle» necessários. No caso da procura não ser grande, será suficiente restringir o tempo de espera nos pontos em que isto é indicado; nos centros urbanos maiores, onde a procura é em geral mais intensa, os limites de tempo deverão ser provavelmente garantidos por dispositivos de contagem (parcômetros) do tempo, sendo as taxas reguladas de maneira a harmonizar a procura e a oferta. Em cada localidade devem as autoridades estabelecer o grau e o tipo de «contrôle» apropriados, e dado que haverá sempre novas necessidades de estacionamento na maioria das localidades, o sistema de «contrôle» deverá ser constantemente revisto e adaptado. Além do «contrôle» do estacionamento ao longo da via pú-



Fig. 2 - Estacionamento excessivo num arruamento residencial. O veículo à direita está em posição perigosa

blica há necessidade de dispor de espaço para estacionamento fora da via pública.

#### **Características dos diferentes tipos de estacionamento**

25. Uma política de global estacionamento tem que ser estabelecida dentro duma clara avaliação das características próprias das diferentes formas de estacionamento. As duas formas principais de estacionamento — ao longo da via e fora da via — compreendem quatro tipos diferentes: o estacionamento livre ou controlado ao longo dos arruamentos e o espaço para estacionamento público e particular fora dos arruamentos. Os aspectos mais importantes que importa não esquecer referem-se às conveniências dos diferentes tipos de utentes, às maiores ou menores possibilidades de «contrôle» e aos efeitos nos outros tipos de utentes da via.

26. **O livre estacionamento ao longo da via** é sem dúvida a forma que mais convém ao motorista

Fig. 3 - Boas condições de estacionamento num arruamento residencial



(1) Esta expressão está definida nos parágrafos 39 e 40.



Fig. 4 - Belo arruamento residencial duma pequena cidade cheio de carros de empregados que vivem fora da cidade e que nela trabalham e utilizam os seus carros durante as horas de ponta

que consegue um lugar. No entanto, como já foi dito, este sistema não faz a devida discriminação dos diferentes tipos de utentes e dificulta uma boa circulação, sendo assim, na realidade, a maneira menos eficaz de oferecer possibilidades de estacionamento onde a necessidade e a procura se fazem sentir mais intensamente.

27. **Estacionamento controlado ao longo da via.** Vai da simples restrição dos tempos de paragem em determinada zona de determinado arruamento até ao «contrôle» global em toda a extensão de todos os arruamentos, numa área mais ou menos vasta. Aqui, «contrôle» global quer dizer escolher quais os pontos em que os veículos devem ou não devem estacionar, por quanto tempo e em que altura do dia o podem fazer no caso afirmativo, e qual a taxa a pagar. Significa também fazer os regulamentos e as posturas municipais e ainda informar devidamente os condutores.

Fig. 5 - Arruamento largo com espaço para uma boa circulação e para estacionamento de veículos



28. Tal como o espaço para livre estacionamento na via, o espaço para estacionamento controlado na via é do maior interesse para o utente. O simples limite de tempo é já suficiente para um movimento capaz de garantir que haja quase sempre algum espaço disponível. No entanto é frequentemente necessário cobrar uma taxa cujo nível possa dar esta garantia de forma mais segura. Pela aplicação de limites de tempo pode dar-se a prioridade aos utentes conforme o tempo de estacionamento, isto é, pode dar-se a preferência aos utentes por períodos curtos ou médios e não aos utentes por períodos longos, com a duração do dia inteiro. O «contrôle» também se pode fazer relativamente ao espaço ocupado por cada veículo estacionado e pelo espaço disponível para carga e descarga.

29. **Os parques públicos de estacionamento** (isto é geralmente parques para serviço público pertencentes às autoridades locais ou a empresas particulares) trazem em geral menos vantagens para os utentes do que as possibilidades de estacionamento na via. Podem, no entanto, servir todos os tipos de utentes e são aceitáveis para aqueles que devem estacionar durante todo o dia no mesmo ponto.

30. A localização e o maior ou menor espaço disponível podem ser controlados directamente no caso dos parques municipais ou indirectamente pelo «contrôle» do projecto e planeamento dos parques pertencentes a empresas particulares. Podem também controlar-se as taxas e os limites de tempo nos parques públicos. Se se dispuser dum número suficiente de parques públicos, é possível conseguir-se algum «contrôle» das zonas particulares de estacionamento disponíveis, pois os níveis das taxas e dos limites de tempo impostos nos arruamentos e nos parques públicos influirão na actividade das empresas particulares.

31. Os parques de estacionamento do tipo de garagens de vários andares ou subterrâneos podem ser muito caros. No entanto, com taxas razoáveis, integrando o parque de estacionamento em edifícios utilizados para outros fins ou então combinando ambas as formas, podem conseguir-se garagens que sejam rendosas.

32. O montante das despesas de capital pelos municípios pode ser reduzido se se convidarem os particulares a participarem na construção de garagens em sociedade com os municípios. Isto deve no entanto ser feito de maneira a não ser prejudicada a política municipal de estacionamento, pela perda do «contrôle» de boa parte desta. As decisões relativas ao tamanho e à localização dos parques particulares de estacionamento devem estar dentro do plano geral dos espaços de estacionamento.

33. Os recintos particulares para estacionamento fora da via, que são agora condição necessária para a aceitação de projectos de novos arranjos, e se destinam a serem utilizados pelos moradores nessas zonas, têm as mesmas limitações. São interessantes para todos aqueles que os podem utilizar, mas só podem ser controlados na sua fase de projecto e construção. Não há «contrôle» público algum das taxas cobradas pela utilização do parque e o tráfego de ponta tem acesso ao centro das cidades. Isto pode destruir as tentativas para harmonizar a totalidade do espaço para estacionamento no centro das localidades com a capacidade do sistema rodoviário que as serve.

34. Além disso o espaço em recintos particulares para estacionamento não está ao dispor de todos os utentes e pode no entanto estar por ocupar durante boa parte da semana — como por exemplo os fins de semana e as noites — em que a procura

é apesar de tudo muito intensa. Pode assim sair mais caro em terreno e em verbas gastos, do que o espaço público para estacionamento. Poderá no entanto haver vantagem numa maior utilização pública de parques particulares. Dão-se algumas sugestões no parágrafo 92.

35. Esta descrição breve das características dos 4 tipos de zonas de estacionamento sublinha a necessidade de arranjos globais para estacionamento incluindo um «contrôle» do estacionamento ao longo da via, o estabelecimento de espaço público disponível para estacionamento com boa localização e em grande parte sob «contrôle» directo dos municípios e incluindo também as zonas necessárias para estacionamento de veículos «em exercício» em desenvolvimento, e a limitação do espaço necessário para veículos «não em exercício» em determinados casos.

## 2. COMO RESOLVER O PROBLEMA

36. Ao pôr em prática a sua política de estacionamento própria devem as diferentes autoridades municipais:

- a) distinguir claramente o espaço relativo às zonas de estacionamento residenciais, as zonas para veículos «em exercício» e as zonas para veículos que «não estão em exercício»;
- b) calcular a utilização presente e a procura futura do espaço para estacionamento — existente e previsível;
- c) avaliar a possível oferta de espaço disponível e até que ponto este será suscetível de ser aumentado;
- d) relacionar, harmonizar, o espaço oferecido com as condições do meio e com as capacidades futuras dos arruamentos existentes que trazem tráfego para o centro;
- e) fixar a extensão do espaço para estacionamento disponível, quais os utentes que dele disporão, e quais os limites de tempo a fixar;
- f) resolver onde serão estabelecidas as zonas para estacionamento, e quem as vai criar;
- g) avaliar as despesas para a criação dessas zonas;
- h) resolver qual o preço a cobrar pelo estacionamento.

### Principais tipos de espaço para estacionamento

37. Ao elaborarem as suas políticas, devem as autoridades locais distinguir logo de entrada, os três principais tipos de espaço para estacionamento necessários nas zonas centrais: espaço para veículos **em exercício**, para veículos **não em exercício** e espaço em recintos **residenciais**. Devem também decidir qual a possibilidade de satisfazer a procura provável para cada tipo, à luz das condições próprias, em cada caso.

38. Estas categorias de estacionamento não se devem confundir com as duas categorias de tráfego **facultativo** e **essencial**. O tráfego é **essencial** na medida em que a utilização dum veículo é necessária ao exercício duma actividade comercial ou dum negócio, e é **facultativo** na medida em que não é necessário fazer o percurso de carro. Por exemplo, é indispensável à vida comercial dos centros das cidades haver pessoas a fazer compras nestas zonas centrais; no entanto variam de cidade para cidade as zonas de estacionamento que são necessárias para que os compradores se desloquem de carro.

39. **Zonas para estacionamento de veículos «em exercício».** Ocupam o espaço que é necessário para carros e outros veículos que regular e necessariamente são utilizados no exercício de uma determinada actividade que se pratica em determinados edifícios e a ele destinados. Compreendem o espaço para veículos de carga (comerciais), que

venham entregar mercadorias ou que as venham receber, espaço para carga e descarga, e para entrada e saída de passageiros. Não compreendem no entanto o espaço destinado a veículos que estão armazenados ou prontos para serviço, a não ser nos casos em que isto é necessário como parte da actividade comercial praticada dentro do edifício.

40. **As zonas para estacionamento de veículos «não em exercício»** ocupam o espaço necessário para o tráfego que não tem necessidade de estacionar sempre e regularmente nos mesmos edifícios. São de dois tipos: para estacionamento por períodos longos e para estacionamento por períodos curtos. Os primeiros correspondem principalmente aos parques que servem aqueles que vêm todos os dias trabalhar no centro das cidades. Os segundos servem muitos daqueles que vêm fazer compras, visitas de negócios, visitas turísticas e em muitas outras circunstâncias que exigem visitas ao centro das cidades. Mas a característica da necessidade de zonas para estacionamento dos veículos «não em exercício» (quer no tráfego «essencial» quer no tráfego «facultativo») reside no facto do espaço para estacionamento não dever ser necessariamente no próprio edifício em que decorre a actividade do utente.

41. **As zonas «residenciais»** correspondem para recolha dos carros daqueles que vivem no centro das cidades, e para estacionamento dos carros pertencentes aos que as vêm visitar ou dos carros em que se lhes faz a entrega de artigos ou mercadorias.

#### Avaliação das necessidades actuais e procura futura

42. As procuras de espaço de estacionamento residenciais e para veículos «em exercício» nas zonas centrais das cidades devem ser avaliadas conforme as necessidades de cada edifício. É no entanto importante que o espaço para estacionamento de veículos «não em exercício» seja citado de harmonia com as necessidades das áreas centrais das cidades no seu conjunto. Os centros das cidades são um conjunto de actividades várias, ligadas entre si e de diferentes utilizações do solo. A procura de espaços para estacionamento é excessiva para as disponibilidades existentes e o mesmo espaço serve os diferentes utentes de vários edifícios ou para as diferentes formas de utilização do espaço para estacionamento conforme as ocasiões. Parece cada vez mais provável que, de futuro, só as cidades mais pequenas venham a oferecer possibilidades de estacionamento grátis e sem restrições a todos os utentes. A procura de espaço para estacionamento para

veículos «não em exercício» deverá ser controlada por taxas devidamente estabelecidas.

43. O primeiro passo que as autoridades locais devem dar no sentido duma boa política de estacionamento deve consistir numa avaliação correcta do espaço realmente ou potencialmente disponível fazendo a comparação com a utilização real do espaço existente para estacionamento. O Anexo A dá indicações para um estudo do estacionamento nas áreas centrais urbanas.

44. É problema mais difícil prever a necessidade, a procura futura de espaço para estacionamento. Nas cidades maiores a avaliação exacta das exigências de estacionamento por períodos longos deverá fazer parte de todo o estudo global de transportes e utilização do solo. Entretanto a totalidade ou parte dos factores a seguir apresentados deverão ser considerados, conforme as circunstâncias:

- a) número sempre crescente de proprietários de veículos;
- b) a maior utilização dos carros para ida às compras. Isto sucederá até pelas novas modalidades de se fazerem as compras (por exemplo com uma ida semanal às compras de carro) e também pelo facto de um número cada vez maior de famílias virem a possuir dois carros;
- c) impossibilidade de estacionamento corresponde a uma procura de espaço para estacionamento que aparecerá à medida que se conseguirem facilidades e que os utentes potenciais, actualmente afastados pelas dificuldades existentes, encontrarem possibilidades de estacionamento;
- d) aumento da capacidade dos arruamentos que conduzem ao centro das cidades tornando possível o seu acesso a um maior número de carros;
- e) possibilidades de dispor do transporte público, previsões e política;
- f) maior área ocupada por pavimentos de vias nas zonas centrais em remodelação;
- g) Alterações nos motivos de atracção nas áreas remodeladas e alteração do número de utentes potenciais em consequência de se estabelecerem novas indústrias e/ou dos planos de realojamento nas zonas de influência.

45. Compete às autoridades municipais avaliar a maior ou menor importância destes factores.



Fig. 6 - Redução dos efeitos do estacionamento na área envolvente e facilitação da passagem das correntes de tráfego pelo estacionamento ao longo dum só lado da via

No entanto, à parte as condições locais, o número sempre maior de proprietários de automóveis leva a pensar que, se não se estabelecesse nenhum « controlo », a procura de espaço para estacionamento adequado e livre nas áreas centrais urbanas acabaria por atingir proporções virtualmente ilimitadas em todas as cidades. Não seria possível satisfazer plenamente essa procura nem mesmo seria bom satisfazê-la.

#### **Espaço disponível**

46. Deve ser avaliado o espaço para estacionamento já ou potencialmente no centro das cidades. Este estudo deveria englobar todo o espaço disponível nas ruas centrais das cidades e nas ruas das áreas adjacentes e também todo o espaço disponível nos recintos públicos e particulares. As autoridades municipais terão toda a facilidade de dispor das informações necessárias em especial onde os planos de remodelação estiverem já adiantados.

#### **Capacidade dos arruamentos**

47. Em geral não deve o espaço para estacionamento disponível ser tal que o tráfego de acesso

às respectivas zonas de estacionamento ou de regresso dos mesmos venha a exceder a capacidade dos arruamentos que servem, ou estão projectados para servir, o centro das cidades. Dado que a maior parte do tráfego de « ponta » (pendular) se concentra nas horas de ponta da noite e da manhã, quanto mais espaço houver para este tráfego, menor será o espaço total disponível no centro da cidade sem sobrecarregar a rede rodoviária durante as horas de ponta.

48. Na prática, o harmonizar o estabelecimento de espaço para estacionamento com a capacidade dos arruamentos vai trazer graves problemas às autoridades municipais que terão que fazer escolhas difíceis. Nem todos os arruamentos de acesso serão sobrecarregados ao mesmo tempo, mas a criação de **qualquer** nova zona de estacionamento vai conduzir sempre a um aumento do volume de tráfego tanto nas vias onde já se verificam fenómenos de congestão, como naquelas com capacidade mais que suficiente. A regulação, a ordenação do tráfego permitirá melhorar a situação, mas devem no entanto estudar-se muito cuidadosamente as vantagens e as desvantagens que podem advir para as cidades pelo facto de se arriscarem uns certos fenómenos de congestão, na resolução das dificuldades de estacionamento. Os parágrafos 48



Fig. 7 - Estacionamento dum veículo de serviço público que impede o trânsito dos outros veículos

e 50 e a planta n.º 12 do Anexo A ilustram estas considerações com um exemplo prático.

49. Os parques de estacionamento fora da via, devem estar localizados suficientemente perto das principais correntes de tráfego, mas não devem no entanto ser localizados onde o tráfego de ida e de volta seja impossível sem engarrafamentos. Os acessos devem estar tanto quanto possível longe dos cruzamentos e devem ser concebidos de maneira a corresponderem à categoria dos cruzamentos de capacidade equivalente. Só deve haver acesso directo das vias principais para os parques quando a capacidade de entrada e de saída pode abranger a corrente das pontas da manhã e da noite nos parques mais utilizados pelos utentes das «pontas». Poderão reduzir-se algumas dificuldades se houver acessos também a um certa distância da via principal, tornando assim possível uma certa dispersão do tráfego.

## Distribuição do espaço para estacionamento

50. As necessidades de espaço para veículos «em exercício» devem ser resolvidas completamente para que não sejam afectadas as actividades exercidas no centro das cidades. É essencial que se reservem os devidos espaços para estacionamento de veículos «em exercício» na remodelação e em todos os arranjos urbanísticos dos centros das cidades. É absolutamente indicado que os serviços de planeamento exijam o respeito destes espaços para autorizarem qualquer projecto. Muitos serviços de urbanização fazem já isto mas nem sempre distinguem entre espaço para veículo «em exercício» e espaço para veículos «não em exercício». É importante fazer esta distinção para assegurar a reserva do devido espaço para estacionamento em exercício

de respectiva actividade. Os prós e contras do «contrôle» do planeamento para se conseguir espaço para estacionamento de veículos «não em exercício» discutem-se pormenorizadamente na Parte 4.

51. Evidentemente que a reserva de espaço para estacionamento considerada como condição para a aprovação de projectos só é possível quando se efectua uma remodelação. Em muitos dos trabalhos de urbanização realizados não se reserva espaço algum para a acomodação de espaço para estacionamento de veículos em exercício; os arranjos são frequentemente deficientes e deveriam ser devidamente completados para um bom funcionamento da zona central das cidades. Será talvez possível levar os proprietários a criar zonas para estacionamento de veículos «em exercício», ou dar aos veículos o acesso aos terrenos situados por trás dos edifícios já existentes onde não está em projecto fazer nenhuma remodelação. Se assim não for de verão as autoridades considerar a reserva de espaço para estacionamento ao longo da via destinada aos veículos em exercício, a determinadas horas do dia, embora nas horas de ponta deva ser completamente suspensa a entrega de mercadorias.

52. **Estacionamento de veículos «não em exercício»** — Parte do tráfego essencial (por exemplo veículos de entrega) ocupa espaço de estacionamento para veículos em exercício (por exemplo carros dos representantes de vendas), mas outra parte que pode igualmente utilizar o espaço público para estacionamento. A necessidade de espaço para estacionamento de veículos «não em exercício», para o tráfego essencial deve ser satisfeita pelo estabelecimento de limites de tempo adequados e de taxas nos locais públicos para estacionamento. Os problemas dos limites de tempo e das taxas são tratados na Parte 5 e no Anexo B. Mas, de longe, a maior procura de espaço para estacionamento no centro da cidade provém dos que vão às compras e dos utentes das horas de ponta e a decisão-chave a tomar por cada autoridade local consiste em ver até que ponto é conveniente e praticável satisfazer esta procura.

53. Os que vão às compras são a própria vida do centro da cidade. Torna-se cada vez mais evidente que as cidades que não apresentam facilidades de estacionamento adequadas e cómodas para aqueles que vão às compras — e isto refere-se especialmente à grande ida semanal às compras, nos sábados de manhã — perdem os seus clientes a favor das cidades que lhes oferecem essas facilidades. Assim, todas as cidades desejarião poder satisfazer o mais possível a procura de estacionamento da parte dos compradores dos sábados. Isto

não quer dizer, no entanto, que se tenha de dispor de espaço de estacionamento para os que vão às compras, dentro dos recintos, ou ao longo das ruas próximas das próprias lojas. Este espaço devia ser oferecido tanto quanto possível em parques de estacionamento de automóveis, fora dos arruamentos, situados a uma distância das lojas susceptível de ser percorrida a pé, e controlado por limites de tempo e taxas que fazem uma discriminação a favor do estacionamento por períodos curtos. O Anexo A explica como se pode resolver o problema da criação de espaço de estacionamento destinado àqueles que vão às compras no contexto do plano no centro da cidade.

54. Utentes das horas de ponta. Será possível para algumas cidades abranger um volume considerável de utentes do tráfego de ponta. Nas cidades onde os escritórios estão situados de tal modo que a procura de espaço de estacionamento não seja excessiva da parte dos utentes habituais das pontas e da parte daqueles que vão às compras, e onde a capacidade rodoviária comporta a grande quantidade de tráfego das horas de ponta, podem-se tomar medidas para o estacionamento durante todo o dia, quer por meio de parcómetros para períodos longos nas ruas, quer — de preferência — através de parques de estacionamento públicos fora dos arruamentos. O estabelecimento de espaço para estacionamento dos utentes das pontas nos próprios edifícios de escritórios onde trabalham é a maior parte das vezes dispendioso e leva ao congestionamento do tráfego. Este assunto é tratado na Parte 4, onde se explicam pormenorizadamente seus inconvenientes.

55. Na maior parte das cidades tanto os utentes das pontas como os compradores lutam pelo mesmo espaço de estacionamento. Assim, ao determinar as prioridades de estacionamento de veículos não em exercício, as autoridades locais não terão talvez outra alternativa senão optar a favor dos que vão às compras, de preferência a optar pelos utentes das horas de ponta.

Estes últimos têm que se resignar a ir até ao centro da cidade com um meio de transporte público, visto não poderem ir de carro. Tanto os utentes que vão às compras como os turistas são menos obrigados a utilizar um meio de transporte público. Como já foi sublinhado, se não tiverem a possibilidade de estacionar próximo do local do seu destino muitos irão para outro lado fazer compras ou resolver os seus negócios com prejuízo do desenvolvimento da cidade em causa. Será, assim, provavelmente necessário que muitas cidades tomem medidas de estacionamento que dêem primazia aos

visitantes por períodos curtos e não parcantes por todo o dia.

56. Uma política global de estacionamento pode provocar uma restrição na quantidade de tráfego que entra no centro das cidades e aumentar a procura do sistema de transporte público. Talvez surja a necessidade de melhorar os serviços de transporte público e alterar os horários de modo a transportar aquelas pessoas — na sua maioria utentes habituais das pontas — que são impedidas de se deslocar de automóvel directamente até ao centro da cidade. É da maior importância que exista a mais íntima colaboração entre autoridades locais e autoridades de transporte público a fim de se assegurar que o sistema de transporte público possa fazer face às exigências.

57. **O espaço para estacionamento residencial** pode constituir presentemente um aspecto secundário na procura total de espaço para estacionamento nos centros, mas pode assumir realmente uma importância crescente no futuro à medida que os centros das cidades vão sendo remodelados e a vida se torna neles mais atraente.

58. A necessidade de espaço que os residentes têm para estacionar ou arrumar os seus carros em garagens ou em parques não deve ser menos-prezada. Em qualquer novo desenvolvimento residencial no centro ou na zona a este adjacente deve existir a quantidade média de espaço de estacionamento correspondente a um automóvel por cada fogo conforme recomenda bem «Homes for today and tomorrow» — relatório do Central Housing Advisory Sub-Committee (Subcomité Central Consultivo do Alojamento) sobre os níveis deste. Tal medida pode realmente ser dispendiosa mas seria falta de visão não a tomar. (Tem-se argumentado por vezes que se não se conseguir espaço de estacionamento para os automóveis daqueles que residem nos centros das cidades, estes desinteressar-se-ão de os comprar, o que contribui para reduzir o trânsito no centro da cidade. Pelo contrário, é mais provável que as pessoas se desinteressem completamente de viver no centro da cidade.)

59. Pode também ser necessário dispor do espaço para estacionamento dos veículos de entrega e de serviço, especialmente nos centros das cidades onde o seu estacionamento prolongado no exterior de blocos de andares causam engarrafamentos em ruas movimentadas. Não há necessidade de dispor de espaço especial para carros pertencentes a pessoas que visitam os residentes. Este é o tipo de estacionamento para veículos não em exercício.

60. Tal como acontece com o estacionamento de veículos em exercício, o problema de fornecer espaço suficiente para estacionamento residencial é mais difícil nas zonas residenciais existentes no centro das cidades ou adjacentes a ele. Nestas áreas mais antigas quase não há garagens e geralmente não se encontra nelas qualquer espaço para as construir. Nos locais onde é impossível conseguir espaço para estacionamento fora da via pública a uma distância fácil de percorrer a pé, as autoridades locais devem considerar até que ponto será útil aos residentes reservar-lhes espaço para estacionamento, ao longo das vias.

61. Nas zonas onde o espaço para estacionamento ao longo das vias excede a procura de estacionamento por períodos curtos e médios e onde o espaço fora da via é inadequado, as autoridades locais podem providenciar no sentido de dar preferência aos residentes na distribuição desse espaço a mais. Para tal podem utilizar-se parcómetros para períodos longos e locais autorizados para estacionamento gratuitos. O residente, estando «já no local» tem de início uma vantagem sobre os possíveis utilizadores de espaço para estacionamento assim disponível. Outro meio possível consiste num sistema de licenças de estacionamento concedidas a cada residente gratuitamente ou a troco do pagamento de uma taxa. Um sistema deste género está a ser explorado actualmente pelo ministro dos Transportes a fim de se esclarecer se esta é uma maneira praticável de dar prioridade aos residentes. A imposição do pagamento de uma taxa sobre o espaço para estacionamento de residentes pode ser necessária como um meio de rationar o espaço disponível nos locais onde a procura excede a oferta.

62. **Conclusões gerais** — Das diferentes fases da elaboração de uma política de estacionamento acima delineadas, quatro pontos principais são de sublinhar. Primeiro, a quantidade total de espaço disponível para estacionamento deve estar em harmonia com a capacidade das vias a fim de comportar o tráfego que origina. Em segundo lugar, as necessidades de estacionamento para veículos em exercício devem ser completamente satisfeitas. Em terceiro lugar, ao distribuir o espaço para estacionamento disponível para os outros veículos, deve dar-se prioridade às necessidades do tráfego essencial pelo estabelecimento de limites de tempo adequados e taxas. Em quarto lugar, ao repartir qualquer espaço para estacionamento restante, deve dar-se preferência aos parcantes por períodos curtos.

### 3. MÉTODOS PARA DISPOR DE ESPAÇO PARA ESTACIONAMENTO

63. Esta parte descreve as diferentes maneiras de se dispor de espaço para estacionamento — estacionamento autorizado ao longo das ruas; parques de estacionamento das autoridades locais (municipais); parques comerciais para estacionamento; parques de estacionamento em edifícios de empresas comerciais.

A forma melhor de estacionamento é a dos parques bem localizados, fora dos arruamentos, mas em muitas cidades é necessário também o estacionamento ao longo das vias.

#### 64. Estacionamento ao longo das ruas

Nunca será de mais acentuar que na maior parte das cidades a autoridade local terá de manter um «contrôle» rígido do estacionamento nas ruas da zona central. A melhor maneira de se conseguir isto é pondo em prática esquemas de estacionamento controlado ao abrigo das Leis do Tráfego Rodoviário. O Anexo B dá informações sobre o modo de funcionamento destes esquemas, sobre os poderes legais competentes e sobre o seu por-menorizado planeamento.

65. Há três processos de controlar a utilização do espaço reservado para estacionamento por períodos de tempo limitado:

- a) a imposição de limites de tempo com uma sinalização apropriada indicando os locais de estacionamento disponíveis e as restrições;

- b) a utilização dos discos de estacionamento;
- c) a utilização de parcómetros.

#### 66. Zonas menos movimentadas

Nalguns locais obtém-se um «contrôle» adequado pela autorização de estacionamento gratuito com os devidos limites de tempo, cabendo aos polícias e aos agentes de trânsito levar os utentes a obedecer sem recorrer ao auxílio de parcómetros ou discos. Este processo pode ser eficaz nos locais onde o espaço total para estacionamento disponível, tanto ao longo das vias, como fora delas, é suficiente para satisfazer a procura e onde aquele que estaciona não tem grande dificuldade em deixar o seu carro perto do ponto onde quer ir e aproximadamente pelo período de tempo que quer. Neste caso o incentivo para exceder os limites de tempo é pequeno e não é necessário grande esforço para cumprir. Mas à medida que aumenta a pressão da procura, o esforço para conseguir a obediência aos limites cresce repentinamente, até se tornar exorbitante, desde que se não utilizem os discos ou parcómetros.

#### 67. Onde o congestionamento é maior

Nos centros das cidades, onde há uma grande procura de estacionamento em relação ao espaço disponível, o espaço reservado ao estacionamento pode ser utilizado de maneira óptima únicamente pela garantia de se dar a prioridade ao estacionamento por períodos curtos. Para assegurar um

Figs. 8 e 9 - Resultados da utilização de parcómetros num largo de Londres





Figs. 10 e 11 - Exemplo de como um lote antes desaproveitado (em cima) pode, conservados alguns dos aspectos que o tornavam aprazível, transformar-se num local de estacionamento (em baixo), saindo embelezado o seu aspecto urbanístico



grande movimento na utilização do espaço reservado ao estacionamento devem estabelecer-se limites de tempo que devem ser estritamente observados. A melhor maneira para conseguir isto é através do emprego dos parcómetros (contadores de tempo de estacionamento). Se bem que o custo inicial do estabelecimento duma área controlada por parcómetros possa ser considerável, as receitas cobrem geralmente as despesas de instalação e de exploração, ao mesmo tempo que proporcionam uma contribuição para os custos dos parques de estacionamento fora das ruas.

68. Os parcómetros são melhores do que qualquer outro método, porque trazem vantagens a seguir indicadas:

- a) são mais fáceis de controlar porque fornecem uma indicação automática do tempo e exigem menor número de pessoal de fiscalização, para o mesmo grau de «contrôle»;
- b) indicam ao condutor onde pode estacionar e fazem-lhe lembrar que se encontra numa zona de estacionamento controlado;
- c) permitem uma maior flexibilidade dentro de uma zona — os limites de tempo e taxas podem variar de acordo com a oferta e a procura de cada região;
- d) o pagamento pelo estacionamento ao longo das vias fomenta a utilização de parques de estacionamento fora das vias; estimula a sua criação por particulares;
- e) a receita do sistema cobre geralmente as despesas de instalação e de fiscalização.

69. A alternativa do emprego de discos é muito menos eficaz. São fornecidos gratuitamente em garagens, agências de publicidade, tabacarias e armazéns, e o facto de poderem ser adquiridos por um grande número de pessoas não ajuda de maneira alguma o «contrôle» da procura de espaço de estacionamento. Os discos dão lugar a maior número de transgressões, como por exemplo o estacionamento sem disco ou a utilização incorrecta destes. Não permitem que o limite de tempo varie de um parque para outro, sendo assim o «contrôle» menos flexível do que com os parcómetros.

Por outro lado, os discos podem ser concebidos de maneira a dar períodos de tempo variáveis no mesmo local de estacionamento, como por exemplo um período de estacionamento mais longo à hora do almoço, se se desejar.

70. Assim, o emprego dos discos é inadequado, nos centros das grandes cidades, onde a pressão da



Fig. 12 - Aspecto de um parque de estacionamento melhorado com arvoredo

procura de estacionamento é enorme. Podem ser bastante eficazes em cidades mais pequenas, desde que a procura de estacionamento não exceda grandemente o espaço disponível e especialmente onde — como por exemplo numa cidade de mercado da província — o grosso da procura surge numa zona restrita da cidade com uma utilização razoável do espaço para estacionamento.

### 71. Como levar ao cumprimento

O estacionamento controlado, para resultar eficaz e justo, tem também que ser devidamente posto em vigor, e deve-se sempre consultar a polícia.

A execução deste «contrôle» vai normalmente criar problemas, especialmente nos locais em que o «contrôle» é global. Isso depende, no entanto, em grande parte, do tipo de «contrôle» adoptado.

A actual experiência mostra que, nas áreas em que a procura de estacionamento é elevada e onde foi introduzido o sistema dos parcómetros é possível conseguir uma boa execução desse «contrôle».

Fig. 13 - Utilização sensata dos arruamentos para estacionamento. Os veículos ficam parcialmente escondidos pelo arvoredo



72. O melhor processo para assegurar o cumprimento da lei em zonas de estacionamento controlado, é o da utilização de agentes de tráfego, quer se trate de estacionamento grátis ou não. Segundo a Secção 2 da Lei do Tráfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960, estes agentes de tráfego são contratados pela autoridade policial. Podem vigiar simultaneamente os parques de estacionamento e as zonas restantes e têm competência para passar as notificações das multas estabelecidas (Secção 1 da Lei de 1960 — O Tráfego e Melhoramentos Rodoviários, referente às infracções dos regulamentos e posturas). Ao abrigo da Secção 85 da Lei do Tráfego Rodoviário de 1960, a autoridade local é responsável pelo funcionamento dos parques de estacionamento controlado por parcómetros. Assim, nos locais em que os agentes de tráfego têm a função de guardas de parques, as autoridades locais contribuem para os encargos respeitantes a esses agentes. Como alternativa existe um sistema que confina o serviço dos agentes ao «contrôle» da paragem fora dos parques de estacionamento autorizados mas guardados por funcionários contratados pelas autoridades locais. Estes funcionários (guardas) não podem notificar as multas e limitam-se a avisar o condutor de que cometeu uma transgressão. As autoridades locais instituem depois o processo necessário. Os guardas dos parques não podem exercer qualquer «contrôle» sobre veículos fora desse parque.

### **73. Conexão entre sistemas de estacionamento controlado e estacionamento fora dos arruamentos**

Uma das consequências do sistema de estacionamento controlado é reduzir a qualquer hora o número de veículos que podem estar estacionados nas ruas da zona considerada. Os restantes veículos terão que ficar fora da zona ou ficarão estacionados dentro da zona mas fora dos arruamentos. Surge, assim, uma necessidade de espaço para este estacionamento fora da via pública que é frequente não poder ser imediatamente satisfeita.

74. A fiscalização do estacionamento ao longo das ruas é a contrapartida indispensável para a criação de parques para estacionamento de automóveis fora das ruas. Não há razão para não se começar pelo «contrôle» do estacionamento ao longo das ruas, desde que as autoridades locais anunciem a sua firme intenção de providenciar para que, tão depressa quanto possível, sejam dadas as facilidades necessárias para satisfazer a necessidade essencial de estacionamento fora da via

pública. Estas serão criadas pela própria autoridade ou por empresas particulares.

75. Nos locais onde se instituirem taxas para o estacionamento ao longo da rua é exigido por lei que os rendimentos líquidos sejam utilizados para a criação e a conservação de facilidades de estacionamento fora das vias. O Anexo C dá-nos um índice das disposições que regulam a competência e poderes das autoridades locais para o estabelecimento de locais de estacionamento fora da via pública.

### **76. Estacionamento fora da via pública**

Uma política global de estacionamento, a fiscalização rigorosa do estacionamento ao longo das ruas, apesar de ser provavelmente um aspecto importante, tem que ser apoiada pela criação de parques para automóveis bem situados fora da via pública.

77. É claro que será sempre necessário harmonizar o espaço para o estacionamento dos carros com a capacidade do sistema rodoviário que conduz ao centro da cidade. Na maioria das cidades há poucos riscos, nos anos mais próximos, da criação de parques públicos para estacionamento fora da via vir a originar mais tráfego do que aquele que o sistema rodoviário pode comportar, desde que o espaço disponível não seja predominantemente utilizado pelos utentes das pontas.

As autoridades locais podem, portanto, agir com confiança na criação de locais para o estacionamento de carros fora das ruas como parte da sua política global de estacionamento, estabelecendo ao mesmo tempo o «contrôle» do estacionamento ao longo das ruas. Para assegurar a existência de algum espaço sempre disponível poderá de futuro ser necessário elevar as taxas acima do nível requerido para garantir entradas que compensem devidamente o custo do espaço para estacionamento estabelecido.

### **78. Público ou privado, no que respeita à sua criação**

A autoridade local deverá decidir, em cada caso, se os parques de estacionamento pertencerão às autoridades locais, a empresas particulares, ou às duas em conjunto, mas há toda a vantagem em que as autoridades locais fiquem com uma boa parte dos parques sob o seu «contrôle» directo.

79. Os parques pertencentes às autoridades locais exercem um «contrôle» público simultaneamente sobre a duração do estacionamento e sobre as taxas, permitindo que esse «contrôle» seja flexível. Mas as autoridades têm, evidentemente, que

arcar com a despesa da construção e fazer face aos riscos económicos envolvidos. Na área central o terreno disponível é escasso e os parques à superfície podem exigir uma utilização do solo extravagante, sendo ainda frequentemente um espectáculo que destoa no arranjo do aglomerado urbano.

O capital necessário para custear os parques subterrâneos ou em andares é elevado. Numa garagem do tipo rampa, com vários andares, o espaço para cada automóvel poderá custar de 300 a 500 libras. Numa garagem com elevadores custará bastante mais, e, numa garagem completamente mecanizada, poderá custar cerca de 1000 libras (espaço para cada automóvel). Não está incluído nestes números o custo do terreno.

Onde o preço dos terrenos, é elevado, uma utilização mais intensiva do espaço pelo estacionamento em andares ou com mecanização será mais interessante do ponto de vista económico. Quando se utilizarem terrenos caros de localização central poderá ser conveniente projectar edifícios que comportem utilizações suplementares vantajosas. Isto é possível ao abrigo da Lei do Tráfego Rodoviário, onde se estabelece que os parques podem ser criados pela autoridade local ou por um particular, estando a sua criação sujeita à apreciação do ministro dos Transportes (<sup>1</sup>) e a uma utilização de planeamento.

80. Uma mais vasta participação por parte da iniciativa privada na construção e no funcionamento de parques, traz vantagens para as autoridades locais, que já enfrentam pesados encargos de capital.

Como parte de um mais vasto plano de remodelação, a iniciativa privada terá oportunidade de construir parques «comerciais», mas isso dependerá muito do estímulo da política de estacionamento das autoridades locais. Os parques «comerciais» não serão construídos se tiverem que competir com o estacionamento gratuito e por tempo ilimitado ao longo das ruas, ou com os parques gratuitos ou altamente subsidiados pelas autoridades locais.

81. Muitas autoridades locais estão a desenvolver a organização de sociedades com indivíduos ou empresas particulares, nos novos planos de remodelação, conforme se vê nos n.<sup>os</sup> 1 e 3 do «Planning Bulletin» (Boletim de Planeamento) (<sup>2</sup>).

Há lugar para sociedades ou organizações semelhantes no campo das necessidades de estacionamento. As autoridades locais devem também verificar em que medida podem as necessidades imediatas de estacionamento ser satisfeitas por parques provisórios nos locais onde está prevista a remodelação.

Em alguns casos a iniciativa privada poderá estar preparada para uma utilização proveitosa desses espaços.

## 82. Localização e projecto

Quer as autoridades locais construam elas próprias parques para automóveis quer estimulem empresas privadas a fazê-lo, é essencial que mantenham firmemente sob o seu «contrôle» a escolha da sua localização como parte integrante do plano global para o conjunto do centro da cidade. Enquanto a política de estacionamento for considerada como parte integrante do plano do centro da cidade e não como algo independente, não haverá perigo de choque sério entre as necessidades de estacionamento a curto e longo prazo. É urgentemente necessário que as autoridades locais desenvolvam a construção de parques de estacionamento, tanto permanentes como provisórios, quer por sua conta quer em sociedade com empresas privadas. No entanto, se para ir ao encontro de dificuldades momentâneas se instalarem parques de automóveis definitivos em locais inadequados, podem prejudicar-se os planos a longo prazo, arranjar problemas futuros e cometer erros que exigirão grandes despesas para serem corrigidos. Se há dúvidas quanto à melhor localização definitiva talvez seja possível satisfazer as necessidades urgentes a curto prazo por meio de parques de estacionamento à superfície, em locais susceptíveis de serem desenvolvidos mais tarde, quando se tornarem realidade os planos de remodelação.

83. O estacionamento de automóveis ao longo das ruas não deve ser permitido em estradas, onde o movimento de tráfego deve ter a precedência. Também não deve ser permitido noutras ruas, pelo impacto duma confusão de carros estacionados no carácter da zona e também pelos inconvenientes que causa àqueles que ali vivem e ali trabalham.

84. Os parques de estacionamento destinados principalmente a serem utilizados por aqueles que vão às compras ou que permanecem no centro da cidade por períodos curtos, devem ser cuidadosamente localizados para evitar ter de percorrer a pé distâncias excessivas. Os parques destinados aos utentes das pontas podem geralmente estar situados mais longe do centro e ligados a facilidades

(<sup>1</sup>) Na Escócia, o secretário de Estado.

(<sup>2</sup>) «Boletim de Planeamento», n.<sup>º</sup> 1: «Centros Citadinos — Tentativas de Renovação», H. M. S. O. 1962; e «Boletim de Planeamento», n.<sup>º</sup> 3: «Centros Citadinos — Custo e 'Contrôle' da Remodelação», H. M. S. O., 1963.

de transporte público, sendo a sua utilização estimulada por taxas de estacionamento mais baixas do que no centro da cidade para períodos de tempo maiores.

85. Os parques de estacionamento constituem aspectos básicos no arranjo da zona do centro das cidades. Apesar de se temer manter a baixo nível o custo por automóvel numa garagem de vários andares, não há razão alguma para esta não ser bem concebida e bem proporcionada. A circulação dos peões dentro do próprio parque de estacionamento de automóveis deverá ser estudada de maneira a que os condutores possam caminhar facilmente até aos seus carros. A entrada das lojas, para as pessoas vindas do parque de estacionamento, será talvez a mais utilizada e a mais importante, devendo ser concebida como tal.

86. A fim de atrair aqueles que vão fazer compras de automóvel, o parque de estacionamento deve ser fácil de localizar e de utilizar. Se se encontra no subsolo ou oculto por outros edifícios o seu acesso deverá ser claramente indicado e fácil, e o método de pagamento ou de «contrôle» deverão ser fáceis de compreender ou de manobrar.

87. Haverá ainda as várias possibilidades de criar pequenos parques de estacionamento, provisórios ou permanentes, pelo aproveitamento de terrenos nas traseiras dos edifícios ou de terrenos livres que já não são utilizados. Todos os aspectos atraentes devem ser conservados; a maior parte das vezes a instalação de parques de estacionamento é precedida por completa desobstrução do local escolhido. As figuras 10 e 11 mostram como um pequeno parque de estacionamento pode, muitas vezes, melhorar o aspecto de uma zona.

88. No arranjo de um parque de estacionamento haverá que tomar em consideração que o modo de dispor os veículos afectará o aspecto da zona. A figura 14 mostra como se estragou completamente o aspecto dum largo de mercado ao querer-se por força lá meter o maior número possível de carros. A figura 15 mostra como os carros podem, às vezes, estar estacionados perto de uma zona aprazível sem prejudicar grandemente o ambiente geral.

#### **89. Locais de estacionamento fora da via para camiões**

Os camiões estacionados durante a noite em determinados centros citadinos causam grandes inconvenientes. Isto sente-se ainda mais quando se trata de ruas residenciais.

A solução deste problema está na instalação de parques para camiões quer pela autoridade local

quer por empresas privadas, e de preferência fora do próprio centro da cidade. Para que um parque de estacionamento para camionetas interesse os empresários de camionagem deverá ser seguro e bem guardado. Deverá dispor de uma estalagem para os condutores e de facilidades para se tomarem refeições. Por experiência, sabe-se que os parques de estacionamento de camiões podem ser interessantes e rentáveis como actividade comercial.

As empresas de camionagem fomentam fortemente a sua criação. A existência de parques para camionetas facilita a tarefa dos polícias, que têm assim a possibilidade de indicar aos condutores — que de outro modo estacionariam nas ruas — quais os lugares para estacionar fora da via.

90. Um sistema de crédito para pagamento das taxas e a entrega aos condutores, ou directamente aos empresários de camionagem, de um documento indicando as horas de chegada e de partida dos camiões, são da maior utilidade. Constituem um meio para garantir aos empresários de camionagem que os seus camiões estão estacionados em segurança, durante a noite, em parques. Isto leva-os a querer que os seus motoristas utilizem os parques para camiões.

91. **Parques privativos para automóveis**, para serviço de determinados edifícios, podem ser instalados livremente ou pelo facto de serem exigidos como condição para autorização de planeamento. Contudo, a utilização destas facilidades de estacionamento suplementares estão fora do «contrôle» da autoridade local e o seu interesse pode ser bastante reduzido se o considerarmos em oposição aos interesses do conjunto do centro da cidade. Além disso, onde o espaço total para estacionamento no centro da cidade é limitado pelas capacidades das vias de acesso, o aumento do espaço particular para estacionamento só se pode verificar à custa de mais espaço público para estacionamento. Este problema é considerado mais detalhadamente na Parte 4.

92. Nalguns casos as autoridades locais podem chegar a acordo com as empresas privadas para abrir ao público os seus parques privados de estacionamento sempre que estes não sejam necessários para o seu uso privado. Poderia conseguir-se desta maneira espaço de estacionamento suplementar para aqueles que vão às compras aos sábados, dia em que muitos dos parques privados de estacionamento estão vazios. Certas dificuldades de «contrôle» e fiscalização podem impedir que alguns



Fig. 14 - Um ambiente estragado pelos carros estacionados

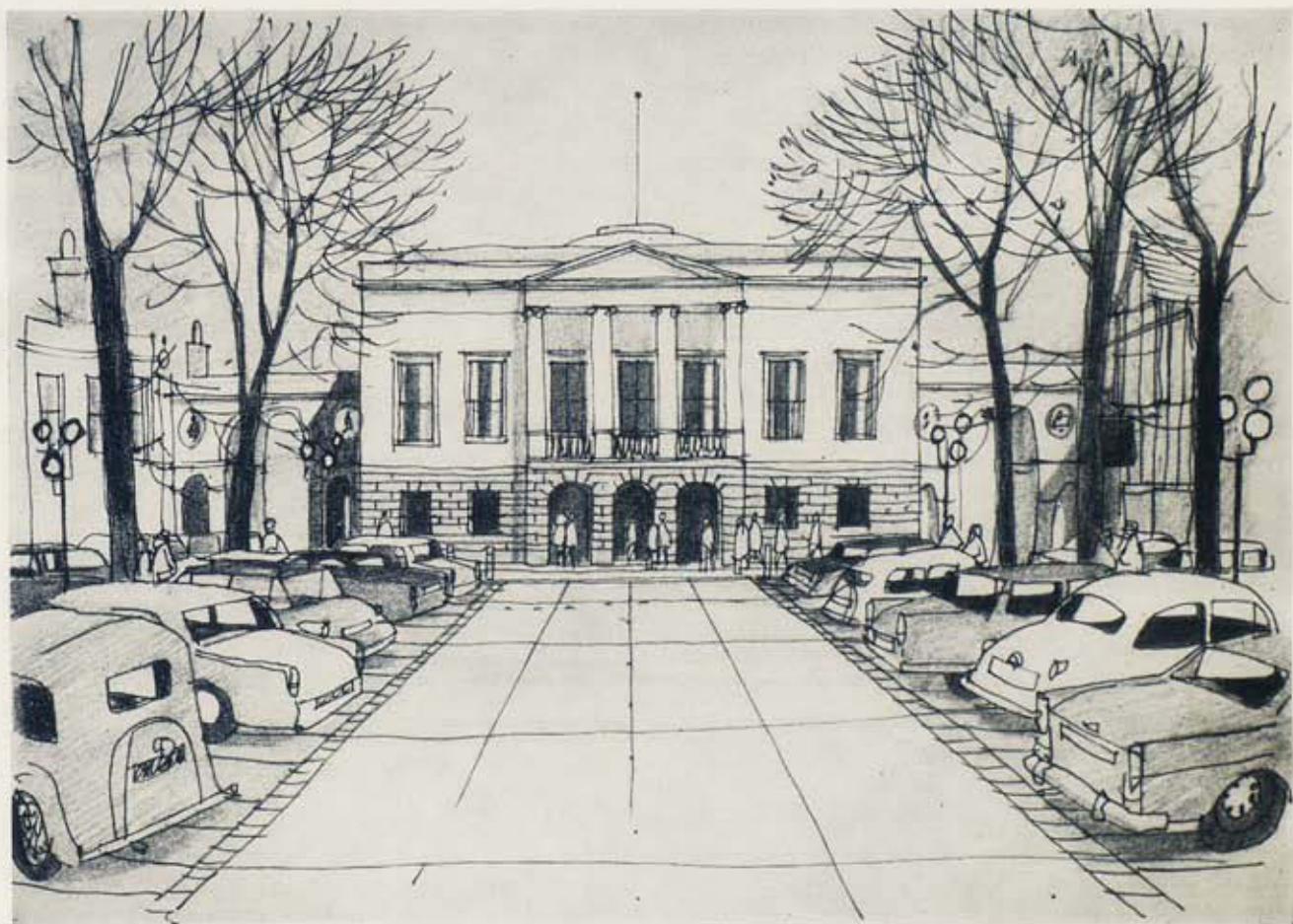


Fig. 15 - O arranjo cuidado de um local para estacionamento não prejudica grandemente o ambiente

parques de estacionamento se tornem públicos, mas as autoridades locais devem estimular a sua realização onde é possível. Devem, naturalmente, começar por dar o exemplo, permitindo que o maior número possível de utentes, nos fins de semana, possa utilizar os parques de automóveis de

que dispõem exclusivamente para os seus funcionários. Isto é especialmente importante quando estes parques de estacionamento estão convenientemente localizados no centro das cidades, ou nas zonas a ele adjacentes. Poderão fixar-se taxas para o espaço de estacionamento assim disponível.

## 4. NORMAS REFERENTES AOS PARQUES DE ESTACIONAMENTO

### 93. Normas correntes

Actualmente muitas autoridades municipais de planeamento estabelecem normas que condicionam o estabelecimento de espaço para estacionamento de automóveis em edifícios, lojas, escritórios e outras construções que criam o seu tráfego próprio. Estas são impostas como condição para a autorização de planeamento na construção de novas zonas em desenvolvimento ou em remodelação.

Estas normas variam de autoridade para autoridade. No que respeita a escritórios, as normas vão desde a exigência de, por cada metro quadrado (285 a 39) de espaço útil nos pisos, lugar para o estacionamento de um automóvel. Algumas autoridades tomam por base a superfície do pavimento; outras tomam o número de empregados; outras ainda baseiam-se em combinações dos dois factores. A variedade de processos das autoridades de planeamento é igualmente grande no caso das lojas. Vai-se assim dos 285 m<sup>2</sup> de superfície bruta de pavimento para automóvel aos 3,5 m<sup>2</sup>. Algumas autoridades distinguem centros comerciais maiores e menores; outras distinguem lojas grandes e pequenas. Algumas distinguem ainda as exigências dos utentes em exercício e não-exercício; outras não fazem distinção.

## CRÍTICA

94. Tem-se criticado estas normas dizendo que as diferenças entre as autoridades são tais que não podem ser justificadas pelas diferenças de condições locais; tem-se também dito que as normas são injustificadamente onerosas, conduzem a uma utilização ineficaz do solo, caro, e contribuem largamente para o maior custo do desenvolvimento em localizações caras na zona central das cidades. O resultado final pode ser uma distribuição, feita sem critério, de pequenos parques privados de

automóveis, localizados sem ter em conta as necessidades do centro da cidade, no seu conjunto. Isto pode levar à formação de um tráfego que ultrapassa a capacidade das vias. O desenvolvimento das ruas só para peões e com lojas e o estabelecimento de redes primárias de ruas, pode, a longo prazo, ser prejudicado pela presença de parques de automóveis permanentes, deste tipo.

95. Estas críticas são muito bem fundadas. As normas para o estabelecimento de áreas de estacionamento para veículos «não em exercício» em prédios particulares constituem um meio de « controle» imperfeito. A sua utilização ajusta-se ao ritmo e escala do desenvolvimento ou da remodelação, que nem sempre têm qualquer relação com o índice de crescimento de tráfego e a necessidade crescente de parques de estacionamento. Além do mais, as normas são inflexíveis. Não é, normalmente, possível ampliar as disponibilidades locais de espaço de modo a poder fazer face à procura crescente resultante do aumento constante do número de proprietários de automóveis. Essa disponibilidade está ligada ao terreno e não pode, muitas vezes, ser utilizada para satisfazer a procura originada por outras utilizações do mesmo local por falta de pessoal, problema relativo aos períodos de utilização e outras dificuldades. Além disso, algumas das normas que estão sendo agora aplicadas são indiscutivelmente onerosas. Se o espaço médio de que um automóvel precisa para estacionar e manobrar é de 23 m<sup>2</sup> e se há uma norma que estabelece 46 m<sup>2</sup> de superfície de pavimento para um só automóvel, isto significaria que a área para estacionamento num dado edifício pode ocupar um terço da superfície total de pavimento.

### 96. Necessidade de uma revisão

Apesar destas dificuldades inerentes tem-se utilizado as normas de estacionamento para «con-

trôle» do planeamento, visto elas constituírem a maneira de garantir que o desenvolvimento de novas construções vá de algum modo contribuir para satisfazer as necessidades de estacionamento que vem originar. Nalgumas cidades, onde a remodelação se está processando em grande escala, é possível obter desta maneira um aumento considerável de quantidade de espaço do estacionamento disponível.

97. Os parques de estacionamento para uso particular criados, indiscriminadamente, pelo «contrôle» de desenvolvimento, não substituem de maneira alguma os parques de automóveis comerciais ou das autoridades locais bem localizados que fazem parte do arranjo global do estacionamento e estão integradas em medidas mais amplas relativas à remodelação, ao tráfego e às estradas. E é isto o que é necessário fazer no futuro. Consequentemente, as normas de planeamento existentes para os parques para estacionamento de veículos «não em exercício» nas construções das zonas centrais devem ser criteriosamente revistas à luz dos problemas de tráfego urbano agora previstos, no sentido de ver se são realmente sensatas e se servem os interesses reais das cidades.

98. O «contrôle» de planeamento pode e deve ser utilizado para assegurar a satisfação, tanto quanto possível completa, das necessidades de estacionamento dos veículos «em exercício» quando se procede ao desenvolvimento ou à remodelação.

#### 99. Normas locais

No entanto, se uma autoridade de planeamento decide pôr em prática as suas políticas de estacionamento, em parte (no melhor das hipóteses só em parte ela é possível) por meio de normas de planeamento para satisfazer as necessidades dos utentes «não em exercício», a sua execução deverá processar-se de maneira racional e de acordo com as necessidades locais. As normas de planeamento deverão assim ser necessariamente concebidas de maneira a serem imparciais e justas para as diferentes entidades responsáveis pelas novas construções. Assim, o encargo que terá que suportar qualquer delas (empresa ou particular) será sempre razoável tendo em conta as exigências dos espaços para o estacionamento de veículos em exercício. As normas terão de basear-se num cálculo das necessidades globais de estacionamento no centro da cidade e na política geral de estacionamento adoptada. Neste caso a norma será, evidentemente, uma norma local.

100. No que respeita a lojas e escritórios, a maneira mais simples de fazer uma boa repartição entre os construtores ou as empresas construtoras

é harmonizando a superfície de pavimento da nova construção com a área total de pavimento correspondente àquela forma de utilização do solo, na zona central. Por exemplo, aos construtores de um novo bloco com uma área de pavimento para escritório de cerca de 2 % da área total de pavimento para escritórios na zona central, serão exigidos para veículos não em exercício apenas 2 % do espaço que os construtores tinham pensado reservar. Este método ignora requintes tais como as diferentes intensidades na utilização da área de pavimento pelos diferentes ocupantes, mas é simples e pode estar relacionado com as condições locais.

101. Até que ponto se deve criar espaço suplementar de estacionamento para além do espaço para veículos «em exercício», através das normas de planeamento em qualquer construção é algo que deve variar de acordo com o tipo de desenvolvimento e de um centro citadino para outro. Nos edifícios de escritórios no centro da maior parte das grandes cidades, por exemplo, haverá bons motivos para restringir a quantidade de espaço reservado para as necessidades de veículos «em exercício», sempre que estas possam ser verificadas. Nas cidades mais pequenas, onde existe a possibilidade de ter melhores condições de acesso — como é exposto no Relatório Buchanan — podem aplicar-se políticas menos restritivas. Do mesmo modo nos centros de algumas cidades em «conurbações» onde são poucas as facilidades de transportes públicos em vias de «cross country» ou em vias tangenciais, será realmente recomendável como parte integrante de uma política global dispor de espaço para estacionamento nas novas construções em desenvolvimento, para além das necessidades essenciais. Uma forte limitação do espaço para estacionamento de veículos «não em exercício», em novas áreas comerciais em desenvolvimento, pode não ser geralmente praticável ou desejável, uma vez que um número de pessoas cada vez maior irá às compras de carro e só o fará onde existirem facilidades de estacionamento adequadas. Como já foi exposto no parágrafo 53, será melhor concentrar — onde tal for possível — o espaço de estacionamento para aqueles que vão às compras, em alguns parques adequados fora da via, em vez de fomentar a criação duma multidão de pequenos parques nas lojas ou junto a elas ao longo de toda a zona comercial.

#### 102. Contribuição das entidades construtoras

Em consequência dos terrenos nos centros das cidades terem preços altos, a sua utilização para pequenos parques privativos e isolados será rara-

mente a melhor aplicação que se lhes pode dar, do ponto de vista de comunidade. Várias autoridades locais conseguirão chegar a acordo com as entidades construtoras para que estas últimas dêem uma contribuição financeira para pagar espaço em parques públicos de automóveis, como alternativa para dispor de espaço no próprio local.

103. Esta solução será muitas vezes vantajosa tanto para o construtor como para o público. A entidade construtora será desobrigada da necessidade de consagrar espaço dispendioso dentro do seu próprio edifício ou pátio para a função não remunerativa de parque de automóveis; o público terá um parque de automóveis ao seu dispor aberto a todas as horas. Assim, onde a autoridade de planeamento exigir normalmente como condição que na nova construção se disponha de um parque, pode acontecer que a entidade construtora prefira dar a sua contribuição para custear a criação, pelas autoridades, de facilidades de estacionamento para automóveis. Se assim for, tanto ao abrigo da Sec-

ção 268 da Lei da Administração Local (Local Government Act) de 1933, como da Secção 340 da Lei do Governo Local (Escócia) (Local Government Act - Scotland) de 1947 as autoridades poderão aceitar a doação, que deverá ser aplicada em parques de estacionamento. Os espaços para o estacionamento criados deste modo têm de estar livremente à disposição do público e não podem ser reservados só para uso privado de uma entidade construtora.

104. Deve entender-se que acordos deste tipo devem ser inteiramente voluntários. Não estaria certo procurar impô-los como condição para obter uma autorização de planeamento ou recusar uma autorização de planeamento alegando que a entidade não quis chegar a um acordo deste tipo.

105. O Ministro do Alojamento, o Governo local e o Secretário do Estado para a Escócia acolhem de bom grado acordos deste género e convidam as autoridades locais a estudar a possibilidade de se fazerem mais frequentemente.

## 5. TAXAS

106. Em quase todas as cidades, a afluência aos locais de estacionamento no centro, torna-se tão grande que é necessário autoridades locais temer de recorrer a qualquer processo de «contrôle» da sua utilização. O modo mais eficiente e simples de o fazer é pela utilização de taxas e pela limitação de tempo.

107. As taxas e a limitação do tempo de estacionamento quer ao longo de via quer fora dos arruamentos:

- a) asseguram lugar para o estacionamento daqueles cujas deslocações representam um acréscimo de riqueza — no seu sentido mais lato — para a cidade ou zona;
- b) permitem dentro dos limites do espaço disponível o estacionamento do maior número possível de pessoas pelo tempo suficiente para poderem exercer convenientemente a actividade que os traz ao centro da cidade;
- c) asseguram a existência de espaço para estacionamento uniformemente distribuído por toda a área de forma a que os motoristas não tenham impossibilidade de estacionar;

d) asseguram uma quantidade de espaço proporcional à capacidade do sistema rodoviário de forma a não se criarem condições de tráfego inaceitáveis.

108. Uma política de cobrança de taxas pelo espaço de estacionamento que tenha como consequência a ocupação de grande parte do espaço disponível pelos utentes das pontas nas «conurbações», nos aglomerados que são actualmente maiores e, por fim, em quase todas as cidades, levará os negociantes de passagem, os compradores e os turistas a perderem o interesse em visitar as zonas do centro em detrimento da prosperidade local. Dirigir-se-ão a outro lado, às cidades onde existam sistemas de estacionamento mais racionais. Na prática, o estacionamento gratuito ao longo das ruas ou em parques não terá qualquer vantagem para aqueles cuja visita mais interessa à cidade. A experiência mostra que os parques de estacionamento gratuitos ou a baixo de preço tendem a encher-se logo de manhã cedo com os utentes das horas de ponta, ficando disponível pouco ou nenhum espaço de estacionamento fora dos arruamentos para compradores ou outros visitantes por

períodos curtos. Este problema pode resolver-se pelo encerramento dos parques durante o período de tempo correspondente à chegada ao centro da cidade dos utentes das pontas. Mas este processo é drástico e ineficaz. Os compradores e visitantes matinais ficam também deste modo impossibilitados de estacionar.

109. Nas cidades que esta política é seguida embora ainda sem estes efeitos, as autoridades locais devem rever regularmente a sua orientação. Quando mudar a situação e começarem a surgir dificuldades devem rever novamente as suas políticas tarifárias. No entanto devem considerar desde o início cuidadosamente as consequências que elas poderão vir a ter na instalação de parques públicos de automóveis pelas empresas privadas. Devem também prever as repercussões dos seus programas no contexto económico em que são construídos os parques de automóveis, especialmente em garagens de andares ou em subterrâneos. O encargo dos parques de automóveis gratuitos podem vir a ter uma influência vital nos recursos financeiros necessários para a futura instalação de parques mais caros.

110. O espaço de estacionamento grátis fora dos arruamentos trará um problema crescente para os que pagam taxas e que de maneira alguma poderão todos beneficiar directa ou indirectamente de mais este espaço para estacionamento.

Ainda mais importante é o facto de as empresas privadas não virem a contribuir nada para as necessidades de estacionamento da cidade pela instalação de parques públicos de automóveis, como actividade comercial. Pode ser substancial o montante de capital necessário para conseguir todo o espaço, de que uma cidade precisa. Assim, as autoridades farão bem em repartir o encargo com as empresas privadas. Nos locais onde já existam parques de automóveis de empresas privadas, baixar as taxas de estacionamento levará estas empresas inevitavelmente a fechar as portas.

111. Qualquer proposta relativa à cobrança de taxas pelo espaço de estacionamento é em geral mal recebida, quando é apresentada. Os que têm interesses comerciais, — especialmente as lojas — tendem a encarar as taxas como uma medida restringiva que afectará de maneira negativa os seus interesses. No entanto as autoridades locais que já enfrentarão críticas desta natureza puderam já verificar que, uma vez estabelecido o «contrôle» do estacionamento das ruas, as medidas são geralmente bem recebidas por aqueles que inicialmente se lhes oponham, desde que seja dada prioridade aos que estacionam por períodos curtos.

Além disso as taxas nos parques e nas ruas podem ser o meio de levar a cabo um vasto programa

para criação de mais espaço para estacionamento e, a longo prazo, um meio de harmonizar a procura de espaço para estacionamento com a capacidade rodoviária.

112. A elasticidade de uma política tarifária é importante. As taxas devem ter em conta a localização, a hora do dia, o dia da semana em alguns locais a estação do ano e a procura. Uma taxa única utilizada para todas as horas e para todos os parques automóveis do centro, de uma cidade não é geralmente de aconselhar. É preferível uma diferenciação das taxas dos parques mais afastados e dos mais próximos. Deverão ser cobradas taxas mais elevadas nas alturas em que a procura é maior. O ideal seria ter parques de automóveis nunca completamente cheios, de maneira a haver sempre espaço disponível.

A medida que a procura aumenta, as taxas devem ser ajustadas, de modo a mantê-la num nível aceitável. Se se distribuir convenientemente pelo centro da cidade a extensão considerável do espaço total para estacionamento fora das ruas destinando-o a ficar sob o «contrôle» directo das autoridades locais, os níveis das taxas nos parques públicos de empresas privadas acompanharão de perto os níveis adoptados pelas autoridades locais.

113. Ao estabelecer o nível das taxas de uma determinada área é importante conseguir harmonizar as taxas de estacionamento ao longo e fora das ruas. Será geralmente preferível que as taxas de estacionamento ao longo da rua sejam mais elevadas do que as cobradas em parques, de forma a encorajar ao máximo a utilização destes últimos.

114. O nível das taxas de estacionamento das ruas não deve ser tão baixo que dê lugar a uma utilização total quase constante durante o dia todo de modo que os prováveis utentes por períodos curtos tenham que andar de um lado para o outro à procura de um lugar. As taxas devem ser tais haja sempre alguns lugares disponíveis a todas as horas do dia.

115. O nível das taxas a cobrar pelo espaço fora dos arruamentos dependerá da política de estacionamento seguida pelas autoridades. Onde se quer confiar a criação de algum espaço à iniciativa privada, será necessário estabelecer um preço com interesse económico para o estacionamento fora das ruas, mesmo nos parques de estacionamento das autoridades locais, de forma a assegurar a continuidade de participação dessa iniciativa privada. Onde a procura de estacionamento é muito elevada pode ser necessário fixar taxas acima do nível económico, de forma a pôr em execução a política de estacionamento adoptada pelas autoridades locais.

O nível das taxas cobradas e a relação entre as taxas de estacionamento ao longo e fora das ruas devem ser revistas de vez em quando.

116. Qualquer que seja o método utilizado para cobrar as taxas de estacionamento ao longo das vias, a competência é dada pelas disposições legais contidas nas secções n.os 85-90 da Lei do Tráfego Rodoviário de 1960. Os processos legais que os outros métodos de cobrança de taxas são portanto aqueles que se aplicam aos estacionamentos com contagem de tempo. As taxas têm que ser especificadas na postura que estabelece os locais de estacionamento.

117. Se se estabelecem taxas elevadas para estacionamento por períodos longos nas áreas centrais, a fim de levar os utentes a não utilizarem os seus carros nas suas idas diárias para o trabalho, pode haver justificação em se utilizarem esses lucros para reduzir a taxa nos parques das zonas periféricas de onde os utentes podem continuar viagem, de autocarro ou comboio, até ao local de trabalho na Zona Central. Numa vasta área urbana isto pode exigir que as autoridades locais implicadas tenham que auxiliar outras autoridades suburbanas a fornecerem espaço adequado para estacionamento

de automóveis dos utentes das pontas como parte integrante de um plano mais vasto de transportes que abranja a área urbana na sua totalidade. A Lei do Tráfego Rodoviário de 1962 confere os direitos necessários. Também será possível de combinação com as empresas transportadoras, vender séries de bilhetes mistos para estacionamento e transporte público, para as diferentes épocas.

118. É igualmente a ideia base para futuras políticas tarifárias e encontra-se sucintamente nas seguintes passagens do Relatório Buchanan:

«Somos de opinião que uma política de estacionamento se mantém mais facilmente numa base racional se assentar no princípio de que é da responsabilidade do proprietário ou do condutor dum veículo dispor deste e colocá-lo ou não em estacionamento fora da estrada.»

Sempre que este princípio não for seguido surgirão rapidamente anomalias e injustiças.

«Daqui se conclui que o estacionamento ao longo de uma artéria, ou qualquer forma de estacionamento publicamente subsidiado, pertence ao número de concessões que devem ser salvaguardadas zelosamente pelas autoridades locais.»

## ANEXO A

### Estudo do estacionamento na zona central e Plano

#### INTRODUÇÃO

1. O estudo do problema do estacionamento que apresentamos neste anexo é directamente aplicável aos problemas de estacionamento nas zonas centrais de todas as cidades. Pretende ajudar as autoridades locais a adoptar uma política a curto prazo que utilize o melhor possível as áreas de estacionamento já existentes interferindo o menos possível com o tráfego e mantendo boas condições na zona envolvente. Servirá ainda de ponto de partida para uma política a longo prazo que carências cada vez mais pesadas do estacionamento não tardarão a impor.

2. O presente estudo teve em mente a escassez de técnicos e pessoal especializado para realizar inquéritos. Não exclui a necessidade de se proceder a uma análise mais ampla da questão do estacionamento integrando-a, nas cidades maiores, num estudo global dos transportes e das utilizações do solo. Antes serão o estudo-piloto para esse trabalho. Considerando a mão-de-obra restrita que exige e o pouco tempo em que é realizado, este estudo relativamente limitado pode repetir-se de tempos a tempos, obtendo-se assim por seu intermédio informações sempre actualizadas sobre evolução das condições, utilização e oferta do estacionamento.

3. O estudo está dividido em três partes. A 1.<sup>a</sup> parte trata do método seguido no próprio estudo e compreende a recolha de dados, em parte através da observação e de inquéritos feitos nas ruas e, em parte, da informação colhida na documentação existente sobre assuntos de estacionamento, circulação e utilização do solo. Os especialistas de trânsito vão certamente reconhecer os métodos sugeridos.

4. A 2.<sup>a</sup> parte procura analisar por um método novo os dados que o estudo forneceu. Baseia-se numa série de plantas do tipo proposto no n.º 11 do «Planning Bulletin» para a elaboração duma Carta da Zona Centro duma cidade. Este método tem duas vantagens. Além de considerar a política do estacionamento como parte constitutiva do plano preparatório da carta do centro da cidade, dá a possibilidade de utilizar os conhecimentos locais sempre que não se disponha de documentação concreta resultante de investigação, e aponta os trabalhos adicionais que podem vir a ser necessários.

5. A 3.<sup>a</sup> parte compila os resultados da análise numa carta da orientação política que traça as linhas gerais de um plano de estacionamento para o Centro da cidade.

#### 1. ESTUDO

##### LINHAS GERAIS DO ESTUDO

6. O estudo é de dois tipos relacionados entre si: um **estudo básico** do traçado das ruas — o qual influi nos espaços de estacionamento a prever —, da quantidade de espaço para estacionamento actualmente existente e do modo como é controlado, e um **estudo do índice de utilização** que é afi-

nal um inquérito à duração média dos estacionamentos.

##### 7. Estudo básico

Este comprehende:

###### A. Levantamento dos arruamentos:

- 1) Cruzamento das vias e acesso aos edifícios;

- 2) locais de carga e descarga;
- 3) paragens de autocarros;
- 4) praças de táxis;
- 5) faixas de travessia dos peões;
- 6) visibilidade nos cruzamentos;
- 7) ruas de sentido único;
- 8) ruas particulares;
- 9) ruelas de serviço e dos acessos às traseiras dos edifícios;
- 10) terrenos vagos ou não utilizados, próprios para locais provisórios ou permanentes de estacionamento;
- 11) largura da faixa de rodagem;
- 12) outros aspectos que possam ser localmente importantes, como, por exemplo, zonas com melhores condições.

**B. Estudo do estacionamento ao longo da via:**

- 1) Estacionamento controlado:
  - a) por meio de regulamentação (incluindo «discos» com as várias modalidades classificadas em separado);
  - b) por meio de parcómetros (classificados por forma de «contrôle»).
- 2) Proibição de estacionamento:
  - a) permanente;
  - b) durante as horas de ponta.
- 3) Carga e descarga controladas.  
O restante considera-se estacionamento não controlado.

**C. Estudo do estacionamento fora da via pública** (em recintos apropriados)

(Cada local de estacionamento deve ser registado separadamente)

- 1) Tipo:
  - a) Só em andar térreo, ao nível do pavimento;
  - b) com vários andares ou só em andar alto;
  - c) só em cave.
- 2) Propriedade e utilização:
  - a) Propriedade pública para serviço público;
  - b) propriedade privada para serviço público;
  - c) só para serviço particular.

- 3) Exclusivamente para veículos «comerciais», de carga.
- 4) Pagamento:
  - a) Com pagamento de taxas (subdivididas conforme as taxas respectivas);
  - b) gratuito.
- 5) Limitação do tempo:
  - a) máximo de uma hora só;
  - b) máximo de quatro horas só;
  - c) além de quatro horas ou sem limite.
- 6) Número de espaços para estacionamento existentes;
- 7) Dimensões da área de estacionamento;
- 8) Número (e localização na planta) das entradas e saídas.

**8. Estudo-inquérito do índice de utilização**

Preferiu-se o termo «utilização» a «procura» visto que uma contagem dos veículos estacionados na área estudada não é suficiente para dar a procura total. A «procura» excede o espaço disponível no centro de muitas cidades, havendo uma procura não satisfeita que não chega a ser registada. A procura de estacionamento pode ser avaliada como parte do estudo dos transportes e da utilização do solo, ainda que estes dados não sejam indispensáveis à elaboração duma política de estacionamento a curto prazo.

9. A capacidade das ruas nas zonas centrais determina em muitas cidades a totalidade do espaço para estacionamento que é possível oferecer. Assim, é essencial conhecer a relação existente entre o número de espaços para estacionamento, a convergência nas horas de ponta e a dispersão dos veículos que ocupam esses espaços. A contagem a intervalos regulares dos veículos estacionados durante determinado período de tempo que inclua as horas de ponta da manhã e da tarde, fornece uma ideia geral da evolução total crescente e decrescente da intensidade do estacionamento no centro da cidade. O tipo corrente de estudo do índice de utilização deve dar o número de parcentes por períodos longos e curtos; o movimento em cada local de estacionamento dará a capacidade de atrair os utentes dos diferentes tipos de locais de estacionamento.

10. A política de cada autoridade local deve conseguir locais apropriados para carga e descarga; para tal, os veículos de mercadorias deveriam ser estudados separadamente.

## O ESTUDO EM PORMENOR

### 11. Estudo do estacionamento ao longo da via pública

Poupa-se trabalho se a contagem dos veículos estacionados for feita simultaneamente com o estudo do índice de utilização: as fichas de «contrôle» dos tempos de estacionamento dão também o número total dos veículos que estacionaram. Portanto, o estudo do estacionamento ao longo da via a que nos referimos, baseia-se no tipo corrente de estudo dos tempos de estacionamento, no qual a zona a observar é dividida em sectores, onde um técnico faz observações a intervalos que permitem registar o movimento dos veículos estacionados. O método exacto a utilizar depende do nível de precisão que se pretenda atingir e ao contingente humano disponível para fazer o estudo.

12. A escala e a validade do estudo do estacionamento ao longo da via pública estão subordinados a quatro condições:

- a) Frequência das observações;
- b) método das observações (de carro ou a pé);
- c) extensão da zona de amostragem;
- d) alturas escolhidas para o estudo-inquérito.

### 13. Frequência das observações

Quanto mais vezes por dia se fizerem as observações tanto mais completos são os dados colhidos (mas maior é o trabalho de análise). Se a maioria das ruas só puder ser observada a largos intervalos, vale a pena fazer observações contínuas num inquérito de amostragem a um número determinado de ruas, a fim de obter uma frequência média aceitável para toda a área em estudo e estabelecer os factores de correção a aplicar aos dados colhidos subsequentemente. A experiência leva a considerar satisfatório um intervalo de meia hora entre cada observação para o estacionamento ao longo das vias e de uma hora para ruas de estacionamento fora da via pública. Quando se disponha de pouco pessoal para inquérito, é recomendável manter estes intervalos, embora utilizando a amostragem.

É preferível registar observações feitas de meia em meia hora por amostragem numa rua do que contar todos os veículos de hora a hora.

14. Na análise posterior avalia-se a duração do estacionamento pelo número de vezes que um determinado veículo foi contado. Há que reconhecer as limitações de semelhante sistema e não atribuir à análise um índice de precisão que não corresponda aos dados fornecidos pelo estudo-inquérito feito. Assim, por exemplo, se fizeram com intervalos de meia hora por uma só vez, qualquer veículo contado tanto pode estar ali há um minuto como há cinquenta e nove minutos. Entretanto, podem ter estado estacionados outros veículos por períodos que vão até vinte e nove minutos sem terem sido contados. Conclui-se, portanto, que este tipo de estudo não tem grande significado no que diz respeito a estacionamentos por períodos curtos. Caso se disponha de pessoal em número especialmente restrito, é possível delimitar áreas em que o estacionamento por períodos muito curtos é preponderante no índice de utilização dos locais de estacionamento (como por exemplo junto aos Bancos ou Correios) e proceder assim a observações mais frequentes apenas nessas áreas.

### 15. Método de observação

De modo geral, a investigação deve ser feita a pé, mas é impossível utilizar um carro nas zonas em que os veículos não estejam estacionados muito perto uns dos outros. O pessoal técnico com prática consegue registar os números dos veículos em fichas já preparadas, mesmo dentro de um carro em andamento (só é necessário escrever os últimos três dígitos) ou lançar os números de matrícula num gravador, passando-os para as fichas no fim do dia. Por este sistema consegue-se cobrir uma extensão de sector maior dentro do intervalo previsto.

### 16. Extensão da zona de amostragem

A área do centro da cidade e o pessoal disponível servirão para determinar se o estudo-inquérito deve abranger todas as ruas ou apenas uma zona de amostragem. Se se optar por esta última solução, o conhecimento do local deve garantir que a zona é representativa, englobando todos os tipos de estacionamento-utentes das horas de ponta, turistas, pessoas que vão às compras e residentes, e podendo escalonar-se de modo a dar uma réplica de toda a zona central.



O lado do registo é indicado pela seta



Lado onde não se faz o registo



### 17. Altura escolhida para o estudo-inquérito

A escolha do momento e da época em que se procede ao inquérito é, em parte, determinada pelas condições existentes e em parte pelas características da cidade e pelas variações na utilização das zonas de estacionamento durante a semana. Em muitos casos a «procura» sazonal atinge o seu nível médio no princípio do Outono. Um inquérito-piloto permite conhecer os períodos de ponta nos dias úteis. Conseguem-se dados através de estudos feitos nos dias feriados em que o comércio fecha cedo e ao sábado. Este género de observações selectivas torna possível um estudo separado quantitativo e qualitativo do estacionamento relacionado com o trabalho e a forma de ir às compras.

18. O inquérito deveria cobrir um período de tempo que abranja a chegada e a partida dos utentes das pontas e dos que vêm às compras e são adventícios. Estes períodos variam com o local e o dia da semana, visto serem condicionados pelo horário de trabalho dos escritórios e dos estabelecimentos comerciais e industriais, mas é possível que atinjam as doze horas. Esta tarefa requer duas

equipas de observadores ou um escalonamento da observação por várias semanas nos mesmos dias.

19. Certas cidades podem justificar um estudo especial em dias de mercado ou, se se trata de pontos turísticos, em determinada altura do ano: cada cidade tem os seus próprios problemas de estacionamento. Se os recursos o permitirem, proceder-se-á, além disso, a contagens do estacionamento devido, por exemplo, a diversões ou espectáculos, a fim de estudar o estacionamento proveniente de razões diferentes das habituais. Sempre que a zona central de estacionamento transborde para zonas residenciais marginais ou quando as restrições impostas nessa mesma zona central possam convidar ao referido estacionamento em zonas marginais, deve proceder-se a um inquérito separado para determinar o índice de utilização dos residentes. Os dados adicionais apurados ajudarão a compreender as necessidades de estacionamento e a elaborar uma política flexível e adequada para todo o centro da cidade.

### 20. Equipamento

Quer o âmbito, quer a frequência dos inquéritos, trarão variantes de pormenor na organização dos trabalhos, mas em princípio os observadores devem estar munidos duma prancha com uma planta da zona que vão observar e de um jogo de fichas preparadas para registar o número dos veículos. Veja-se, adiante, um exemplar da planta e parte de uma ficha modelo.

21. Na planta devem estar marcados os «controles» de estacionamento em vigor no percurso a fazer pelo observador e as várias secções em que se divide. Para os limites destas últimas devem escolher-se pontos facilmente localizáveis, tais como cruzamentos, e coincidindo com pontos em que as regras do estacionamento mudem.

22. Cada secção será objecto dum inquérito independente. A ficha tem uma coluna para cada observação. Os números de matrícula dos carros escrevem-se na coluna respectiva correspondente a cada observação, seguindo sempre a mesma ordem de percurso.

23. Acontece frequentemente terem de registar-se em separado os números de veículos estacionados de um e outro lado da rua. Neste caso serão necessários dois circuitos, se se dispuser de um só observador ou então dois observadores. A planta e as fichas indicam a direcção em que deve ser observado cada lado da rua e ambos esses lados devem distinguir-se bem na ficha por meio

## QUADRO 1

Grupo de inquérito: 6

Rua: Fredrick Street

Secção: g → h

Lado: Esquerdo

## INQUÉRITO DE ESTACIONAMENTO

Ao longo das vias: Duração

8.00 E. D.	8.30 E. D.	9.00 E. D.	9.30 E. D.	10.00 E. D.	10.30 E. D.	11.00 E. D.	11.30 E. D.	12.00 E. D.	12.30 E. D.	13.00 E. D.
214	214	34	707	254	22	22	707	4	4	177
623	173	707	173	707	707	707	173	191	191	191
912	20	173	221	173	173	173	9	173	27	27
	61	221	6	221	221	742	42	9	9	9
	623	6	42	6	742	42	761	42	42	146
	912	42	317	42	42	193	491	113	221	221
		20	990	152	29	491	73	491	7	7
		61	16	116	491	73	226	73	73	73
		623	20	990	73	226	11	14	14	961
		912	61	16	990	11	20	613	447	707
			441	20	11	20	716	20	20	447
			623	716	20	716	61	229	229	20
			912	61	716	61	441	61	61	229
			447	441	61	441	623	441	199	61
				623	441	623	912	623	623	199
				912	623	912		912	17	84
				601	912					17
					601					

8.00 - 11.00

Técnico que faz a observação

11.00 - 13.30

Data: 20-3-64

da marcação adequada das colunas, segundo a direcção tomada na observação feita.

#### 24. Estudo do estacionamento fora da via

Os métodos a utilizar são idênticos aos acima mencionados. O período coberto deve ser também igual ao que se propôs para o estudo do estacionamento ao longo da via pública. Talvez não seja imprescindível recorrer à amostragem, mas se ela se impuser então terá de corresponder a toda a gama disponível de locais de estacionamento. Algumas garagens são suficientemente pequenas e abertas para que os veículos nelas estacionados possam ser vistos da rua, mas, de modo geral, as

áreas de estacionamento fora da via pública devem ser vistas a pé, sendo assim preferível organizar equipas de observadores especiais. Antes de iniciar este trabalho há toda a vantagem em obter o consentimento e a cooperação dos empresários e donos dos locais de estacionamento, pois é possível que se disponha a fornecer os dados necessários para cada observação, reduzindo assim consideravelmente o tempo atribuído a cada secção.

25. A acumulação e o tempo de paragem dos veículos de mercadorias a carregar e descarregar têm especial interesse para a determinação dos acessos de serviço ou serventias e os locais de descarga existentes.

## 2. ANÁLISE

26. Os dados obtidos através do estudo do índice de utilização são melhor analisados numéricamente e apresentados em forma de tabela ou de gráfico. Uma análise posterior de todos os dados do estudo pode ser mais facilmente feita, apresentando, numa série de mapas e plantas como os que vêm a seguir.

27. Resumos dos dados numéricos. A análise preliminar dos dados do estudo do índice de utilização deveria apresentar como um mínimo de resultados, o seguinte:

- a) Tabelas indicando o número de veículos estacionados em cada secção no fim de cada operação no decurso do período total de estudo (1);
- b) tabelas mostrando a duração média das paragens em cada secção em estudo e em relação a qualquer dos «contróles» de estacionamento em vigor em cada secção (2);
- c) tabelas mostrando a percentagem de ocupação de espaço de estacionamento aceitável em cada secção do estudo da área (3);
- d) tabelas indicando o número de veículos estacionados e a duração do estacionamento classificada em intervalos de tempo:
  - i) ao longo do período de estudo (4);
  - ii) no período de ponta (5);
- e) um gráfico mostrando a acumulação de estacionamento dentro da zona em estudo no decurso de todo o período do estudo. O índice de acumulação e dispersão de veículos estacionados durante os períodos de ponta é muito significativo.

28. Séries de tabelas abrangendo a totalidade da zona central permitirão que se proceda a uma análise da utilização actual do espaço de estacionamento e facilitarão especialmente decisões relativas aos limites de tempo e taxas.

### 29. Análise por meio de plantas

Os resumos dos dados numéricos levam a um prosseguimento da análise em três partes:

- a) uma avaliação dos efeitos de estacionamento no centro da cidade, no seu ambiente geral,

nos aspectos de comodidade e na eficiência da utilização e do funcionamento do centro e das zonas periféricas, e ainda uma avaliação do efeito nos acessos e na zona envolvente;

- b) uma análise das causas e das pressões por detrás da utilização actual e da procura futura de estacionamento;
- c) um cálculo da utilização óptima das facilidades existentes.

30. O processo abaixo descrito não supõe a existência de dados básicos relativos a todos os aspectos do movimento do tráfego, da utilização do solo e do carácter do meio, ou melhor, do ambiente geral mais ou menos aprazível da zona envolvente. Tanto melhor se os dados existirem, mas, se não forem suficientes, a experiência local poderá talvez, de momento, preencher as lacunas existentes, de modo a poder dar-se início à elaboração de uma política de estacionamento a curto prazo. Podem fazer-se mais inquéritos pormenorizados quando se dispõe dos meios adequados, modificando a política de estacionamento, se necessário. O objectivo desta parte da análise é mostrar como é possível fazer face, rapidamente, ao problema do tráfego no seu conjunto, com um mínimo de recursos, e como se podem dar, sem demora, os primeiros passos para o resolver. Nalguns casos não será necessária a série completa de plantas descritas nesta publicação. Elas constituem apenas uma maneira fácil de ilustrar a interacção de muitos factores que, na maior parte das cidades, influem nos problemas de estacionamento.

As plantas são aqui apresentadas separadamente, mas na prática será talvez preferível apresentá-las em vegetais.

### 31. Efeito do estacionamento no centro da cidade

A Planta 1 define as principais utilizações de solos originadoras do estacionamento e evidencia as zonas onde a concorrência nas áreas de estacionamento é mais intensa. A identificação da zona utilizada correntemente pelos utentes que vão às compras pode ser obtida pela contagem dos veículos estacionados, nas tardes de sábado, quando os escritórios estão fechados. De modo semelhante, a zona utilizada pelos utentes que trabalham nos

## QUADRO 2

## ANÁLISE DE ESTACIONAMENTO: 1

Número de vezes que foi visto

Número aceitável de espaços para estacionamento: 14

Restrições do estacionamento em vigor: **nenhuma**Rua: **Fredrick Street**Sector: **6**Secção: **g → h**Lado: **Esquerdo**Data: **20-3-64**

NÚMERO DO VEÍCULO	NÚMERO DE VEZES QUE FOI VISTO																				
	8.00	8.30	9.00	9.30	10.00	10.30	11.00	11.30	12.00	13.00	13.30	12.30	14.00	14.30	15.00	15.30	16.00	16.30	17.00	17.30	18.00
214	2	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10										2
623	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9										10
912	9	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8										9
173		8																			8

etc.

Total de veículos estacionados	3	6	10	14	17	18	16	15	16	16	17	17	16	17	18	18	17	15	11	8	6	3	294
Partidas	3	3	5	5	5	6	2	2	6	6	5	5	5	4	6	3	5	2	2	1	—	1	82
Chegadas			1	1	2	5	4	3	5	6	4	5	6	3	5	3	6	4	6	4	2	4	79

**NOTA:** O número total de vezes que um veículo foi visto durante todo o período do inquérito é registado na coluna correspondente às observações periódicas de meia em meia hora, para facilitar a análise posterior.

As chegadas são registadas no período da primeira observação.

As partidas são registadas no período em que pela primeira vez o veículo não é visto.

## QUADRO 3

## ANÁLISE DE ESTACIONAMENTO: 2

Duração

Sector: **6**Rua: **Fredrick**Secção: **g → h**Lado: **Esquerdo**Data: **20-3-64**

Número de vezes que foi visto	Duração média em horas	NÚMERO DE VEÍCULOS ESTACIONADOS																				Total	
		8.00	8.30	9.00	9.30	10.00	10.30	11.00	11.30	12.00	12.30	13.00	13.30	14.00	14.30	15.00	15.30	16.00	16.30	17.00	17.30	18.00	18.30
1	½	1	—	1	2	3	1	1	1	2	—	2	3	—	2	3	1	1	2	—	—	1	26
2	1	—	1	—	1	2	3	3	1	2	3	2	1	2	2	1	2	2	1	1	1	—	16
3	1 ½	—	—	1	2	2	2	1	1	1	3	4	3	1	1	1	2	2	1	1	1	1	11
4	2	—	—	1	1	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	4	4	3	2	1	1	1	11

etc.

Total		3	6	10	14	17	18	16	15	16	16	17	17	16	17	18	18	17	15	11	8	6	6	294
-------	--	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	-----

**NOTA:** A coluna da direita indica o número total de veículos estacionados durante o dia, i.e. o número de veículos estacionados em cada período de meia hora dividido pelo número de vezes que cada veículo foi visto.

## QUADRO 4

## ANÁLISE DE ESTACIONAMENTO: 3

Áreas n.º: 1-3

Ocupação: derivada da ficha 1

Data: 20-3-64

Área n.º	Capacidade da área		8.00	8.30	9.00	9.30	10.00	10.30	11.00	11.30	12.00	12.30	13.00	13.30	14.00	14.30	15.00	15.30	16.00	16.30	17.00	17.30	18.30	18.30
1	308	n.º %	52 17	131 43	221 72	296 96	314 102	334 108	329 107	317 103	321 104	104 319	324 105	304 99	317 103	314 102	339 110	330 107	317 103	316 103	237 77	174 57	121 39	39 13
2	146	n.º %	24 16	71 49	116 79	141 97	152 104	157 108	159 109	153 105	147 101	142 97	146 100	140 96	147 101	154 105	162 111	163 112	150 103	134 92	101 69	44 30	27 18	22 15
3	277	n.º %	61 22	84 30	171 62	199 72	221 80	261 94	241 87	249 90	87 241	202 73	197 71	191 69	211 76	241 87	270 97	274 99	271 98	221 80	170 61	107 39	73 26	70 25

NOTA: A capacidade é o número máximo aceitável de espaços para estacionamento ao longo das vias.

## QUADRO 5

## ANÁLISE DE ESTACIONAMENTO: 4

Área N.º: 1

Estacionamento durante o período do inquérito

Data: 20-3-64

Derivado da ficha 2

Número de vezes que foi visto	1	2	3 - 4	5 - 8	9 - 12	13 - 20	21 - 22	Total
Duração média em horas	½	1	1½ - 2	2 ½ - 6	4½ - 6	6½ - 10	mais de 10	
Total estacionado	618	356	394	262	150	75	19	1874
%	33	19	21	14	8	4	1	100
Horas de ocupação para cada veículo	309	356	690	852	788	619	204	3818
%	8	9	18	22	21	16	5	100

## QUADRO 6

## ANÁLISE DE ESTACIONAMENTO: 5

Área N.º: 1

Estacionamento no período de ponta de estacionamento

Data: 20-3-64

Derivado da ficha 2

Número de vezes que foi visto	1	2	3 - 4	5 - 8	9 - 12	13 - 20	21 - 22	total
Duração média em horas	½	1	1½ - 2	2 ½ - 4	4½ - 6	6½ - 10	mais de 10	
Total estacionado	26	34	64	79	71	54	11	339
%	8	10	19	23	21	16	3	100
Horas de ocupação para cada veículo	13	34	112	257	373	446	118	1353
%	1	3	8	19	28	33	9	100

## QUADRO 7

Número de veículos estacionados nas diferentes horas do dia



escritórios pode ser deduzida por uma contagem em dias em que fecham mais cedo. O estacionamento residencial pode ser identificado pela contagem dos veículos estacionados durante a noite. Estas contagens permitem ver onde há vantagem numa utilização múltipla do espaço público para estacionamento.

32. As diferenças na duração do estacionamento e no movimento podem ser largamente estudadas em relação aos diferentes utentes que os originam. A informação assim obtida pode servir de base para um sistema futuro de «contrôle» por imposição de tarifas ou limitação do tempo. Além disso, a quantidade de estacionamento relativo a cada tipo de utente que o origina pode dar uma indicação das distâncias possíveis de percorrer a pé.

33. Os estacionamentos é uma das várias concessões que servem a zona central. Luta por falta de espaço, não só com os outros componentes dos centros da cidade como também com o tráfego em circulação e com os veículos de carga ou mercadorias de casas comerciais que servem a zona central.

Em conjunto com estes elementos pode afectar desfavoravelmente o ambiente geral da zona central, e nalguns casos mesmo as zonas residenciais adjacentes.

34. Isto levou inevitavelmente ao congestionamento das ruas onde o estacionamento foi auto-

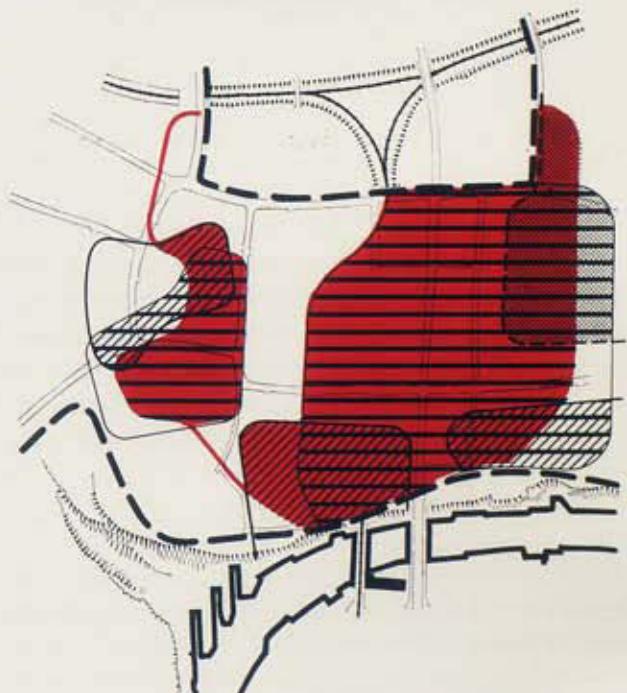
rizado em prejuízo da circulação e das ruas que servem parques de estacionamento que tiveram de ser localizados onde a oportunidade se oferecia. Na escassez geral de acessos aos serviços fora dos arruamentos, os veículos que servem os edifícios da zona central chocam tanto com os outros veículos parados como com os que circulam.

35. As Plantas 2 e 3 fazem sobressair aqueles pontos críticos onde é da maior urgência qualquer solução. Para a Planta 2 talvez não seja necessário qualquer estudo ou inquérito especial. Os pontos de choque serão já demasiado conhecidos. O material para a Planta 3 poderá ser obtido no decurso do estudo-inquérito do índice de utilização do estacionamento.

36. A Planta 4 mostra os efeitos do choque no ambiente geral e na zona envolvente.

**37. Fonte da procura fora do centro da cidade**  
Duma forma geral, a procura de espaço de

PLANTA N.º 1



Limites das áreas de estacionamento	
Estacionamento para compradores nas lojas	■
Concorrência entre o estacionamento dos utentes das lojas e outros	■■■■■
Extensão do estacionamento para escritórios	□
Concorrência entre o estacionamento dos empregados dos escritórios e outros	□□□□□
Extensão do estacionamento para o comércio e a indústria	□□□□□
Concorrência entre o estacionamento do comércio, indústria e outros	
Concorrência entre o estacionamento residencial e outros	

Fig. 17 - Efeitos do estacionamento no centro da cidade

PLANTA N.º 2



Vias secundárias que exigem a livre passagem dos veículos durante as horas de ponta



Parques para estacionamento fora dos arruamentos causando frequentes engarrafamentos nas ruas e cruzamentos adjacentes



A circulação ao longo das artérias principais é interrompida frequentemente por engarrafamentos originados em ruas secundárias



Fig. 18 - Pontos de localização dos problemas cruciais

estacionamento provém de todas as actividades em curso no centro da cidade. A quantidade e o tipo de procura de estacionamento dependem dum certo número de variáveis sobre as quais nem sempre dá informação adequada ou há informações erradas.

38. No entanto, a análise restrita aqui descrita, dependerá fundamentalmente de cinco determinantes relativamente às quais é possível obter dados ou cálculos a partir da experiência local. Devem ser comparados com os dados colhidos no estudo-inquérito do índice actual de utilização do estacionamento. O número de veículos por capítulo de população do «hinterland» está no ponto de origem.

No ponto terminal receptor encontramos o número de empregados ao centro da cidade, e a área dos centros comerciais; entre estes, as distâncias a percorrer e as diversas formas disponíveis para fazer o percurso. As Plantas 5 a 8 indicam as que correspondem às áreas de influência.

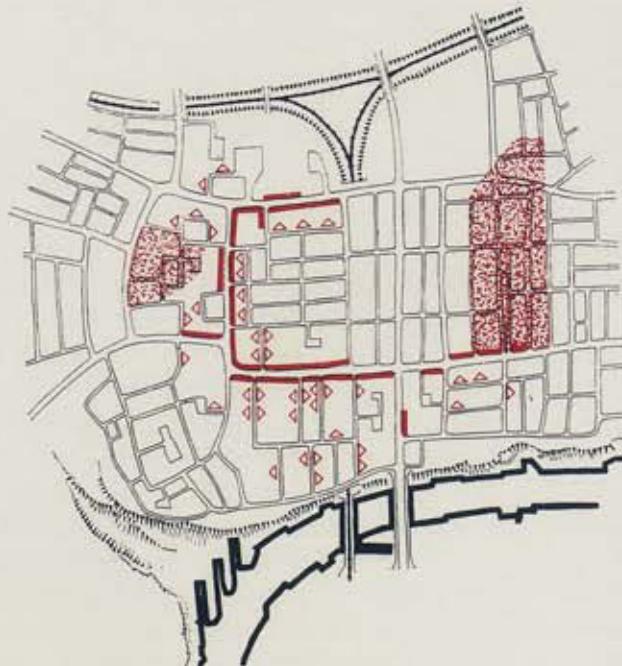
39. O «hinterland» do centro da cidade é definido nas Plantas 5 a 8 até ao limite das áreas que procuram o centro, para empregos e facilida-

des de compras. O total da área está subdividida em diferentes áreas de influência, correspondendo cada uma a uma artéria ou artérias constituindo o acesso principal, por onde o tráfego atinge o centro da cidade. Esta divisão em arcos de influência dá-nos uma indicação preliminar dos lugares onde é possível vir a originar-se uma forte procura no futuro.

A Planta 5, por exemplo, mostra que, dentro da própria cidade, a área de influência a sul é a que tem maior potencial de proprietários de veículos. Mas as duas artérias de acesso de que dispõe convergem na vizinhança do centro da cidade e a capacidade dos arruamentos pode não ser igual à procura potencial de estacionamento desta área. As consequências nas possibilidades de estacionamento no centro da cidade são examinadas nos parágrafos seguintes.

40. O cálculo pormenorizado do número de proprietários de veículos em cada área de afluência exige vulgarmente visitas ao domicílio e justifica-se mais um estudo global da utilização do solo e dos transportes. Para um estudo mais restrito bastará

PLANTA N.º 3



Acesso de serviço essencial bloqueado frequentemente por carros estacionados

Zonas onde a serventia é impedida por carros estacionados

Veículos de serviço impedindo a circulação durante as horas de ponta

Fig. 19 - Detalhe dos problemas apontados na fig. 18

PLANTA N.º 4



Fig. 20 - Efeitos do conflito sobre as redondezas

multiplicar a população de cada área de influência pelo número de veículos «per capita» numa área semelhante (¹).

41. Onde há possibilidade de obter informações é interessante registar, tal como na Planta 6, o número de utentes das pontas e de compradores provenientes de cada área de influência que utilizam automóveis. Numa fase mais avançada da análise isto ajudará a indicar quais as áreas em que poderá haver necessidade de se associarem os parques de automóveis da gare periférica, e os serviços de transportes públicos para o centro.

42. As Plantas 7 e 8 mostram os serviços de transportes públicos existentes e indicam onde

falta outros meios adequados de transporte até ao local de trabalho, permite o uso do automóvel nessas viagens, nas horas de ponta.

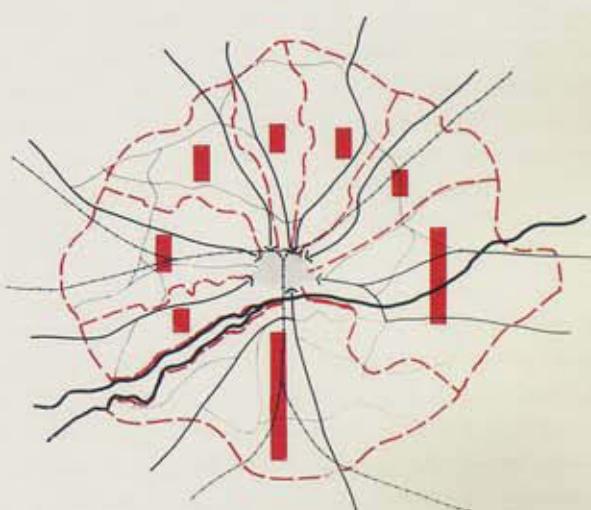
#### 43. Procura dentro do centro da cidade

Os números relativos à quantidade de emprego e à ocupação do espaço, lojas e escritórios, são dois úteis indicadores da procura. Onde é possível obter dados de informação, estes números podem ser apresentados em forma de diagrama numa carta devidamente dividida, como a Planta 9, em várias áreas de maneira a ser possível uma melhor indicação das áreas em que há probabilidade da procura de estacionamento ser mais elevada.

44. Em muitos centros de cidades a disponibilidade de espaço de estacionamento a certas horas será sempre inferior à procura potencial. O objectivo a atingir será portanto o de dispor da quantidade óptima de espaço para estacionamento, do tipo mais adequado e localizado de maneira satisfatória. Há poucas vantagens em proporcionar aos compradores lugares para além de uma distância das lojas principais, que seja facilmente percorrida a pé.

Não é igualmente de desejar que se ocupem bons locais para o estacionamento dos que vão às compras, oferecendo-os aos utentes das pontas que os arranjam por períodos muito longos.

PLANTA N.º 5



Principais artérias de acesso ao centro da cidade ←

Áreas de influência dentro da cidade subordinadas a cada um dos acessos

Procura potencial de estacionamento partindo de cada área de influência

Fig. 21 - Acessos, serviços e estacionamentos

(¹) Podem-se obter dados numéricos relativos ao registo de automóveis, em Inglaterra e País de Gales, sómente para «countries» e os «country boroughs»; na Escócia sómente para os «countries» grandes «burghs».

PLANTA N.º 6

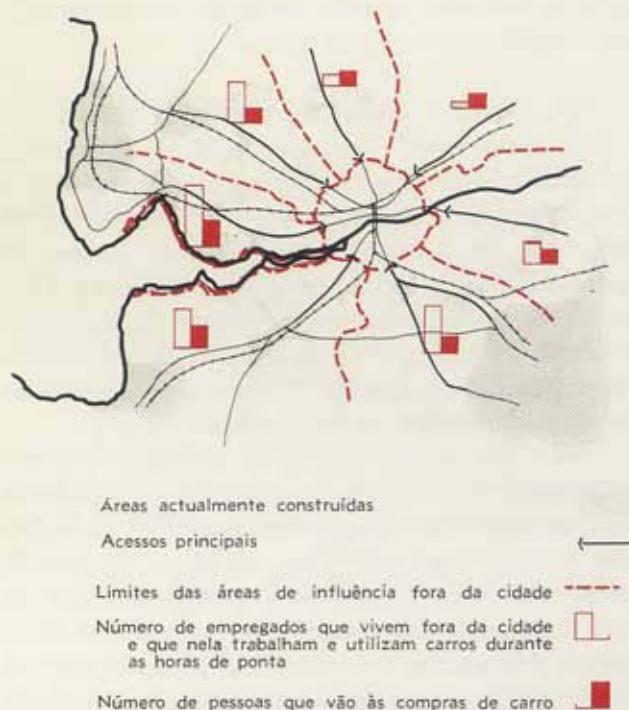


Fig. 22 - Número dos empregados e dos compradores que usam carros nas suas deslocações

**45. Lojas.** Há uma ordem de prioridade a observar. O centro da cidade tem que dispor de serviços visto que o comércio depende em grande parte de compradores que se deslocam de automóvel às lojas, e estes procuram estacionar em locais próximos do seu destino. Assim, estudar-se-ão os vários elementos da procura global dentro de uma escala de prioridades pré-determinada de maneira a que as respectivas necessidades de estacionamento possam ser localizadas de forma aceitável e satisfeitas em seguida. Na Planta 10 apontam-se os limites da área central da cidade para além dos quais não vale a pena arranjar parques para as pessoas que vão fazer compras. As distâncias a percorrer a pé, desde os parques até ao destino, variam de cidade para cidade. Podem ser calculadas por observações nos sábados à tarde. É possível que só se possa dispor de espaço insuficiente para estacionamento a distâncias aceitáveis, susceptíveis de se percorrerem a pé das lojas. Se assim for talvez a cidade tenha interesse em proporcionar meios de transporte públicos que ofereçam uma alternativa cómoda para atingir as suas lojas.

**46. Escritórios.** O mesmo que se passa com o estacionamento por períodos curtos acontece com os utentes do tráfego de ponta. Todo o local de estacionamento deve estar a uma distância consi-

derada como aceitável para se percorrer a pé até ao centro da cidade.

Quando, por razões várias, o espaço disponível não satisfaz a procura pode recorrer-se à combinação de vários meios de transporte, com locais de estacionamento junto às estações de transporte público, fora da zona central. A Planta 11 aponta os limites possíveis das várias zonas para locais de estacionamento para os utentes das horas de ponta.

**47. Capacidade das vias e espaço para estacionamento.** Qualquer projecto em vista deve atender à inter-relação existente entre o estacionamento e a circulação dos veículos. O tráfego de automóveis no centro da cidade sofre a influência da localização dos locais de estacionamento e do número de locais disponíveis em proporção com a capacidade da rede rodoviária que serve o centro da cidade.

**48.** A Planta 12, que não é mais do que o desenvolvimento da análise iniciada na Planta 5, aponta o volume de tráfego nas principais vias de

PLANTA N.º 7

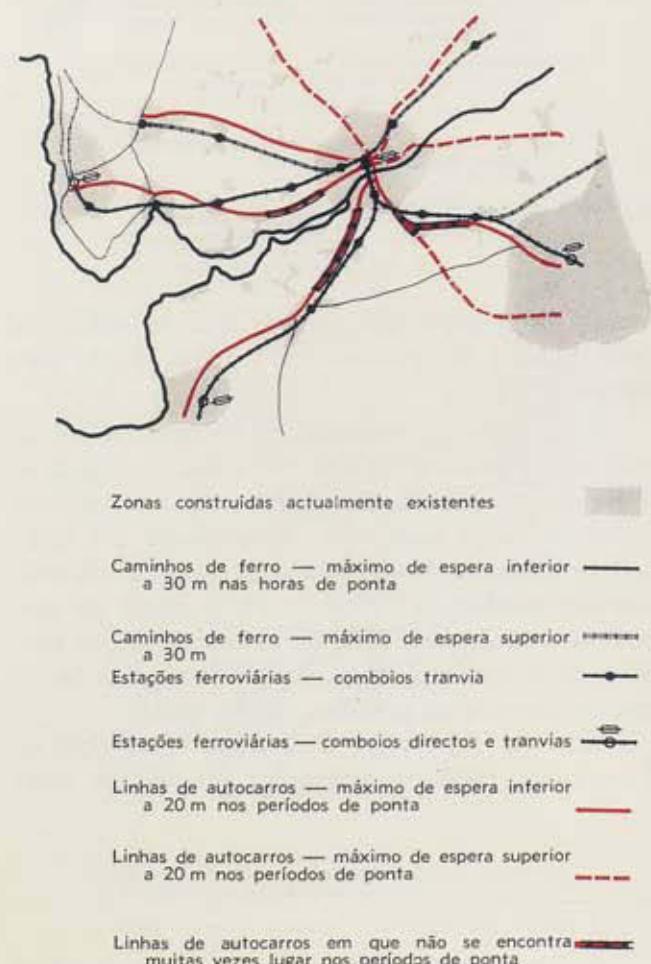


Fig. 23 - Serviços de transportes públicos — comboios e autocarros, tempos de espera

PLANTA N.º 8

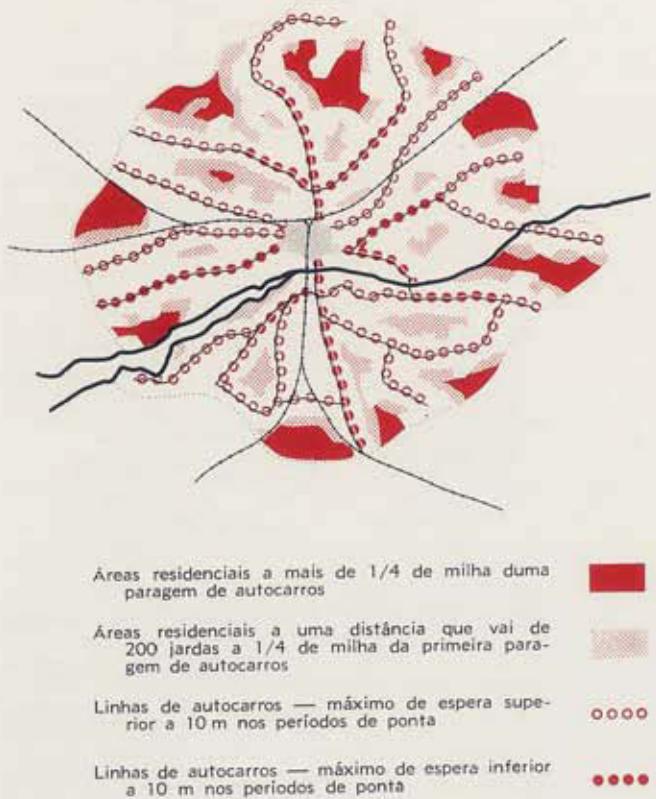


Fig. 24 - Serviços de transportes públicos — distâncias das áreas residenciais às paragens

acesso à zona central e indica onde existe capacidade em reserva. Para simplificar, não se considera o tráfego directo que apenas atravessa o centro. As

ruas de acesso que vêm do sul e sueste já atingem a saturação nas horas de ponta. São tantos os carros particulares que há em ambos os casos procura não satisfeita de estacionamento. Deixando de parte a hipótese de novas ruas cuja construção não é considerada neste boletim, o facto de se estabelecerem novos parques de estacionamento no centro da cidade para veículos que vêm do sul durante as horas de ponta só viria contribuir para um maior congestionamento da via de acesso. Não há vantagens em transferir o tráfego para outras artérias e parece-nos que se deve pesar cuidadosamente se será desejável aumentar ainda mais o congestionamento já existente estabelecendo outros locais de estacionamento no centro da cidade.

49. Como a via de acesso do sul atinge o máximo da sua capacidade nas horas de ponta, talvez se deva pensar em fazer divergir algum tráfego para outras ruas mais livres. Isto faz parte da organização ou ordenação normal do tráfego, tendo em conta o efeito sobre a zona envolvente.

50. As percentagens apresentadas na planta, obtidas, na sua maior parte, em inquéritos sobre a origem e o destino — registam as porções do estacionamento total correspondentes ao que seguindo as artérias principais se dirige ao seu destino. Ao planejar novos espaços para estacionamento, sobretudo fora da via pública, há evidentemente toda a vantagem em os localizar tão próximo quanto possível das vias de acesso mais adequadas (de acordo com os objectivos dos parques de estacionamento) a fim de evitar a circulação necessária através do centro da cidade.

### 3. O PLANO

51. **Planta de estacionamento no centro da cidade.** A análise que segue tem por fim ajudar a esboçar uma planta do estacionamento no centro de uma cidade conforme a carta 13. A ordem deve ser a seguinte:

- parques existentes fora da via pública e terreno que se pode conseguir para estacionamento fora da via pública;
- onde deve ser proibido o estacionamento na via pública:
  - locais de acesso a prédios, zonas de carga e descarga e serventias;
  - para permitir boa visibilidade nos cruzamentos, faixas de peões, paragens de autocarros e praças de táxis;
  - só de um lado da rua;

- ruas em que é essencial que a corrente de circulação passe livremente em certas horas, como por exemplo as de ponta — Planta 2;
- onde o acesso aos prédios se faz só pela frente e onde há entradas de serviço nas traseiras — Plantas 2 e 3;
- onde a prioridade deve pertencer a veículos de abastecimento e outros casos de estacionamento para veículos em exercícios — Planta 3;
- onde deve haver só o estacionamento, durante a noite para veículos dos residentes — Planta 4;

PLANTA N.º 9



Fig. 25 - Densidades comparadas do número dos empregados e da área das lojas no centro da cidade

PLANTA N.º 11

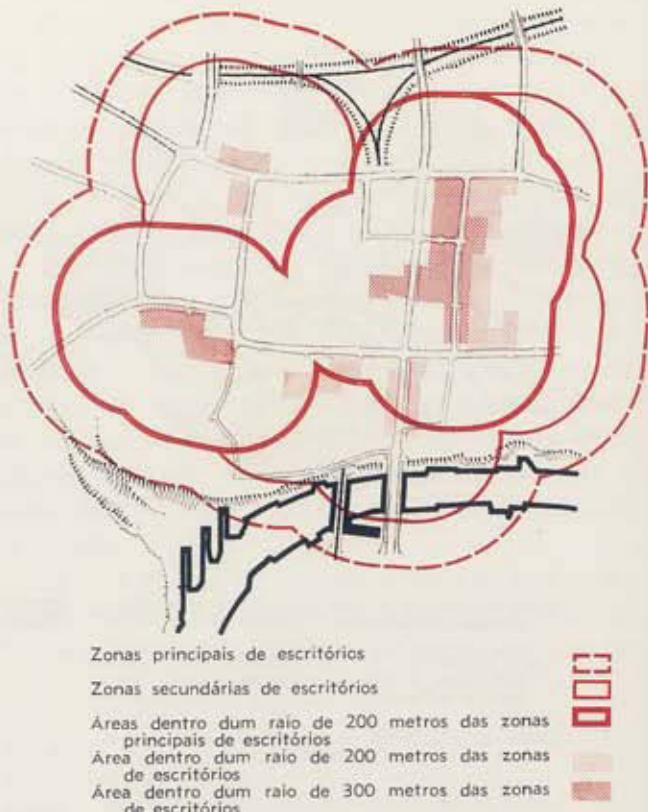


Fig. 27 - Zonas de influência

PLANTA N.º 10



Fig. 26 - Limites óptimos das influências dos parques de estacionamento

PLANTA N.º 12



Fig. 28 - Volume do tráfego existente e capacidades disponíveis

PLANTA N.º 13

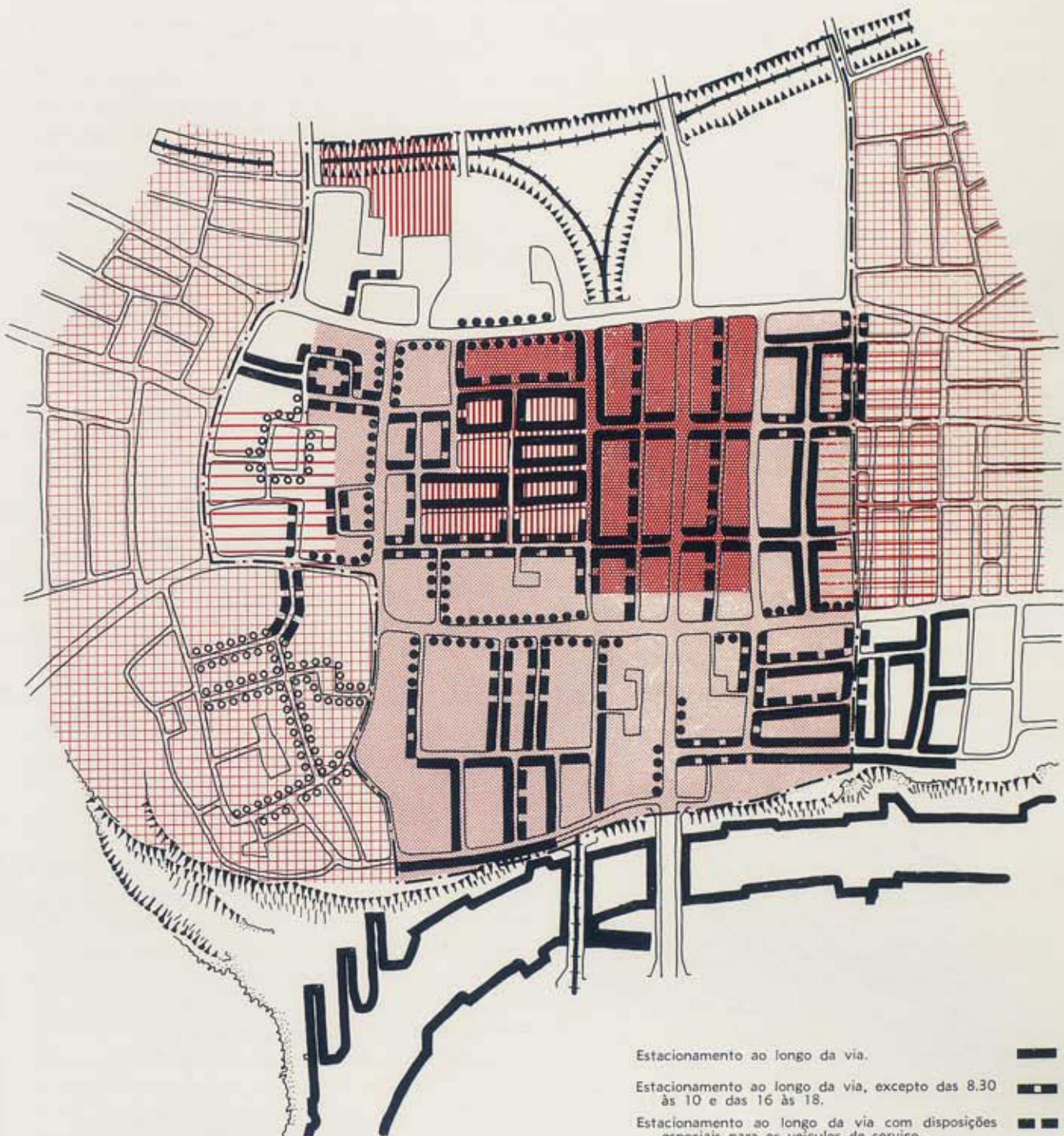


Fig. 29 - Espaço para estacionamento no centro da cidade

- Estacionamento ao longo da via.
- Estacionamento ao longo da via, excepto das 8.30 às 10 e das 16 às 18.
- Estacionamento ao longo da via com disposições especiais para os veículos de serviço.
- Estacionamento ao longo da via só para veículos «em exercício», mas proibido das 8.30 às 10 e das 16 às 18.
- Estacionamento ao longo da via durante a noite, apenas para os residentes na própria área.
- Zonas de estacionamento por períodos muito curtos.
- Zonas onde só é possível estacionamento por períodos curtos.
- Necessidade imediata de espaço para estacionamento fora da via.
- Límite desejável do espaço para estacionamento na zona central da cidade.
- Área com prioridade de estacionamento para os seus residentes (em experiência.)
- Área que requer estudo na fase de planeamento do arranjo do espaço para estacionamento.

PLANTA N.º 14

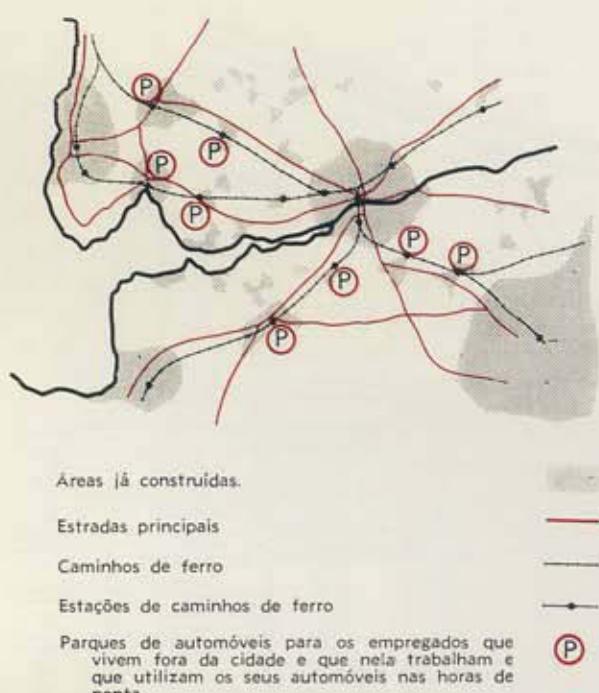


Fig. 30 - Proposta para a criação de estacionamentos junto às linhas de acesso ao centro

PLANTA N.º 15



Fig. 31 - Necessidades em autocarros e outros transportes rápidos

- g) zonas de interesse histórico e arquitectónico onde se deve dar atenção especial aos pormenores do traçado e do arranjo dos locais de estacionamento — Planta 4;
- h) zonas em que se deve dar preferência a parques de estacionamento só por pequenos períodos de tempo, junto a escritórios, bancos, etc.;
- i) zonas em que se deve dar preferência aos que se dirigem às lojas e aos clientes das firmas, que se dirigem aos escritórios, etc. — Plantas 1, 9, 10 e 11;
- j) a extensão da deslocação dos utentes por períodos longos até aos parques das zonas limítrofes comparando-as com a distância-limite considerada possível de percorrer a pé — Plantas 10 e 11.

52. Quanto à possibilidade de estacionamento a oferecer aos utentes habituais das horas de ponta, fora da zona central da cidade propriamente dita, a Planta 14 propõe a sua situação junto às estações de caminho de ferro. A Planta 15, derivada das Plantas 7 e 8, aponta os locais onde pode ser necessário estabelecer carreiras directas e rápidas de autocarros até ao centro da cidade.

De início propõem-se parques de estacionamento marginais e intermédios, nas artérias de acesso sul, e só parques intermédios na artéria de acesso sudoeste. Tais medidas destinam-se a diminuir o congestionamento na via de acesso sul (ver Plantas 5, 6 e 12) e também a reduzir a passagem do estacionamento para as áreas residenciais adjacentes ao centro da cidade. Prevê-se uma carreira directa de autocarros ao longo do acesso oriental, sem parque de estacionamento no terminal. Isto fornecerá dados sobre o número de utentes das pontas que passam a preferir habitualmente esse meio de transporte público aos seus próprios carros. Esta proposta poderia coordenar-se com uma série de restrições de estacionamento das áreas residenciais adjacentes ao centro da cidade a fim de obter a solução melhor, tanto para o tráfego em si como para as condições da zona envolvente. Se isto der resultado será possível repetir-se a experiência noutras sectores da cidade ligados aos projectos de utilização do solo e de tráfego para determinar as zonas da cidade e para a cidade toda.

53. Este plano de estacionamento para o centro das cidades não é de forma nenhuma estático; pode ser modificado periodicamente de forma a corresponder à evolução das exigências do tráfego e da utilização do solo e adaptar-se a eventuais alterações do plano de conjunto do centro da cidade de que não é senão parte integrante.

## ANEXO B

### 1. COMO FUNCIONA UM SISTEMA DE ESTACIONAMENTO CONTROLADO

1. O «contrôle» consegue-se geralmente por meio de duas séries de regulamentos complementares. Uma autoriza a utilização de zonas de estacionamento (gratuito ou pago) por períodos determinados e sujeitos a certas condições. A outra proíbe o estacionamento em toda a parte, mas permite a paragem para tomar ou largar passageiros ou para carga e descarga de mercadorias.

Conforme as faculdades dos órgãos competentes podem estes regulamentos ser feitos separadamente ou constituir um só documento (vide 8-12).

2. Deste modo, são estabelecidas as seguintes disposições durante o tempo em que se impõe o «contrôle»:

- a) o estacionamento é permitido só nas zonas onde é especialmente autorizado;
- b) os veículos podem fazer paragens, o que não é estacionamento, longe das faixas de atravessamento, só para os fins seguintes:
  - i) pelo tempo necessário para tomar ou deixar passageiros e bagagens pessoais, ou
  - ii) salvo proibição expressa (vide (c), abaixo) para carregar ou descarregar mercadorias (geralmente por um período curto se não houver autorização especial da polícia);
- c) a carga ou descarga de mercadorias pode ser proibida em certos pontos (por exemplo nos cruzamentos movimentados e nos trechos muito congestionados das ruas) onde a largura total do pavimento é necessária para a circulação.  
Isto pode ser preciso sómente a determinadas horas (horas de ponta da manhã, da tarde, ou ambas), ou mesmo durante o dia;
- d) lugares especiais de estacionamento (em geral gratuito) podem ser reservados para motociclos e «scooters».

3. A finalidade a ter em vista deve consistir em adaptar a regulamentação quanto possível às exigências do tráfego na área controlada, levando em conta as condições do tráfego fora das horas de ponta e nas de ponta, de modo a utilizar o melhor possível o espaço rodoviário disponível dentro da área no decorrer do dia. Pode, por exemplo, ser possível permitir o estacionamento fora das horas de ponta em partes de arruamentos onde o total da largura só é necessário para o tráfego nas horas de ponta. A proibição de carregar durante todo o dia não se deve impor, quando for necessária sómente às horas de ponta.

4. As autoridades locais que desejem estabelecer sistemas de estacionamento controlado não devem hesitar em pedir conselho ao Ministério dos Transportes<sup>1</sup> em questões técnicas e de processo.

#### Sinalização

5. Em todos os pontos de entrada da área devem ser colocados sinais especiais para indicar aos condutores que entram numa zona controlada. Todos os pontos de saída da zona são também indicados. Dentro da zona usam-se sinais no pavimento para indicar os locais de estacionamento e os parques para bicicletas e para indicar os pontos onde é proibido carregar. Torna-se, assim, claro para o condutor onde ele pode e onde ele não pode deixar o seu veículo.

6. **Método de «contrôle» do espaço de estacionamento.** Nos parágrafos 64-70 do boletim criticam-se os vários métodos de «contrôle» que podem ser adoptados—limite do tempo de estacionamento e sinais; discos de estacionamento; parcómetros (contadores). Onde há grande congestionamento e grande falta de espaço o sistema mais eficaz é dos contadores.

<sup>1</sup> Em relação à Escócia as referências ao Ministro e ao Ministério dos Transportes no apêndice devem ser entendidas como referências ao Secretário de Estado da Repartição Escocesa de Desenvolvimento.

7. Nos parágrafos 71-72 indica-se a maneira de pôr em vigor as disposições. O melhor sistema para assegurar a aplicação das disposições relativas ao estacionamento consiste em ter guardas de trâfego.

#### Poderes legais

#### Locais de estacionamento pagos

8. Os locais de estacionamento nas vias pelos quais se cobra uma taxa são designados por uma portaria do Ministério dos Transportes a pedido da autoridade local, nos termos da secção 85 da Lei do Trâfego Rodoviário de 1960<sup>2</sup>. A secção 85 (4)<sup>3</sup> define o que se deve entender por «autoridade local» (3). As taxas e outras disposições relativas ao uso dos locais de estacionamento são especificados na portaria do Ministro nos termos das secções 86 e 87<sup>4</sup>. Isto aplica-se quer a taxa seja paga em relação a um dado período de estacionamento (por exemplo inserindo uma moeda num contador [parcômetro] ou uma máquina de distribuição de bilhetes) quer a soma seja paga independentemente do período durante o qual o veículo estaciona.

9. A partir de 1 de Abril de 1965 as disposições relativas à Greater London (Desenvolvimento de Londres) serão dadas pelo Conselho da G. L.<sup>5</sup>.

10. A designação dos parques de estacionamento pagos está sujeita a um processo determinado<sup>6</sup>, cujos pormenores se encontram adiante.

11. **Locais de estacionamento grátis**<sup>7</sup>. Fora da área do trâfego de Londres as autoridades locais podem autorizar o uso de qualquer parte de um arruamento dentro da sua área como parque de estacionamento gratuito, nos termos da competência que lhes é conferida pela secção 81 da Lei do Trâfego Rodoviário de 1960<sup>8</sup>. Onde existe, no entanto um sistema global de «contrôle» do estacionamento aplicável à área, é necessário que a autoridade local tome disposições nos termos conjuntos das secções 26 e 81<sup>9</sup> para obter a dispensa das restrições impostas pela secção 81(2). Tal disposição tem de ser confirmada pelo Ministro dos Transportes.

12. **Restrições de paragem e carga.** As autoridades locais fora da área de trâfego de Londres tem competência para providenciar sobre proibições ou restrições de paragem de veículos, pela secção 26 da Lei do Trâfego Rodoviário de 1960. Na prática, as disposições ao abrigo da secção 26 são muitas vezes incluídas nas portarias do Ministério dos Transportes nos termos da secção 85 da Lei de Trâfego Rodoviário de 1960 (por força da secção 5 da Lei do Trâfego e dos Melhoramentos Rodoviários de 1960) — onde se designam os locais para estacionamento pago, ou em disposições ao abrigo da secção 11(8) da Lei do Trâfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960 onde se designam locais de estacionamento gratuitos.

<sup>2</sup> Conforme portaria na sua secção 85(8) e emenda s. 3 e ainda (fora da área do Trâfego de Londres) s. 5 da Lei do Trâfego do Melhoramento Rodoviário, de 1960.

<sup>3</sup> Na Escócia s. 85(9) (b) da Lei.

<sup>4</sup> Na substituição s. 29(1) da Lei do Trâfego Rodoviário de 1962.

<sup>5</sup> s. 13 da Lei de Administração de Londres de 1963.

<sup>6</sup> Capítulo 10 da Lei do Trâfego Rodoviário de 1960, emendas s. 3 e 24 da Lei do Trâfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960.

<sup>7</sup> Na área do trâfego de Londres o poder, a competência para estabelecer locais para estacionamento gratuito e para impor restrições de paragem e de carga pertencem actualmente ao Ministro dos Transportes, ao abrigo da s. 34 da Lei do Trâfego Rodoviário, conforme a emenda s. 8 da Lei do Trâfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960 e s. 8 do cap. 1 da Lei do Trâfego Rodoviário de 1962. Desde 1 de Abril de 1965 a competência relativamente à Greater London (Desenvolvimento de Londres) pertence ao Conselho da G. L. ao abrigo do s. 10 da Lei da Administração de Londres de 1963. As autoridades locais actualmente na área do trâfego de Londres mas fora da G. L. terão os poderes daqueles que já estão fora da área do trâfego de Londres.

<sup>8</sup> Conforme a emenda s. 11 da Lei do Trâfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960 e s. 34 da Lei do Trâfego Rodoviário de 1962.

<sup>9</sup> Conforme s. 11(8) da lei do Trâfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960.

## 2. COMO PLANEAR UM SISTEMA DE ESTACIONAMENTO CONTROLADO

13. As autoridades locais que pretendem controlar o estacionamento na área de uma competência à luz do que se diz neste boletim e nos parágrafos do Anexo deve:

- a) Consultar a polícia acerca da área aproximada que deve ser controlada à luz das dificuldades de circulação e acesso, já conhecidas. Contacto frequente deverá ser mantido com a polícia, em todas as fases sucessivas;
- b) fazer um estudo do problema de estacionamento em conformidade com o Anexo A;
- c) decidir, à luz da informação obtida, qual a área exacta a considerar e fazer quaisquer outros estudos necessários;
- d) escolher a forma do «contrôle»;
- e) considerar as horas em que o «contrôle» é necessário;
- f) resolver quais os limites de tempo do estacionamento a impor;
- g) fazer um estudo «in loco» com a polícia para poder preparar um plano detalhado;
- h) traçar um plano pormenorizado e experimentá-lo «in loco»;
- i) fazer as correcções necessárias e depois anunciar o esquema para o pôr em prática.

Os pormenores de cada um destes pontos são examinados nos parágrafos seguintes:

### Fases preliminares

14. **Consultas.** As autoridades locais devem consultar a polícia e, se quiserem o engenheiro das estradas da secção respectiva do Ministério dos Transportes<sup>1</sup>, logo no princípio do planeamento<sup>2</sup>. Estas consultas serão oficiais e não obrigarão o Ministro a responsabilizar-se pelo mérito do projecto. Garantirá que o projecto está em condições de ser aceite pelo Ministro quando ele tiver de fazer ou confirmar a relativa portaria ou postura. A consulta da polícia é necessária porque ela será

responsável pela execução do projecto e deverá, portanto, estar plenamente integrada de todas as fases do seu andamento. Além disso, ela terá de ser oficialmente informada mais tarde das taxas a cobrar pelos estacionamentos (Lei do Tráfego Rodoviário de 1960, capítulo 10, parág. 1) e, no caso de virem a impor-se restrições de paragem e de carga fora da área do tráfego de Londres, em virtude do regulamento processual nos termos da secção 29 da Lei.

15. **Estudo do estacionamento.** Antes de preparar qualquer plano, deve-se fazer um estudo do estacionamento na área escolhida, para saber qual o número de veículos dos vários tipos, incluindo as motocicletas que estacionam durante o dia nessa área e também o tempo de estacionamento de cada veículo com uma aproximação de meia hora. Este será também para fundamentar o pedido ao Ministério dos Transportes e para explicar ao público a necessidade do projecto. O estudo incluirá também estudo dos arruamentos cujos detalhes são dados no Anexo A e citados nos parágrafos 22-23.

### Dimensões da zona controlada

16. Ao determinar a dimensão da zona controlada não se deve perder da vista os problemas naturalmente derivados do estacionamento excessivo de veículos nas zonas que circundam a zona controlada. Se a área é muito pequena e se se cobra uma taxa pelo estacionamento, os condutores procurarão estacionar nas ruas vizinhas evitando a área controlada. Em qualquer circunstância os condutores tentarão afastar-se, até onde a distância não for excessiva, em vez de pagar pelo estacionamento.

17. Os limites da zona devem ser suficientemente direitos. Não devem seguir pelo meio de uma rua de forma que um lado esteja na zona controlada e o outro não. Todos os cruzamentos dentro da zona devem ter as partes dos arruamentos que os formam incluídas na mesma. As ruas limítrofes das zonas sujeitas a autoridades<sup>3</sup> vizinhas podem

<sup>1</sup> Na Escócia, o Engenheiro Chefe Encarregado das Estradas na Repartição Escocesa de Desenvolvimento.

<sup>2</sup> Para sistemas a adoptar em Londres deve consultar-se a sede do Ministério dos Transportes.

<sup>3</sup> Secção 34 da Lei do Tráfego Rodoviário.

com autorização das autoridades ser incluídas em zonas onde se fixarem restrições de paragem ou carga, ou onde se estabelecerem parques gratuitos. (Porém, no caso de parques pagos um requerimento separado ao Ministério dos Transportes tem de ser feito por cada uma das autoridades). Os limites devem ser claramente marcados e visíveis aos condutores que vão ou que vêm (é por exemplo, errado colocar sinais de entrada de zona, próximo de cruzamentos muito movimentados, onde as mudanças de sentido, os semáforos, os indicadores de direcção, etc., facilmente distraem a atenção dos condutores). Quando possível deve-se tirar partido de limites naturais, por exemplo rios ou linhas férreas, que tendem a restringir o acesso entre a área controlada e as áreas livres vizinhas.

18. As dimensões da zona devem tornar possível instalar contadores (se necessário) e sinais, pintar sinais nos pavimentos e tomar todas as medidas administrativas dentro de um período de tempo razoável (diga-se três meses) desde a data da portaria à sua entrada em vigor.

19. **Horas de «contrôle».** Dependem das condições locais. No centro de Londres as horas actualmente consideradas são das 8.30 h. da manhã às 6.30 h. da tarde das segundas às sextas-feiras e das 8.30 h. da manhã às 13.30 h. da tarde, aos sábados. Onde as lojas abrem aos sábados de tarde será necessário «contrôle» durante todo este dia.

Nas áreas onde o tráfego matinal se forma antes das 8.30 h. da manhã e onde os habitantes utilizam as ruas para estacionar durante a noite pode ser conveniente começar o «contrôle» mais cedo. Deve, porém, haver cuidado em distinguir entre as correntes das horas de ponta em certos arruamentos (que podem merecer atenção especial) e os problemas gerais de circulação e acesso na área.

20. Onde se cobram taxas de estacionamento, não é essencial que as horas de cobrança correspondam às horas de «contrôle». Nada pode impedir que o estacionamento seja limitado, pelo regulamento, aos locais especiais, às horas em que a procura não é suficiente para justificar a cobrança quer com o fim de limitar os períodos de estacionamento quer para regular a procura.

21. **Limites do tempo de estacionamento.** Os limites de tempo devem ser determinados de forma a permitir uma utilização óptima do espaço disponível. Deve dar-se a prioridade ao utente por períodos curtos e os resultados do estudo do estacionamento mostrarão a extensão da procura e a duração média dos períodos de estacionamento. Em certos casos convirá limitar o estacionamento a um período muito curto, cerca de meia hora, no centro da cidade, aumentando o tempo nas ruas mais afastadas do centro (o uso de discos não permite fazer isto). A não ser que se usem parcómetros, as variações de permanência dentro de uma zona devem ser reduzidas ao mínimo, visto que a falta de uniformidade causa confusão aos condutores e provoca dificuldades na aplicação prática. Com o emprego de contadores é possível variar o período (ou a taxa) nos diferentes locais para estacionamento até na mesma rua e assim aproximar a oferta e a procura. Será, porém, necessário distinguir claramente os contadores com diferentes limites de tempo e os contadores com taxas diversas de cobrança — vide parágrafos 42 e 44. Nas áreas onde se permite o estacionamento por todo o dia e a procura é grande, convém reservar algum espaço para estacionamento por períodos curtos para visitantes ocasionais, por exemplo os médicos, os agentes de seguros e pessoas que fazem visitas a amigos.

### 3. PREPARAÇÃO PORMENORIZADA DO SISTEMA

#### **Estudos dos arruamentos**

22. Toda a zona deve ser examinada com um certo detalhe para averiguar onde pode ser permitido o estacionamento e onde são necessárias restrições de carga e descarga.

23. O estudo dos arruamentos deve levar em conta a maior ou menor possibilidade de aumentar as vantagens do sistema pela adopção de medidas tais como o sentido único em algumas ruas, a proibição de voltar ou qualquer medida especial para resolver problemas como, por exemplo, o estacionamento de motociclos ou de veículos pesados.

#### **Via de sentido único**

24. Devem considerar-se algumas ruas da zona como sentido único, se isso pode melhorar o escoamento do tráfego, ou permitir espaço adicional para estacionamento, sem prejudicar seriamente a mobilidade do tráfico (circulação).

#### **Zonas para estacionamentos de motociclos**

25. É costume reservar áreas especiais para o livre estacionamento de motociclos e «scooters», de modo a evitar uma utilização menos económica do espaço destinado aos automóveis e veículos de carga. Faz-se isto, em geral, isentando os motociclos e as «scooters» de restrições de paragem quando são arrumados em determinadas áreas da rua. O número de motociclos e «scooters» que entram numa zona tende a aumentar desde que ela é controlada. Convém deixar assim uma margem razoável na capacidade das áreas de arrumação para motociclos superior ao número destes veículos arrumado nas vias na altura do estudo.

#### **Estacionamento de camiões**

26. O sistema de estacionamento controlado limita muitas vezes o tamanho dos veículos pela extensão dos espaços marcados ou pela indicação da classe ou espécie dos veículos autorizados a estacionar. Isto pode ser um problema difícil para os camiões pesados perto dos cais, docas ou grandes mercados onde podem ter que estacionar para carga e descarga. Na ausência de parques fora dos arruamentos, especiais para eles, e — enquanto não se providenciar a respeito — pode ser razoável, sem deixar de levar em conta as outras necessidades de utilização do espaço das vias — reservar lugar para estacionamento ao longo das ruas, sujeitos às con-

dições em geral aplicáveis ao estacionamento na área.

#### **Preparação dos planos**

27. Quando se tiver completado e analisado o estudo «in loco» deve fazer-se um plano à escala de 1/1250. Este plano deve mostrar:

- a) As ruas com sentido único, já existentes ou agora projectadas. As já existentes marcadas com uma seta negra e as novas com uma seta vermelha;
- b) os parques de estacionamento em projecto são geralmente marcados a vermelho. Onde houver locais para estacionamento com períodos diferentes ou com diferentes taxas de pagamento, devem usar-se cores contrastantes para cada tipo;
- c) as áreas livres para motociclos marcadas a verde;
- d) a duração dos períodos, indicando, onde necessário, as horas que divergem das horas de «contrôle» na zona;
- e) filas de táxis de cor castanha;
- f) Os locais de estacionamento fora dos arruamentos, e a sua capacidade;
- g) ruas e outras áreas dentro da zona, que são excluídas do projecto, por exemplo, ruas particulares;
- h) limites da zona mostrados por uma espessa linha quebrada negra.

28. Quando este plano estiver completo deve ser verificado «in loco» com representantes da Polícia<sup>1</sup> para assegurar que os detalhes estão certos. É também esta a altura de consultar entidades locais, como a Câmara local do Comércio, o Automóvel Clube, a Associação do Automóvel, a Associação de Comerciantes de Transporte, a Sociedade de Recovagem por Estrada.

Qualquer correção considerada necessária ou desejável deverá ser então feita ao plano antes de se anunciar oficialmente o projecto.

<sup>1</sup> E, em Londres, na sede do Ministério dos Transportes.

#### 4. PONDO EM PRÁTICA O SISTEMA PUBLICIDADE

29. Quando um projecto inclui taxas de estacionamento, depois de a autoridade local ter consultado o chefe da polícia e aprovado o projecto deve apresentar-se ao Ministério um requerimento formal pedindo uma portaria de autorização. Ao mesmo tempo deve seguir-se o processo previsto no capítulo n.º 10 da Lei do Tráfego Rodoviário de 1960<sup>1</sup>. Este obriga a autoridade local:

- a) a anunciar o projecto na Gazeta de Londres e na imprensa local fazendo saber que requereu ao Ministério dos Transportes uma autorização nos termos da secção 85 da Lei do Tráfego Rodoviário de 1960. O anúncio deve incluir:
  - i) uma declaração do efeito geral da portaria<sup>2</sup> proposta;
  - ii) uma lista das ruas onde se vão estabelecer os locais de estacionamento;
  - iii) as classes e espécies de veículos para os quais os parques se destinam;
  - iv) as taxas propostas;
  - v) as horas em que os parques podem ser utilizados;
  - vi) a indicação do lugar e da hora em que pode ser examinada uma cópia da portaria de autorização pedida e um plano do projecto proposto;
  - vii) uma declaração de que se podem apresentar objecções escritas ao Ministério dos Transportes durante um período nunca inferior a 28 dias da data do anúncio.

As autoridades locais na área de tráfego de Londres devem também apresentar uma declaração de que foi pedida ao Ministério dos Transportes uma regulamentação nos termos da Secção 34 da Lei do Tráfego Rodoviário de 1960 e indicando o efeito dessa regulamentação e as ruas ou troços de rua em questão.

As autoridades locais fora da área do tráfego de Londres devem regular-se pela Secção 5 da Lei de Melhoramento e do Tráfego Rodoviário de 1960 (ver parágrafo 8);

- b) afixar avisos nos candeeiros, por exemplo, indicando as suas instruções na zona de estacionamento controlado proposta;
- c) tomar quaisquer outras medidas consideradas necessárias para dar conhecimento do

projecto às pessoas eventualmente interessadas.

30. Nos projectos para estabelecer uma zona de estacionamento controlado sem taxas fora da área de tráfego de Londres a autoridade local deve primeiro publicar a postura relativa e depois dar conhecimento nos termos do Regulamento das Portarias autorizando locais de estacionamentos (Inglaterra e Gales) de 1961<sup>3</sup> (Processo). No caso de projectos na área de tráfego de Londres compete ao Ministério dos Transportes fazer a publicação.

##### Pedido ao Ministério dos Transportes

31. Quando conveniente, deve enviar-se um ofício ao Ministério dos Transportes pedindo uma postura para criar ou confirmar o local de estacionamento. Os regulamentos devem ser enviados ao mesmo tempo que o anúncio do projecto aparecer na imprensa. O ofício deve informar que a medida foi tomada pela autoridade local com a concordância da polícia e, se necessário, das autoridades vizinhas. Com o requerimento formal devem ser enviados os seguintes documentos:

- a) Um relatório da proposta (usa-se muitas vezes a cópia do relatório da comissão competente) que deve:
  - i) dar o resumo da proposta;
  - ii) dar as razões da necessidade do « controle »;
  - iii) fornecer os detalhes da contagem dos veículos e do estudo do problema do estacionamento;
  - iv) indicar pormenorizadamente as facilidades de estacionamento fora dos arruamentos já existentes ou propostas.
- b) 6 cópias do plano indicando os locais de estacionamento, os parques para bicicletas, proibições de carga, ruas de sentido único, etc.;
- c) Uma cópia de cada anúncio de projecto publicado na imprensa e notícias afixadas na zona interessada;
- d) 6 cópias do projecto de autorização apresentado;
- e) uma cópia das razões que fundamentam o projecto (vide parágrafo 33, adiante).

32. Depois de feito o requerimento ao Ministro, a autoridade local pode abrir concurso e fazer

<sup>1</sup> Emendas s. 3 e 24 da Lei do Tráfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960.

<sup>2</sup> Na Escócia o «Edinbumgh Gazette».

<sup>3</sup> Na Escócia, a Regulamentação dos Locais de Estacionamento (processo) (Escócia) de 1961.

consultas de concessão de empréstimos, se o desejar. No caso de um projecto com parcómetros não se pode iniciar trabalho algum nas estradas para a instalação de parcómetros, sinais e indicações no pavimento antes da portaria do Ministro. Todos os parcómetros e outros aparelhos usados, incluindo os discos, devem ser de um tipo e desenho autorizado pelo Ministro.

### Objecções

33. Depois de ter sido publicado o projecto segue-se um período não inferior a 28 dias durante o qual se podem apresentar objecções à proposta. Durante este período a autoridade local deve facultar ao público a inspecção de uma cópia da portaria de autorização proposta e um plano do sistema em projecto no caso de haver parcómetros, isto é uma exigência legal.

A compreensão pelo público da necessidade do projecto é facilitada, se a autoridade local fornecer, além disto, uma informação completa sobre as razões que fundamentam o projecto (uma cópia do relatório da comissão competente apresentado ao Conselho é em geral indicada para tal fim). Os passos dados a seguir dependem do número e da natureza das objecções formuladas.

34. Muitas objecções têm em vista conseguir vantagens para determinados utentes ou para certas espécies de veículos.

Não são em geral de atender pois que a concessão de privilégios tende a destruir a equidade e eficácia do sistema. Há, porém, algumas exceções que se impõem à aprovação geral e será útil dar aqui a solução de alguns problemas especiais.

35. Nos projectos com parcómetros as autorizações do Ministério dos Transportes prevêem a isenção das taxas (e portanto também dos limites de tempo) para os condutores em estado de deficiência física. Isto é particularmente útil para os que vivem ou trabalham nas áreas controladas.

36. As autoridades locais podem tomar disposições de acordo com a polícia, para facultar aos médicos espaço (provisório) nos locais de estacionamento onde não há recinto para estacionamento fora das vias disponíveis, a uma razoável distância dos consultórios ou clínicas. Neste caso, é claro, levantam-se considerações de humanidade.

37. Em geral as portarias de autorização permitem aos condutores a livre utilização do tempo que falta contar o parcómetro.

38. Os regulamentos, em geral, prevêem a suspensão da utilização ou carga em ocasiões tais como casamentos, funerais, mudanças de mobiliários ou a carga e descarga de mercadorias excepcionais.

39. Algumas autoridades locais podem ser mais generosas que outras, quando a falta de espaço é menos acentuada dando por exemplo isenção aos condutores em condições físicas deficientes. Mas no interesse da compreensão geral da regulamentação do «contrôle» do estacionamento é conveniente manter as isenções a maior uniformidade.

### Organizando uma zona

40. Se, depois de considerar todas as objecções e o relatório de qualquer consulta ao público, o Ministro dos Transportes aprova a proposta, a autoridade local deverá mandar ao Ministério dos Transportes 4 plantas do local, mostrando todos os sinais a colocar nas ruas da zona, por exemplo, sinais de entrada e de saída, sinais de sentido único e, onde for indicado, sinais mostrando que determinadas zonas não fazem parte da zona controlada. O Ministro autorizará então a colocação dos sinais aprovados, e os sinais no pavimento necessários. A instalação de parcómetros será autorizada pela portaria relativa aos locais de estacionamento.

41. É aconselhável começar numa segunda-feira a execução de qualquer projecto, o que dá o fim de semana para qualquer ajustamento da última hora. O projecto deve ser bem anunciado ao público pouco antes de entrar em funcionamento. Isto faz-se muitas vezes por meio do noticiário da imprensa local ou por meio de folhas deixadas nos pára-brisas dos carros estacionados na zona.

### Parcómetros — Cor e Formato

42. Como foi indicado, acima, no parágrafo 20, é evidentemente desejável distinguir entre parcómetros com diversos limites de tempo ou com diversas taxas de cobrança. O sistema adoptado deve ser uniforme para ajudar os condutores que vão de cidade em cidade. O Ministro dos Transportes consulta o Conselho de Desenho Industrial acerca deste ponto e prepara um sistema simples usando cores e algarismos.

43. Os parcómetros com um limite de tempo de duas horas são cinzentos. Se se desejar um limite de menos de duas horas há chapas de instruções vermelhas; os de mais de duas horas são verdes. Além disso, deve haver um número, do lado voltado para a via, parcómetro, indicando o período máximo que pode obter-se neste (assim 4=a um máximo de 4 horas). Se nenhuma alternativa mais curta for possível deve acrescentar-se a palavra «só» a seguir ao numeral.

44. Actualmente está a rever-se o sistema para ver se é possível a sua adaptação de maneira a dar qualquer indicação das taxas de cobrança. As autoridades locais devem ser avisadas logo que se chegar a uma decisão.

## ANEXO C

### DISPOSIÇÕES LEGAIS SOBRE O ESTACIONAMENTO FORA DOS ARRUAMENTOS EM RECINTOS ESPECIAIS

Este apêndice destina-se a servir de índice dos diferentes poderes que as leis do tráfego rodoviário vigentes ao ser publicado este boletim, conferem às autoridades locais e ainda das disposições legais das mesmas leis sobre o estacionamento fora dos arruamentos, em recintos especiais. Embora abranja todos os aspectos principais não está inteiramente completo, não é exaustivo.

#### 1. Poder principal para criar locais de estacionamento fora das vias

Secção 81 (1) Lei do Tráfego Rodoviário de 1960 (Secção 11 (13) da Lei do Melhoramento e do Tráfego Rodoviários de 1960 também se refere a certas autoridades locais em Londres).

#### 2. Criação de locais de estacionamento fora dos arruamentos em edifícios usados para outros fins (Desenvolvimento misto)

Secção 13 (1) (2) e (6) da Lei do Tráfego e do Melhoramento Rodoviário (13) 1960 (ver também a circular n.º 791 do Ministério dos Transportes e para a Escócia, a Circular n.º R 72 da Repartição dos Negócios Interiores da Escócia).

#### 3. Locais de estacionamento provisórios

Secção 13 (4) e (5) da Lei do Tráfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960.

#### 4. Criação de acessos

Secção 81 (3) da Lei do Tráfego Rodoviário de 1960.

#### 5. Criação e conservação de serviços sanitários e outros

Secção 81 (17) da Lei do Tráfego Rodoviário de 1960.

#### 6. Bombas de gasolina

Secção 13 (7) da Lei do Tráfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960 (mas a Secção 13 (1) também se aplica).

#### 7. Aquisição dos terrenos

Secção 81 (11) da Lei do Tráfego Rodoviário de 1960.

Secção 13 (8) e (9) da Lei do Tráfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960 (Na Escócia ver a Circular n.º R 72 da Repartição dos Negócios Interiores da Escócia).

Secção 31 da Lei do Tráfego Rodoviário de 1962.

#### 8. Pessoal

Secção 81 (6) da Lei do Tráfego Rodoviário de 1960.

#### 9. Conservação

Secção 81 (17) da Lei do Tráfego Rodoviário de 1960.

#### 10. Aluguer, arrendamento e gestão

Secção 81 (14) da Lei do Tráfego Rodoviário de 1960.

Secção 13 (1) (3) e (6) (a) e Secção 14 da Lei do Tráfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960.

#### 11. «Contrôle» da utilização (ver também a remoção dos veículos que são deixados em contravenção a um regulamento de «contrôle» da utilização)

Secção 11 (2) (6) e (7) da Lei do Tráfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960.

Ver também o Anexo A do memorando n.º 777 do Ministério dos Transportes e

- Anexo A da Circular n.º R 652 da Repartição dos Negócios Interiores da Escócia.
12. **Penalidades pela contravenção do não cumprimento do Regulamento de «Contrôle» da Utilização**  
Secção 11 (4) e (5)<sup>1</sup> da Lei do Tráfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960.
13. **Regulamentos (Disposições provisórias)**  
Secção 11 (6) e (17)<sup>1</sup> da Lei do Tráfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960.
14. **Cobrança das taxas**  
Secção 11 (3) e Secção 14 da Lei do Tráfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960.
15. **Registo da hora de chegada e de partida dos veículos que usam os locais de estacionamento**  
Secção 11 (3) da Lei do Tráfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960.
16. **Remoção dos veículos deixados em contravenção ao Regulamento do «Contrôle» da Utilização**  
Secção 11 (2), Secções 15 e 16 da Lei do Tráfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960 (ver também a Parte III do Anexo A do memorando n.º 777<sup>2</sup> do Ministério dos Transportes e, para a Escócia, a Circular n.º R 71 da Repartição de Negócios Interiores da Escócia).
17. **Proibição de procurar carros de aluguer e aceitar passageiros em locais de estacionamento**  
Secção 8 (9) da Lei do Tráfego Rodoviário de 1960.
- Secção 11 (5)<sup>2</sup> da Lei do Tráfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960.
18. **Participação de autoridades locais diferentes no custo dos locais de estacionamento**  
Secção 30 da Lei do Tráfego Rodoviário de 1962.
19. **Acordos com outras pessoas para criação de locais de estacionamento fora das vias**  
Secção 13 (6) (b) da Lei do Melhoramento e do Tráfego Rodoviário de 1960.
20. **A legislação local não é aceite pela Secção 13 da Lei do Tráfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960**  
Secção 13 (10) da Lei do Tráfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960.
21. **Definição de «Autoridade Local» e de «Local de Estacionamento» perante as disposições legais acima indicadas**  
Secção 81 (16) da Lei do Tráfego Rodoviário. Secção 11 (15) da Lei do Tráfego e do Melhoramento Rodoviário de 1960.

<sup>1</sup> Não se aplica à Escócia.

<sup>2</sup> O Apêndice A do Memorando n.º 777 e o Apêndice A da Circular n.º R. 65 que é um regulamento modelo para locais de estacionamento podem também vigorar, com a adaptação necessária, como modelo para «contrôle» da utilização dos locais para estacionamento fora da via.

**Nota:** Deve também referir-se o memorando n.º 777 do Ministério dos Transportes que apresenta pormenorizadamente os poderes conferidos pelas secções 11 e 13 a 16 da Lei do Tráfego e Melhoramento Rodoviários de 1960.

# LES GRANDES VILLES ET L'URBANISATION DE L'AVENIR

ROBERT AUZELLE

Professeur Architecte

## Colloque sur l'Habitat, du 21 au 24 Septembre

Institut Canadien des Affaires Publiques (I.C.A.P.)

Conférence du 22 Septembre 1967

— «Que deviendront les grandes villes? Quelle sera l'urbanisation de l'avenir?»... En acceptant de préparer cette conférence, je ne me faisais pas une image bien claire de ce qu'il y faudrait: le don de prophétie. Nous nous contenterons de quelques conjectures, et, à cette fin, nous nous efforcerons de voir, méthodiquement, quels éléments sont en mesure d'orienter, voire de déterminer, à long terme, notre évolution. La modestie de ce projet ne laisse pas d'être téméraire! En ce domaine de l'urbanisme, auquel rien d'humain ne saurait être étranger, et sur les fins et les moyens duquel les incertitudes sont grandes, la pensée aussi bien que l'acte exige une prudence extrême.

Pourtant, notre commun devoir est de changer le monde. Le monde, nous le savons, sera meilleur et fraternel; ou il ne sera rien. Et nous voyons maintenant que la portée de nos actes est rarement infime. Nos moyens d'étude, de contrôle, et de décision, sont devenus immenses; et notre action, que la technique rend colossale, touche à toute la planète, et touchera demain toutes les autres.

Cet avenir incomparable, il nous faut cependant l'imaginer. A moins qu'il ne soit le fait de sa résignation, l'espace terrestre, demain, sera le signe et l'accomplissement de la volonté, de la conscience de l'homme.

Au seuil de ces propos sur l'avenir, il est peut-être opportun de rappeler, pour mémoire, les grandes données démographique, politique et technique qui, pour les trente-trois années qui nous séparent du prochain millénaire, ne peuvent manquer de gouverner nos conceptions de l'aménagement du territoire.

L'expansion démographique, quand elle serait restreinte par la prise de conscience de ses conséquences, constituera encore, à l'échelle mondiale, le problème majeur de l'humanité. Avec pour corollaires l'urbanisation accélérée, le besoin accru d'espace pour chaque individu, l'aspiration irréversible à un niveau de vie élevé — c'est-à-dire à la libre jouissance de toute une population d'esclaves mécaniques. Il est évident que tous ces problèmes — qui s'enchevêtrent —, naissent et prolifèrent en raison de la densité humaine et que les variations démographiques agissent directement sur la formation, l'emploi, l'habitat, l'urbanisme. L'accélération démographique, si elle l'emportait, interdirait le progrès économique et condamnerait la paix du monde.

Ces données politiques auxquelles nous mènent immédiatement les données démographiques, qui ne verrait qu'elles sont essentielles? Que ce soit à l'intérieur d'une nation — et les mieux nanties ont leur cortège de miséras, étrangers à la civilisation industrielle —, ou entre les nations, tant que subsistera une trop grande disparité des niveaux de vie économiques et culturels, la guerre sera présente. Le mal le plus «localisé» peut aujourd'hui infecter mortellement toute la terre. Un quartier de taudis et de misère dans une Babylone est un ferment d'émeute; une émeute, si elle éclate en un climat de ségrégation raciale, est un ferment de guerre civile. Mais toute guerre civile s'engouffre aujourd'hui dans les courants de la guerre universelle. L'émeute, mythiquement ou concrètement rejoint la Révolution; et la Révolution donne à l'émeute, dès l'origine, une dimension qu'elle n'aurait pas. Emeutes, guérillas, con-

flits localisés, bombardements massifs, escalades, menace nucléaire... — les lois de ce phénomène sont celles d'un incendie. Les paroles d'Einstein et de Bertrand Russel, publiées en 1955, n'ont jamais été plus vraies: «si l'humanité ne renonce pas à la guerre, la guerre mettra fin à l'humanité.»

Supposons que le pire soit évité; il reste que la guerre continuera longtemps de gouverner l'économie. Le Tiers-Monde — et ce Tiers-Monde est aussi bien au delà des mers qu'à nos portes, et dans nos villes — fait partie intégrante de nos problèmes, il les domine. Budgets d'assistance ou de sécurité — et si l'une est plus «humaine» que l'autre, ce sont deux façons quasi-indissociables de conjurer la violence — cette nécessité a pour conséquence une certaine urbanisation plutôt qu'une autre: les moyens de la plus prospère des nations ne sont pas infinis. Ajoutons que cette relation de la violence et de l'urbanisme peut, dans une certaine mesure, s'inverser: construire des lieux dignes de l'homme, c'est toucher à quelques racines du mal. L'émeute éclate et flambe: viennent d'abord la police et les pompiers, puis on distribue des vivres; enfin, on donne aux misérables le moyen de vivre et l'on change le taudis en maison. Pour enfantine qu'elle soit, cette image de la bombe et de la truelle a toute la force qui est dans la nature des choses.

Pour les données techniques... Mais, ici, comment prédire? Sous nos yeux s'accomplissent les prodiges dont on charma nos rêveries d'enfant. Qu'est-ce qui est vraiment important parmi nos découvertes quotidiennes? Nos informations sont terriblement fragmentaires et imparfaites. Seraien-t-elles excellentes qu'elles sont à la merci de ce qui peut surgir encore. Quoi qu'il en soit, il paraît sage de croire que,

— la maîtrise de l'atome, par ses conséquences extrêmes;

— la conquête de l'espace, par ses conséquences indirectes, mais certaines, sur l'avenir de l'humanité;

— la conquête plus complète de notre espace terrestre — sans en omettre celle des incommensurables richesses océanographiques;

— et, enfin, la cybérnétique, par la révolution silencieuse mais profonde qu'elle opère dans nos sociétés, notre façon de penser et notre puissance intellectuelle

domineront l'évolution de l'humanité au moins jusqu'à l'an 2000.

Dois-je me marier? Dois-je combattre les Perses? Les Panurge et les Alexandre ont toujours consulté les oracles, les sorciers, les augures. Mais c'est une civilisation tout entière qui, dans le même temps qu'elle se découvrait mortelle comme toutes les autres, s'est découvert un avenir et la nécessité de le connaître: l'absence de prévoyance lui coûterait très cher, sur les plans économique et social, et, peut-être, jusqu'à son existence même.

Nos moyens, heureusement, sont à la mesure de nos désirs. Grâce aux machines électroniques, nous pouvons à la fois échafauder nos hypothèses et les contrôler. Ce qui fait dire à un sociologue que nous entrons dans l'ère du «cyberanthrope». Pourtant, si les **conjectures** que nous élaborons s'appuient sur des hypothèses que le calcul permet de contrôler, il reste que telles données inconnues de nous, et imprévisibles, peuvent soudain intervenir et modifier ou bouleverser toutes nos courbes. Il nous faut donc tirer de ce que nous connaissons des directives générales qui nous permettent d'aménager notre espace terrestre de telle façon que rien ne soit absolument **irréversible**. L'avenir que nos concevons doit, perpétuellement, contenir l'avenir. Une «prospective» qui ne serait pas fondamentalement prospective ne serait jamais que l'ombre du présent. C'est là un point d'une importance capitale.

Dans une première partie, maintenant, nous rappellerons les solutions préconisées par les techniciens et nous insisterons sur le fait que ces solutions ne tiennent pas toujours compte des réalités économiques ou sociales, et de toutes les nécessités d'une organisation consciente de l'espace. Ainsi se trouvera défini le phénomène actuel de l'urbanisation.

Dans une deuxième partie, nous chercherons à définir ce qui caractérise notre époque. Mais, pour tenter de déterminer ce qui pourrait être dans les trente trois prochaines années, il nous faudra énoncer **deux paris sur l'avenir**.

Enfin, dans une troisième partie, après avoir exposé notre propre conception en ce domaine, nous dirons quels problèmes techniques, financiers et juridiques elle pose.

Il sera temps ensuite de conclure.

## PREMIÈRE PARTIE

D'avion, le spectacle qu'offre l'urbanisation ne peut mieux se décrire qu'en termes cliniques: prolifération cancéreuse, bourgeonnement pustulaire, gangrène galopante... La Mégalopolis s'étend, ronge la campagne, démantèle et absorbe les paysages. Les pires insatisfactions, elle les engendre; et tout cela finit par éclater en guerre civile.

La guerre civile a toujours trouvé dans les villes un terrain propice. Pour leur part, les conurbations contemporaines, aggravant la séparation des classes, exacerbant les ségrégations raciales et accentuant les conflits de générations, créent un tel climat de revendication que l'acte gratuit de saccage et de violence finit par apparaître comme un moyen de s'affirmer contre cette machine à broyer l'homme.

Que, dans ce magma urbain, bien des besoins essentiels ne puissent être satisfaits, on le sait, on le voit. Mais ce qui est plus grave encore, c'est que l'incohérence qu'engendre l'urbanisation décourage toute tentative de remise en ordre et de restructuration. D'une part, il est difficile de financer des travaux d'équipement sur de vastes territoires dont la densité est trop faible; et, d'autre part, en raison de la valeur spéculative des terrains, il est impossible de créer, dans les zones à trop forte densité, l'équipement indispensable. On est donc condamné à aborder ces problèmes avec beaucoup de parcimonie et à une échelle telle que les résultats sont toujours dérisoires. Le temps de choisir dans la multitude des besoins celui qu'on pourrait satisfaire, le temps d'attendre le financement, lequel impose souvent un fractionnement en tranches opératoires, puis enfin, les délais d'exécution et l'amélioration prévue n'est déjà plus rien par rapport à l'ampleur nouvelle des besoins qui n'ont cessé de croître. Il est regrettable de se tromper; il est plus regrettable encore d'attendre trop longtemps pour éviter de se tromper: car attendre ainsi, c'est se tromper à coup sûr!

La notion de délais de conception et d'exécution est capitale et devrait par conséquent intervenir dans tous les calculs d'amortissement des investissements, ainsi que dans les hypothèses sociologiques. Il en est ainsi pour les infrastructures routières, les équipements scolaires, sanitaires, sociaux, culturels et les équipements de loisirs. Or les techniciens sont condamnés à n'exécuter que des projets périmés, tels des médecins qui s'obstinent à traiter des malades suivant un diagnostic datant de quatre ans et à l'aide de remèdes vieux de vingt ans.

Pour sortir d'affaire, que proposent les experts? Il faut, disent-ils **rénover la ville ancienne ou créer des villes nouvelles**; ces deux techniques pouvant d'ailleurs se combiner dans des plans d'aménagement visant à restructurer nos vastes conurbations. N'est-ce pas se payer de mots et vaticiner à bon compte? C'est en vain que discount le singe de la fable: il a oublié d'allumer sa lanterne. La lanterne, en l'occurrence, se sont les **moyens financiers** dont on dispose et sans la connaissance desquels on ne saurait élaborer de programme sérieux et efficace.

Toute la question, en effet, est là: il s'agit d'entreprendre une action méthodique qui, tout en apportant des résultats à court terme, n'entrave pas l'évolution que réclameront les besoins futurs. Mais qui se soucie de l'ensemble des dépenses? On arrive aujourd'hui à chiffrer le coût de certaines hypothèses, et c'est un progrès appréciable; mais qui prend la responsabilité globale de l'action? Sur quels budgets décide-t-on de faire peser le coût des différents investissements? Et comment seront répartis les amortissements des différents emprunts? Ces préoccupations demeurent étrangères à la plupart des personnalités qui ont à connaître de ces problèmes, et, en premier lieu, aux techniciens qui proposent des solutions. La meilleure preuve en est l'ignorance dans l'quelle est tenu le public. Pourtant, c'est bien pour lui que l'action d'aménagement est engagée, c'est à lui quelle doit profiter, et c'est par lui, directement ou indirectement, qu'elle sera financée.

Ce que coûtent les actions d'aménagement, il faut avoir le moyen et le courage de l'expliquer clairement à la population. Car ce n'est qu'à partir de cette information qu'on peut espérer sa **participation**. Tant qu'on la tient pour mineure en ce domaine, je pense qu'il est impossible d'aborder comme il faut les problèmes d'aménagement de l'espace. A plus forte raison si, comme il en va dans bien des pays, cette mise en tutelle s'étend aux collectivités locales. Ainsi, l'aménagement n'est jamais l'affaire personnelle des usagers; il participe très vaguement et incidemment d'une action d'ensemble élaborée par un gouvernement central fort éloigné des réalités et pour lequel il ne s'agit que d'une activité fragmentaire. Il en résulte que, centralisés et répartis en secteurs — enseignement, santé, postes, routes, etc.... — les budgets de la nation transforment les réalités immédiates de l'aménagement en abstractions qui, de plus belle, découragent l'intérêt des populations

et éloignent les citoyens de la discussion de leurs propres affaires.

Ainsi, tout ce qui exige effort personnel et continuité d'action se trouve-t-il accaparé par la collectivité suprême. Et non seulement le citoyen s'abstient de s'intéresser à son propre sort, mais il abandonne celui de ses enfants et des enfants de ses enfants à la Grande Machine. Simone Weil le disait: «...le bien le plus précieux de l'homme dans l'ordre temporel, c'est-à-dire la continuité dans le temps, par delà les limites de l'existence humaine, dans les deux sens, ce bien a été entièrement remis en dépôt à l'État.» — La tragédie antique nous l'enseigne clairement: la fondation de la Cité, cette seconde nature, est pour l'homme le moyen d'échapper à la Fatalité et d'établir la liberté humaine. Or la Cité, devenue nature dégradée, devient une autre Fatalité. Image du monde, et qui devrait rendre le monde aimable à l'homme, la ville fait de l'homme un étranger sur terre, elle lui donne de lui-même le sentiment qu'il n'est qu'un bref atome de passage dans les entrailles et les replis de quelque Léviathan.

Un autre inconvénient majeur de cet éloignement du citoyen, c'est d'empêcher une discrimination rationnelle entre les investissements qui doivent être faits par les collectivités publiques et ceux qui incombent aux particuliers, isolés et groupés, et à eux seuls.

Une connaissance précise de ce que coûte l'aménagement et surtout de ce qu'il en coûte de préparer l'avenir, permettrait, j'en suis sûr, une prise de conscience salutaire qui faciliterait une remise en ordre des charges financières de chacun. J'avais toujours espéré qu'un étudiant accepterait d'entreprendre une thèse sur la part consacrée, à travers les siècles, dans les budgets des villes, aux grands travaux d'intérêt public. Malheureusement, en raison de la formation d'origine de nos étudiants, c'est pratiquement impossible. Mais songeons simplement, par exemple, à ce qui fut accompli à Paris pour élever les murs des rives de la Seine sous Napoléon 1<sup>e</sup>, ou construire le Métropolitain; et comparons cela, qui se fit au moyen de techniques rudimentaires, à nos quelques ouvrages d'infrastructure routière. Il faut se rappeler alors que l'essentiel du budget de la Ville de Paris finance des besoins sociaux — enseignement, soins, assistance... — et que la part consacrée aux grands travaux est assez restreinte. Ces besoins, dont il n'est pas question de nier la légitimité, ne pourrait-on leur donner un autre financement?

En fait, il s'agit de savoir comment répartir le

revenu national entre les différentes catégories de consommateurs. Et, dans ces catégories, il convient de bien distinguer entre ce qui incombe aux collectivités publiques en raison de leurs missions territoriales et de leurs responsabilités sociales (redistribution aux plus défavorisés) et ce qui, incombant manifestement aux particuliers et à l'initiative privée, relève d'une simple incitation.

Il ne m'appartient pas de développer devant vous les arguments qui militent en faveur d'une répartition plus réfléchie des charges entre les collectivités et les particuliers; il m'importe seulement d'attirer votre attention sur cette question fondamentale pour vous montrer que là est l'origine du malaise. Tant qu'il subsistera, nous ne pourrons poser correctement les problèmes de l'aménagement de l'espace.

Il est vrai que nous avons à renouveler plus profondément encore notre manière de concevoir le monde: nous naissions et vivons dans un domaine bâti qui est le résultat de mille sédimentations, et qui se sont déposées au passage des générations; et nos pensées sont pareillement archaïques. Nous habitons nos habitudes! Reconnaissions que nous acceptons les villes telles qu'elles sont, avec leurs centres congestionnés et leurs banlieues inorganiques; et c'est là ce que nous appelons le «phénomène urbain». Et nous ne dénonçons jamais ce monstre que mollement.

Ajoutons que certains techniciens, tirant hâtivement des principes généraux de l'analyse de cas isolés, ont contribué à propager sur les notions de **densité** des idées tellement erronées que la concentration apparaît comme un remède alors qu'elle constitue un abcès de fixation de tous les phénomènes cumulatifs des nuisances engendrées par la densité excessive!

En fait, l'espace humain est à réinventer. Or, que fait-on pour qu'il favorise l'épanouissement de l'homme contemporain sans gêner les générations futures? Peu de choses semble-t-il! Entre les espaces médiévaux et renaissants de la vieille Europe et les espaces indifférenciés des villes quadrillées des Amériques, existe-t-il un effort vraiment original pour élaborer les espaces susceptibles d'exprimer notre époque? Tous les artistes, et les peintres les premiers, ont senti qu'il y avait là un problème majeur. Mais trop d'architectes ne se sont intéressés qu'à l'objet architectural; et ceux d'entre eux qui ont vocation d'urbaniste ont rarement trouvé les appuis financiers nécessaires à leurs recherches.

Cet espace qu'il faut concevoir, gardons-nous de penser qu'il puisse surgir tout armé de quelque

esprit génial. Il naîtra de l'intelligence que nous aurons de la réalité humaine et de son devenir. Et pour nous délivrer des platitudes et des chimères, il nous faut mettre en place, désormais, une coopération interdisciplinaire.

Oeuvre difficile. Mais je suis certain que nous

y parviendrons. L'homme commence à comprendre qu'il n'est plus d'autre voie, s'il veut survivre et s'accomplir, que celle des synthèses: il ne peut continuer de penser et d'agir sans une conscience effective de cette infinie relation par quoi se tient tout ce qu'il fait.

## DEUXIÈME PARTIE

Dans cette deuxième partie, nous allons tenter une analyse de ce qui nous semble caractériser notre époque, puis nous en tirerons les conséquences.

A partir du triple accroissement de la population, des besoins en surface et de la mobilité des individus, que je considère comme fondamental et particulièrement caractéristique de notre époque, il est possible de dégager une première série de phénomènes dans laquelle **densité** et **pression** se combinent pour provoquer tout un enchaînement de **gaspillages se chiffrant en temps perdu, en énergie dépensée** inutilement, et, ce qui est plus important encore, en raison de son caractère plus durable et souvent irréparable, en **gaspillage de sol, de site et de paysages**. Pour ne rien dire des **vies humaines gâchées avant l'heure**.

Une deuxième série de phénomènes tient à l'accélération des découvertes. De leurs combinaisons multiples résulte le «progrès», mais ce progrès périme très rapidement toutes les techniques et entraîne la majeure partie des spécialistes dans une course infernale de «recyclage» permanent de leurs connaissances. Parallèlement à ce renouvellement perpétuel des techniques, la mise hors d'usage des objets, délibérée ou non, modèle cette société de consommation où le harcèlement publicitaire ne laisse aucun répit à l'acheteur éventuel et l'imprègne d'un désir confus et toujours renouvelé de nouveauté. L'insatisfaction ainsi engendrée chez l'homme moderne en viendrait à passer pour naturelle; car l'emprise commerciale s'exerce sur l'enfant dès le plus jeune âge, et elle le lâchera plus sa proie.

Deux faits apparaissent dominants.

Le premier concerne la **mobilité de l'emploi**. Parmi les mobilités déjà constatées, ou prévues pour l'horizon 85 — mobilité des objets, des informations, des capitaux, des équipements, des techniques et des structures... —, retenons surtout la mobilité de l'emploi: mobilité directe résultant de la nature de l'activité ou des déplacements du siège de l'entreprise; mobilité indirecte, la plus importante, provenant des cessations d'activités dans

certaines branches et de l'obligation d'une reconversion de la main-d'œuvre. A en juger par certains vieux proverbes, cette mobilité a été de tout temps; et de tout temps aussi, elle a justifié l'afflux d'une main-d'œuvre flottante dans les villes.

Cependant le phénomène atteint maintenant une ampleur beaucoup plus grande en raison même de ce que nous avons constaté. Et ces conséquences jouent très nettement dans le sens d'une concentration urbaine en de vastes conurbations. En effet, plus de marché de la main-d'œuvre est important, moins la mobilité de l'emploi entraîne de conséquences désastreuses pour les travailleurs et leur famille. D'autre part, la multiplicité des emplois au sein d'une même famille exige une grande diversité dans les possibilités d'embauche. Ainsi, pour ces raisons cumulées, la monstrueuse région parisienne, avec l'imbrication détestable de l'habitat et de l'emploi, serait un idéal? Nous savons bien qu'il n'en est rien et que déjà un mouvement inverse s'amorce pour ceux qui, ayant la sécurité de l'emploi, ne tiennent plus compte que des nuisances inhérentes à la conurbation. La mobilité de l'emploi ne joue donc dans le sens de la concentration qu'en fonction de l'insécurité du travailleur. La mobilité sociale exprime dans une certaine mesure l'inadaptation de nos structures économiques. Dans d'autres conditions du contrat de travail, la mobilité de l'emploi peut agir comme facteur de dispersion et entraîner la mobilité de l'habitat.

Le deuxième fait, c'est **l'éclatement de la ville**. Il résulte d'un double phénomène. Le premier, fort ancien, et que Marcel Poète mit en valeur dans son analyse de l'évolution de Paris, résulte des localisations successives des bâtiments significatifs de la cité.

Dans les périodes de mutation lente, les déplacements de centres d'activités s'opéraient sur des surfaces restreintes et pratiquement à l'intérieur du site originel de la ville. Les transformations rapides, l'occupation du sol, les problèmes aigus de communication, entraînent des exodes

lointains amoindrissant la valeur, la vigueur et l'intérêt du centre urbain. Littéralement, la ville semble éclater sous des actions conjointes résultant de la **densité**, de la **pression**, de l'occupation aberrante du sol et des spéculations foncières qui en sont la conséquence. L'ampleur et l'échelle de ces transformations défient toutes les prévisions et laissent l'urbaniste interdit et hésitant.

Le second phénomène, plus spécifique de notre époque, c'est l'évasion des citadins ou, plus exactement la hantise permanente de l'évasion qui se manifeste dès que l'occasion s'en présente: fin de semaine, vacances, résidence secondaire, congrès, etc....

Il s'agit là d'une sorte de «tropisme» propre aux habitants des villes. Ils sont persuadés qu'ils ne peuvent se passer de l'air pur, du soleil et de la verdure. Ne sont-ce pas là, d'ailleurs, les thèmes de l'urbanisme à sa naissance, ce qui, entre parenthèses, nous rappelle que l'urbanisme fut essentiellement, à l'origine, une réaction contre les nuisances, les incommodités, l'inconfort et la laideur des villes de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. D'où le souhait tant de fois exprimé, et avec plus ou moins d'humour, de «bâtir les villes à la campagne». Ainsi se trouve mis en relief ce besoin d'alternance que ressent le citadin et qui lui fait souhaiter allier les commodités de la vie urbaine aux avantages de la vie agreste dont il garde la nostalgie.

Ces faits, dont les conséquences sont complexes et opposées nous placent en définitive devant des choix qui orienteront notre civilisation. Le choix majeur étant, à mon avis, entre, d'une part, une **mobilité de l'habitat** corrélative à la mobilité de l'emploi; et, d'autre part, l'enracinement des individus par la **fixité de l'habitat**.

Chaque terme de cette alternative appelle un examen.

#### Jusqu'où peut aller la **mobilité de l'habitat?**

Le changement de domicile peut s'effectuer au sein d'une même ville ou d'une même région, d'une ville à l'autre, qui peuvent être d'importance différente, ou d'une région à une autre région. Dans tous les cas, le nouvel appartement ou la nouvelle maison se présenteront avec leur environnement — cadre matériel et sociologique —, dans lequel, bon gré mal gré, il faut que l'on s'insère.

Cas extrême: c'est le logement lui-même qui peut être mobile. C'est une façon comme une autre d'utiliser le plus efficacement possible les apports de notre civilisation industrielle: l'automobile et la maison préfabriquée. Cette grande autonomie accusant un retour au nomadisme ancestral mais

pratiqué à l'échelon familial est, par certains côtés, enthousiasmante. Liberté totale, nouveauté des paysages et des milieux humains, cela, par la diversité des expériences, n'est-il pas favorable à l'enrichissement intellectuel?

L'enracinement répond au contraire à un besoin qui semble très vif chez de nombreuses personnes. Habiter dans un paysage familier où l'on a ses habitudes, où l'on est connu et où l'on connaît les autres, c'est un gage de sécurité. Simone Weil a traité avec pertinence de cette question. «**L'enracinement est peu-être le besoin le plus important et le plus méconnu de l'âme humaine. C'est un des plus difficiles à définir. Un être humain a une racine par sa participation réelle, active et naturelle à l'existence d'une collectivité qui conserve vivants certains trésors du passé et certains pressentiments d'avenir. Participation naturelle, c'est-à-dire amenée automatiquement par le lieu, la naissance, la profession, l'entourage. Chaque être humain a besoin d'avoir de multiples racines. Il a besoin de recevoir la presque totalité de sa vie morale, intellectuelle, spirituelle, par l'intermédiaire des milieux dont il fait naturellement partie.**»

On sait combien ces besoins de stabilité ou de mobilité alternent au cours des âges, dépendent de l'éducation, du milieu, et comme ils sont souvent imposés par des considérations extérieures d'emploi, métier ou carrière. Qu'ils nous suffise d'admettre que l'organisation de l'espace doit offrir en permanence à chaque individu le choix entre l'une ou l'autre des solutions, avec, même, des possibilités de combinaisons multiples par le jeu de résidences principales et secondaires.

Il importe donc de chercher quelles sont les formes d'urbanisation laissant subsister le maximum de liberté.

Il faut d'autre part souligner que **mobilité** et **enracinement** sont possibles grâce à la «motorisation» intensive de la population.

Pour la population, la possession d'une voiture répond souvent à une nécessité et plus souvent encore au besoin d'affirmer une promotion sociale. C'est donc l'objet type de consommation courante dont la mise hors d'usage, accélérée par tous les moyens publicitaires imaginables, justifie des investissements renouvelés de la part des familles.

Pour l'industrie, c'est la fabrication privilégiée qui, faisant vivre une grande quantité de sous-traitants, stimule l'ensemble de l'activité d'un pays.

En conséquence il s'agit d'une sorte de couple de besoins complémentaires qui, par voie de conséquence, crée un certain climat influençant l'ur-

banisation. Le mode de propulsion pourra évoluer, je ne pense pas que cela puisse abaisser l'indice de motorisation; au contraire, le développement d'un mode de propulsion sans bruit ni odeurs ne peut que favoriser une nouvelle extension.

Il nous faut donc prévoir une infrastructure adaptée à un nombre croissant de véhicules individuels. Les transports en commun, mis à part les cas précis où la combinaison distance-durée-confort-sécurité apporte des avantages substantiels pour des personnes isolées, ne peuvent changer grand chose à la situation.

Par contre, l'indice de motorisation est influencé de manière temporaire par les déficiences ou l'insuffisance routière, de son équipement et, surtout par l'inadaptation totale du réseau urbain. Mais le «porte à porte» que permet l'automobile fait bientôt éclater la ville et les différentes fonctions essentielles vont, dans l'anarchie, se localiser au hasard.

L'anarchie est reine car, s'il dévore beaucoup d'espace, l'éclatement de la ville ne requiert que des installations sommaires, aisément transformables, et qui n'exigent que des investissements réduits; à condition, naturellement, que tout se réalise au bord d'une grande route dont la collectivité fait les frais: en effet, les habitants de ces espaces n'ont guère d'autre moyen de se déplacer que la voiture; tout autre moyen, y compris la marche, est bientôt impossible pour des raisons d'économie de temps ou d'effort, ou de simple sécurité.

Vus à quelque distance, les bâtiments d'une ferme isolée composent toujours avec l'espace un paysage. Parlerons-nous encore de «paysage» pour désigner ce qui défile à cent à l'heure, tout près de nous, à gauche et à droite de la route? Incontestablement, cette succession de bâtiments crée un espace jusqu'alors inconnu; mais quelle peut être sa valeur plastique? L'analyse mérite d'être poussée. Disons qu'actuellement, et compte tenu des conditions dans lesquelles s'accomplit cette occupation du sol, il en résulte une esthétique essentiellement fondée sur la surenchère publicitaire. Cette surenchère, qui fait des bâtiments le support d'enseignes lumineuses, commande l'architecture. Plutôt que de nous indigner, il faut voir là dans cette urbanisation spontanée et fille des impératifs fonctionnels de l'automobile, la réponse active et efficace de l'initiative privée aux insupportables lenteurs des collectivités publiques incapables d'organiser intelligemment la ville.

Mais qu'est-ce que la ville? Un lieu d'échanges. **Echanges matériels**, d'abord: c'est la localisa-

tion la plus favorable à la distribution des produits agricoles, à la production et à la distribution des produits manufacturés et industriels et, enfin, à la consommation d'une grande diversité de biens et de services. Ces échanges matériels sont indissolublement liés aux **échanges intellectuels**: c'est la seule localisation possible du pouvoir administratif, lui-même représentatif du système économique, social et politique; et c'est naturellement le lieu privilégié de la fonction éducative et des multiples distractions qui impliquent un certain optimum de population pour justifier spectacles et représentations de toutes sortes.

La valeur formative de la ville est considérable. Mais elle ne se manifeste que pour la zone centrale qui constitue en fait un espace nettement privilégié. Il est privilégié car il est le seul à former ce creuset où viennent se fonder les particularismes locaux, provinciaux, étrangers, ainsi que les ethnies et les niveaux de vie. Il est le lieu par excellence des relations humaines.

Mais il est bien certain que cet espace central n'est privilégié qu'autant qu'il appartient à tous: il y faut donc des commodités d'accès, des transports en commun une infrastructure routière assurant une circulation fluide et des possibilités surabondantes de stationnement; enfin, nulle ségrégation raciale ou économique ne doit venir contrarier ce libre accès.

Ainsi, de la ville telle que nous la connaissons, ce qui émerge en définitive comme l'essentiel, c'est le **centre**, qui résume toutes les fonctions de la ville, et plus particulièrement celle de creuset, de lieu de rencontre, d'espace riche de signification spirituelle. C'est dans le centre que l'on peut éprouver le sentiment d'appartenance à un groupe, à une idéologie, à une conception esthétique car il favorise à la fois la communication et la connaissance. Ce «centre», d'ailleurs, peut se diversifier, se hiérarchiser: l'important demeure qu'il favorise toujours le développement du «tertiaire supérieur». Et c'est la raison d'être de ces centres nouveaux dont les niveaux multiples ont pour objet d'isoler le piéton de l'automobile. Opposée à celle du «bord de route» cette solution a l'avantage d'économiser l'espace; mais elle a l'inconvénient d'être onéreuse et d'impliquer, entre autres impératifs que nous verrons tout à l'heure, l'existence d'une volonté clairement manifestée. Pourtant, ce qu'on ne saurait trop dire, c'est qu'elle nous donne enfin l'occasion de créer des espaces nouveaux, également adaptés aux déplacements pédestres et mécaniques, et d'une échelle différente de tout, ce que nous avons connu. Il y a là acte de création vérité-

table, et, à ce titre, cette solution est particulièrement enthousiasmante. Elle ne l'est pas seulement pour les créateurs! Sa principale vertu est qu'elle affirme la volonté de toute une génération, ou, pour mieux dire, d'une civilisation, de créer son propre espace de vie, — sa **cité**.

Autre aspect fort important: n'oublions pas que les grandes agglomérations indifférenciées et à forte densité, constituent, dans l'hypothèse d'un conflit, hypothèse que l'on ne peut raisonnablement pas éliminer pour les trente ans à venir, des objectifs qui font courir le plus grand risque aux nations en cause et à l'humanité entière.

En espérant que rien de tel ne se produise, il nous faut contribuer à l'avènement d'un homme bien différent de celui que nous connaissons. Encore enlisé dans un mode de vie campagnard et pas encore adapté — et vraisemblablement inadaptable — au genre de vie urbain particulièrement inhumain que nous lui proposons, l'homme doit se renouveler. L'homme futur sera peut-être celui qui résoudra la dualité ancestrale de l'homme de la campagne et de l'homme de la ville: proche de la nature par son habitat, il ne cesserait pas d'être, par son emploi et ses relations humaines, lié à un devenir social. Dans une conception nouvelle de l'occupation de l'espace, il devient possible à l'homme d'être à la fois d'un pays, comme le fut toujours le paysan, et d'un temps, d'une époque, comme l'est le citadin. Ainsi s'accomplirait la pleine citoyenneté de l'homme: citoyen du monde naturel et citoyen de la cité humaine. C'est à cette plénitude que les urbanistes doivent travailler. Tout nous y convie. Il suffit, pour réussir, que l'esprit sache se délier de tous ses engourdissements.

De toute façon, **un desserrement raisonné, une occupation très différente de l'espace, une structure urbaine adaptée aux réalités à venir et qui consiste à assurer la permanence des centres-ville par rénovation ou création et à disperser les populations dans des espaces organisés méthodiquement, c'est là, sans doute, la solution qui préserve le mieux l'avenir.**

Ce choix exige un double pari. Parier, c'est jouer. Mais c'est aussi faire acte d'artiste. Car l'œuvre d'un artiste constitue toujours en quelque manière un **pari** sur le jugement des générations futures. Et c'est bien ainsi que nous entendons énoncer notre double pari. Il faut admettre:

1.<sup>o</sup> — que, quelle que soit l'évolution des hommes et de leurs sociétés, la permanence des lieux de rencontre constituera toujours un besoin fondamental;

2.<sup>o</sup> — que, quel que soit le triomphe des mécaniques, l'homme n'ira pas se démunir de ses puissances corporelles et, principalement, du bonheur de marcher.

Pari gagné d'avance? On aimerait en être sur.

Nous disions que la ville est un lieu d'échanges matériels. Mais considérons l'évolution des denrées alimentaires: leur production, leur emballage, leur distribution; voyons comme en trente ans nous sommes passés du garde-manger au réfrigérateur puis au congélateur. Ne peut-on s'attendre, dans les trente années qui viennent, à des modifications équivalentes? Qu'adviendra-t-il du centre de distribution si la vente sur catalogue se développe continûment et devient d'usage courant? — En même temps, la radio et la télévision menacent le centre urbain dans sa fonction de culture et d'enseignement.

Je parie néanmoins pour la permanence d'une certaine forme des lieux de rencontre. C'est que je crois à la valeur et à l'intérêt des relations humaines. Mais c'est aussi parce que, en dépit de toutes les possibilités techniques qui favorisent l'isolement, le goût grégaire de notre espèce se crée toujours mille occasions et mille prétextes. Toutes fugaces que puissent être ces réunions, elles n'en révèlent pas moins un besoin de rencontre, et qui peut-être va s'accentuant. Quoi de plus naturel, d'ailleurs? L'élévation du niveau de vie et l'accroissement des loisirs n'apparentent-ils pas, «mutatis mutandis», les travailleurs aux citoyens d'Athènes flânant sur l'agora tandis que leurs esclaves baignaient? Les lieux de nos rencontres sont trop divers pour qu'il suffise de reconstituer l'agora des Anciens. Il nous faut inventer l'agora moderne qui, dans des espaces nouveaux, répondra aux besoins de nos contemporains, quel que soit leur âge, et quelle que soit la diversité de leurs liens.

Grâce aux nouvelles techniques de diffusion, l'art pénètre peu à peu la vie économique et sociale. Ainsi la masse des usagers ou consommateurs contient-elle en puissance un large public qui tend à orienter l'art vers de nouvelles formes. Mais cela n'implique nullement l'abandon des plus anciennes et des plus fondamentales. Or, avec ses vides — rues, avenues, places, placettes, quais, jardins... — et ses bâtiments d'architecture domestique ou mineure, ou d'architecture publique à valeur symbolique, l'espace urbain traditionnel est, en lui-même et par lui-même, un domaine de l'esthétique. — Musique, Architecture, Théâtre... Mais cet art de l'environnement, nous ne nous avisons pas de le désigner comme un Etre distinct: tant il se distingue peu de notre vie!

Sentiment de l'*ici*, sentiment de l'*ailleurs*... : la relation de l'homme avec l'espace qui l'entoure est riche d'une émotion toute prête à prendre formes. Créons un nouvel art de l'environnement; et pour cela, enseignons à voir — c'est un enseignement que l'on ignore encore —, enseignons à concevoir. Ainsi se développera parallèlement dans la population et chez les créateurs un nouveau sens de l'espace humain. Cet effort d'invention est autrement exaltant que d'imaginer cent recettes différentes pour accomoder la même concentration urbaine désuète et inhumaine.

Autre pari: malgré le travail de bureau ou les travaux d'usine à poste fixe, ou les travaux sur machines agricoles; malgré la télévision, le tout-en-auto — banque, église, cinéma, et magasins... —, malgré toute l'abondance des loisirs et des sports de paresse qui, s'ils mettent en jeu le corps, réduisent son effort et particulièrement celui des jambes: remonte-pente, ski nautique, voile, bateau à moteur, équitation, vol à voile... —; malgré tous ces périls et ces tentations, je crois en... ***l'homo ambulans***.

Pourquoi? Parce que cette barbarie de carapaces, de roulettes, de mécaniques et d'élasticités; parce que cette espèce d'enfer où, telle Margot

l'Enragée, notre génération passe à travers cent tals de monstres mous ou métalliques; parce que ce paradis d'insects et de larves — tout cela, Moyen-Age industriel, ne peut durer! Déjà, une Renaissance nous fait signe. On veut redécouvrir la beauté, l'intelligence, la sagesse du corps. La médecine moderne et les traditions de l'Orient se rencontrent pour nous enseigner les puissances spirituelles qui sont en notre corps.

Et cet homme, reprenant possession de soi-même, redeviendra un piéton, un flâneur. Il retrouvera, avec le plaisir des rencontres, le bonheur de marcher, d'être debout et d'aller à sa guise. Il retrouvera la ville, et le goût de la flânerie. «Flâner est une science, c'est la gastronomie de l'œil». Comme Balzac a raison! Et la flânerie peut être l'occasion de mille incitations de l'esprit.

Développer les raisons qui justifient ce double pari nous entraînerait trop loin. Mais il suffit d'apercevoir comme ces deux termes sont liés l'un à l'autre. Ajoutons simplement ceci, avant d'en venir la dernière partie de cet exposé: si l'on bâtit des lieux sans âme, l'homme vivra loin de l'homme, et se pétrifiera; mais que l'on crée des lieux où il fasse bon se rencontrer, et ils appelleront les hommes aussi sûrement que la fleur attire l'abeille.

### TROISIÈME PARTIE

S'il a marqué l'apogée de bien des civilisations, le phénomène urbain a toujours constitué pour elles un risque de déclin ou d'anéantissement. Que les villes soient prises, asservies, ou détruites par la guerre ou par une catastrophe, et ce peut être la fin d'une époque: bien des villes sont devenues le tombeau d'une civilisation.

La nôtre, qui absorbe cent cultures et modifie par sa seule présence toutes les civilisations traditionnelles, n'en a pas pour autant résolu ses contradictions internes. Les risques de conflagrations généralisées avec recours à la bombe atomique mettent en péril nos vastes conurbations comme le font, de leur côté, nos conflits d'origine ethnique ou économique, qui sont essentiellement urbains. La mégapolis, dont la subsistance est particulièrement fragile, parce qu'artificielle, ne résisterait pas longtemps à des attaques venues du dehors ou du dedans: tels exemples récents — une coupure de courant à New-York... — en sont la preuve. Un rien suffit à précipiter le chaos latent dans nos agglomérations.

Or, dans cet ensemble au devenir incertain et à l'existence précaire seul, nous l'avons vu, le

**centre** présente un intérêt véritable. D'autre part, à condition d'être aménagé comme il convient et en temps opportun, ce centre peut se perpétuer. Enfin, il est le lieu privilégié des investissements des collectivités publiques. Autant de raisons pour qu'il s'agisse là d'une prise de conscience à l'échelon des pouvoirs politiques et administratifs des collectivités locales.

Ces collectivités ont à déterminer la localisation des centres urbains à rénover ou à créer; en même temps, il leur revient de tracer les grands réseaux de communication qui irrigueront l'ensemble du territoire; et c'est encore leur tâche que d'affecter ce territoire, par grandes zones, aux cultures vivrières, aux exploitations industrielles, aux réserves boisées, aux loisirs, et, enfin, à l'habitation des particuliers. Ce dernier pouvoir, elles doivent l'exercer en édictant des directives précises mais en laissant aux particuliers l'initiative des opérations. — Cette discrimination pourrait avoir pour conséquence immédiate le fait que ce qui s'est accompli pour l'habitation individuelle s'accomplice enfin à une toute autre échelle. En effet, la maison, parce qu'elle constitue un élément

important de l'activité commerciale, a bénéficié de recherches tendant à une diminution des prix de revient par la normalisation et la préfabrication partielle ou totale; et ce sont ces recherches qu'il faut étendre aux centres de ville.

Que dirait-on d'une compagnie qui commanderaient ses avions à l'unité et les ferait exécuter par adjudication et selon des plans différents? Loin de moi l'idée d'assimiler un centre de ville à un avion produit en série: Mais il est vrai que la collectivité publique, continue à traiter tous ses programmes de construction comme des cas originaux et isolés, ce qui lui revient fort cher et ne la protège pas des expériences malheureuses. Or, compte tenu de mon expérience d'urbaniste conseil de l'Etablissement Public pour l'Aménagement de la Défense, je puis affirmer qu'il est possible et souhaitable de concevoir distinctement les différents éléments qui constituent un centre de ville adapté à nos besoins et à leur évolution. Si cette recherche systématique n'a jamais été entreprise, si ce dessein de normaliser ou industrialiser tout ce qui est essentiel à l'organisation rationnelle du centre de ville ne s'est pas manifesté, c'est que la collectivité n'a pas encore compris que cette responsabilité lui incombe; c'est que la réalité de ce besoin n'est pas encore apparue aux dirigeants politiques et administratifs. Et, pour leur part, les propositions des techniciens tendant à créer des villes nouvelles ont masqué le véritable problème qui est de créer des **lieux privilégiés où puissent se perpétuer certains fonctions urbaines**; ces fonctions exigeant des accès, des transports, des stationnements, des espaces pour piétons, des locaux à usage multiple — commerce, bureaux, administration... —, et une certaine densité de population résidente.

Un examen même superficiel montre que les réseaux, les infrastructures routières et ferroviaires, même lorsqu'ils sont recouverts ou souterrains, peuvent et doivent faire l'objet d'une standardisation qui permette la multiplicité de leur usage et, par exemple, l'accueil d'un véhicule de type nouveau. Ceci peut être aisément obtenu après étude comparative des gabarits; et l'économie qui résulte de la standardisation et de la préfabrication vient compenser, largement, les surdimensionnements éventuellement décidées en prévision du futur. Il en va de même pour les parcs de stationnement: les bonnes solutions sont en nombre limité et permettent une préfabrication poussée. Et c'est encore de cette façon qu'il faut aborder la technique de ventilation: des études systématiques abaissaient considérablement les prix de revient. Quant aux locaux

commerciaux, ils ont fait l'objet de telles études et l'on connaît déjà les structures simples qui peuvent s'adapter à des besoins mouvants par nature.

Pour ce qui est de tous les locaux administratifs et des bureaux à usage divers, leur structure s'est trouvée considérablement simplifiée par les techniques d'éclairage artificiel et d'air conditionné et la distinction entre contenant et contenu. Il est bien évident que nous ne pourrons aborder les programmes avec l'ampleur souhaitable si, pour les centres de ville, nous recommençons ce que nous avons fait en Europe pour la reconstruction, ce que nous faisons dans le monde entier pour la rénovation, ou ce que nous tentons de faire pour ces présumées villes nouvelles dont on ne sait à quelle époque elles prendront effectivement visage de ville nouvelle.

Certains éléments constitutifs du centre de ville se retrouvent toujours approximativement identiques à eux-mêmes car ils font partie de l'infrastructure complexe qu'exigent la superposition et l'imbrication de fonctions diverses — ce que nous appelons en notre argot «la pâte feuilletée» —; ces éléments, il faut qu'une recherche urbanistique, sociologique, économique, orientée vers la détermination de modèle de centre-ville, en précise la nature. Il faut ensuite, et c'est là l'essentiel, mettre en évidence quels sont les moyens — techniques, juridiques, économiques — qui, pour l'édification des superstructures, leur utilisation polyvalente, et, surtout leur nécessité d'évolution ou de rénovation, laisseront la plus grande liberté et la plus grande souplesse.

Toutes les ressources et les techniques les plus avancées se trouvant ainsi mobilisées, les prix de revient auxquels on aboutit sont de nature à justifier un équipement systématique des zones urbaines par les soins des collectivités publiques. N'est-ce pas, d'ailleurs, ce que vous avez réalisé au Canada lorsque vous avez supprimé les passages à niveau? La standardisation des éléments vous a permis d'entreprendre une action efficace à l'échelle du pays tout entier. Il nous faut désormais prendre conscience de l'ampleur de nos besoins en ce domaine et adopter des solutions qui soient enfin à la mesure de notre monde; nous n'agirions d'ailleurs pas autrement s'il s'agissait de soutenir une guerre.

Ayant ainsi obtenu au meilleur compte toutes les infrastructures — «les tripes» selon le mot d'Auguste Perret —, l'architecte n'en sera que plus libre d'oeuvrer et d'inventer des espaces nouveaux en réalisant l'ensemble des superstructures qu'il marquera de son talent. Cette liberté serait à son

comble s'il n'avait plus — ou presque plus — à tenir compte des fondations. Il suffirait pour cela de faire que cette multitude de canalisations de toutes sortes soient figées dans un bloc béton comme le seraient des tuyaux de caoutchouc dans un bloc de glace. Est-ce tellement utopique? Nous disposons de tubulures gonflables ou de tubes d'acier formant coffrage perdu, il est donc possible d'obtenir ces galettes de dix à douze mètres d'épaisseur jouant le rôle de bouclier et assurant une totale liberté des points d'appui pour les superstructures. C'est peut-être là une autre direction de la recherche concernant l'infrastructure des centres de ville.

Il nous appartient donc de faire naître les éléments précieux et irremplaçables de la vie urbaine par une excellente collaboration entre tous les techniciens. S'agit-il de transformer le cœur ancien d'une agglomération en éliminant progressivement toutes les zones d'habitat défectueux et désuet qui l'entourent pour les transformer en parcs et jardins qui marquent bien les limites et la valeur du centre urbain par rapport aux zones d'habitat étalé? S'agit-il, au contraire, auprès d'un centre ancien que, pour des raisons historiques ou de valeur architecturale on doit conserver, de profiter d'une zone d'habitat défectueux pour créer un centre adapté aux nécessités de notre monde? S'agit-il enfin d'une création entièrement nouvelle?... Il y aura toujours lieu de respecter un processus qui peut s'exprimer à l'échelon gouvernemental par **sept points fondamentaux**, et, à l'échelon de la grande agglomération, se manifester par **cinq tâches essentielles**. Ce processus, le voici:

1. — Poursuivre une politique d'aménagement et de mise en valeur de l'ensemble du territoire permettant une organisation consciente de l'espace telle que soient distinguées les vastes zones soustraites à l'urbanisation (terrains agricoles et industriels, réserves de toutes sortes et pour tous services d'intérêt public) et les zones affectées à l'emploi et à l'habitat.

2. — Définir les conditions de la participation ou de l'action directe de l'initiative privée; préciser les lieux où elle peut s'exercer.

3. — Localiser, en plein accord avec les collectivités locales, les centres urbains à rénover ou à créer; organiser ensuite toutes les infrastructures de liaisons et les réseaux de transport en commun sur l'ensemble du territoire.

4. — Bloquer et concentrer dans ces coeurs de ville tous les investissements publics relatifs à l'équipement social, culturel, et aux loisirs.

5. — Engager immédiatement la recherche fondamentale dans ce domaine en liaison avec certaines agglomérations pilotes; ceci afin de mener parallèlement la recherche appliquée.

6. — Dégager les crédits qui permettent de traiter ces coeurs de ville avec ampleur en réalisant des tranches de travaux suffisamment importantes et échelonnées de telle façon que la rentabilité des investissements soit assurée.

7. — Mettre en place les structures juridiques, administratives et financières et, dans le cadre des directives édictées par les collectivités locales, faciliter l'initiative privée.

A ces sept points fondamentaux définissant la politique d'action d'un gouvernement conscient de l'urbanisation de l'avenir, il faut ajouter l'énumération des tâches qui incombent aux responsables des grandes agglomérations existantes.

1. — Déterminer, dans le schéma d'aménagement de la conurbation, la localisation du centre ou des centres hiérarchisés.

2. — Coordonner la réalisation des infrastructures de transport et de circulation en fonction des investissements prioritaires affectés aux centres urbains.

3. — Rechercher, pour le centre principal, les zones d'habitat défectueux où une opération importante de rénovation peut être menée à bien.

4. — Créer l'organisme ou les organismes ayant vocation d'aménagement global; études et réalisation, et en prévoir les moyens financiers.

5. — Poursuivre parallèlement les tâches d'acquisition des terrains, d'expérimentation technique et de réalisation en tenant le plus grand compte des délais fixés dans les programmes.

Ce mal dont souffre l'homme d'aujourd'hui, et qui procède de son inadaptation à un monde qu'il façonne dans l'inconscience et l'indifférence, il est permis d'espérer qu'une action consciente et volontaire peut le réduire peu à peu. Ainsi préparons-nous l'évolution de notre expérience collective et le devenir de notre société industrielle.

## CONCLUSION

Ces données ont une portée générale et doivent évidemment être adaptées aux conditions politiques, économiques et sociales de chaque pays.

Cependant il me semble que, telles quelles, elles conviennent assez bien à un pays en pleine extension comme le Québec. En tous cas, en ce qui concerne les objectifs majeurs d'une ville comme Montréal, je suis certain que tout à est réuni pour faciliter l'adaptation de cette grande ville au monde contemporain etc, plus encore, à celui de l'avenir.

Vous disposez, jouxte le centre, d'une vaste zone d'habitat défectueux dont on peut, si l'on s'y prend à temps, faire une magnifique zone de ré-

novation permettant la création d'un nouveau centre urbain disposant de bonnes dessertes routières et d'un service de transport en commun, excellent, et convenablement disposé.

Il y a là de quoi réaliser une opération pilote qui doterait la conurbation de Montréal d'un centre à l'échelle des besoins actuels et adaptés aux exigences de l'avenir. Et ceci peut constituer un modèle pour les Amériques. Il y faut certes de la tenacité, de la continuité dans l'action; mais ce sont là des qualités dont vous avez suffisamment donné des preuves pour que l'on vous fasse entièrement confiance.

# A EXTINÇÃO DOS BAIRROS INSALUBRES NA CIDADE DO PORTO

LUÍS DE NORONHA E TÁVORA

Engenheiro Director dos Serviços de Habitação  
da Câmara Municipal do Porto

## 1 - AS ILHAS

Em grande parte da sua longa existência como aglomerado urbano, o Porto cresceu com lentidão, timidamente, até ao ultrapassar as muralhas do burgo medieval que foi.

Só na segunda metade do século XIX é que surgiram os primeiros problemas de alojamento, a resolver em curto prazo, perante a nascente indústria a instalar-se na periferia da cidade de então, carecida de elemento humano, que acorreu das localidades vizinhas para se fixar aqui com carácter permanente.

Da falta de habitação em número bastante e de aluguer acessível resultaram soluções de emergência para as suprir e que se generalizaram.

A cidade expandiu-se, inicialmente, ao longo das estradas e caminhos que do reduzido núcleo urbano formado em volta das antigas muralhas conduziam às terras vizinhas. As glebas marginantes de tais vias de comunicação, divididas em faixas, normais e de largura sensivelmente uniforme, deram lugar às edificações unifamiliares características do Porto, com o seu logradouro privativo nas traseiras, de extensão apreciável. Igual solução habitacional foi adoptada nos arruamentos que se lhes seguiram.

Os quintais, como são designados aqueles logradouros, passaram a constituir reserva de terreno utilizada sem demora na ocorrência que se oferecia, sobretudo na proximidade dos novos estabelecimentos fabris. Foram então construídas, nesses espaços livres, com profusão, pequenas casas seguidas, acessíveis da rua por portal privativo no rés-do-chão do prédio correspondente; conforme a largura do terreno, uma, duas e até mais filas, edificadas ao longo de serventias comuns, formando

corredores. Como instalações sanitárias, barraca colectiva, com fossa, sem qualquer esgoto. Algumas vezes, para abastecimento de água, um poço sujeito a toda a espécie de inquietações.

Estas pequenas casas, porém, apresentam geralmente as mesmas características quanto a materiais, dimensões e disposição de aposentos. Parece ter havido um plano, a que obedeceram, julgado satisfatório na época.

Tais agrupamentos habitacionais individualizados, como expusemos, foram designados por «ilhas».

Breve alcançaram triste nomeada. As exageradas densidades de população atingidas, facilitando a promiscuidade e a ausência dos mínimos requisitos de higiene, converteram estes locais em antros de doença e de miséria moral.

Na epidemia de tifo exantemático, em 1918, no Porto, durante a 1.ª Grande Guerra Mundial, os seus ocupantes foram duramente atingidos, sendo deveras elevado — por vezes famílias inteiras — o número de vítimas causadas. A crise que o País então atravessava, com dificuldades financeiras e económicas de toda a ordem, não consentiu, nos anos que se seguiram, qualquer acção radical que fizesse desaparecer as causas de tantos males.

Só a partir de 1935, com a conclusão das obras de saneamento em grande parte da cidade do Porto e a obrigatoriedade de ligação de todos os prédios ao novo sistema de esgotos, com a renovação ou construção das suas instalações privativas, é que se atenuou consideravelmente a situação sanitária daqueles aglomerados habitacionais. Manteve-se porém a promiscuidade resultante da insuficiência de dependências e dimensões em casas superlotadas, precariamente iluminadas e ventiladas.



Fig. 1 - Bairro da Pasteleira

Posteriormente, numa das zonas mais conhecidas no Porto pela abundância de tais agrupamentos de moradias, a Municipalidade procurou reduzir a densidade edificada, demolindo parte dessas habitações, sendo de algumas centenas as casas desaparecidas então, obra que teve de ser suspensa por dificuldades surgidas, em plena 2.ª Grande Guerra Mundial, no realojamento dos ocupantes respetivos.

Segundo inquérito, efectuado na época, concluído no ano de 1940, era de 1153 o número de «ilhas» na cidade, comportando 13 594 casas. No período decorrido de 1940 a 1955, com a campanha de salubrização atrás referida levada a efeito pelo Município, e o desenvolvimento de importantes trabalhos de urbanização em várias zonas da cidade, especialmente na sua área central, que conduziram à demolição de número apreciável de habitações insalubres, pôde admitir-se reduzido para 1000 o número de «ilhas» existentes, com 12 000 casas, tendo como contrapartida, em igual período, uma actividade de construção notória, quer da parte do Estado, quer do Município ou outras entidades.

Era esta a situação no ano de 1955.

## 2 - PLANEAMENTO PARA A REDUÇÃO DE MORADIAS INSALUBRES

Na acção empreendida para desaparecimento de habitações insalubres na cidade do Porto, deu-se a prioridade às «ilhas», pelos antecedentes que resumidamente acabamos de expor.

Com este objectivo, elaborou o Ministério das Obras Públicas, com a colaboração da Câmara do

Porto, um plano para a construção de 6000 casas e demolição de outras tantas impróprias de serem habitadas por motivo de salubridade e incapazes de recuperação.

Foi fixado este número em face do quantitativo provável das habitações em mais precárias condições de salubridade, carecidas por isso de intervenção imediata.

O elevado montante a despender e as possibilidades financeiras de contar exigiram o estabelecimento de tal escalão.

Prèviamente, entre os anos de 1955 e 1956, construíram-se diversos agrupamentos de moradias, com carácter experimental, para estudo das características de edifícios a adoptar.

Tal planeamento tomou forma com a publicação do Decreto-Lei N.º 40 616, de 28 de Maio de 1956, aprovando o Plano de Melhoramentos para a cidade do Porto, a executar pela respectiva Câmara Municipal, compreendendo:

- a construção, no prazo de dez anos, a partir de 1 de Janeiro de 1957, de prédios urbanos com a capacidade mínima de alojamento de 6000 fogos, de rendas módicas, destinados exclusivamente a habitação de famílias provenientes das construções a demolir ou a beneficiar;
- a criação de zonas de expansão que permitissem a realização das construções que mencionamos, facilitassem o desenvolvimento normal da cidade e atendessem à necessidade de descongestionamento das suas zonas centrais;
- a demolição das construções condenadas nos bairros denominados «ilhas» e outros considerados insalubres, remodelação urbanística das respectivas áreas e beneficiação dos prédios que possam subsistir.

## 3 - A OBRA EXECUTADA E EM CURSO

Seis meses após a publicação do diploma atrás referido, isto é, no final de Novembro de 1956, deu-se início à construção do primeiro agrupamento de moradias incluído no quantitativo de 6000 casas fixado.

Em Fevereiro de 1958, ou seja, decorrido pouco mais de um ano, faziam-se os primeiros realojamentos, seguidos da demolição das casas insalubres evacuadas pela população correspondente.



Fig. 2 - Bairro Eng.<sup>o</sup> Duarte Pacheco

Em 31 de Dezembro de 1966 a situação era a seguinte:

Moradias construídas .....	6390
Moradias em construção .....	1132

Quer dizer, ao terminar o plano decenal, o programa estava excedido com 390 unidades e em pleno curso a construção de edifícios comportando mais de um milhar de fogos com o mesmo objectivo.

Das casas construídas, apenas 6072 foram abrangidas pelo plano de dez anos referido; o excedente está incluído em plano complementar em curso. Paralelamente, encontra-se em adiantada elaboração o estudo e projecto de novos aglomerados habitacionais igualmente para desalojados de moradias insalubres a demolir ou beneficiar.

### 3.1 - Características dos aglomerados edificados

Distribuídos pela cidade e obedecendo ao Plano Director, foram já construídos 13 núcleos habitacionais, sendo variável o número de casas de cada um, o menor com 120 unidades e o maior com 900.

Adoptaram-se quatro tipos de moradias, respectivamente com um, dois, três e quatro quartos, além da sala conjunta de estar, de comer e de recanto para cozinhar com fogão eléctrico, bem como da zona de água dotada de sentina, lavatório

e tina de uso múltiplo com chuveiro para banho, outras operações de limpeza e lavadouro; na maioria dos bairros, cada habitação possui também recinto privativo para estendal de roupa devidamente resguardado do exterior. Estão agrupadas as moradias em edifícios de rés-do-chão e três andares e, excepcionalmente, com mais um pavimento, quando há razões a justificá-lo, como, por exemplo, o relevo do terreno.

Há três modalidades de edifícios, caracterizadas essencialmente pela forma de acesso às moradias neles agrupadas: por varandas abertas funcionando como galerias, à semelhança de um troço de arruamento, ou pelos patamares das escadas em cada andar, em comunicação directa com duas habitações ou com três, conforme os casos.

Estas escadas estão em contacto imediato com o exterior, o que facilita a sua ventilação, iluminação e limpeza, sendo porém protegidas superiormente.

Nas três modalidades de edifícios referidos estão dispostas condutas de lixo nas caixas de escada, com entradas nos patamares para uso dos ocupantes dos andares correspondentes, havendo um recipiente no rés-do-chão, em dependência apropriada, donde são retirados os detritos domésticos para as viaturas dos Serviços de Limpeza Pública.

Os materiais são os da região, sendo as paredes resistentes, de granito talhado, e os pavimentos

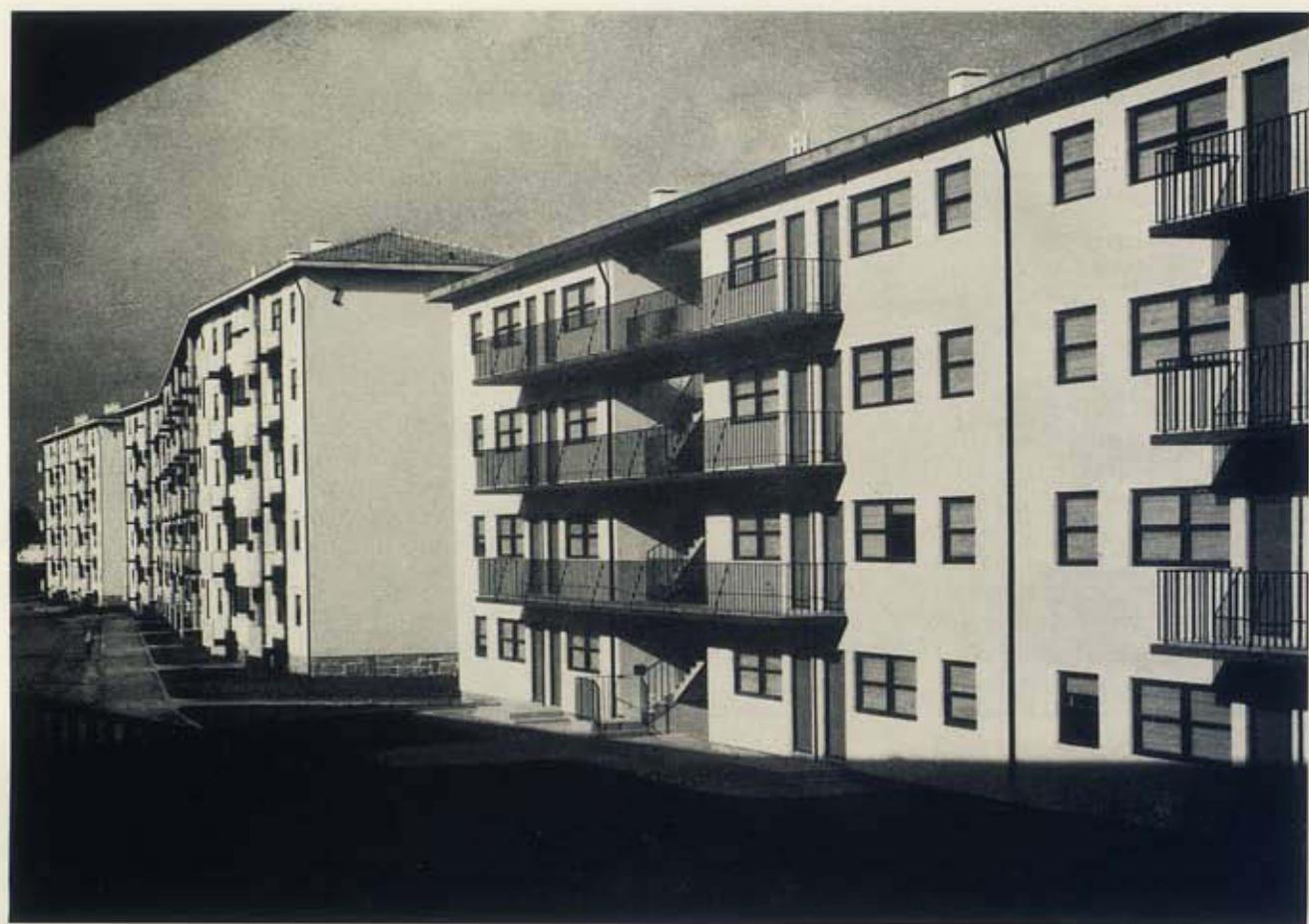


Fig. 3 - Bairro do Regado

constituídos por elementos pré-fabricados. No res-tante, sem comprometer a segurança e um mínimo de conforto, procurou-se adoptar processos de construção económica e utilizar materiais duráveis e de reduzida ou fácil conservação.

Em resumo, procedeu-se com toda a parcimónia nos menores pormenores de construção. A acumulação de pequenas economias efectuadas permitiu resultados decisivos em face das limitações dum esquema financeiro prévio imposto para o total do empreendimento.

Arquitectónicamente, procurou-se a maior simplicidade, de harmonia com a finalidade da obra e sem prejuízo do partido estético exigido pelo ambiente e volume dos edifícios, a que se procurou dar variedade utilizando o relevo do terreno ou efeitos de implantação consequentes do arranjo urbanístico local.

Devem-se a bem compreendida coordenação e à disciplina voluntária a que todos se sujeitaram os resultados obtidos.

Superfícies médias de habitação excluindo a espessura das paredes exteriores, escadas e galerias de acesso:

Tipo 1 — Um quarto .....	32 m <sup>2</sup>
Tipo 2 — Dois quartos .....	40 m <sup>2</sup>
Tipo 3 — Três quartos .....	50 m <sup>2</sup>
Tipo 4 — Quatro quartos ...	60 m <sup>2</sup>

NOTA - Em todas as casas, sala comum com recanto de cozinhar e a zona de água.

#### ÁREAS MÍNIMAS DOS COMPARTIMENTOS

	Sala comum	Quarto	Quarto	Quarto	Quarto
Tipo 1 — 14 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	—	—	—	—
Tipo 2 — 14 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>	—	—	—
Tipo 3 — 16 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>	—	—
Tipo 4 — 16 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>	8 m <sup>2</sup>	6,5 m <sup>2</sup>

NOTA - Deve considerar-se de 2,50 m a altura entre os pavimentos e os tectos, isto é, o pé direito.

A densidade média da população nos agrupamentos desta natureza já construídos é de 460 habitantes por hectare, com tendência de redução nos empreendimentos em marcha ou futuros. Para isso contribue a adopção sistemática que se está a fazer de edifícios apenas com quatro pavimentos para maior comodidade dos seus ocupantes em face da ausência de ascensores resultante das caracte-

rísticas muito especiais desta obra, desde o seu carácter instantâneo e com financiamento limitado até à natureza da população a realojar.

A densidade atrás referida obteve-se em relação ao recinto exclusivo destes núcleos habitacionais, esclarecendo-se que a periferia é ocupada por vias de trânsito, zonas arborizadas ou habitações unifamiliares.

A área edificada em relação à superfície total destes aglomerados é, em média, de 15 %, destinando-se a maior parte do restante a logradouros e espaços verdes, visto o acesso aos edifícios se fazer por veredas pavimentadas apenas com a largura indispensável ao condicionado trânsito de veículos estabelecido dada a via envolvente de que todos estes aglomerados habitacionais são dotados com as características de arruamento urbano normal.

Os projectos destes agrupamentos de moradias com todos os seus pormenores são elaborados por técnicos municipais, para o que foi organizado um departamento com tais atribuições, extensíveis a tudo relacionado com este empreendimento, desde a construção à administração das novas habitações com os competentes realojamentos.

A construção é levada a efeito mediante concursos públicos para adjudicação, nos termos da legislação em vigor, das respectivas obras que são dirigidas e fiscalizadas pelo serviço municipal atrás referido.

Quanto a política de solo adoptada, foram adquiridos vários lotes de terreno por via de acordo com os seus anteriores proprietários ou, quando impossível, recorreu-se ao processo contencioso com o fundamento da utilidade pública.

### 3.2 - Financiamento

O financiamento para satisfação dos encargos correspondentes, incluindo os destinados à criação das zonas de expansão, foi igualmente previsto no Decreto-Lei N.º 40 616, de 28 de Maio de 1956, e obtido como se vai expor:

	contos
Subsídios ou comparticipação do Estado não reembolsáveis, a conceder em dez anuidades .....	80 000
Subsídio do Estado, reembolsável, a conceder em dez anos .....	100 000
Empréstimo contraído pela Câmara Municipal do Porto na Caixa Geral de Depósitos, Crédito e Previdência ...	100 000
Comparticipação da Câmara Municipal do Porto durante a vigência deste plano .....	40 000
<b>Total .....</b>	<b>320 000</b>

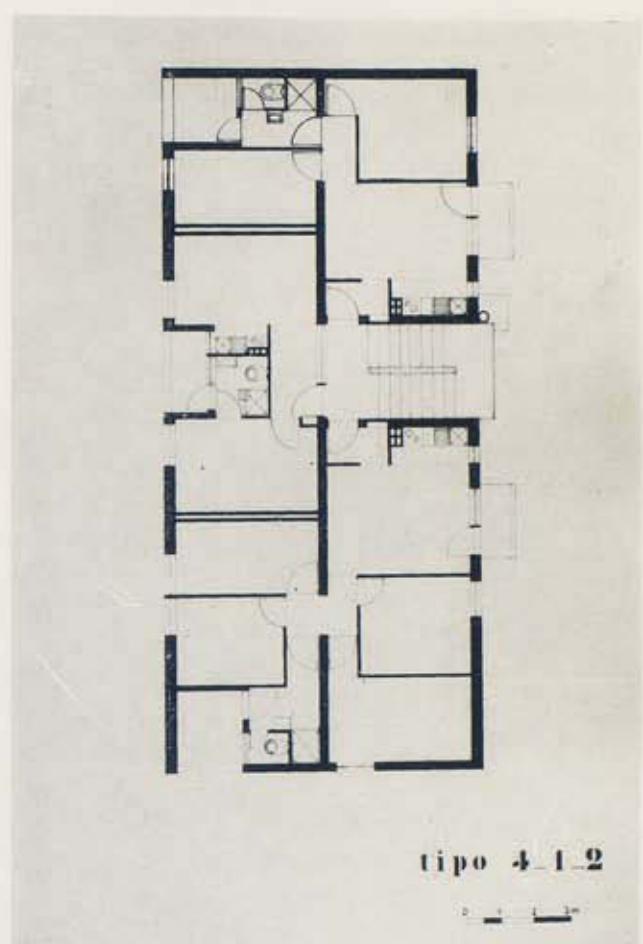


Fig. 4 - Planta-tipo

A comparticipação da Câmara Municipal do Porto tem sido obtida através dos seus recursos normais e da venda de terrenos expropriados sobrantes, a devolver, depois de urbanizados, à actividade de pessoas ou entidades interessadas que os adquiriram em hasta pública.

Em 31 de Dezembro do ano findo, o dispêndio total atingido exclusivamente com a execução dos novos aglomerados habitacionais comportando 6072 moradias para receberem os ocupantes das «ilhas» demolidas atingiu a importância de 324 600 contos, assim distribuída:

	contos
Aquisição de terreno .....	78 400
Sua urbanização .....	24 200
Edificações .....	222 000

importâncias estas que, quanto à 2.ª e 3.ª verbas, estão de acordo com as previsões.

A verba gasta em expropriações abrange também o despendido na aquisição de terreno para escolas construídas nestes agrupamentos de moradias e bem ainda para arruamentos que não podem ser considerados exclusivos dos novos aglomerados mas sim da rede viária da cidade.



Fig. 5 - Recanto de cozinha

O excedente além do previsto, já verificado, despendido em expropriações para o total do empreendimento foi suportado pela Câmara Municipal do Porto.

### 3.3 - Inquéritos habitacionais e demolições

São conhecidas as zonas da cidade onde existe maior número de «ilhas» com casas insalubres que, por sectores, têm sido sujeitas aos indispensáveis inquéritos a precederem futuros realojamentos.

Destes inquéritos resultaram as percentagens dos vários tipos de moradias construídas que, no final do plano concluído, foram:

Tipo 1 .....	15 %
Tipo 2 .....	30 %
Tipo 3 .....	45 %
Tipo 4 .....	10 %

A cada inquérito corresponde o preenchimento dumha ficha, onde se indicam a localização da casa, nomes do inquilino e proprietário, nomes e idades de todos os ocupantes do agregado familiar e ainda os possíveis elementos que digam respeito, quanto a este, das suas condições de vida, e quanto à casa que habitam, da correspondente salubridade (arregimentamento, insolação, abastecimento de água, instalações sanitárias, vizinhança, comodidades e densidade de habitantes).

No final do inquérito, cada moradia visitada recebe a cotação apropriada.

Terminados os inquéritos, são solicitados à Delegação de Saúde os seus representantes que, com os técnicos do Município, fazem a vistoria de salubridade a cada moradia considerada, de acordo com cotação recebida, em más condições naquele inquérito preliminar.

Do resultado destas vistorias de salubridade depende a proposta de demolição da casa examinada ou a beneficiação se forem corrigíveis as deficiências encontradas.

Das condenadas a demolição, são feitos imediatamente os realojamentos dos ocupantes nos agrupamentos de moradias acabadas de construir, atendendo-se ao número de quartos mais conveniente ao agregado familiar e à proximidade do seu local de trabalho.

Em 31 de Dezembro último, era de 5627 o número de casas demolidas, calculando-se em 28 000 o quantitativo de pessoas deslocadas.

### 3.4 - Rendas e condições de ocupação

Admitiu-se no cálculo das rendas que estas resultam dos encargos do 1.º estabelecimento (custo do empreendimento) e dos encargos de serviço (administração e conservação).

Os primeiros são consequência do volume do capital empregado e das condições em que tem de ser feita a sua reconstituição; os últimos, dos encargos suscitados pela ocupação das moradias.

A soma destes encargos define a renda média teórica e a consideração dos objectivos visados no Decreto-Lei N.º 40 616 conduz à renda média efectiva.

Como encargos do 1.º estabelecimento foram considerados o custo geral do empreendimento, correspondente à soma do custo do terreno, da sua urbanização e das edificações, incluindo o projecto, direcção e fiscalização, e ainda dos encargos de recuperação do capital a reconstituir nas condições do financiamento do plano. Como encargos de serviço, isto é, da utilização das habitações, foi considerada a conservação, a administração, o seguro, a provisão para fundo de Acção Social e a contribuição predial.

Não foi fácil o cálculo destas rendas porque os encargos variam com o tempo, dado que o pagamento do subsídio reembolsável do Tesouro faz-se sentir durante 30 anos, o prazo do pagamento dos empréstimos da Caixa Geral de Depósitos, Crédito e Previdência é de 20 anos e a contribuição predial sómente é devida a partir do 16.º ano.

O valor da renda teórica média mensal, deduzido nas condições indicadas, assegura o equilíbrio

financeiro durante todo o tempo de extinção da dívida.

A este valor teve de juntar-se o que corresponde à construção de edifícios de interesse social, parques infantis e o complemento financeiro fornecido pela Câmara para além do seu contributo gratuito para a resolução do problema das «ilhas».

Os resultados deste cálculo permitiram fixar para os agrupamentos já realizados as seguintes rendas mensais:

Moradia tipo 1 .....	100\$00 a 120\$00
Moradia tipo 2 .....	135\$00 a 180\$00
Moradia tipo 3 .....	165\$00 a 260\$00
Moradia tipo 4 .....	205\$00 a 300\$00

A renda mensal actualizada duma casa de «ilha» na cidade do Porto, com 20 a 24 m<sup>2</sup> de área, é em média de Esc. 300\$00, referência dada para confronto, permitindo-se assim o devido julgamento.

As rendas indicadas são consideradas como base e fixadas para um salário do agregado familiar de Esc. 1000\$00 mensais, em que não se inclui o benefício do abono de família recebido das entidades patronais.

Para a fixação individual das rendas é empregada uma fórmula no sentido de se conseguir que os agregados familiares com maior poder económico ajudem os menos favorecidos:

$$\text{Renda efectiva} = C \times \text{Renda base}$$

em que

$$C = \frac{\text{Proventos mensais em escudos}}{1000}$$

aplicada entre os limites 0,8 e 1,5 multiplicados pela renda base.

Falta na fórmula um parâmetro que represente a influência, na economia do aglomerado familiar, da quantidade de pessoas que o constituem, mas não se julgou aconselhável, tratando-se de **valores humanos** variáveis de caso para caso com as idades, a saúde, e a forma de viver, exprimir, através da abstração duma fórmula, tal influência.

É por isso que os resultados da fórmula não são adoptados indiscriminadamente, mas corrigidos pelo exame ponderado de cada caso, em procura da solução mais justa, em termos de humanidade, o que já tem conduzido até à concessão de subsídio pelo fundo de acção social para diminuição mesmo daquele limite inferior.

Uma vez fixada a renda no momento da transferência da antiga casa insalubre para a nova moradia, pode aquela não se manter através do tempo,



Fig. 6 - Recanto de comer

quer elevando-se por melhoria das condições económicas do agregado familiar, quer diminuindo-se temporariamente durante períodos de desemprego ou de afastamento de componentes com salários considerados no agregado familiar.

As ocupações das novas moradias têm, nos termos do Decreto-Lei N.º 40 616, carácter precário, e os agregados familiares podem ser transferidos, e até despejados, se o seu comportamento social o justificar.

### 3.5 - Acção Social e assistência diversa

Em todos os bairros está prevista a edificação de centros sociais ou a adaptação de casas a esse fim, onde além da assistência moral e material se estabeleçam secções culturais e até recreativas que desviem da rua ou de locais inconvenientes a juventude mal preparada.

Em edifícios construídos propositadamente pelo Município ou em instalações improvisadas, recebem, em vários bairros, educação complementar jovens do sexo feminino, sob a orientação de entidades extramunicipais devotadas a esta obra, extensiva à concessão de subsídios às famílias mais desprotegidas, para roupas e alimentação. A assistência, quando solicitada, em problemas familiares que, nas classes menos cultas e de economia débil, assumem proporções que justificam este auxílio de carácter moral, também é prestada devotadamente pelas mesmas entidades.

É de notar a acção promovida em três grandes aglomerados populacionais recentemente construídos abrangendo, no conjunto, 2050 fogos, onde tem sido desenvolvida acção intensíssima, organizando-se comissões e criando grupos com os mora-



Fig. 7 - Pastelheira - Equipamento de recreio infantil

dores locais para fins de muito interesse educativo e assistencial, de que se destacam biblioteca, posto de enfermagem, centro cultural e recreativo, desporto, etc.

E o mais notável é que os organizadores despertaram a população local, instigaram e galvanizaram o seu entusiasmo e puseram-no em acção, mas convencendo-se sempre de que tudo é obra sua.

Crê-se ser esta a forma de criar obra duradoura.

Há também parques infantis com brinquedos diversos para divertimento e exercício das crianças.

Da iniciativa da Biblioteca Municipal, existe um serviço itinerante com visitas a estes núcleos habitacionais, onde despertam sempre muito interesse pela facilidade de leitura que proporcionam.

Em todos estes bairros foram construídos edifícios escolares apropriados.

Sob a dependência da Diocese do Porto e com a colaboração da Câmara Municipal, foram construídas recentemente capelas em dois bairros, em vista da área e localização destes, afastados da sede das freguesias a que pertencem.

A maioria dos novos agrupamentos de moradias possuem estabelecimentos comerciais, constituindo pequenos núcleos instalados, na quase totalidade, no pavimento térreo dos edifícios habitacionais, em

dependências resultantes de acidentes do terreno, impróprias para habitação. São reduzidos centros comerciais.

#### 4 - NOVOS PLANEAMENTOS

##### 4.1 - Extinção das habitações improvisadas

Outra espécie de habitações insalubres, sem característica local, infelizmente viva em centros populosos de todo o Mundo, é a edificação improvisada com os mais estranhos e diferentes materiais, dispostos ao acaso a constituir paredes e coberturas, executada por vezes numa noite, ao abrigo da vigilância municipal, onde vivem famílias amontoadas na maior degradação, repetindo-se tais construções a formarem aglomerado.

São variadas as causas do aparecimento destes indesejáveis núcleos habitacionais de que não vamos fazer a história.

No Porto, porém, a sua existência não é de data longínqua. O primeiro passo do Município foi deter o seu avanço, mercê de vigilância aturada. Em seguida, inquirir o número deste género de habitações que ultrapassam as cinco centenas para as substituir, tarefa a que se votou, projectando agrupamentos de moradias para realojamento dos respectivos ocupantes com a aquisição simultânea do terreno necessário para nele se edificar.

Na escolha do local atendeu-se à proximidade das improvisadas construções a desaparecer e por conseguinte aos interesses, ligados a essas zonas, da população a deslocar.

Ofereceram-se para o efeito tratos de terreno apropriados nas proximidades de zonas de população mais evoluída e melhor provida de recursos, atingindo-se assim desejável mescla demográfica com estes novos agrupamentos de moradias, integrados em planos parciais de urbanização.

Estão em construção 500 casas com tal finalidade, algumas das quais já concluídas e ocupadas desde há pouco com 23 famílias de ciganos, no total de 109 pessoas, transferidas das miseráveis barracas que ocupavam.

Esta operação de realojamento tem carácter inédito no País. Aguarda-se o resultado de tal experiência. Os primeiros meses, porém, têm sido animadores, desde a conduta civil deste núcleo de pessoas que as sociedades evoluídas se habituaram a olhar com desconfiança até às próprias condições de vida que criaram nas moradias distribuídas onde há ordem e asseio a despeito do rudimentar mobiliário e equipamento doméstico de que dispõem.

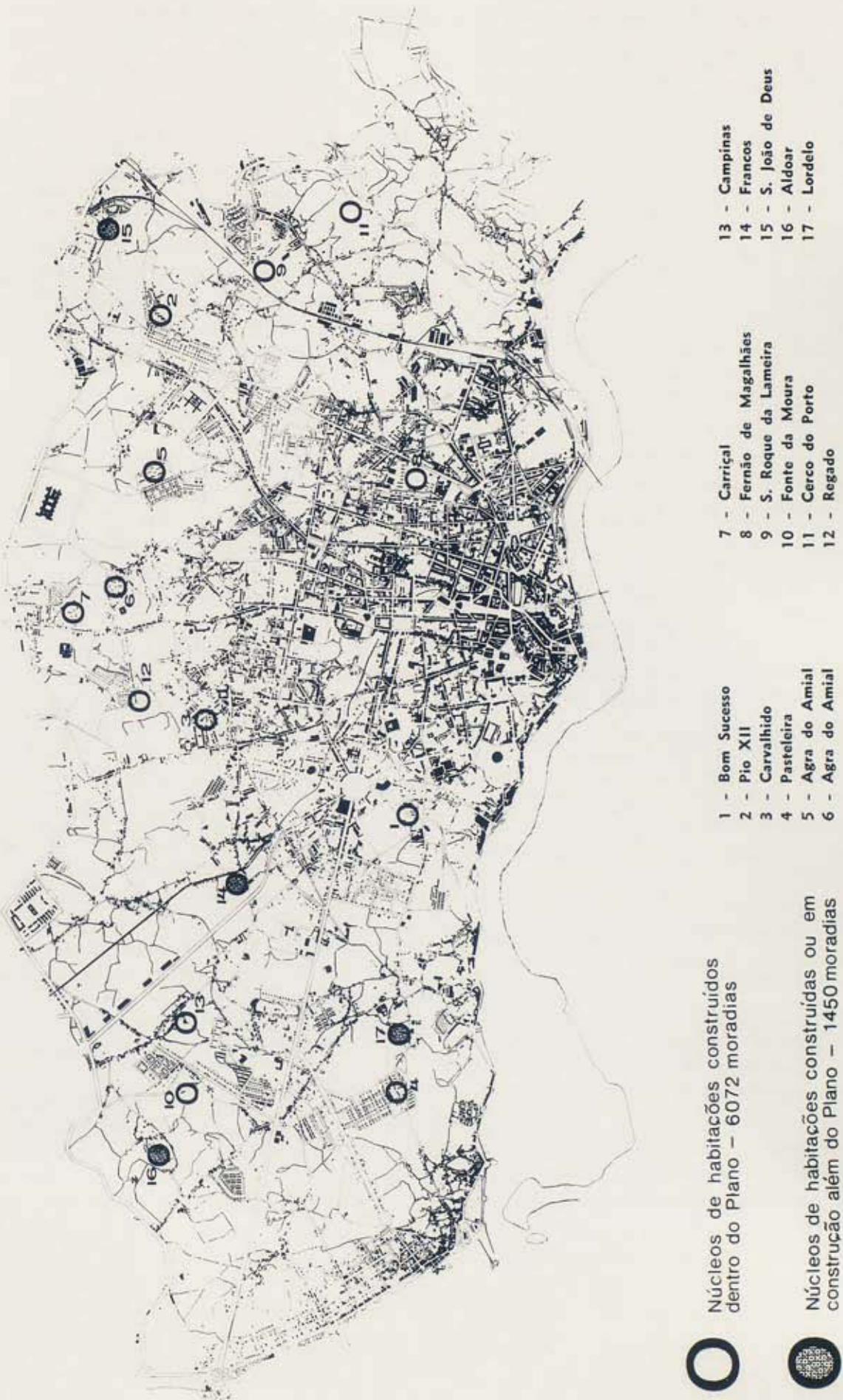


Fig. 8 - Núcleos de habitações de rendas módicas na cidade do Porto

#### 4.2 - Renovação de bairros velhos da Cidade

Com a salubrização efectuada em cumprimento do Decreto-Lei n.º 40 616, após as demolições feitas das moradias de «ilha» verificadas insalubres, já mencionadas, e a construção das 6072 habitações para realojamento dos respectivos ocupantes, subsistem cerca de 6000 de tais indesejáveis tutúrios.

Impõe-se pois o prosseguimento desta campanha conjuntamente com a renovação dos bairros vizinhos do rio Douro, parte deles situados na zona de interesse arqueológico e onde existem graves problemas habitacionais carecidos de urgente solução.

Este novo empreendimento requererá a construção prévia de núcleos de moradias com localização compatível com a natureza especial da população a transferir, mesmo com carácter temporário ao admitir-se a eventualidade de recuperação parcial ou total das edificações atingidas.

Haverá delicados problemas a resolver, especialmente de carácter jurídico, que hão-de requerer minucioso estudo.

Tudo que se fizer, a despeito da modéstia que porventura apresentar, talvez seja o início de obra de vulto pelos ensinamentos que poderá proporcionar.

As características de todos os edifícios a construir, portanto com qualquer das finalidades referidas, com as moradias neles agrupadas, serão essencialmente as que apresentam os agrupamentos habitacionais edificados segundo o plano decenal agora concluído.

Procurar-se-á ainda evolucionar no sentido de se obter o máximo rendimento e economia na construção a par de melhorias de natureza diversa traduzida em maior conforto para os seus futuros ocupantes.

As percentagens dos diversos tipos de casas a adoptar terão de ser revistas em face das necessidades de alojamento resultantes dos inquéritos a realizar.

A assistência escolar, social e espiritual hão-de merecer também a melhor atenção, promovendo ou facilitando a construção de edifícios adequados.

A possibilidade de instalação de pequenos centros comerciais terá de ser igualmente encarada.

#### 4.3 - Legislação

Para concretização do que acaba de ser exposto e em continuação do plano decenal levado a efeito, foi publicado o Decreto-Lei n.º 47 443, de 30 de Dezembro de 1966, determinando a construção, pela Câmara Municipal do Porto, de prédios urbanos com a capacidade de 3000 fogos no prazo de 5 anos, destinados exclusivamente a habitações de famílias provenientes de construções a demolir ou a beneficiar por motivo de salubridade.

#### 4.4 - Financiamento

O financiamento deste novo plano será assegurado pelo Estado, com 20 000 contos, por um empréstimo ao juro de 4 % amortizável em 20 anos, cujos encargos serão satisfeitos com o rendimento anual das casas a construir e bem ainda pelo contributo resultante das rendas das casas existentes. O excedente, a verificar-se, será suportado pelas receitas ordinárias da Câmara Municipal do Porto.

Quer dizer, grande parte dos recursos a investir neste importante empreendimento resultará de uma operação de auto-financiamento.

### 5 - NOTA FINAL

O que singelamente expusemos é o balanço de dez anos de trabalho levado a efeito pela Câmara Municipal do Porto com o incondicional apoio do Ministério das Obras Públicas e o permanente incentivo dos seus ilustres Titulares.

Os resultados são modestos sem dúvida; apresentam porém a virtude de terem correspondido com exemplar regularidade às previsões, especialmente em matéria de custo e no tempo que foi até antecipado.

Que esta experiência seja pois a certeza de que é possível, na escala requerida pelas necessidades, dar habitação adequada aos dela mais carecidos na Cidade do Porto. São os meus votos. Que Deus ajude e ilumine os homens nesta tão digna tarefa.

# O HOMEM E A CIDADE

LUIΣ DE GUIMARÃES LOBATO

Engenheiro Civil

Apontamento da conferência realizada no dia 12 de Abril de 1966

## 1. - INTRODUÇÃO

- 1.1 - A Organização Mundial de Saúde decidiu, este ano, dedicar o «Dia Mundial da Saúde» às relações do Homem com a Cidade.

Quase dominando os males declarados que afligem a Humanidade, as ciências médicas têm conseguido, por vezes, resultados espectaculares.

Nesta ocasião, segundo parece deduzir-se desta deliberação da O. M. S., é oportuno ampliar a acção destinada à criação das condições que, prevendo os males futuros, permitam preservar, no mais alto grau, a saúde do Homem.

Analizando o Homem no seu «habitat», a O. M. S. sabe ser, aí, que pode encontrar a solução de muitos problemas que, resolvidos na base, lhe darão a a certeza de uma vitória duradoura.

A revolução industrial, que se intensificou no século passado e orientou a evolução económico-social do Homem, fez com que a Cidade domine actualmente o Homem; para sua defesa, torna-se necessário que volte a impor-se como principal objectivo do chamado fenómeno urbano.

## 2. - FENÔMENO URBANO

- 2.1 - A estrutura urbana, qualquer que ela seja e desde os tempos mais remotos, resulta da evolução das actividades do Homem.

O sentido social e gregário intensifica o desenvolvimento das relações humanas em múltiplos aspectos. Introduz o conceito de interesse comum na resolução dos problemas de defesa e de manutenção da colectividade, base de toda a tributação.

Garantida a estabilidade de vida, nos núcleos urbanos, estes tendem a expandir-se por virtude do crescimento demográfico, do aumento das actividades artesanais e do volume das permutas comerciais.

Satisfeitas as necessidades básicas de sustento e defesa, o Homem pode dedicar-se ao desenvolvimento das artes e das ciências e procurar satisfazer os anseios espirituais que o realizam integralmente.

Limitada aquela expansão, na era pré-industrial, pelas capacidades locais de produção e pelas dificuldades de movimentação dos bens de consumo, novos núcleos urbanos se criaram para a fixação dos excedentes populacionais. A expansão destes núcleos urbanos, formados por efeito de factores geo-económico-sociais, estava intimamente relacionada com as disponibilidades locais de recursos económicos, essencialmente de produção, capazes de manterem as respectivas populações.

- 2.2 - Criam-se e multiplicam-se as cidades. Passam a constituir importantes centros nodais de produção e de comércio, donde partem as directrizes para as activida-

des agrícolas e extractivas que não de satisfazer as necessidades de consumo. Deixam de existir, apenas como centros de permuta, e passam a ser considerados como metrópoles urbanas, funcionando como grandes entrepostos.

O desenvolvimento da produção e do comércio, a expansão de todas as actividades intelectuais e sociais e a consequente intensificação das relações humanas, exigiram a fixação do Poder e a estruturação administrativa.

Assiste-se à passagem gradual do estado-cidade para o estado-nação.

Regista-se a concentração das populações, em aglomerados urbanos defendidos por extensas e espessas muralhas; surgem as grandes realizações de composição urbana de conjuntos monumentais.

O Renascimento, com o consequente progresso científico e o impulso que transmite à técnica, introduz meios de grande desenvolvimento artesanal e cria novas estruturas sociais com base nas classes profissionais. Os excedentes demográficos são fixados com mais facilidade nas cidades, onde podem encontrar meios imediatos para o seu alojamento e sustento.

- 2.3 - Com a introdução das novas formas de energia, as indústrias deixaram de depender da sua localização junto das fontes de produção, passando a aproveitar das facilidades proporcionadas pelos aglomerados urbanos para a sua instalação.

O extraordinário desenvolvimento dos meios de comunicação e de transporte facilitou ainda mais aquela independência de localização. Por outro lado, concorreu poderosamente para o melhor aproveitamento das matérias-primas e para a fácil comercialização dos produtos manufacturados.

Criaram-se os meios indispensáveis para uma expansão, cada vez maior, de todas as actividades industriais. Estas, basearam-se numa produção intensiva, obedecendo a impulsos de valorização imediata, destituída de sentido de ordenamento ou de interesse para a colectividade.

As exigências da industrialização satisfizeram-se com a ocupação progressiva do arrabalde imediato das cidades, ocasionando a criação de extensões urbanas, improvisadas para a localização de novas fábricas e para o alojamento das correspondentes massas populacionais nelas empregadas.

A par das actividades a que o Homem se entrega, neste período ímpar da história contemporânea, o progresso extraordinário da ciência médica aumentou a duração média da vida humana e o progresso técnico permitiram que se passasse a dispor de meios cada vez mais eficientes para aumentar o seu domínio sobre as condições adversas do seu «habitat». Regista-se, como consequência, o forte desenvolvimento fisiológico das populações, o que provocou uma verdadeira explosão demográfica a partir do século passado e ainda continua nos nossos dias.

Esta explosão demográfica combinada com o êxodo das populações rurais para as cidades, contribuiu para se acen-tuar o fenómeno urbano com as naturais consequências de concentração populacional e de expansão das áreas urbanizadas.

- 2.4 - O crescimento urbano fez-se nestes períodos desregradamente, ao sabor da resolução dos problemas momentâneos. As soluções pecaram, por isso, pela falta de um ordenamento global, devidamente planeado, e traduziram as especulações e as ambições individuais que as inspiraram.

Os centros das cidades perderam a sua posição humanista da Idade Média e passam a ter características de interesse mercantil, administrativo e profissional, correspondentes às importantes e variadas relações humanas, de base económico-social, que se criam.

Intensifica-se a circulação urbana, esgota-se a capacidade de escoamento de tráfego das vias urbanas. Criam-se e desenvolvem-se os transportes públicos urbanos para facilitar as deslocações dos habitantes das cidades.

Surgem as novas áreas urbanas:

- 2.4.1 - incaracterísticas e desprovidas de uma disciplina de ordenamento e de unidade de conjunto;
- 2.4.2 - com elevada concentração populacional;
- 2.4.3 - com ocupação habitacional de prédios e casas superlotadas, em regime de sublocação intensa e de más condições de salubridade;
- 2.4.4 - com franca promiscuidade física dos agregados familiares e as piores consequências morais;
- 2.4.5 - com ausência das condições indispensáveis de salubridade pública.

É este legado de revolução industrial que leva Munford a referir que

«a capacidade de amontoar gente nas grandes cidades, como Londres, Paris, Berlim, era apenas limitada pela tolerância humana de se adaptar a ambientes sórdidos»

A explosão urbana resultante da revolução industrial, a par de outros factores económico-sociais, concorreu para a destruição do carácter humanista da vida nos aglomerados e diminuiu o Homem perante a Cidade.

### 3 - A INDUSTRIALIZAÇÃO DA CIDADE

- 3.1 - O desenvolvimento industrial, a concentração das populações nos aglomerados urbanos e a sua contínua expansão, contribuíram e ainda contribuem para atraírem as populações rurais; constituem a causa imediata do êxodo do campo para a cidade.

Não são sómente razões de ordem económica que favorecem esta emigração; a ânsia de mudança do ambiente mais restrito da vida rural e o desejo de novas experiências humanas, são também factores de aliciamento dos aglomerados urbanos.

As facilidades de comunicações e de transportes, a atracção de salários mais elevados nas ocupações extra-rurais, a permanência do emprego urbano e a esperança de melhoria de nível de vida, constituem outros tantos motivos da emigração do campo para as cidades.

Também contribuiu para agravar esta situação o desequilíbrio manifesto

dos meios rurais em relação aos aglomerados urbanos, no que se refere ao seu equipamento de infraestruturas essenciais, tais como abastecimentos de águas, redes de esgoto e de energia, comunicações e transportes.

Os meios rurais, e por efeito do êxodo das suas populações para os aglomerados urbanos, ficam desfalcados dos melhores elementos humanos. São estes, em geral, os primeiros a procurarem a satisfação dos seus anseios intelecto-económicos nos meios urbanos.

Por razões semelhantes, são as camadas mais jovens das populações que emigram para os aglomerados urbanos. Perturba-se, assim, o equilíbrio das estruturas demográfico-sociais dos meios rurais, tornando-as menos produtivas e desvalorizadoras do nível de vida das suas populações.

- 3.2 - A estrutura medieval do artesanato apoiava-se nas corporações profissionais guiadas por um formalismo de cooperação e de protecção mútua. O incremento das actividades industriais desagregou as corporações; a indústria e o comércio criaram o mercantilismo baseado na empresa.

A organização do Poder e da Administração, as novas formas de capitalismo e a grande expansão industrial promoveram a renovação das estruturas sociais urbanas, tendo em conta as actividades patronais, profissionais e operárias. As relações entre estas actividades passam a ser reguladas por um formalismo de mútua reacção, a que falta o sentido gregário e comunitário das épocas anteriores.

Enquanto na era pré-industrial as estruturas sociais se caracterizavam por uma falta de mobilidade, como base de manutenção do sistema económico e de relações humanas, a revolução industrial traz consigo o signo da mobilidade de pessoas e de bens. Verifica-se dinamismo intenso em todas as actividades que se criaram ou que tiveram de se remodelar para corresponderem às exigências da nova era que se encetava. As iniciativas individuais estão muito mais livres para encontrarem os seus caminhos de realização.

- 3.3 - Na transição de umas estruturas para outras, as populações ficam sujeitas a uma casualidade de factores económicos que influem fortemente nos seus anseios de melhoria de condições de vida.

As populações que vivem em «suficiência económica», de objectivos a realizar a curto prazo, procuram passar à fase de «segurança económica» para não se sujeitarem a baixas remunerações e às incertezas de emprego; a fase do «progresso económico» representa o pensamento final de realização de objectivos satisfatórios a longo prazo.

São estes factores que influíram fortemente os anseios de estabelecimento das novas estruturas económico-sociais, resultantes do processo da revolução industrial, para se passar da fase de «suficiência económica» para a de «segurança económica», como reacção às condições adversas do «habitat» urbano.

- 3.4 - Enquanto se processa a industrialização, intensificam-se, nas cidades, as relações humanas de toda a ordem; aumentam todas as formas de cultura e desenvolvem-se as grandes correntes do pensamento humano. Inicia-se a cultura em massa das populações com as escolaridades obrigatórias.

A expansão da cultura processa-se de modo a serem integrados os novos conhecimentos sobre:

- 3.4.1 - a capacidade de produzir riqueza, base de todos os esforços para aumentar a produção e a produtividade, como apoios da melhoria das condições de vida;
- 3.4.2 - a importância do conhecimento objectivo, base de todo o conhecimento científico e técnico;
- 3.4.3 - a percepção da possibilidade do Homem comandar as acções de base da economia planificada.

A experiência assim vivida, no decurso da industrialização crescente dos países, promoveu o movimento de realização dos núcleos urbanos, valorizando o Homem perante a Cidade.

#### 4 - PLANEAMENTO URBANO

- 4.1 - No processo de evolução das novas estruturas globais dos países — na se-

quência da revolução industrial — a reabilitação da vida urbana promoveu a satisfação das exigências correspondentes, de valorização dos meios rurais, para se procurar atingir a estabilidade dessas novas estruturas.

Para se conseguir aquela valorização é necessário restabelecer as estruturas económico-sociais dos meios rurais para que elas retomem o caminho do desenvolvimento e de melhoria do seu nível de vida, tornando-as produtivas e criadoras de riqueza.

A melhoria das condições do «habitat» rural, requer a execução das infraestruturas capazes de assegurarem condições favoráveis de ambiente e de salubridade.

O acréscimo da eficiência da empresa agrícola, a instalação de actividades industriais e a comercialização das produções são factores económicos a considerar.

A correlação das populações activas com as diferentes actividades sectoriais, como base de estruturas sociais equilibradas; o provimento de meios locais de formação, de cultura e de vida espiritual; e o desenvolvimento dos pequenos aglomerados urbanos como centros de relações económico-sociais de apoio às populações locais, são factores de ordem social também a ter em conta na valorização dos meios rurais. Só assim estes serão capazes de fixarem as suas populações, corrigindo os inconvenientes da sua emigração para os grandes aglomerados urbanos.

- 4.2 - O incremento da evolução industrial de um país tem de constituir factor de relevo na sua expansão económica. A distribuição e a integração da indústria no país, nas suas formas e especialização mais variadas, podem contribuir valiosamente para a melhoria de nível das populações directamente interessadas, promovendo a sua transferência de umas para outras actividades sectoriais, onde a sua falta mais se faz sentir.

A indústria pode, pois, contribuir para a valorização económica de um aglomerado urbano ou de uma região ou pode actuar (directa ou indirectamente)

para a correção das suas estruturas sociais desequilibradas.

A correlação das populações activas, directamente aplicadas na indústria, é essencial para que se estabeleça o desejável equilíbrio das estruturas socio-demográficas das áreas influenciadas pelas instalações industriais.

O alojamento, em condições favoráveis, dos agregados familiares correspondentes à população activa ocupada, deve constituir uma preocupação determinante do planeamento industrial, quando a mão-de-obra utilizada não puder ser recrutada localmente.

A utilização das disponibilidades de população activa deve tender para um progresso da evolução das actividades sectoriais interessadas, evitando que se estabeleça o desequilíbrio nas estruturas existentes ou nas novas estruturas a criar.

A existência de facilidades de meios de comunicações e de transportes, entre os locais de trabalho e de habitação, assegura as melhores condições para o estabelecimento de estruturas urbanas, socialmente bem equilibradas, com a valorização do elemento humano na sua própria integração na economia industrial.

- 4.3 - Datam da crise de 1930 as primeiras medidas tomadas em Inglaterra e nos Estados Unidos para o planeamento global da distribuição das indústrias, tendo em conta os factores económico-sociais que acompanhavam a sua localização e a influência que tinham na evolução da expansão urbana.

O que se estudou e se esboçou como realização no intervalo das duas guerras mundiais e o que se procurou realizar a seguir à última conflagração geral, constitui o primeiro grande passo para a efectiva reabilitação económico-social dos núcleos urbanos, depois dos excessos e dos erros cometidos na evolução do processo de industrialização.

A complexidade da estruturação económico-social e a sua relação com os fenómenos urbanos, evidenciou a necessidade de se encontrarem soluções coerentes, capazes de integrarem as soluções de cada um dos problemas em

particular. Já não era possível resolvê-los isoladamente como até então se fazia.

- 4.4 - Os inconvenientes, constantemente apontados, que resultam das exageradas concentrações urbanas, podem ser diminuídos desde que sobre eles se actue directa ou indirectamente, conforme se eliminam os males existentes ou se evitam as expansões urbanas desregradas.

Para este efeito, será necessário promover o estabelecimento de estruturas equilibradas, de ordenamento urbano e rural, tendo em conta as implicações dos condicionamentos económico-sociais a que terão de obedecer.

Esse ordenamento serão feitos por via de regra em relação à região considerada como espaço económico e territorial.

Os aglomerados urbanos devem desempenhar funções de centros de actividades terciárias, onde outras actividades também se exercerão, de modo a constituírem unidades ao serviço do Homem, caracterizadas por estruturas económico-sociais diversificadas, mas equilibradas nas suas valorizações relativas.

O planeamento regional, assim concebido, deverá inserir-se na orientação estabelecida por um planeamento mais amplo, à escala nacional, e orientará os planos locais, reguladores do desenvolvimento urbano.

Assim se integra a função urbana na justa posição que deve assumir perante o homem de hoje, considerando como princípio fundamental que «o desenvolvimento económico deve andar a par do progresso social», tal como no-lo refere a «Mater et Magistra».

## 5 - ESTRUTURA URBANA

- 5.1 - Os aglomerados urbanos — as cidades de maior ou menor dimensão — podem ser caracterizadas qualitativamente pelos seguintes aspectos:
- 5.1.1 - o da importância relativa das influências que sofrem e irradiam em relação aos espaços territoriais;
- 5.1.2 - o da importância da expansão e do desenvolvimento urbano;

- 5.1.3 - o da importância relativa da complexidade e diversificação das suas estruturas de equipamentos e de serviços;
- 5.1.4 - o da importância e diversificação das suas indústrias;
- 5.1.5 - o da importância e valorização do meio rural que o integra.
- 5.2 - Da análise destas características pode inferir-se a intensidade de fenómeno urbano, o sentido da sua evolução e a importância relativa do seu desenvolvimento.  
Por outro lado, podem apresentar-se como centros característicos de:
- 5.2.1 - actividades terciárias;
- 5.2.2 - grande percentagem de populações activas secundárias ou primárias;
- 5.2.3 - populações activas secundárias;
- 5.2.4 - populações activas primárias, ou seja, na nomenclatura mais vulgarizada, a cidade administrativa, a cidade industrializada, a cidade industrial ou a cidade mineira ou piscatória.  
De um modo geral, verifica-se que:
- 5.2.5 - a função especializada diminui à medida que o valor global da população aumenta e se diversificam as actividades sectoriais;
- 5.2.6 - existe uma relação entre as estruturas socio-demográficas do aglomerado urbano e a intensidade das suas influências sobre o espaço territorial;
- 5.2.7 - as influências espirituais, culturais, comerciais, económicas, sanitárias ou administrativas, representam os somatórios das funções urbanas relacionadas com a região ou valorizadas à escala nacional.
- 5.3 - São conhecidos diferentes ensaios para definir as dimensões óptimas das cidades ou os limites desejáveis da expansão urbana. Numa recente sistematização, feita no norte da França, estabeleceram-se as seguintes bases para aquela definição:
- 5.3.1 - Encargos colectivos:
- 5.3.1.1 - custos de manutenção do aglomerado urbano (administração, limpeza, etc.);
- 5.3.1.2 - custos dos serviços prestados a particulares;
- 5.3.1.3 - custos da saúde e da assistência públicas.
- 5.3.2 - Equipamento colectivo:
- 5.3.2.1 - infraestrutura urbana (arruamentos, redes de serviço, etc.);
- 5.3.2.2 - espaços verdes e livres;
- 5.3.2.3 - edifícios destinados a utilização do público (hospitais, etc.);
- 5.3.2.4 - comunicações e transportes.
- 5.3.3 - Conforto individual (clima, habitação, trabalho, escolas, recreio e desportos);
- 5.3.4 - ambiente geral;
- 5.3.5 - dinamismo intelectual;
- 5.3.6 - conduta social;
- 5.3.7 - distrações colectivas;
- 5.3.8 - estado geral sanitário;
- 5.3.9 - degradação moral;
- 5.3.10 - zonas de influência.
- Este enunciado, algo fastidioso até para os estudiosos da matéria, dá ideia da complexidade dos problemas a analisar para o estabelecimento de critérios válidos de orientação dos trabalhos de planeamento urbano ou regional, em que, acima de tudo, se procura, actualmente, dar prioridade a uma optimização das condições de vida que se podem proporcionar ao homem que demanda a cidade.
- 5.4 - Alguns valores de estudos feitos são indicativos da crescente complexidade da função urbana, e dos critérios de optimização, à medida que aumenta a importância da cidade:
- 5.4.1 - os encargos colectivos por habitante, aumentam de 50 % quando as populações variam de 6000 a 300 000 habitantes;
- 5.4.2 - o equipamento colectivo melhora proporcionalmente a uma estrutura social diversificada e equilibrada;
- 5.4.3 - o conforto individual aumenta de 60 % quando uma cidade industrial se transforma em cidade administrativa;
- 5.4.4 - o ambiente geral piora de 50 % quando a densidade residencial sobe de 30 para 80 habitantes por hectare;
- 5.4.5 - a influência regional aumenta de 400 % quando se transforma a cidade industrial em cidade administrativa.
- 5.5 - Considera-se que, teoricamente, o nível óptimo da concentração urbana será atingido numa determinada região, quando ela for servida por uma rede de núcleos urbanos, tendo em conta a sua

escala e os factores geo-económicos intervenientes.

Um ordenamento-tipo, do espaço regional à escala europeia, poderá prever a seguinte estrutura:

- 5.5.1 - capital regional de 200 000 a 400 000 habitantes, de valor sectorial terciário elevado;
- 5.5.2 - rede de núcleos urbanos, de populações variando de 20 000 a 50 000 habitantes, distribuídos de modo a servir equilibradamente o meio rural e as exigências locais de instalações industriais;
- 5.5.3 - meio rural, devidamente apoiado por estruturas estabelecidas em pequenos núcleos urbanos de interesse local.

Este será um critério de optimização das estruturas básicas regionais que permitiria atingir os verdadeiros objectivos de reabilitação urbana e de valorização rural, proporcionando condições de vida condignas da pessoa humana, tal como hoje se concebem.

## 6 - EVOLUÇÃO URBANA

- 6.1 - O fenómeno urbano prossegue. A cidade continua a atrair o Homem e tudo confirma que a expansão urbana continuará a progredir. Se o problema se situa em posição de poder ser resolvido quando considerado à escala das regiões e das cidades que nelas se integram, já não sucede o mesmo com os grandes aglomerados urbanos, metrópoles imensas que continuam em desenvolvimento e a estenderem-se.

É essencialmente a posição do homem, perante a cidade imensa, que se debate, porquanto o problema parece, por vezes, exceder a escala da sua capacidade para regular os acontecimentos da vida urbana que nelas ocorrem — já pela sua complexidade, já por virtude da celeridade como se verificam.

Se por um lado as condições da vida urbana se agravam, por outro, na presente época que se projectará para o futuro, a cidade torna-se fulcro cada vez mais importante e indispensável das relações humanas.

Já não é a industrialização apenas, porque para evitar os seus inconvenien-

tes estão em prática medidas adequadas de desconcentração urbana e de descentralização. São as restantes actividades económico-sociais que, apoiadas em intensas relações humanas, promovem as grandes concentrações urbanas.

- 6.2 - A função das cidades — em especial das metrópoles — ampliou-se e cobre vastos campos de actividade do homem, obrigando à criação de unidades urbanas, economicamente viáveis por estarem sujeitas às potencialidades dos grandes números.

A gestão das grandes empresas ou das importantes organizações comerciais e bancárias, exige determinada concentração para se efectivarem as suas relações intensas.

Como manter certos estabelecimentos ou organismos de interesse colectivo, se não for utilizada a potencialidade que a cidade põe ao seu dispor?

Como amortizar realizações culturais, desportivas e outras tão apreciadas pelo público de hoje, se não forem apoiadas pela potencialidade dos aglomerados urbanos?

São estes e outros problemas que justapostos uns aos outros desenca-deiam soluções de tendência iniludível de concentração urbana. Procura-se, por isso, diminuir a importância dessas tendências, amortecendo indirectamente a sua influência no desenvolvimento incoerente das extensões e das concentrações urbanas.

Promove-se para este efeito a dispersão das novas actividades por uma localização adequada nos núcleos urbanos, capazes de constituir «pólos de crescimento» e de valorização regional, tal como foi referido a propósito das redes de núcleos urbanos.

- 6.3 - Enquanto se procura resolver os problemas de desconcentração e de centralização dos grandes aglomerados urbanos, como acabamos de referir, é necessário organizar estes aglomerados para estarem aptos a enfrentar a expansão a que terão de se sujeitar. Procura-se, por meios indirectos — e às vezes até directos — retardar as tendências de concentração e de expansão. Pode conside-

rar-se como uma fatalidade da nossa época, mas estas tendências são patentes e por enquanto parecem iniludíveis, podendo apenas serem retardados os seus efeitos.

## 7 - PROBLEMAS URBANOS

- 7.1 - Nos Estados Unidos da América, 70 % da população já é urbana e prevê-se que 80 % do acréscimo global até ao ano 2000 se fixe nas regiões urbanas. Até ao fim do século a população urbana deverá duplicar; será necessário considerar um ritmo de construção de dois milhões de novas habitações por ano; no mesmo período torna-se indispensável construir escolas para mais dez milhões de alunos. Os sistemas de transportes deverão permitir os movimentos diários de 200 milhões de pessoas. O parque automóvel em circulação diária atingirá 80 milhões de viaturas.

Os problemas das cidades americanas são problemas de habitação e de educação; são problemas de emprego e de eliminação da miséria; são problemas de salubridade, de saúde pública e de assistência; são carências urbanas de parques e de ambientes naturais; são, finalmente, carências de recreio e de entretenimento.

Estes problemas, ressalvadas as proporções, são actualmente problemas de todas as grandes cidades.

- 7.2 - Na França prevê-se, igualmente, que no fim do século a população urbana representa 77 % da população total. Actualmente, essa percentagem é de 64 %.

Nas suas grandes linhas de evolução económica prevê-se que o poder de compra dos franceses aumentará até ao fim do século 3,5 vezes; que o número de empregos terciários, especialmente de escritório, aumentará duas vezes mais depressa que o número de empregos na indústria; que o tempo livre destinado às actividades recreativas aumentará e os serviços correspondentes aumentarão quatro vezes.

- 7.3 - A região urbana de Paris deverá expandir-se; prevê-se que até ao fim do século a sua população aumentará de 8,4 para 14 milhões de habitantes. A sua evolu-

ção terá as seguintes características no mesmo período:

- 7.3.1 - o parque automóvel passará de 1,7 a 5 milhões;
- 7.3.2 - o número de viagens por habitante aumentará de 3 a 4 vezes;
- 7.3.3 - o número de empregos aumentará de 30 % na indústria e duplicará nos serviços;
- 7.3.4 - o número de habitações terá de duplicar, passando de 3 a 6 milhões;
- 7.3.5 - a ocupação do solo urbano pela indústria duplicará; pelos escritórios, triplicará e pela habitação, quadruplicará.

Tal é o panorama da evolução previsível de um grande aglomerado urbano que a sua administração se está a preparar para enfrentar, procurando as soluções mais adequadas a um complexo tão grande de problemas de estruturação urbana.

- 7.4 - A resolução destes problemas não pode ser exclusivamente feita através de conceitos quantitativos. É indispensável pensar-se que, acima de tudo, estará o bem-estar das populações urbanas.

Nas grandes cidades procura-se, actualmente, que esse bem-estar seja promovido a partir de concepções de planeamento urbano, a que correspondam infraestruturas e equipamentos capazes de assegurar o regular funcionamento das estruturas económico-sociais previsíveis.

- 7.5 - Como foi referido, vive-se no signo da mobilidade. As pessoas devem poder efectuar as suas deslocações diárias com menor fadiga, pois este é um dos mais importantes problemas de saúde urbana causado pelo incômodo das esperas, das demoras no percurso e das preocupações causadas pelas exigências, instantes e múltiplas, de deslocação. Quem não se exasperou por estar parado frente a um sinal encarnado, por não ter lugar no autocarro ou no carro eléctrico ou por ter perdido o metropolitano?

É indispensável, para o ordenamento da vida urbana, que as cidades sejam dotadas de um bom e eficiente sistema de transportes públicos, capaz de reduzir os inconvenientes das distâncias métricas, substituindo-os por distâncias

de transporte em tempos cómodos de deslocação. Estão, por isso, a desenvolver-se nas cidades os sistemas de transportes de grande capacidade que permitam movimentar as massas populacionais urbanas.

A utilização dos transportes individuais nas cidades também resulta inconveniente, pela fadiga que causa aos seus utentes, em virtude da impossibilidade de se resolverem todos os problemas da circulação rodoviária urbana, quer por falta de capacidade dos arruamentos existentes, quer por não ser possível dispor de parques de estacionamento. Nas próprias cidades americanas, depois de dispêndios vultuosos na construção de importantes rodovias urbanas, verifica-se que, sem o apoio de um sistema eficiente de transportes públicos, de grande capacidade de movimentação, não é possível oferecer à população urbana condições de deslocação cómodas e menos fatigantes.

- 7.6 - Outros tipos de fadiga atormentam o homem da cidade, como os resultantes dos ruídos e da poluição atmosférica. Qualquer destes problemas ocupa, actualmente, os organismos internacionais especializados que os estão a estudar, esperando-se que sejam encontradas soluções técnicas, economicamente viáveis a impor nas utilizações das viaturas e dos combustíveis. O caso da poluição atmosférica é particularmente importante nos países das altas latitudes, onde as formas de aquecimento mais contribuem para os seus efeitos perniciosos.
- 7.7 - O bem-estar do homem na cidade depende essencialmente da resolução do problema da habitação. A possibilidade da escolha adequada do alojamento mais conveniente ao seu agregado familiar, correspondendo aos seus recursos económicos, e a viabilidade de encontrar nas proximidades todo o equipamento indispensável para a manutenção da vida diária, para a educação e vigilância sanitária dos filhos, para o desporto, para o recreio e para satisfação dos anseios espirituais, constituem outros tantos factores de valorização do homem perante a cidade.

7.8

A habitação urbana tal como é hoje concebida, localizada em ambientes de amenidade, dotada de espaços livres circundantes, deve dar ao homem da cidade um sentido de segurança e de serenidade, capaz de equilibrar a actividade intensa da sua ocupação e das suas deslocações diárias.

A habitação deve, por isso, proporcionar isolamento para que o homem possa viver o ambiente familiar; e não deve constituir simples refúgio que se utiliza, sómente, como poiso ao fim de cada dia de trabalho.

- Trata-se de uma batalha permanente, esta de dar casa a quem habita a cidade. E não se trata sómente de satisfazer as exigências anuais de novas habitações. Para que a vida urbana se reabilite, é indispensável renovar periodicamente uma boa parcela das habitações antigas, saneando física e moralmente, o existente em más condições, e criando meios de prover alojamentos capazes de suprirem a sublocação, flagelo social de todas as grandes cidades.

E ao referir-se este flagelo, outro, não menos importante, que assola as grandes cidades, se tem de referir: o das barracas ou dos «bidonvilles» que invade, igualmente, todas as grandes cidades e reflecte os crescimentos das populações urbanas, por efeito da emigração descoordenada dos meios rurais, sem ser possível corresponder às suas exigências de alojamento.

Nas soluções habitacionais não se deve procurar a economia da construção através da redução de áreas úteis. A técnica actual proporciona recursos que permitem, com engenho de concepção, melhorar as condições de alojamento de modo a que a habitação corresponda às exigências de vida do agregado familiar. Com efeito, querem-se pais e filhos em casa, em boa convivência, e não dispersos na rua, que não congrega nem educa e apenas contribui para o aumento da delinquência característica das grandes cidades.

7.9

- Estabelecidas as bases do desenvolvimento da região urbana, liberta-se o homem perante a cidade e dá-se-lhe a oportunidade de escolher as condições de

vivência que mais se adaptam ao indivíduo.

Com efeito, resolvidos os problemas fundamentais da habitação e dos transportes, a função da região urbana, valoriza-se em todos os seus aspectos, tornando-se criadora.

Ensaíram-se as desconcentrações dos grandes aglomerados com a construção das cidades satélites e das novas cidades. As gerações que nelas se criaram acusam ansiedade de mudança de ambiente e preferem procurar outros locais onde exercer a sua actividade, embora prefiram os mesmos locais de habitação. Igualmente o homem da cidade procura combater a monotonia de vida, mostrando uma nova tendência para exercer a sua actividade no arrabalde.

Esta atitude desvenda novas tendências do fenómeno urbano, perante a determinação do homem de dominar os acontecimentos, criando condições de vivência urbana que satisfaçam mais os seus anseios e menos o fatiguem na sua monotonia de outrora.

- 7.10 - A todos estes problemas do bem-estar na cidade, acrescentam-se os da resolução dos ambientes urbanísticos para que se tornem agradáveis, proporcionem o contacto com as belezas naturais e permitam a criação de uma arquitectura esteticamente reconfortante do espírito.

Por isso se regista a tendência para a criação dos espaços livres, verdes, nos novos espaços habitacionais e industriais ou nos destinados aos equipamentos urbanos. Por outro lado, intensifica-se a defesa intransigente dos espaços livres existentes nas áreas centrais.

A concepção de largas artérias urbanas monumentais, dos séculos XVIII e XIX cede, pouco a pouco, perante as vias de circulação, — de maior ou menor capacidade de tráfego, — servindo espaços urbanos preservados da intromissão insólita do bulício da cidade.

A alameda arborizada, onde tudo circulava, decompõe-se na artéria destinada aos veículos e no parque destinado aos peões. Com efeito, quem circula nas artérias já não tem tempo de reparar no que se passa nas alamedas marginais, até por questão de segurança.

- 7.11 - A introdução do conceito do transporte urbano em contraposição ao da simples circulação urbana, reduz a tendência de submeter a cidade à exclusiva estruturação de grandes vias independentes destinadas à circulação rodoviária, comandando tudo mais.

Se esta tendência técnica continuar a verificar-se, as cidades passariam a ser apenas constituídas por rodovias, onde a habitação seria substituída pelo automóvel; assim no-lo refere o notável urbanista americano Victor Gruen, não sem um sentido de realidade, numa afirmação que não perde o seu senso humorístico de caricatura de uma situação limite.

- 7.12 - Outros problemas, de natureza complementar ou essencial, têm de ser considerados para se estabelecerem as verdadeiras bases das estruturas urbanas. Tudo contribui para o bem-estar na cidade, quer se destine à educação, quer se destine à preservação da saúde dos moradores — em vez de cuidar apenas da cura dos seus males — ou, quer ainda proporcionem a satisfação dos anseios espirituais e intelectuais ou das exigências das relações económico-sociais.

Bem andou a Organização Mundial de Saúde em chamar a atenção do mundo para o importante problema de valorizar o Homem perante a Cidade. É, com efeito, cada vez mais necessário que o complexo fenómeno urbano seja acompanhado e orientado na sua evolução pelo pensamento que o bem-estar do homem citadino, também depende, essencialmente, do modo como a sua saúde é defendida preventivamente, não só directamente mas também através de todos os aspectos complementares que acabamos de enunciar. Espera-se, por isso, desta acção dinâmica dos responsáveis pela saúde pública, a justa compreensão de todos os intervenientes no desenvolvimento das cidades.

À medida que a função urbana evoluir num sentido construtivo de renovação do seu justo valor, libertando o homem da sua servidão, ter-se-á logrado atingir o pensamento Aristotélico de que «as cidades deveriam ser constituídas para proporcionarem segurança e felicidade dos seus moradores.»

# LE STATIONNEMENT ET LES PARCS SOUTERRAINS

In: LE MONDE SOUTERRAIN  
Paris - Vol. VIII - N.<sup>o</sup> 150 (32<sup>e</sup> Année)

Avril/Mai/Juin - 1967

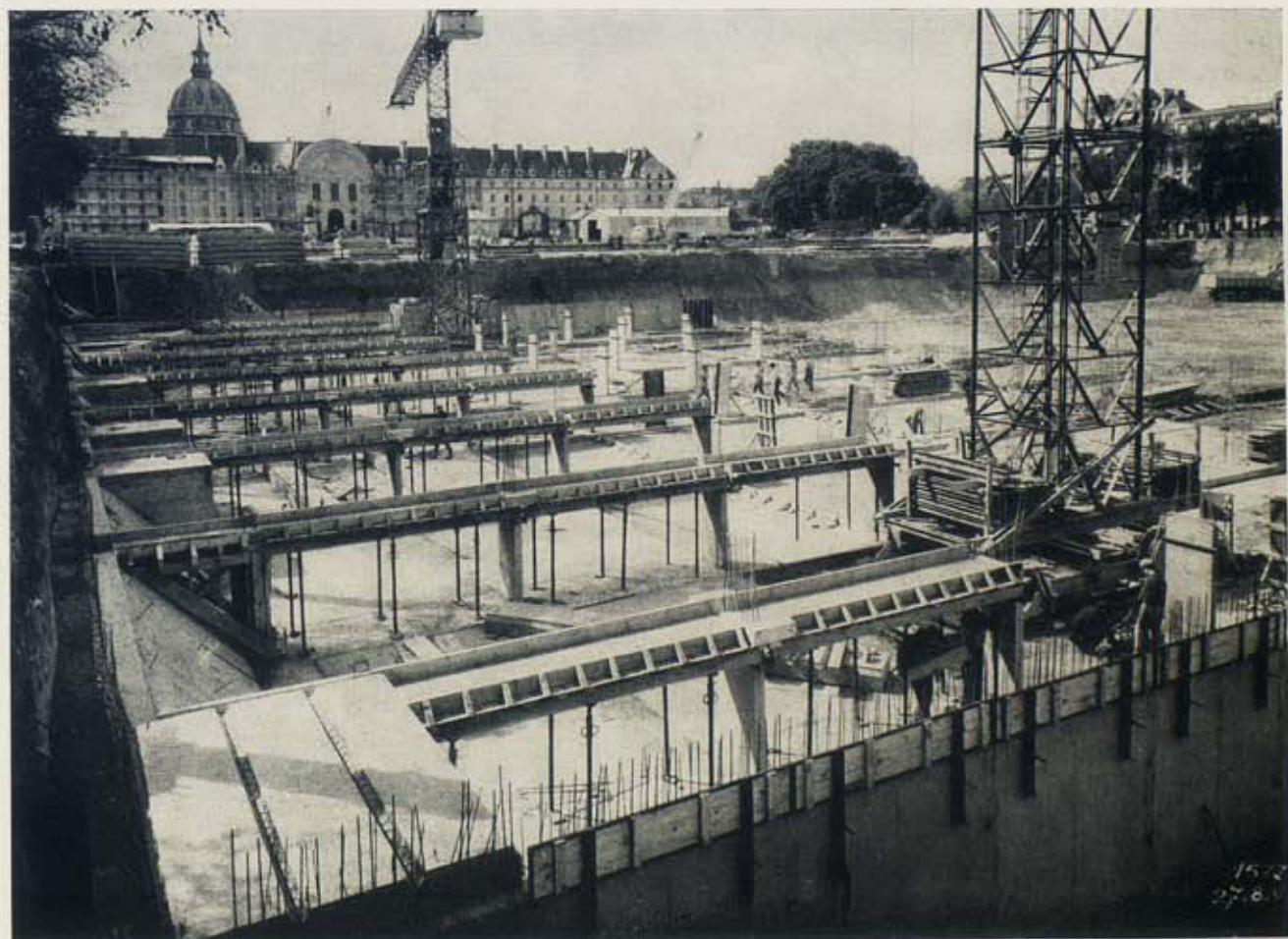
## I. — LE PROBLÈME DU STATIONNEMENT

Dans la plupart des grandes villes du monde, le problème du stationnement a pris ces dix dernières années une ampleur inattendue, car le nombre de places de stationnement n'a pas crû un rythme

comparable à celui du volume du parc automobile et que seuls les immeubles neufs ont été pourvus de places de garage.

Enfin, sur le domaine public, les possibilités de stationnement ont été augmentées par aménagement en pistes de stationnement des contre-allées

Fig. 1 - Le premier chantier de parc souterrain à Paris, dans la Place des Invalides.



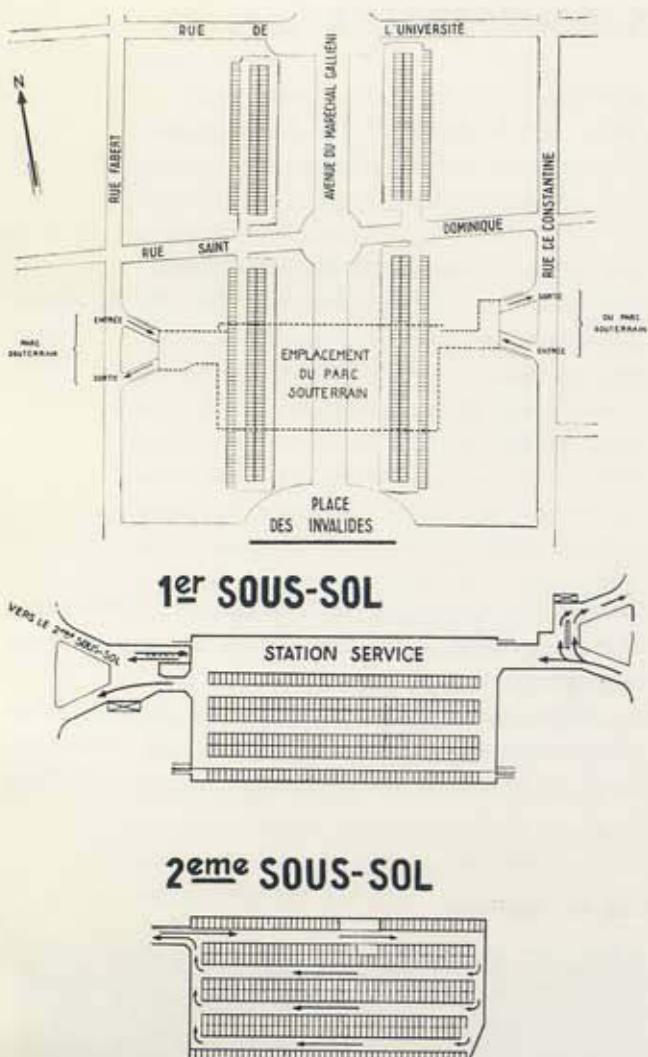


Fig. 2 - Plan et coupe du Parc des Invalides.

ou terre-pleins centraux de certaines voies de circulation. Mais, par ailleurs, devant les nécessités croissantes de la circulation, les interdictions se sont multipliées pour faciliter la circulation.

Le stationnement sur les voies publiques est admissible pour une courte durée dans les points où il n'entraîne pas de diminution gênante du débit des voies, mais tout stationnement prolongé, entraîne une gêne notable pour le nettoyement des voies et l'entretien des appareils d'éclairage et signalisation.

## II.— POLITIQUE DE STATIONNEMENT

Le but de toute activité en matière de stationnement est donc double:

- débarrasser la voie publique des voitures en stationnement dans les zones où celui-ci est gênant et plus particulièrement éliminer les voitures

ventouses, ce qui implique la construction d'un nombre suffisant de garages privés et une répression suffisante des stationnements abusifs,

- augmenter les possibilités de stationnement, surtout d'une durée limitée, en veillant naturellement à ce que les voies publiques puissent supporter l'augmentation de trafic engendré par l'augmentation des places de stationnement.

Une des premières mesures prises à Paris a été la création de la zone bleue et la limitation à vingt-quatre heures de la durée de stationnement dans certains parcs de surface.

Par ailleurs, les pouvoirs publics ont été amenés à rechercher toutes les mesures d'ordre administratif, législatif, fiscal tendant à favoriser la réalisation de places de stationnement:

- réglementation imposant la réalisation des places de stationnement dans les constructions neuves qui se traduit par un apport de 15 000 places par an pour Paris,
- création de la S.E.T.U.A. : organisme financier, dont les emprunts sont garantis par la Ville de Paris et qui prête à un taux relativement bas pour des opérations d'agrandissement de garages commerciaux,
- augmentation des pistes de stationnement sur les terre-pleins centraux et contre-allées de certaines voies,
- création de parcs à plusieurs niveaux.

Cherchant à donner l'exemple sur ce dernier point, la Ville de Paris a admis à cet effet l'utilisation du domaine public: sous-sol des voies publiques, sous-sol des espaces verts, reconstruction de certains marchés, domaine ferroviaire, terrains zoniers, etc.

Fig. 3 - L'un des trémies d'accès au sous-sol.



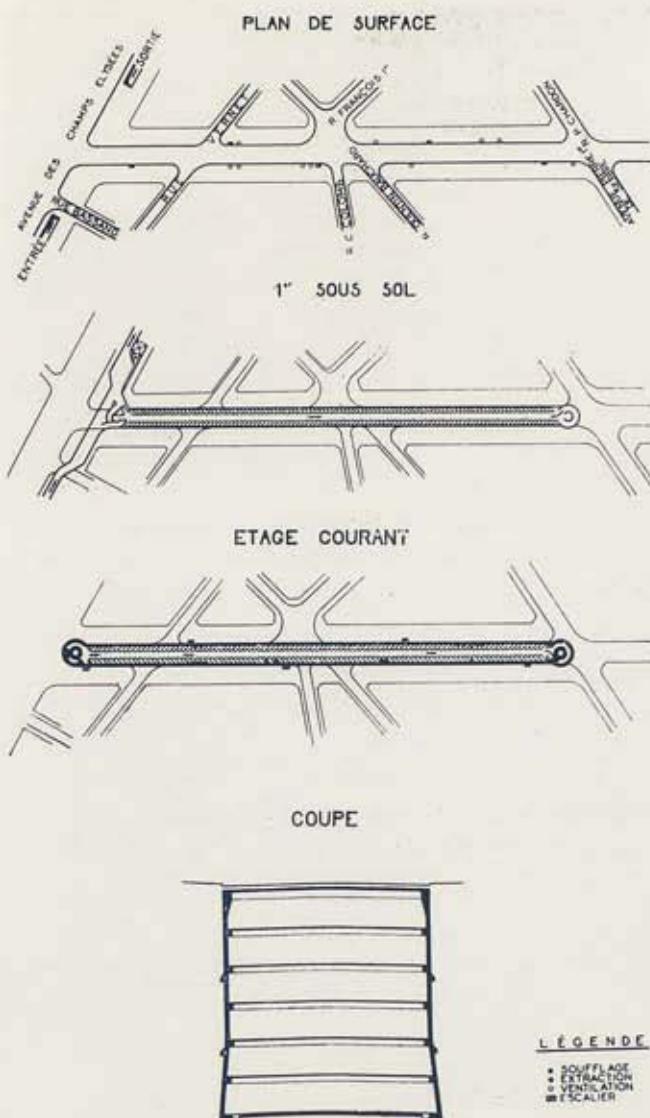


Fig. 4 - Parc de stationnement de l'Avenue George V.

Deux conceptions différentes justifient la création des parcs de stationnement: parcs d'intérêt local situés à l'intérieur de la ville et parcs périphériques.

Les parcs de stationnement dans le centre de Paris sont réalisés jusqu'à présent sans faire appel aux fonds publics. Leur construction est entièrement assurée au moyen de concessions d'une durée de trente ans. Au terme de la concession, la Ville de Paris reprend gratuitement la libre disposition de l'ensemble de l'ouvrage et de ses installations. La Ville de Paris exerce son contrôle sur l'ensemble de l'opération: établissement de projet, exécution des travaux, exploitation. Le contrat soumet le concessionnaire à un certain nombre de règles. En particulier, pour les plus récentes opérations, il est tenu d'exploiter les deux tiers des places en parc public sans réservation. Cependant, si la demande

en parce public en laisse la possibilité, certaines places peuvent faire l'objet de location avec réservation. Par contre, un tiers des places peuvent être cédées pour la durée de la concession.

Les parcs périphériques prévus aux portes de Paris ont essentiellement pour but d'arrêter les voitures venant de province ou banlieue à proximité de points de départ importants de métropolitain et d'autobus qui doivent permettre d'achever facilement le déplacement intra-muros.

Les tarifs y seront nécessairement beaucoup plus bas que dans les premiers, en sorte que la rentabilité ne peut en être assurée qu'avec le concours des fonds publics, ou encore en jumelant dans certains cas l'exploitation d'un parc périphérique avec celle d'un parc plus rentable dans le centre.

### III.— LES DIFFÉRENTES OPÉRATIONS

#### A — PARCS EN EXPLOITATION

##### Place du Marché-Saint-Honoré

Réalisé en 1957, premier grand parc construit à Paris sur le domaine public, l'ouvrage offre 975 places sur six niveaux en élévation et un en sous-sol. Il abrite, en outre, un marché au rez-de-chaussée et divers services.

##### Esplanade des Invalides

L'aménagement comprend un ouvrage souterrain à deux étages et quatre aires de stationnement en surface.

Fig. 5 - Accès à la Station Service ou au Parking depuis les Champs-Elysées.



Les aires de surface peuvent recevoir 600 véhicules. L'ouvrage souterrain comprend au deuxième sous-sol un garage pour 400 véhicules et au premier sous-sol un parc public pour 320 véhicules et une station service.

L'ouvrage n'occupe qu'une partie de l'esplanade et il reste la possibilité par extension de porter à 2500 le nombre de places en souterrain.

Les travaux commencés le 8 juillet 1963 ont été achevés le 23 février 1964, c'est-à-dire dans un délai de sept mois et demi. Ce délai très court a été rendu possible par l'utilisation d'éléments préfabriqués.

Le parc est gratuit la nuit, les dimanches et jours fériés. Le tarif en semaine est de 2 F par demi-journée de 7 h 30 à 13 h 30 ou de 13 h 30 à 17 h 30.

### **Champs-Elysées - George V**

Les accès du parc sont situés sur l'avenue des Champs-Elysées, mais l'ouvrage lui-même est situé sous l'avenue George V entre l'avenue des Champs-Elysées et l'avenue Pierre 1<sup>er</sup> de Serbie. Il offre une capacité de 1300 places, comporte six niveaux en souterrain et mesure 330 mètres de long et 13,50 m de large. Cette dernière dimension résulte du souci de ne pas toucher aux plantations d'alignement.

Les travaux ont été exécutés avec le souci de gêner le moins possible la circulation. C'est ainsi que six mois après le début des travaux la circulation était rétabli sur l'avenue. L'ouvrage a été exécuté en partant du haut par reprises en sous-œuvre successives. Les travaux commencés le 15 octobre 1964 ont été achevés fin décembre 1965, soit dans un délai inférieur à quinze mois. En outre, huit mois après le début des travaux les deux premiers sous-sol étaient mis en service et quatre mois plus tard les deux suivants.

Le tarif dégressif varie de 2 F l'heure à 5 F pour cinq heures.

### **Boulevard Haussmann**

L'ouvrage s'étend sous les boulevard Haussmann entre la rue Monceau et la rue de Téhéran sur une longueur de 500 mètres et sur une largeur de 14,50 m et offre une capacité de 2000 places.

Les accès (deux entrées et deux sorties) sont situés de part et d'autre du carrefour avec la rue de Courcelles.

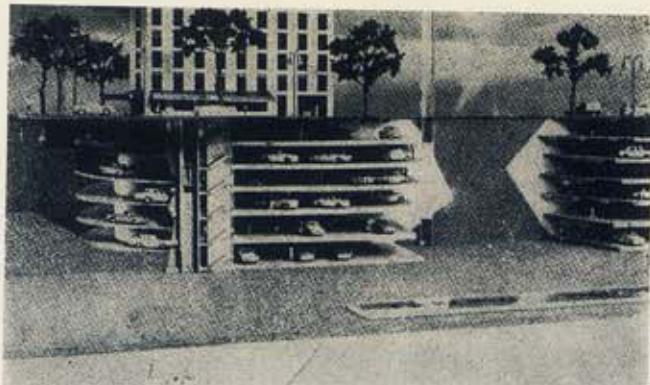


Fig. 6 - Vue perspective en arrachement du parc.

Les travaux ont été exécutés entièrement par reprise en sous-œuvre, en laissant toujours un tiers de la chaussée libre pour la circulation.

L'ensemble de l'opération suppose, outre les six niveaux du parc de stationnement, l'exécution du tronçon du métro express régional sous le plancher du dernier sous-sol.

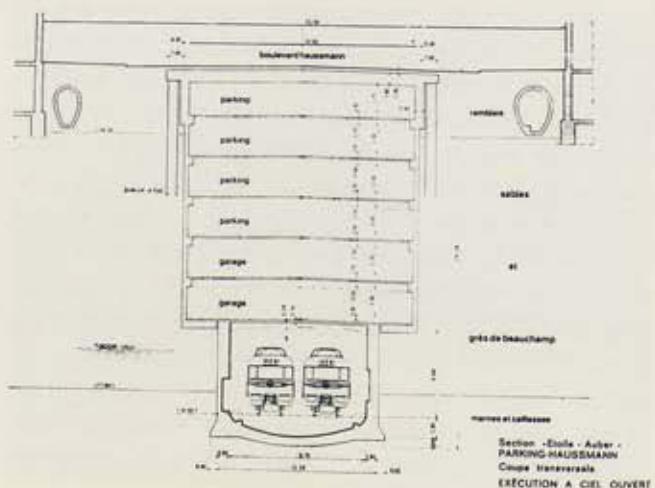
Les travaux commencés le 3 mai 1965 ont été achevés le 23 janvier 1967; les deux premiers sous-sols ont été mis en service dix mois après le début des travaux.

## **B — TRAVAUX EN COURS**

### **Place de la Bourse**

Le parc établi sous la rue Vivienne, place de la Bourse, s'étendra sur six sous-sols et offrira 800 places. Les travaux ont été commencés le 12 avril 1966; ils seront achevés dans un délai de dix-huit mois.

Fig. 7 - Parking du Boulevard Haussmann — coupe.



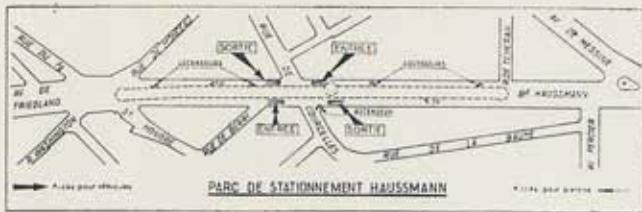


Fig. 8 - Plan du parc de stationnement Haussman.

Boulevard Malesherbes

L'ouvrage, établi sous le boulevard Malesherbes entre la rue d'Anjou et la place Saint-Augustin, offrira 400 places sur cinq niveaux.

Les travaux ont été commencés le 14 novembre 1966; ils seront achevés dans un délai de douze mois.

Boulevard de Picpus

L'ouvrage, établi sous le boulevard de Picpus entre la rue du Rendez-Vous et le square Georges-Courteline, offrira 1000 places sur sept niveaux.

Les travaux commencés le 1<sup>er</sup> décembre 1966 seront achevés dans un délai de quinze mois.

Square Boucicaut

L'ouvrage, établi sous le square Boucicaut et la rue Velpeau, offrira 1000 places sur cinq niveaux.

Les travaux préliminaires sont en cours. Le délai d'exécution des travaux du parc sont de quinze mois à dater du 1<sup>er</sup> mars 1967.

Avenue Foch

L'ouvrage, établi sous l'avenue Foch entre la rue de Presbourg et l'avenue de Malakoff, offrira 3000 places sur quatre sous sols. Il est prévu trois entrées et trois sorties dont deux, une entrée et une sortie, déboucheront par l'intermédiaire de deux tunnels au-delà du carrefour avec l'avenue de Malakoff. Les travaux préliminaires sont en cours. Le délai d'exécution des travaux est de treize mois à dater du 1<sup>er</sup> mai 1967.

Rue de Harlay

L'ouvrage, établi sous la rue de Harlay et une partie de la place Dauphine, offrira 500 places sur trois sous-sols.

La durée des travaux est de dix-neuf mois à partir de mai 1967.

#### **Porte d'Orléans**

C'est le seul parc qui ait été financé par les finances publiques. Il offrira 600 places sur six niveaux. Les travaux commencés le 9 février 1966 seront achevés le 9 novembre 1967.

#### C—PARCS EN COURS D'ÉTUDES

Divers parcs font actuellement l'objet de concours en vue de leur réalisation: square d'Anvers, place Saint-Sulpice, place Joffre, porte de la Villette, porte d'Italie.

711.163:711.585(469.121.23)

TÁVORA, L. N. — **A Extinção dos Bairros Insalubres na Cidade do Porto**

Urbanização - Lisboa - v. 2 - n.º 3 - p. 231/240 - Dez. - 1967

O autor descreve as características dos novos bairros do Porto, do seu equipamento, bem como as habitações. Historia seguidamente o estado de facto que levou à criação desses bairros, dando os números de habitações necessárias estimadas — 6000 em 1956 — e das habitações construídas — 6390 em Dezembro de 1966 e ainda 1132 em construção.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

71.0(100)

BRYANT, R. W. G. — **Vaches Sacrées — et Règlement de Zonage**

(In: Community Planning Review — Revue Cannadienne d'Urbanisme - v. XIV - n.º 2 - p. 13/17)

Urbanização - Lisboa - v. 1 - n.º 3 - p. 233/238 - Mar. - 1967

Condenando o conceito socio-económico do «chalé», o Autor chama a atenção para o problema universal das extensões filiares ou superficiais das cidades e consequentes problemas de distribuição de serviços — estatais, municipais e particulares — demonstrando não serem as densidades altas as condenáveis, mas outrossim muito mais as baixas densidades.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

725.381(44 - Paris)

MINISTRY OF HOUSING AND LOCAL GOVERNMENT; MINISTRY OF TRANSPORT; SCOTTISH DEVELOPMENT DEPARTMENT; THE WELSH OFFICE  
— **O Estacionamento no Centro das Cidades**

(London - H. M. S. O. - 1965)

Urbanização - Lisboa - v. 2 - n.º 3 - p. 169/218 - Dez. - 1967

Um sistema de circulação rodoviária é essencial para o desenvolvimento do centro das cidades, pois não só os que vão às compras como outros visitantes desejam, à medida que aumenta o número de possuidores de carros, poder deslocar-se, nas zonas onde fazem as suas compras, sem perigo, sem ruidos, e sem incómodos de fumos e cheiros.

Tal só é, no entanto, possível, com a introdução de uma nova política de estacionamento, política essa exposta e analisada no presente artigo.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

TATERODE, M. (Rapporteur général) — **Stationnement et Parkings**

(In: Techniques et Sciences Municipales - 60º année - n.º 2)  
Urbanização - Lisboa - v. 1 - n.º 3 - p. 195/210 - Mar. - 1967

O problema do estacionamento dos automóveis baseia a sua não-solução em duas premissas perfeitamente válidas...

- em o produto dos impostos directos que incidem sobre os automóveis ser pago ao Estado, enquanto que os investimentos em estacionamentos são pagos pelas municipalidades;
- considerar o automobilista, que já paga suficientes impostos, para que o estacionamento lhe seja fornecido gratuitamente;

ainda que incompatíveis, o que leva às seguintes consequências: falta de iniciativa privada e idêntica falta das entidades municipais, por escassez de possibilidades. Assim, o autor examina sucessivamente

- Os problemas do estacionamento urbano de um modo geral;
- a política do estacionamento;
- a técnica dos parques de estacionamento e a sua exploração.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

624.19:725.384(44 - Paris)

**Stationnement et les Parcs Souterrains**

(in: *Le Monde Souterrain* - Paris - v. VIII - n.º 150 (32.ª année) - Avr./Mai/Jun - 1967

Urbanização - Lisboa - v. 2 - n.º 3 - p. 251/256 - Dez. - 1967

Na maior parte das grandes cidades do mundo o problema do estacionamento tomou, nestes últimos dez anos, uma amplitude desmedida, inesperada pois, porque o número de lugares de estacionamento não cresceu com um ritmo paralelo ao volume do parque automóvel, e apenas raros prédios novos foram dotados de garagens ou parques de estacionamento privativos.

Este caso levou as autoridades parisienses a tomarem as precauções descritas no texto, levando estas ainda a considerar duas concepções quanto a parques de estacionamento: os do centro, destinados a pequenas permanências e entregue a sua construção a concessionários particulares (durante 30 anos) e os parques de periferia, situados nas proximidades dos terminais das linhas de metropolitano e de autocarros e destinados principalmente àquelas que da província e dos subúrbios diária ou periodicamente se dirigem à capital.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

711.009(100)

**LOBATO, L. G. — O Homem e a Cidade**

Urbanização - Lisboa - v. 2 - n.º 3 - p. 241/250 - Dez. - 1967

Propõe o autor um processo de criar uma metodologia que estabeleça critérios válidos de orientação dos trabalhos de planeamento urbano ou regional em que, acima de tudo se procura, actualmente, dar prioridade a uma optimização das condições de vida que se podem proporcionar ao homem que, inevitavelmente, demanda a cidade.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

711.12+313\*(100)

**AUZELLE, R. — Les Grands Villes et l'Urbanisation de l'Avenir**

Urbanização - Lisboa - v. 2 - n.º 3 - p. 219/230 - Dez. - 1967

Sugere o autor ser dever das gerações presentes transformar o mundo, e diz sabermos já ser o mundo do futuro melhor e mais fraternal, ainda que a maior parte dos homens não tenha tomado consciência das consequências do que constitui, à escala mundial, o maior problema que a humanidade enfrenta: a expansão demográfica sob o seu aspecto flagrante de urbanização aberrante e conurbação degenerativa. Critica e aponta ainda os perigos sociais e políticos das megalópoles, terminando, no entanto, com palavras de esperança e confiança na capacidade inerente às disciplinas do planeamento e da ordenação urbana para solucionar os grandes problemas do homem de amanhã.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

**DOXIADIS, C. A. — Densidades dos Aglomerados Humanos**

(in: *Ekistics*)

Urbanização - Lisboa - v. 1 - n.º 3 - p. 159/164 - Mar. - 1967

O autor faz uma análise das densidades dos aglomerados humanos, chegando facilmente a conclusões que são:  
1.1 — as densidades rurais (100 h/hectare) e urbanas (200 h/hectare) têm-se mantido estáveis há milhares de anos;  
1.2 — estas densidades tendem a ser uniformes em todos os agregados;  
2.1 — estas densidades diminuíram no século XX para cerca de metade do que eram;  
2.3 — apesar dessa descida geral o funcionamento normal dos agregados urbanos tornou-se impossível,  
depreendendo ser necessário todo um repensar dos problemas emergentes para satisfazer as necessidades do próximo amanhã.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

711.73 (100)

**KORRODI, J. T. — 4.<sup>a</sup> Função, circular**Urbanização - Lisboa - v. 1 - n.<sup>o</sup> 3 - p. 189/194 - Mar. - 1967

Na apreciação sistemática das três grandes funções urbanas — habitar, trabalhar e lazer — a 4.<sup>a</sup> função, circular, é minimizada de tal modo que conduz a uma inoperância das três primeiras.

Para obviar esse esquecimento o autor preconiza uma planificação racional das vias de comunicação, diferenciando as circulações da área de estacionamento, os caminhos dos peões das vias dos veículos, a circulação rápida interurbana da circulação local e, ainda, uma separação dos sentidos das circulações de modo a, como diz o Arq. Robert Auzelle «É uma obra de paz à qual deveremos consagrar o nosso melhor esforço para que os homens vivam livres, servidos enfim pelos seus numerosos escravos mecânicos, entre os quais figura no primeiro plano o automóvel».

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

378:711 (100)

**DODI, L. — A Planificação Urbanística e os seus Problemas de Ensino**Urbanização - Lisboa - v. 1 - n.<sup>o</sup> 3 - p. 153/158 - Mar. - 1967

Constituindo uma análise do ensino do urbanismo baseada num inquérito relacionado com os problemas do seu ensino, o autor relaciona, historiando-a, as diversas formas como este se foi articulando, nomeando as diversas entidades que tratam do seu ensino, preconizando que se divulgue a cultura (enolástica) urbanística (para além das de Engenharia e Arquitectura) com a inserção do ensino nas diversas faculdades ou então realizando cursos de especialização post-formatura para os indivíduos provenientes das diversas Faculdades de Economia, de Direito, de Letras, etc., sendo esta a que parece reunir os maiores requisitos para a preparação interdisciplinar de planeadores.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

119:71 (100)

**JANKOVIC, I. — L'Espace Humain**Urbanização - Lisboa - v. 1 - n.<sup>o</sup> 2 - p. 239/242 - Mar. - 1967

Genéricamente, a necessidade de áreas, da parte dos homens modernos, pouco difere da dos antigos. Simultaneamente sabe-se que os prédios de muitos andares não dão áreas habitáveis superiores aos prédios baixos (5 andares) e que, antes pelo contrário, essa área diminui progressivamente na razão do aumento da altura da construção. No entanto, se as áreas interiores diminuem — em razão dos acessos verticais — os espaços livres circunjacentes aumentam.

Conclui o autor: «Na relação homem/solo o seu número (em aumento) faz com que as necessidades superem as possibilidades. Por isso estas últimas devem ser muito aperfeiçoadas pela utilização intensiva de todos os meios disponíveis, por uma criação mais decisiva (menos ortodoxa) e por uma investigação sempre mais e mais avançada».

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

624.19:711.73 (469.411.16)

**FARINHA, J. S. B. — Considerações sobre Túneis Rodoviários Urbanos**Urbanização - Lisboa - v. 1 - n.<sup>o</sup> 3 - p. 165/188 - Mar. - 1967

O autor refere-se à grande importância e necessidade dos túneis e viadutos urbanos fazendo uma compilação do seu custo na generalidade e descrevendo as suas características técnicas, como sejam as inclinações, largura das faixas de rodagem, características dos vãos, pés direitos, materiais — pavimentos e revestimentos —, redes de águas, drenagens e esgotos e ainda despesas de conservação.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco