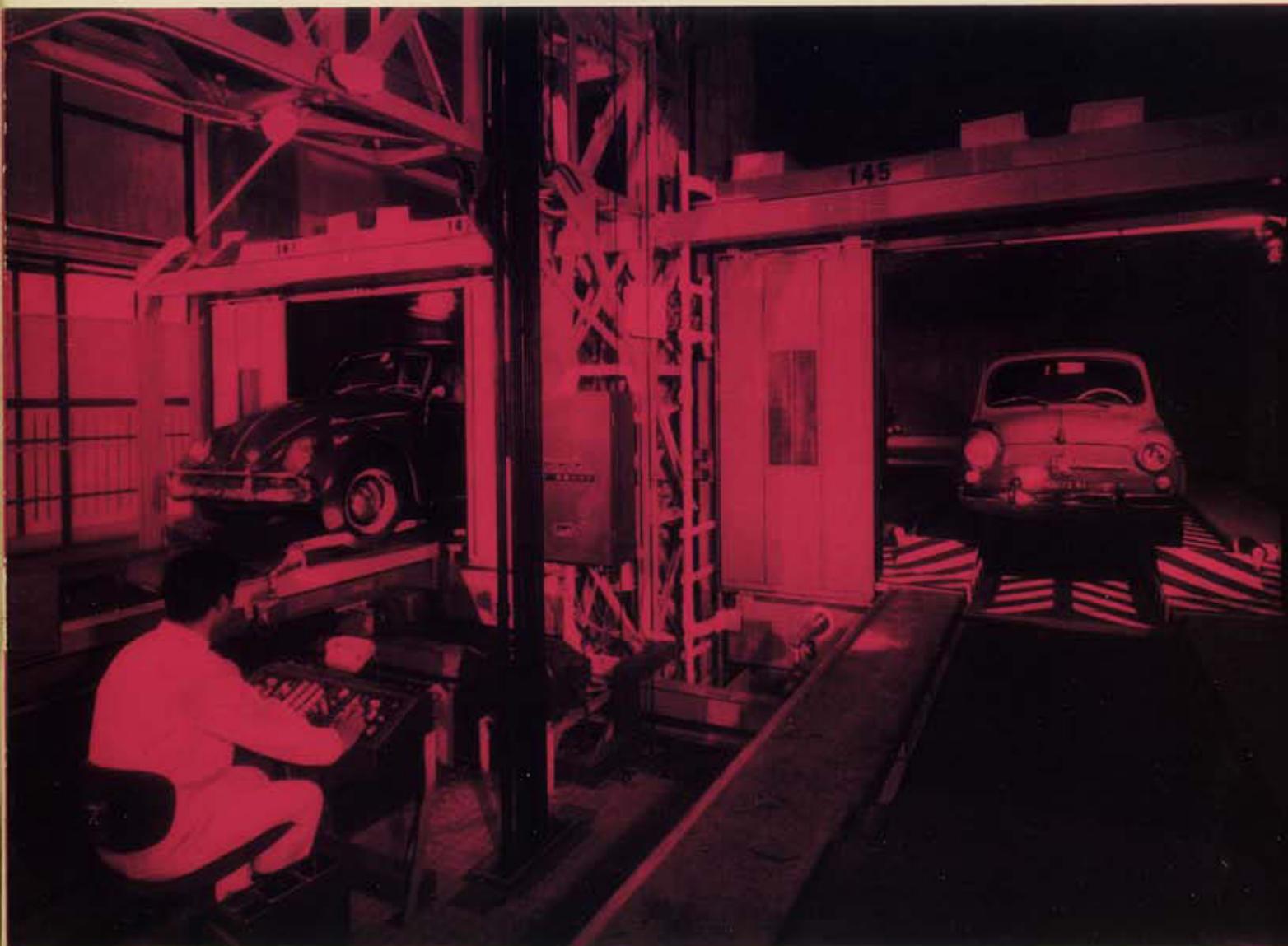


URBANIZAÇÃO

ARRUMAÇÃO MECÂNICA DUM VEÍCULO



URBANIZAÇÃO

MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS

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

SUMÁRIO

Auto Silos — Eng. Ricardo Girão de Oliveira	3
«Organismo» e «Organismo Urbano» — Arq. José Pedro Martins Barata	37
Planeamento Regional na Holanda, Inglaterra e País de Gales — Philip Heywood	45
Participations Publiques et Privées. A la Rénovation Urbaine — M. Louis Campanelo	56
La Rénovation Urbaine et L'Avenir de la Ville — Professeur Dr. Elisabeth Pfeil	64
Rénovation Urbaine et Fonctions — Prof. Dr. G. A. Wissinsk	70
Resolution	73

URBANIZAÇÃO

REVISTA DO CENTRO DE ESTUDOS DE URBANIZAÇÃO 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. António 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
Rua do Malpique, 88 — Telef. 76 26 27

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

COMPOSTO E IMPRESSO NAS OFICINAS DE «A PLANETA» • RUA ANGELINA VIDAL, 31-C • LISBOA

A U T O - S I L O S

Ricardo Girão de Oliveira

Engenheiro Civil

S U M Á R I O

I — Evolução do parque automóvel. Tendências gerais.
O caso português. Os decorrentes problemas de circulação e estacionamento.

2 — Estacionamento. Áreas necessárias.

- 2.1 — Estacionamento ligado à habitação
- 2.2 — Estacionamento diurno

3 — Terminologia relativa a estacionamento em geral e auto-silos em particular.

- 3.1 — Tipos de estacionamento
- 3.2 — Lugares de estacionamento e faixas de acesso

4 — Auto-silos.

- 4.1 — Esquema-base de funcionamento
- 4.2 — Tipos de auto-silos

5 — Auto-silos de rampa.

- 5.1 — Generalidades
- 5.2 — Dimensões das zonas-base de estacionamento
- 5.3 — Normas gerais de dimensionamento e concepção

6 — Autos-silos mecânicos.

7 — O problema da localização dos autos-silos.

- 7.1 — No contexto urbano
- 7.2 — Em relação ao esquema viário local

8 — Controle de entradas, saídas e do tempo de permanência.

9 — Instalações especiais.

10 — O problema da promoção da construção e da exploração de auto-silos.

- 10.1 — Tipos de exploração
- 10.2 — Condições de concessão(prazo, resgate, tarifas, renda, seguros, adaptação a abrigos)
- 10.3 — Regime de utilização dos auto-silos
- 10.4 — Considerações sobre os riscos e o problema dos seguros.

I — EVOLUÇÃO DO PARQUE AUTOMÓVEL. TENDÊNCIAS GERAIS. O CASO PORTUGUÉS. OS DECORRENTES PROBLEMAS DA CIRCULAÇÃO E ESTACIONAMENTO.

O crescimento vertiginoso do parque automóvel em todos os países ocidentais, função do aumento do produto nacional bruto por habitantes (ver fig. 1.1), é um facto evidente.

tantos aspectos constitui um dos mais graves problemas que a humanidade terá que resolver a bem curto prazo, é mais vincado nos aglomerados urbanos, em particular nos países mais desenvolvidos.

O quadro 1.1 mostra-nos a evolução da percentagem da população das zonas urbanas em diversos países.

São significativos os 80 % da população urbana da Inglaterra e País de Gales e é impressionante o salto do Japão de 1920 para 1960.

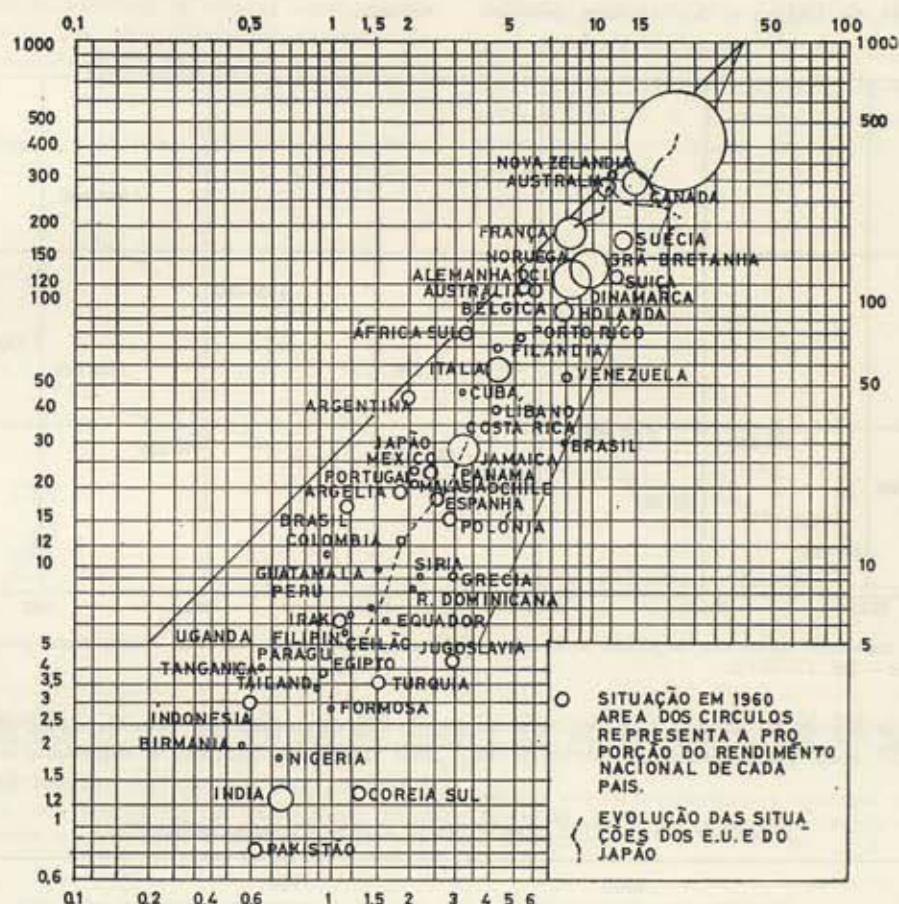


Fig. 1.1 — Crescimento do parque automóvel em função do produto nacional bruto (Kenzaburo Kondo — «A consideration based on the world highway statistics»).

Pode porém perguntar-se quando se verificará a saturação. Quando a taxa de motorização atingir os 400 veículos por mil habitantes? Os 500%? E o que significará tal taxa de motorização?

Abramos um parêntesis para chamar a vossa atenção para que o aumento da população mundial que sob

No quadro 1.2 fornecem-se elementos relativos a algumas grandes conurbações da Europa, América e Ásia.

Chegam a assustar pela imensidão de problemas que atrás deles se escondem, os números relativos a 1960. E dez anos sobre eles já se passaram.

QUADRO 1.1 — EVOLUÇÃO DA PERCENTAGEM DA POPULAÇÃO DAS ZONAS URBANAS EM DIVERSOS PAÍSES

	1920	1921	1933	1939	1954	1955	1960	1961	1962
AUSTRÁLIA		64,0	64,0					81,9	
ALEMANHA OC.		49,5		70,5				76,8	
CANADÁ		43,2						69,6	
DINAMARCA		46,4			69,0				
FRANÇA					55,9				
HOLANDA	45,6						60,4		
INGLATERRA GAL.		79,3						80,0	
JAPÃO	18,1						63,5		
SUÉCIA	29,5								51,9
SUIÇA	27,6						41,9		

No nosso próprio país, o que se passa principalmente na Região de Lisboa, e também na do Porto é bastante significativo. A fig. 1.2 mostra-nos a evolução da população da cidade de Lisboa e dos núcleos periféri-

Constatase pois que em consequência da pressão demográfica e do êxodo rural, a população das grandes cidades cresce de forma sensível em volta dos velhos núcleos.

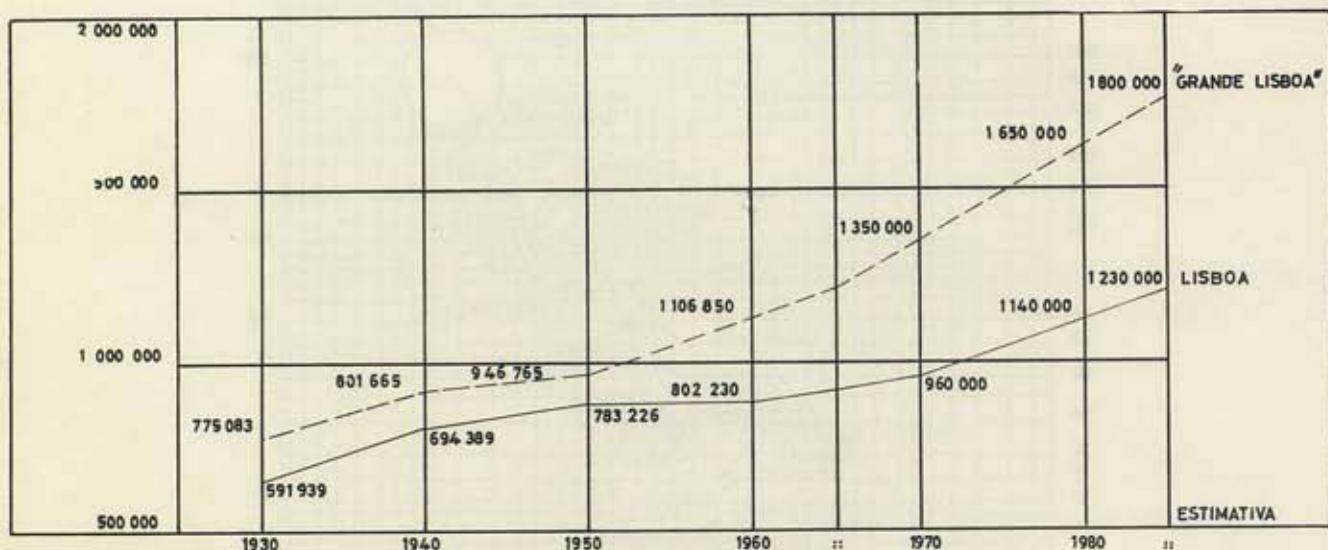


Fig. 1.2 — Evolução da população da cidade de Lisboa e núcleos periféricos, de «Algumas Previsões Demográficas para a Cidade de Lisboa» — Urbanização — Vol. 4 — N.º 4.

cos da mesma e da «Grande Lisboa» nos períodos de 1930 a 1960. Em 30 anos verificou-se um aumento de 64 %.

Em consequência, porém, das possibilidades oferecidas pelos transportes, a superfície desses aglomerados aumenta hoje ainda mais rapidamente do que a sua

QUADRO 1.2 — CRESCIMENTO DOS GRANDES AGLOMERADOS

	1800		1950		1960	
	Habitantes	% do total nacional	Habitantes	% do total nacional	Habitantes	% do total nacional
LONDRES	850 000	8,1	10 956 000	22,4	11 547 000	22,5
PARIS	547 000	2,0	6 737 000	15,7	7 810 000	16,8
RANDSTAD	400 000	21,3	3 297 000	32,9	3 937 000	33,1
RHIN-RUHR	280 000	2,2	8 139 000	17,1	10 419 000	19,3
MOSCOVO	360 000	0,5	5 600 000	3,3	7 844 000	3,8
NOVA YORK	60 000	1,1	12 912 000	8,5	14 759 000	8,2
TOKYO YOKOAMA	1 400 000	4,7	9 049 000	10,9	13 628 000	14,6

população. São esses mesmos transportes, actuando como criadores de espaço pela mobilidade que possibilitam, que estão por outro lado a limitar essa mobilidade dum forma que começa a ser preocupante. De facto os progressos no campo dos transportes não têm acompanhado o ritmo de crescimento dos aglomerados.

Os meios de transportes urbanos de 1920 pouco evoluíram até 1970.

Na maioria dos aglomerados o transporte processa-se quase que exclusivamente na rua. É uma situação primária que terá que evoluir até que o transporte de pessoas e mercadorias liberte a rua da presença incómoda inestética e quantas vezes perigosa do veículo de transporte, quer no trânsito do automóvel particular, do autocarro ou carro eléctrico, da camioneta ou do motociclo.

Apesar de nos encontrarmos numa época em que o progresso se verifica dia a dia, há campos (por exemplo o do problema da poluição atmosférica) em que ele é mais lento por a investigação não ter o apoio necessário, em geral devido ao desinteresse ou muitas vezes, como é o caso dos transportes, dos interesses opostos de fortes grupos de pressão (indústria automobilística, de petróleos, etc.).

Há notícia porém (Assembleia Consultiva do Conselho da Europa-Resolução 431 — 1970) que é de prever

Mais de 20 % dos arruamentos de grandes cidades como Paris estão ocupados por veículos em estacionamento permanente (veículos ventosas). É frequente perder-se 1,30 a 2,30 horas e mais, diariamente, em deslocações domicílio-trabalho e em condições de comodidade inaceitáveis; os investimentos rodoviários urbanos por maiores que sejam não conseguem satisfazer as necessidades decorrentes do uso não controlado do automóvel particular, impossível de aceitar em cidades de mais de 200 000 habitantes mesmo que projectadas de raiz para essa utilização.

Assim, e enquanto a técnica não nos permitir lançar mão de novas soluções em matéria de transportes, impõe-se uma política de protecção deliberada do transporte público, não só por uma questão de justiça social — é de facto necessário não esquecer os «cativos» dos transportes públicos, crianças, estudantes, pessoas de idade, mulheres cujos maridos mobilizam o automóvel da família — como por uma necessidade imperiosa de combater os congestionamentos de trânsito.

De facto na fig. 1.3 pode ver-se o espaço necessário para em hora de ponta transportar 60 000 pessoas em determinado sentido admitindo, como é normal, que o metropolitano e os autocarros circulam cheios e que os automóveis particulares transportem em média 1,5 pessoas.

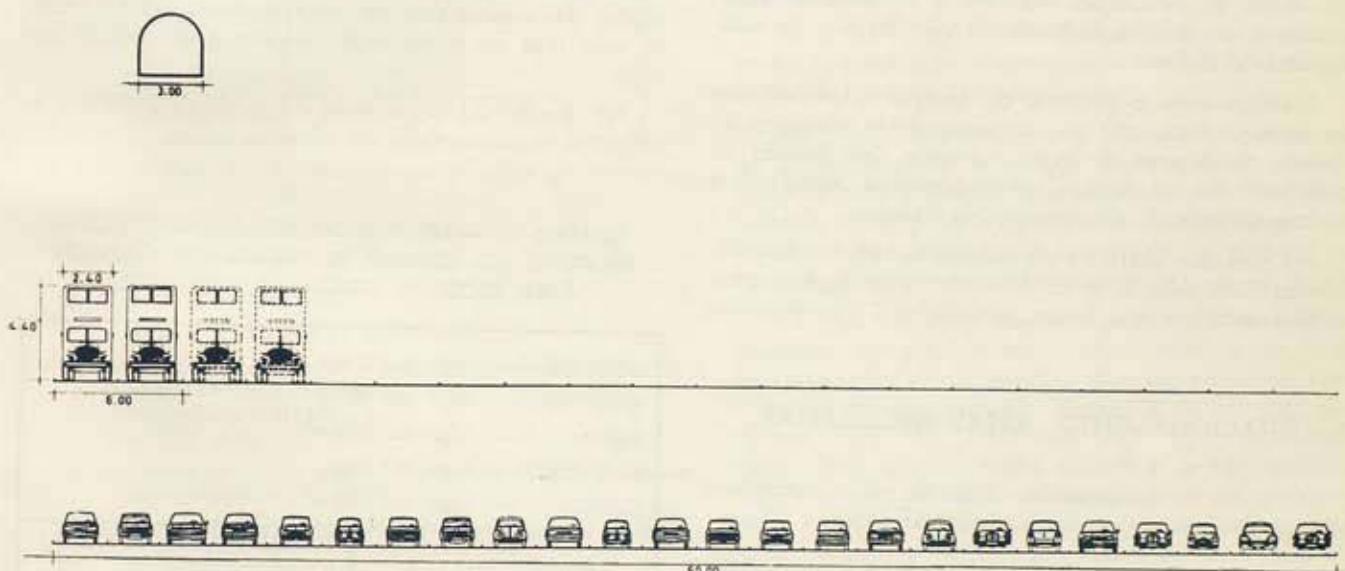


Fig. 1.3 — Espaço necessário para em hora de ponta transportar 60 000 pessoas num sentido (metropolitano e autocarros cheios e 1,5 pessoas por automóvel). Observe-se que no caso do Metropolitano intervalos de 1 m 30 s permitem o seu funcionamento, enquanto que os casos figurados do serviço por autocarros ou automóveis particulares, são impraticáveis.

uma evolução no sentido de se obterem maiores dotações orçamentais destinadas a dar realização a soluções técnicas avançadas no domínio dos transportes urbanos e a levar as populações à aceitação dessas inovações, em particular nos países em que, pela maior saturação das suas redes viárias, mais se fazem sentir as deficiências de funcionamento dessas redes, os engarrafamentos de trânsito, a poluição atmosférica, os efeitos nefastos dos ruídos.

O que é facto porém é que, de momento, nos grandes aglomerados, as condições de transporte se agravam progressivamente.

A forma de combater a utilização do automóvel particular é proporcionar transporte público em boas condições, para o que há que protegê-lo, investir nele,

Mesmo que se siga esta política, coadjuvada com uma esclarecida política de estacionamento o que poderá refrear a utilização do automóvel em especial para as deslocações em direção aos centros dos aglomerados com estacionamento prolongado, há porém que contar com o contínuo aumento do parque automóvel.

Nos E.U.A. em que 80 % das famílias têm automóvel, há hoje 390 veículos por 1000 habitantes. Em França, com uma taxa de motorização de 220 %, 54 %

das famílias têm automóvel e 7% têm dois ou mais (prevendo-se 20% para 1985).

A taxa de motorização na Alemanha é de 200‰ e na Suécia de 250‰.

Em Portugal teríamos em fins de 1969 uma taxa global média duns 55‰, sendo a taxa média de automóveis ligeiros de 42‰. Esta, todavia, para Lisboa, é cerca de 115‰, isto é, quase tripla da média nacional, correspondendo à posse de automóvel por uma de cada duas famílias.

Se compararmos estes números nacionais com os que indicámos para outros países da Europa (cuja taxa de motorização continua aliás a crescer), se ponderarmos as dificuldades actuais de circulação e aquelas com que deparamos ao pretendermos encontrar um lugar para estacionar, poderemos ter uma ideia do que serão os problemas de circulação e do estacionamento dentro, digamos duns dez anos se sobre o assunto se não tomarrem medidas drásticas. Em 1980 o parque automóvel nacional deverá ser triplo (!!!) do actual (1969).

Não é objectivo deste artigo analisar a política de transportes urbanos mais aconselhável, da qual aliás julgamos já ter dado uma ideia nem referirmo-nos às orientações de urbanização que sobre o problema têm uma influência capital (¹), nem sequer referirmo-nos aos problemas da circulação, mas sim a únicamente, abordarmos o da recolha nocturna de veículos e o do estacionamento diurno.

Efectivamente o aumento do parque automóvel sem ser acompanhado por um correspondente aumento do número de lugares de estacionamento tem levado ao pejamento da via pública, estrangulando-a, reduzindo a sua capacidade de escoamento de tráfego.

Há pois que libertar a via pública do estacionamento, criando fora dela o estacionamento e os lugares para recolha nocturna que forem necessários e convenientes.

2 — ESTACIONAMENTO. ÁREAS NECESSÁRIAS

A posse e consequente utilização dum automóvel implica fundamentalmente três possibilidades:

1 — De haver um lugar onde o veículo fique durante a noite ou em eventuais períodos mais ou menos longos de não utilização. É um tipo de estacionamento ligado à habitação e consequência da posse do veículo.

2 — De circular quando se pretende (e quantas vezes se torna necessário) utilizar o automóvel para as deslocações dos mais diversos tipos.

3 — De estacionar o automóvel nos locais de destino dessas deslocações ou em locais donde os mesmos sejam facilmente acessíveis — por exemplo, locais ligados ao de destino por um transporte rápido tipo metropolitano. É um estacionamento ligado à utilização do veículo.

(¹) Ver sobre o assunto, do autor «Os aglomerados urbanos e os seus problemas de trânsito e transportes» — URBANIZAÇÃO, Vol. 4 — n.º 1 — Março 1969.

A possibilidade de circular é dada pelas vias existentes. Dentro de certa medida quanto maior for a secção das vias, maior a sua capacidade. É pois facilmente compreensível que a interdição de estacionamento seja uma das medidas possíveis tendentes a aumentar a capacidade dos arruamentos.

Vamo-nos debruçar sobre a forma de satisfazer a 1.ª e a 3.ª das possibilidades acima enunciadas.

2.1 — ESTACIONAMENTO LIGADO À HABITAÇÃO

Já se viu que, por exemplo em França, 54% das famílias têm automóvel, e que em Lisboa 50% das famílias o têm também.

Admitamos esta taxa dos 50% e vejamos ao que conduz em face do regulamento de construção e desse malfadado critério das «céreas» (ao que creio agora felizmente em declínio).

Basta para tal observarmos a fig. 2.1. É evidente a insuficiência. Ora as taxas de motorização que poderão corresponder a uma saturação do parque automóvel são muito superiores às correspondentes a um veículo por dois fogos e mesmo a um veículo por fogo. Entendemos pois que não se deve — a não ser para as habitações das classes económicas muito débeis, admitir uma taxa de motorização inferior a um veículo por fogo.

No quadro 2.1 sintetiza-se o que sobre a matéria se encontra regulamentado em diversos países.

QUADRO 2.1 — RECOMENDAÇÕES OU PRESCRIÇÕES RELATIVAS AO NÚMERO DE LUGARES DE GARAGEM PARA RECOLHA LIGADA ÀS HABITAÇÕES

LONDRES — 1 lugar por 2 a 4 fogos

MONTREAL — 1 lugar por 90 m²

VIENA — 1 lugar por 250 m²

E. UNIDOS — 1 lugar por fogo

ZURICH — 1 lugar por 150 m²

	APARTAMENTOS	MORADIAS
HAMBURGO — 1 lugar por	100 a 600 m ²	150 m ²
GRÉCIA — 1 lugar por	100 a 200 m ²	100 m ²

Na fig. 2.2 dá-se uma imagem do que pode ser a área ocupada com estacionamento ligado às habitações nas hipóteses de 1, de 1,5 e de 2 veículos por fogo, relacionando-a com a distância entre blocos. Verifica-se que, mesmo sendo a distância entre blocos dupla da sua altura, um carro por fogo ocuparia 47% dessa distância, 1,5 carros por fogo ocuparia 62,5 e 2 carros por fogo ocupariam 84%.

Como soluções deste tipo dificilmente se poderiam aceitar, temos que nos encaminhar para a utilização de diversos níveis, para as garagens de estacionamento. Podem ser total ou parcialmente integradas nos edifícios ou então completamente independentes deles.

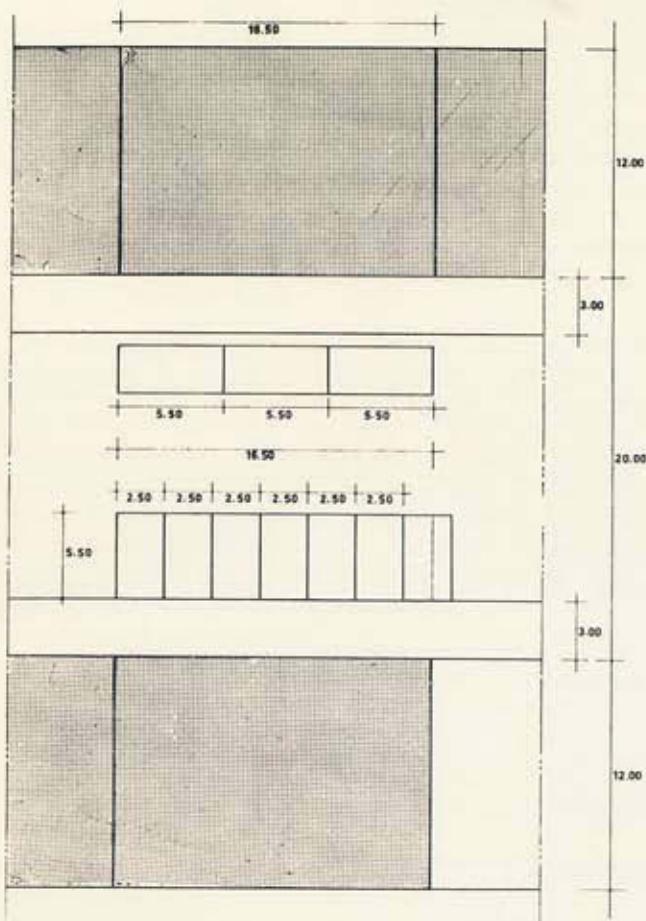


Fig. 2.1 — Demonstração da impossibilidade de suficiência do estacionamento longitudinal:

- Prédios de 6 pisos.
- $H = 6 \times 3 = 18$ m.
- Frente dos prédios 18,50 m.
- Número de inquilinos por prédio $6 \times 2 = 12$.
- Número de lugares de estacionamento possíveis junto do passeio em frente do prédio:
longitudinal: $18,50 / 5,50 = 3$.
de topo: $18,50 / 2,50 = 6,5$.
- Número de lugares que seria necessário de 50% dos fogos tivessem carro: 6.
- Número de lugares que seria necessário se todos os fogos tivessem carro: 12.

Nas novas urbanizações entendemos que se deve lutar por essa integração. A garagem privativa deve ser considerada da mesma forma que a casa de banho.

Pode suceder, muito excepcionalmente nas novas urbanizações, que pela configuração especial do lote pela sua localização ou por qualquer outra razão, não seja possível ou conveniente integrar total ou parcialmente nos edifícios, os estacionamentos necessários. Neste caso há que admitir a construção independente duma garagem, encargo do promotor da urbanização, acautelando-se o vinculamento dos lugares de estacionamento às habitações a que correspondem, sem possibilidades de desvio.

Os utentes deveriam pagar uma taxa pela utilização desse lugar de estacionamento, taxa essa pouco superior

àquela que seriam obrigados a pagar os proprietários de veículos automóveis que não provassem ter lugar de recolha assegurado. Todas estas taxas reverteriam para um fundo de estacionamento (¹) que asseguraria a administração e conservação e financiaria com prioridade a construção de garagens, e eventualmente de auto-silos (judiciosamente localizados).

Entendemos que a taxa para os veículos sem local de recolha deveria ser baixa, digamos de 1\$00 por dia. Para os cerca de 100 000 veículos automóveis existentes em Lisboa sem lugar de recolha assegurado (1969) representaria 36 500 000\$00 por ano, verba que não se pode considerar modesta... Da justiça desta taxa poder-se-á concluir se se atender que é inferior à taxa de ocupação de via pública paga em Lisboa por um simples engraxador de rua pela ocupação eventual duns 0,5 m² (30\$00 por mês para a Câmara mais os adicionais para o Estado).

Os proprietários de lotes de terreno destinados a prédios de habitação nos quais não fosse possível integrar os lugares de recolha necessários pagariam também, uma verba de compensação que reverteria para o «fundo de estacionamento».

Nas zonas já construídas somos postos ante um problema delicado: têm ou não têm os seus habitantes direito a possuir automóvel?

As zonas já construídas pecam na generalidade por uma alta densidade e consequente insuficiência de quase todos os tipos de infraestruturas. (²)

Há pois todo o interesse em libertar os arruamentos do estacionamento para que toda a faixa possa ser utilizada para a circulação e paragens eventuais. A dificuldade nestas zonas está em encontrar locais onde, em condições económica favoráveis, se possam construir as garagens necessárias para os que afi residem.

Há que observar que os centros são normalmente ocupados por pessoas mais idosas, como a observação das pirâmides de idades das diversas zonas de Lisboa o demonstra por exemplo. Assim, é de admitir que o «desejo» de ter automóvel seja comparativamente menor. Mas, quando existe, é forte e, se há impedimentos à sua concretização em consequência de regulamentação restritiva existente, há que prever que as pessoas serão tentadas a mudar a sua residência para local onde lhes seja possível ter automóvel. Devem ponderar-se os efeitos destes movimentos em face da política que se pretender seguir em relação aos centros.

2.2 — ESTACIONAMENTO DIURNO

A posse dum automóvel implica a necessidade da definição do local da sua recolha. A sua utilização já implica a possibilidade de estacionamento no destino das deslocações.

(¹) Fundo este que seria ainda alimentado por outras verbas, como por exemplo a receita de parcómetros.

(²) Razão mais do que suficiente para nelas se evitar o aumento do índice geral de ocupação do solo.

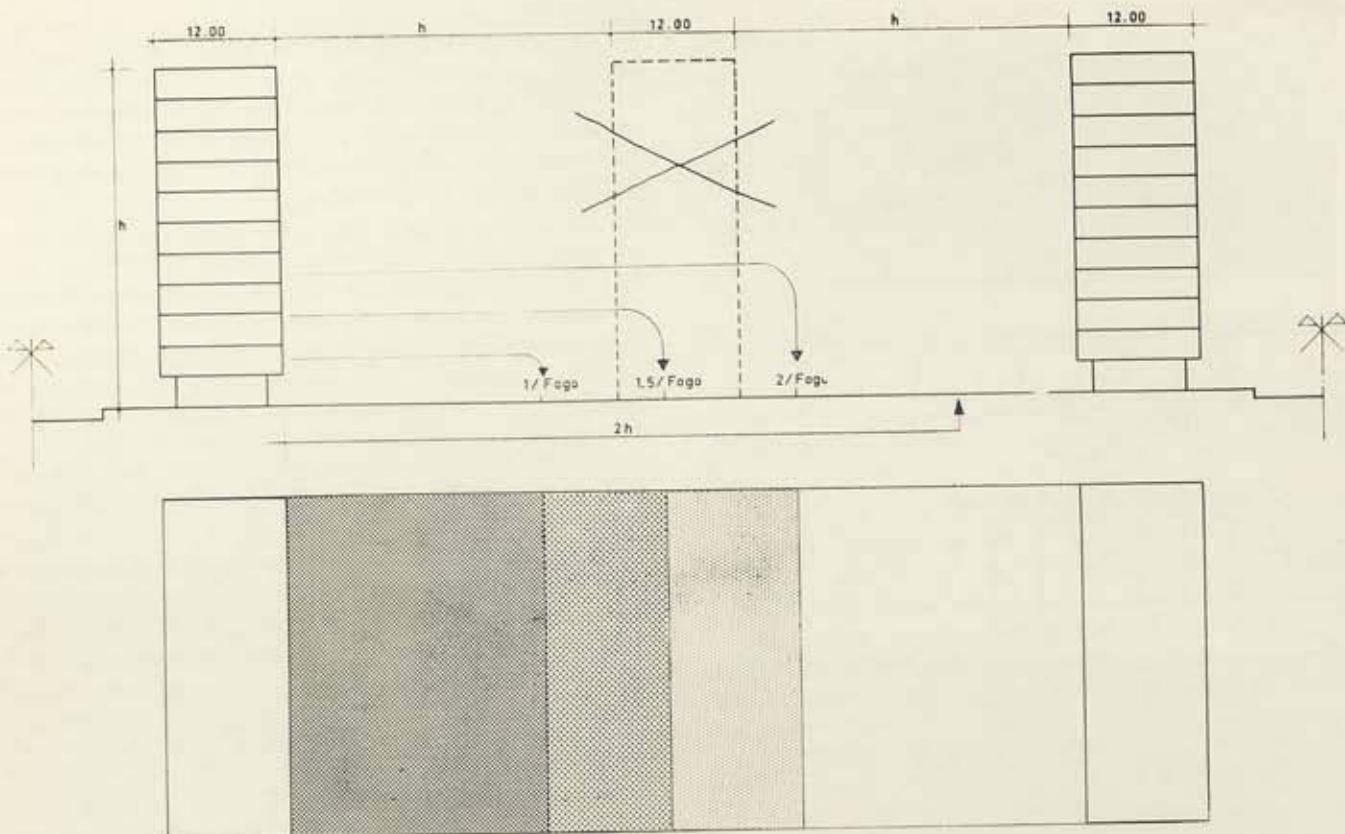


Fig. 2.2 — Áreas ocupadas por estacionamento à superfície.

Os diferentes tipos de ocupação do solo definem diferentes potencialidades de atracção de deslocações dependendo portanto o número destas do género de actividades que nesses polos têm lugar.

Podemos distinguir três tipos fundamentais deste género de estacionamento.

a) Estacionamento domicílio — Trabalho.

É um estacionamento geralmente de longa duração que impede a melhor utilização dos lugares disponíveis pelo que, na maioria dos países, é o primeiro a ser sacrificado (¹).

b) Estacionamento por outros motivos.

Esses motivos podem ser compras, negócios, espectáculos, etc. e dão geralmente lugar a estacionamento de menor duração. É o tipo de estacionamento que é mais facilitado, pois os seus lugares podem ter rotações médias de 6 a 10 veículos por dia o que dá uma ideia do seu interesse para a vitalidade da zona.

c) Estacionamento para cargas e descargas.

É um estacionamento que não pode ser esquecido pois está ligado a um transporte fundamental para o

(¹) O «Parque privativo» instituído há anos nas ruas de Lisboa é coisa única ou quase. (Na Noruega também existiu mas só que creio, não durou mais de um mês).

bem estar económico dos aglomerados. Nas zonas antigas reserva-se-lhe em prioridade o estacionamento possível na via pública, embora se tenha presente a necessidade da sua regulamentação e ordenação. Nas zonas de concepção recente os edifícios estão normalmente projectados tendo em vista a satisfação desta necessidade de estacionamento.

Observa-se que o meio de transporte utilizado para as deslocações do tipo das deslocações que originam os estacionamentos referidos na alínea a) e b) será o que for ditado pela política geral de transportes que estiver a ser seguida. Como é óbvio, é de todo o interesse que essa política seja consciente e que lhe corresponda um plano geral de transportes.

Esses planos de transportes baseando-se nas previsões do plano de urbanização quanto a distribuição de populações e de actividades e nas consequentes deslocações prevíveis deverão estabelecer previsões quanto aos meios de transporte a utilizar, dimensionando as infraestruturas correspondentes, e programando a sua construção em correspondência com o programa de desenvolvimento urbano.

Já se viu que não é possível prever que o sistema de transportes se baseie exclusivamente no automóvel particular. Das deslocações domicílio trabalho só uma percentagem relativamente pequena poderá utilizá-lo. De facto em Paris essa percentagem é presentemente de 13 % e em Londres (para o centro) de 15 % embora nos E. U. A. sejam frequentes as da ordem de 76 % (Pittsburg), 67 % (Chicago) 88 % (St. Paul).

A forma mais eficaz de contrariar a excessiva utilização do automóvel particular, em particular em direção aos centros, é o controle do estacionamento (não esquecendo que em contrapartida se devem oferecer bons transportes públicos).

Há porém um tipo de estacionamento a que tem de se assegurar um certo número de lugares pois é de importância vital para os centros dos aglomerados; é o estacionamento (alínea b) de curta duração a utilizar pelos «que vão às compras» ao centro da cidade e que são a própria vida desta.

Os esquemas viários existentes, banido, ou quase, o estacionamento das vias, para lhes aumentar a capacidade permitindo que sem muito a afectar (paragem em 2.º fila), seja possível a paragem eventual de serviço, esse esquema viário dizemos, pode em geral comportar a «descarga» de veículos superior à que normalmente resulta do estacionamento em parques, estilo Praça do Comércio ou Rossio em Lisboa. (Observe-se que essa descarga poderá ter o valor horário máximo de 40% a 60 % da capacidade do parque).

Para satisfazer, pelo menos parcialmente, as necessidades de estacionamento de veículos em exercício existem em diversas cidades prescrições quanto ao número de lugares de estacionamento a prever em edifícios, dependendo esse número do tipo de utilização do imóvel.

No quadro 2.2 indicam-se recomendações ou prescrições sobre a matéria, em diferentes cidades.

Devemos observar que tais prescrições devem ser cuidadosamente ponderadas pois podem levar à criação de um número de lugares de estacionamento excessivo em face da capacidade do sistema viário. Assim, em particular no que se refere à obrigatoriedade de lugares de estacionamento em edifícios de comércio ou de actividades terciárias está-se a verificar uma evolução na forma de encarar o problema. Assim, por exemplo, o edifício do Ministério dos Transportes em Londres vai deixar de ter parque de estacionamento integrado (¹).

O que é fundamental ter-se presente é que o número de lugares de estacionamento no centro deve ser fixado em função da capacidade do sistema viário existente. Esses lugares de estacionamento satisfarão um certo número de deslocações, devendo as restantes ser satisfeitas em boas condições de comodidade e rapidez pelos transportes públicos.

Assim há que admitir que os centros tenham um certo número de lugares de estacionamento — o que é vital para a sua possibilidade de sobrevivência como tal — compensando-se dentro de certa medida as proibi-

(¹) Os transportes públicos em Londres podem classificar-se de bons.

QUADRO 2.2 — LUGARES DE ESTACIONAMENTO

I LUGAR DE ESTACIONAMENTO POR :

CIDADE	Comércio e negócios			Armazéns	Restaurantes (lugares)			Hoteis			Espectáculo		Escolas	Manifestações Desportivas	Observações
	Lojas	Armazém	Escritório		1.º	2.º	3.º	1.º	2.º	3.º	Teatros (lugares)	Cinemas (lugares)			
BASILEIA	50 m ²			100 m ²	4 a 12 lugares			2 a 10 camas			6	15	1/2 aula	8	—
HAMBURGO	60 a 120 m ²	90 a 135 m ²	120 a 180 m ²	120 m ²	5	10	20	2	3	6 (camas)	10 25	12 20	—	—	Considerado insuficiente
LONDRES (*)	90 m ²			250 m ²	—	—	—	5 quartos			30	60	—	—	—
MILÃO	70 m ²	190 m ²	100 m ²	200 m ²	—	—	—	17 camas			17	17	40 alunos	—	—
NORDEHEIM	60 m ²	70 m ²	120 m ²	120 m ²	120 m ²			2	3	6 (camas)	50 a 30 lugares			—	—
SUÉCIA	100 m ²	100 m ²	200 m ²	200 m ²	11 a 16 m ²			4 a 8			6	6	1 aula	4-8	—
WASHINGTON	—	—	25 m ²	20 m ²	5	1	—	1	1	—	4	4	—	—	—
ZURICH	40 m ²	50 m ²		—	17 m ²			—	—	—	13 m ²	13 m ²	—	—	—

ORIGEM : Extraído do «Aparcamiento de veículos automóveis» — Seminários del I. N. V.

(*) Recentemente a legislação respectiva foi alterada por modificação da orientação seguida que presentemente visa evitar que aumente o número de lugares de estacionamento no centro (ver a parte final de 2.2).

ções de estacionamento na via pública que por motivo de facilidade de escoamento de trânsito se têm de impor e que se vão generalizando.

Justifica-se portanto a necessidade de construções em elevação ou subterrâneas destinadas a permitir o estacionamento de automóveis e a que daremos a designação genérica de auto-silos.

Para terminarmos este capítulo queremos chamar a atenção para a existência dos «cavitos dos transportes particulares» isto é, as pessoas que são forçadas a utilizá-los (para além da comodidade decorrente dessa utilização) e que não devemos esquecer e que, ou podem alcançar o seu destino de automóvel, ou se tem de lhes facultar uma solução alternativa válida.

No quadro 2.3 indicam-se os tipos de estacionamento que devem ser satisfeitos.

QUADRO 2.3 — A UTILIZAÇÃO DO AUTOMÓVEL POR NECESSIDADE E POR COMODIDADE

I	Necessidade para todas as deslocações.	Residentes na periferia mal servida por transportes em geral.
II	Necessidade para a maioria das deslocações excepto as domicílio-trabalho.	Residentes na periferia mal servidos fora das horas de ponta.
III	Comodidade (e necessidade por economia de tempo).	Deslocações múltiplas (compras, negócios, etc.) seja qual for o ponto de residência.

O estacionamento decorrente de deslocações domicílio-trabalho do tipo I dificilmente facultável nos centros deve ser facultado a custo baixo em locais bem ligados ao centro por transportes públicos. É o park-and-ride, para o qual a exploração de auto-silos não é em geral rentável (parques de dissusão).

Em Hamburgo por exemplo estas áreas de estacionamento, não centrais que hoje já comportam 4000 veículos, mas que em breve comportarão 10 000, são postas gratuitamente à disposição dos automobilistas, sendo a sua construção levada a efeito com a ajuda das taxas de estacionamento.

O estacionamento decorrente de deslocações outros motivos do tipo I ou dos tipos II e III já pode ser facultado mediante o pagamento de taxas mais elevadas, já compatíveis com a exploração rentável de auto-silos. Será por estacionamentos destes tipos que se ocuparão os lugares que for possível oferecer no centro (normalmente sujeitos a tarifas mais altas) e aqueles que for possível localizar em locais a ele ligados por transportes colectivos rápidos (metropolitano).

3 — TERMINOLOGIA RELATIVA A ESTACIONAMENTO EM GERAL E A AUTO-SILOS EM PARTICULAR.

Antes de prosseguirmos convém dar algumas definições relativas à terminologia que empregaremos ao tratarmos de estacionamento (¹).

(¹) «Técnicas de Engenharia de Trânsito» de R. Girão de Oliveira e A. Mescarenhas Mateus — G.E.P.T. — M.C. — 1970. Distribuição da Prevenção Rodoviária Portuguesa.

3.1 — Tipos de estacionamento

Conforme o ângulo do eixo principal do veículo em estacionamento em relação ao eixo da faixa de acesso ao mesmo, podemos considerar três tipos de estacionamento (ver fig. 3.1).

3.1.1 — Estacionamento longitudinal

Eixo do veículo paralelo ao da faixa de acesso. (É o que implica maior perda de espaço).

3.1.2 — Estacionamento oblíquo

Ângulo agudo dos dois eixos referidos. (Causa mais

perturbações pelas manobras e que obriga a dar lugar a mais acidentes).

3.1.3 — Estacionamento de Topo

Ângulo de 90º entre os eixos referidos (maior dificuldade em detectar lugares vagos e os mesmos inconvenientes do oblíquo, mais agravados).

3.2 — Lugares de estacionamento e faixas de acesso

3.2.1 — Lugar de estacionamento

É a área de pavimento que se destina ao estacionamento dum veículo e que é portanto função das dimensões dos veículos e da distância que se pretende assegurar entre eles (ver fig. 3.2).

3.2.2 — Faixas de acesso

São as faixas que dão imediato acesso aos lugares de estacionamento e também, em parte, utilizadas para as manobras de entrada ou saída do lugar de estacionamento. A largura da faixa de acesso é estabelecida em função do ângulo de estacionamento (ver fig. 3.2).

3.2.3 — Faixas de estacionamento

Faixas especialmente destinadas ao estacionamento e constituídas pelos lugares do estacionamento e eventuais áreas mortas.

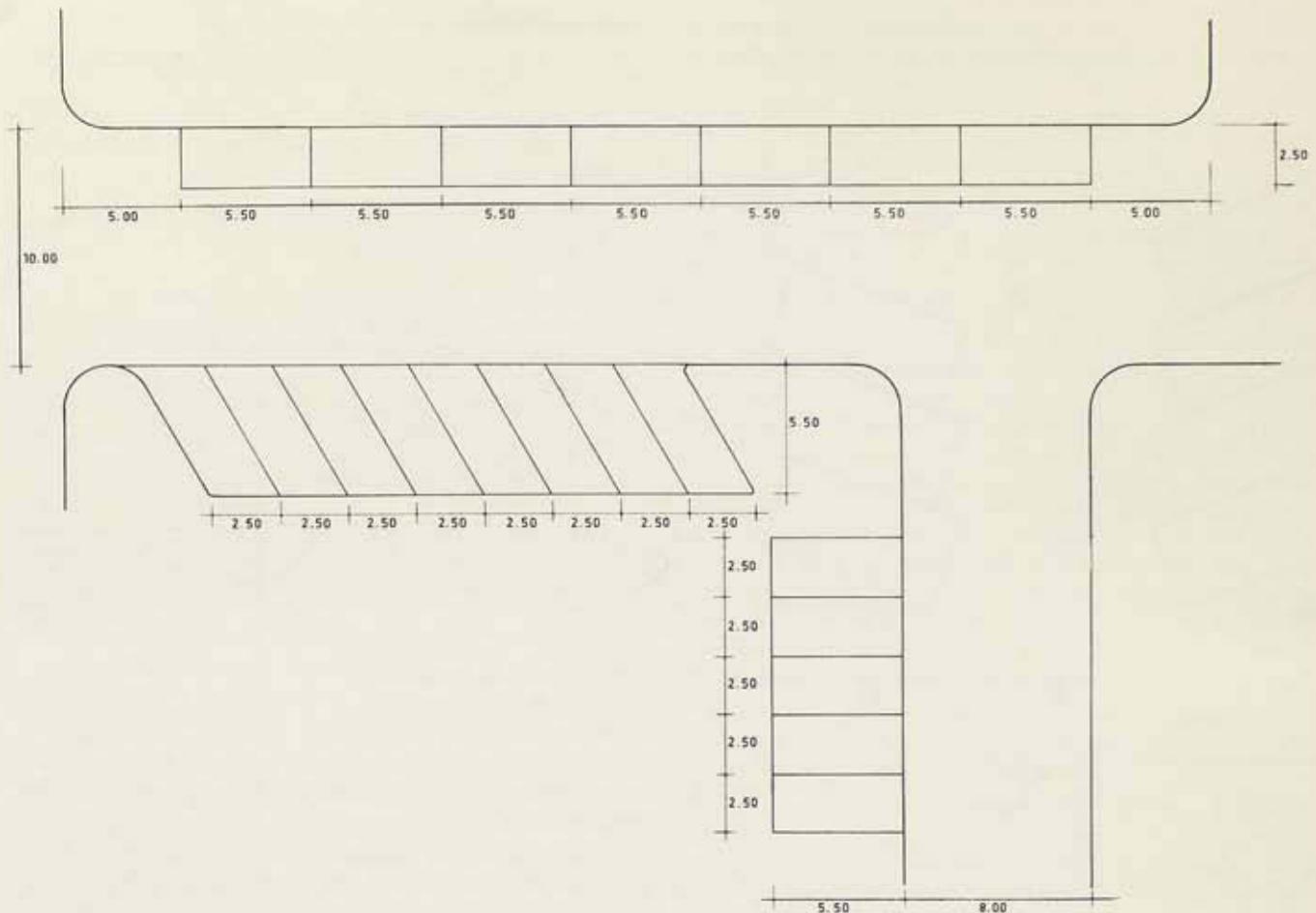


Fig. 3.1 — Tipos de estacionamento.

3.2.6 — Perda de fim de faixa

A largura da faixa de estacionamento é medida normalmente à faixa de acesso (ver fig. 3.2).

3.2.4 — Zona base de estacionamento

É o conjunto duma faixa de acesso e das duas faixas de estacionamento laterais por ela servidas. A sua largura total obtém-se somando as larguras das faixas que a constituem e pode obter-se pela distância entre os eixos de duas faixas de acesso.

As zonas base podem ser «sem interpenetração» (wall-to-wall) quando são limitadas por uma parede ou guarda ou «com interpenetração», solução que já diminui as áreas mortas dando portanto um melhor aproveitamento do espaço. Nas zonas base com interpenetração esta pode ser frente a frente (utilizável com qualquer ângulo) ou em espinha (só tem interesse para estacionamento a 45°) (ver fig. 3.2).

3.2.5 — Comprimento de faixa por lugar de estacionamento

Depende fundamentalmente do ângulo de estacionamento e é definido pelo comprimento da faixa necessário ao estacionamento de mais um veículo (ver fig. 3.2).

É o espaço perdido no fim da zona base correspondente à parte do último lugar no caso dum estacionamento obtém-se multiplicando o conjunto da perda por metade da largura da zona base de estacionamento.

Estas áreas só têm significado nos pequenos terminais.

3.2.7 — Espaço de espera

Dá-se esta designação ao espaço que se deve prever junto às saídas e com mais forte razão junto às entradas (em especial quando a arrumação dos veículos é feita por encarregados) dos auto-silos ou parques de estacionamento com admissão controlada, espaço este que é destinado a absorver o excesso de veículos correspondente à diferença entre a frequência da saída e ingresso nas correntes de circulação.

4 — AUTOS-SILOS

Esquema base de funcionamento.
Tipos de auto-silos.

4.1 — Esquema-base de funcionamento

As operações inerentes à utilização dum auto-silo são as seguintes:

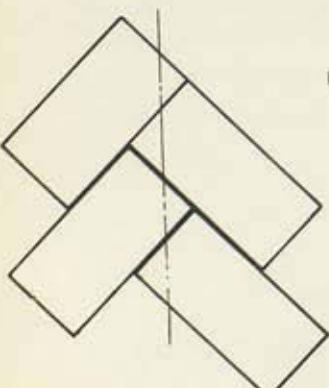
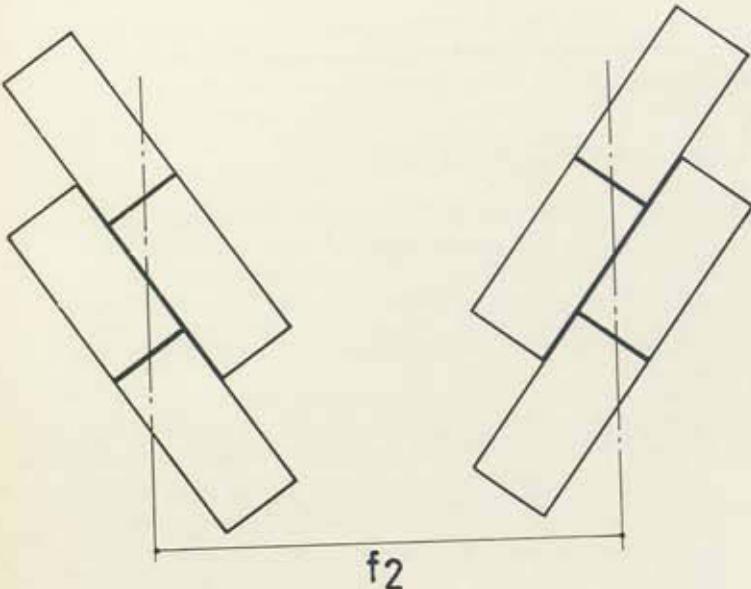
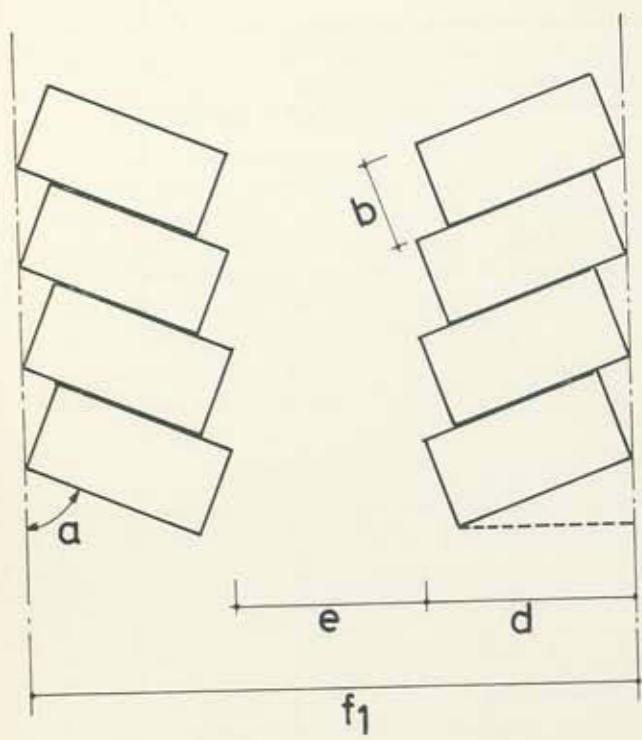


Fig. 3.2 — Definições e esquema de arrumação.

Legenda:

- a — ângulo de estacionamento.
- b — largura do lugar de estacionamento.
- c — comprimento da faixa por lugar de estacionamento.
- d — largura da faixa de estacionamento.
- e — largura da faixa de acesso.
- f1 e f2 — larguras da zona-base de estacionamento.
- g — comprimento da perda de fim de zona-base de estacionamento.

- a) chegada;
- b) eventual espera de possibilidade de entrada;
- c) entrada, materializada pela recepção dum documento indicador do dia e hora a que se efectuou;
- d) deslocação no interior do auto-silo até ao lugar de estacionamento;
- e) ingresso no lugar de estacionamento;
- f) saída do lugar de estacionamento;
- g) Deslocação no interior do auto-silo até ao controle da saída;
- h) saída após o pagamento da taxa.

Depende do tipo de auto-silo a forma como será possível o pagamento da taxa e a previsão de circulação de peões e movimentos de eventuais encarregados.

4.2 — Tipos de auto-silos

Podemos classificar os auto-silos de acordo com a forma como se faz o acesso dos veículos aos lugares de estacionamento, em **auto-silos de rampa** e **auto-silos mecânicos**.

Nos **auto-silos de rampa** os veículos deslocam-se pelos seus próprios meios até ao lugar de estacionamento, sendo a ligação entre os seus pisos feita por rampas de que, como veremos, há grande variedade de tipos. Em geral é o condutor do veículo que o conduz no interior do auto-silo, sendo rara a existência de encarregados.

Nos **auto-silos mecânicos** os veículos podem ser recebidos por encarregados à entrada e por eles e/ou por meios mecânicos levados até à sua célula de estacionamento.

Os **auto-silos mecânicos** podem instalar-se em áreas bastante mais pequenas que os de rampa pelo que são de muita utilização no aproveitamento de pequenos espaços.

5 — AUTO-SILOS DE RAMPA

5.1 — Generalidades

Conforme acabamos de ver, nos **auto-silos de rampa**, os veículos deslocam-se pelos seus próprios meios, fazendo-se a ligação entre pisos por meio de rampa, sendo muito rara a existência de encarregados para procederem à arrumação dos carros pois o encarregado representa um encargo elevado e uma demora de uns 3 a 6 minutos para a arrumação de um veículo, pelo que obriga a espaços de espera amplos não sendo compatíveis com **auto-silos de grande capacidade**. De facto não é possível que a velocidade de arrumação dos veículos por encarregados iguale a de chegada dos veículos em horas de ponta.

Ora a capacidade da zona de espera necessária se essa velocidade fosse igual seria de cerca de 25 lugares.

para uma previsão de chegada de 100 veículos/hora, cerca de 30 para 150 veículos/hora e 35 para 200 veículos/hora admitindo que as chegadas seguem a lei de Poisson.

Os tipos de rampa que se encontram são fundamentalmente dois: **rampas rectas** e **rampas helicoidais**.

Quer nas faixas de acesso quer nas rampas é preferível, por mais seguro, o sentido único de circulação.

5.2 — Dimensões das zonas base de estacionamento

A arrumação de veículos nas zonas de estacionamento conforme vimos em 3.1 pode fazer-se longitudinalmente à faixa de acesso, de topo ou obliquamente.

O estacionamento obliquo pode também fazer-se segundo diversos ângulos.

Em geral é a largura possível para a zona base de estacionamento que dita o ângulo segundo o qual se deverão arrumar os veículos e também a modulação da estrutura.

É o estacionamento de topo aquele a que corresponde a menor área da zona base por lugar e o longitudinal e obliquo a 30° aquele a que corresponde a maior.

O Comité Técnico da British Parking Association na sua nota técnica n.º 1, em consequência da análise dos automóveis ligeiros em circulação em Inglaterra em 1963 recomenda as seguintes dimensões para o estacionamento de topo:

a) Estacionamento de longa duração

largura do lugar	2,30 m
comprimento do lugar	4,75 m

largura da faixa de acesso	6,00 m
largura da zona-base de estacionamento	15,50 m

b) Estacionamento de curta duração

largura do lugar	2,50 m
comprimento do lugar	4,75 m
largura da faixa de acesso	6,00 m
largura da zona base	15,50 m

Estas dimensões foram estabelecidas após cuidadosa análise das dimensões dos veículos em circulação em Inglaterra, aliás muito semelhantes às dos restantes países da Europa Ocidental. O comprimento de 90% dos veículos é igual ou inferior a 4,53 m e a largura de 95% igual ou inferior a 1,75 m. Fica pois uma folga média de 0,55 entre veículos no caso do estacionamento de longa duração. A maior largura de 2,50 m é recomendada para os lugares de estacionamento de curta duração que servem por exemplo centros comerciais, aeroportos ou estações de caminho de ferro, a fim de facilitar a abertura de portas e movimentação de bagagens, embrulhos, etc.

Estas dimensões são todavia relativas a áreas completamente livres de obstruções e não se destinam como é óbvio ao dimensionamento de «boxes».

Em «Técnicas de Engenharia de Trânsito», a que já nos referimos, onde o assunto é tratado com mais desenvolvimento reproduz-se um quadro apresentado num trabalho de Nigel Seymer «Design of Parking Garages for European Needs», no qual, para os diferentes ângulos de estacionamento, se indicam as dimensões a considerar para o dimensionamento de zonas de estacionamento na hipótese de haver ou não haver pilares intermédios. No quadro 5.1 apresentamos um extracto desse quadro.

QUADRO 5.1 — DIMENSÕES RECOMENDÁVEIS PARA ESTACIONAMENTO

Ângulo de estacionamento	0°	30°	45°	60°	70°	90°
Largura do lugar	2,15	2,15	2,30	2,30	2,30	2,30
Comprimento da faixa por lugar	5,80	4,25	3,20	2,65	2,45	2,30
Largura da faixa de estacionamento	2,15	4,10	4,90	5,10	5,05	4,60
Largura da faixa de acesso	3,35	2,75	3,35	4,25	4,55	6,10
Largura da zona base	Fora a fora					
	7,60	10,95	13,15	14,45	14,70	15,30
	—	—	11,40	13,30	13,85	—
Área da zona base por lugar	Com interpenetração					
	—	—	11,70	13,60	14,20	—
	22,20	23,30	21,00	19,20	17,95	17,60
Perda de fim de faixa	Com interpenetração					
	—	—	18,30	17,70	16,95	—
	—	—	18,70	18,20	17,40	—
comprimento	—	0,50	1,60	1,70	1,30	—
	—	3,00	9,30	11,20	9,10	—
Área por faixa de estacionamento						

A largura da faixa de acesso indicada é a necessária para um único sentido de circulação, excepto para o estacionamento de topo pois os 6,10 m admitem já os dois sentidos. Se portanto, pela concepção do esquema da circulação interna, for necessário prever circulação em dois sentidos nas faixas de acesso, deverá esta ter uma largura que os comporte (cerca de 6,0 m).

Observa-se todavia que na generalidade se prefere o estacionamento de topo pois é o que necessita menor área por lugar.

A fig. 5.1 inspirada no manual referido dá-nos uma imagem destes estacionamentos, do dimensionamento das zonas-base, faixas de acesso, faixas de estacionamento, largura dos lugares e área por lugar de estacionamento.

5.3 — Normas gerais de dimensionamento e concepção de auto-silos de rampa

5.3.1 — Acessos

O aproveitamento do espaço, a facilidade de manobra e a segurança devem estar sempre presentes ao projectar-se um auto-silo.

Em particular nos auto-silos de rampa está muito generalizada a manobra pelo próprio automobilista, sem que haja portanto encarregados. Isto tem vantagens pois não se torna necessário um tão grande espaço de espera, permite que o automobilista feche o seu carro

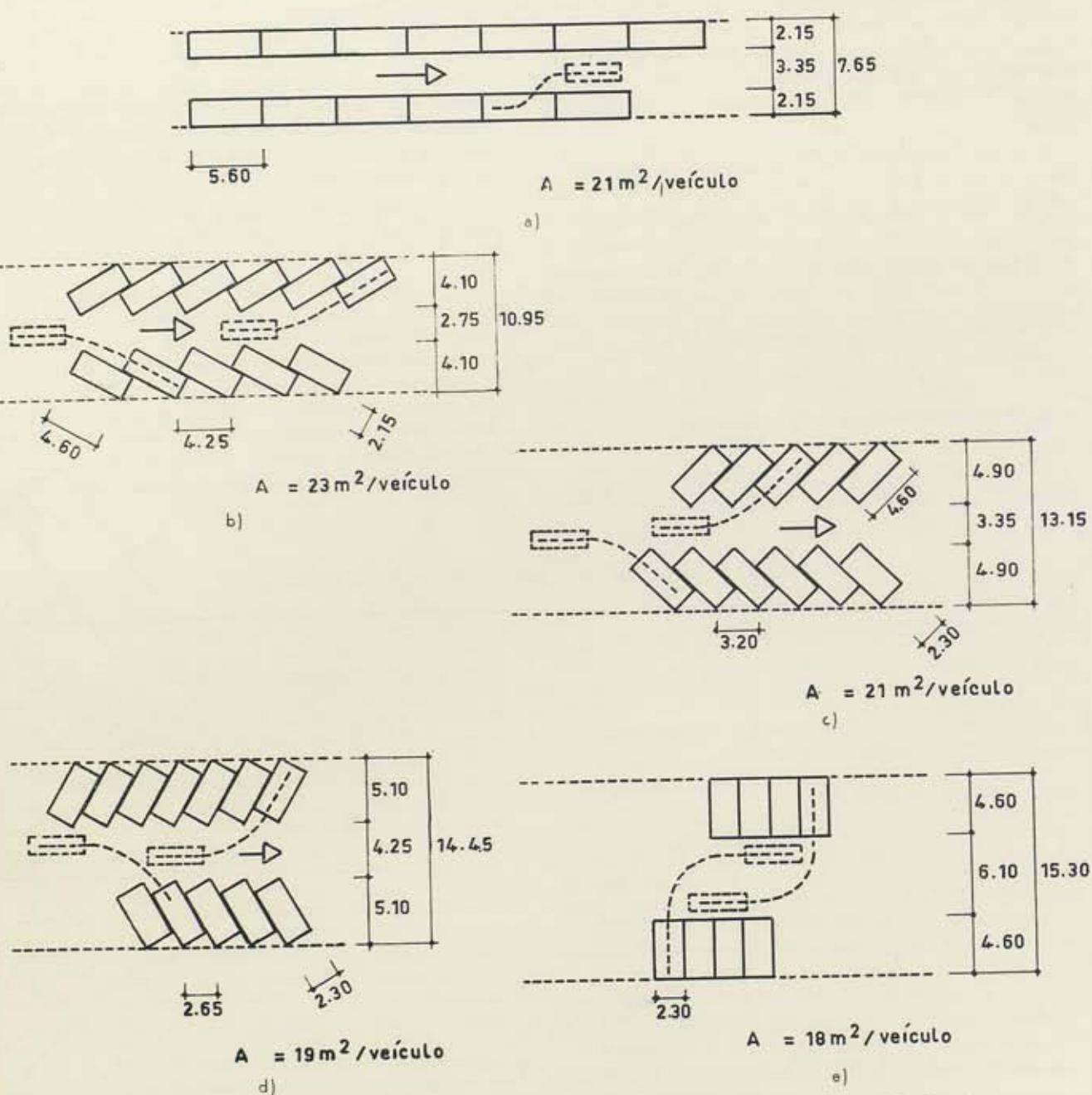


Fig. 5.1 — Dimensões das zonas-base e áreas por lugar para diversos ângulos de estacionamento (não livres).

A — Área por lugar.

a) Estacionamento longitudinal.

d) Estacionamento a 60°.

b) Estacionamento a 30°.

c) Estacionamento a 45°.

e) Estacionamento de topo.

à chave e tenha acesso a ele se necessário enquanto estacionado, permite o funcionamento do auto-silo com um menor número de empregados, acelera as manobras de chegada e partida mas em contrapartida impõe mais folgadas dimensões das zonas-base de estacionamento.

O projecto deve ser concebido tendo presente que o nível do rés-do-chão, o de acesso, deve apresentar-se com um aspecto desafogado e convidativo, fazendo-se a entrada dos veículos (nos arruamentos de sentido duplo) de preferência com volta à direita.

Poder-se-ão prever bombas de abastecimento de gasolina mas de forma a que a sua utilização não constitua um elemento de perturbação no funcionamento do auto-silo. Voltaremos ao assunto.

O sistema corrente de pagamento da taxa de utilização do auto-silo, à saída, não concorre para a formação de filas de espera à entrada altamente inconveniente para o arruamento de acesso. Essas filas de espera podem resultar dum excesso de procura, mas podem evitar-se por sinalização indicativa da saturação do parque e ainda mais eficazmente por elevação das tarifas da sua utilização. Teremos oportunidade de ver que é de extrema utilidade a possibilidade de ajustamento das tarifas.

Quanto aos acessos de pões, é aconselhável que sejam independentes dos dos veículos. Em auto-silos até 3 pisos pode admitir-se que não haja elevadores para pões, mas deve havê-los se houver mais pisos. Deve também procurar-se que haja acessos a menos de 80 m de qualquer possível local de estacionamento do veículo.

Voltaremos a falar dos acessos de veículos ao referirmo-nos aos sistemas de controle.

5.3.2 — Rampas

Como vimos já, as rampas podem ser rectas ou helicoidais. De preferência devem ser de sentido único, ou, se o não forem, deverão ter um separador materializado.

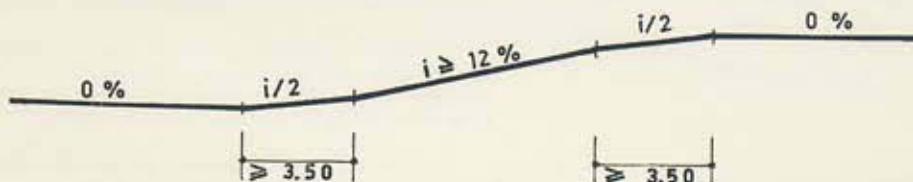
Podem também servir ou não simultaneamente de faixa de acesso a estacionamento. A tendência actual, no caso de se tratar de rampas que dêem acesso directo a estacionamento, é que o faça sómente a rampa de entrada, sendo a rampa de saída uma rampa livre.

a) Máxima inclinação aconselhável

Rampas rectas 17 % de pref. 15 %
Rampas curvas 15 % de pref. 12 %

Como é evidente estas inclinações só são admissíveis se a rampa não der acesso a estacionamento. (Nestas, a inclinação deve ser da ordem dos 4%).

Quando as rampas tenham uma inclinação superior a 12 % é conveniente introduzir trainéis de transição com metade da inclinação nas extremidades (ver fig. 5.2).



b) Raios mínimos de curvas:

Raio exterior mínimo	8,50 m
Raio interior mínimo	4,00 m

c) Largura mínima das rampas:

Rampas rectas 3,00 m

Rampas curvas:

Faixa única ou interior	3,60 m
Faixa exterior	3,20 m

d) Sobreelevação das rampas curvas—cerca de 10%.

Há que ponderar a largura da faixa em função do raio da rampa e da eventual sobrelargura aconselhável, pelo que os mínimos indicados de raios e larguras não podem ser associados. Como exemplo indicamos as dimensões de algumas rampas de diversos auto-silos.

a) França — Paris — Av. George V

Rampa de sentido único	{	Diâmetro: 17 m
		Faixa com: 4,5 m

b) Bélgica — Antuérpia — Parking du Marché des Oeufs

Rampa de sentido duplo	{	Dupla faixa com 7,80 m
		Diâmetro: 24,30 m

c) Idem — Bruxelas — Parking da Rue de la Loi

Rampa de sentido único	{	Diâmetro: 17,50 m
(dimensões aproximadas)		Faixa com 4,30 m

No caso de se utilizarem rampas para os dois sentidos, os veículos que sobem devem circular pela faixa exterior, a que tem menor inclinação, desenvolvendo-se portanto no sentido da subida em sentido contrário ao dos ponteiros dum relógio.

5.3.3 — Pé direito

O pé direito livre está regulamentado nos E.U.A. da forma seguinte:

Rés-do-chão	2,70 m
Restantes pisos	2,30 m

Normas técnicas francesas elaboradas em 1966 para o estacionamento subterrâneo da Praça Jofre em Paris preconizavam para todos os níveis pés-direitos mínimos de 2 m se o pavimento fosse constituído por lajes vigadas e de 2,20 m se o pavimento fosse constituído por laje não vigada.

O pé direito livre de 2 m encontra-se em diversos parques de estacionamento subterrâneos que visitámos

Fig. 5.2
Transições entre as rampas e os pisos.

como por exemplo e do Boulevard Haussman em Paris. Estes valores são também correntes na Bélgica não parecendo haver inconveniente na sua aceitação.

Recentemente verificámos que a Câmara Municipal de Lisboa aceitou o pé direito mínimo de 2,20 m o que permite economia agradável em relação ao de 2,80 m que, creio-o, inicialmente pretendia.⁽¹⁾

5.4 — Tipos e sistemas de rampas

No quadro seguinte indicam-se os sistemas de rampas que se usam em auto-silos, indicando-se a figura que lhes corresponde, e que se julga que será mais esclarecedora do que qualquer descrição.

As rampas livres paralelas só se usam em auto-silos com um piso mais que o do Rés-do-chão pois obrigam os veículos a descreverem um círculo completo em ambos os sentidos opostos. É uma solução aceitável em lotes de pequena frente e muito fundo. Os pisos alternados usam-se bastante para reduzir o comprimento das rampas.

Quanto às rampas helicoidais, no caso das adjacentes paralelas, a subida faz-se sempre pelo exterior no sentido directo portanto a descida pelo interior no sentido retrógrado. O inconveniente de existir uma única rampa para os dois sentidos pode ser atenuado pela existência dum separador mas não se conseguem evitar os cortes de trânsito às entradas e saídas da rampa nos pisos. (Foto 5.1).

Com as rampas paralelas desfazadas cada meia rampa estabelece a ligação entre dois pisos. São mais seguras quer por facilidade de circulação nelas quer por não haver cortes de trânsito.

As rampas adjacentes opostas já têm inclinação mais suave que as anteriores e são mais seguras no seu percurso pois são de sentido único, só havendo cortes de trânsito nas ligações nos diferentes pisos.

Em Inglaterra existem diversos auto-silos de rampa de estacionamento contínuo para dois sentidos de circulação (Fig. 5.10).

Rampas Rectas	Livres	Entre pisos completo	Paralelas	Adjacentes	— Fig. 5.3
			Opostas	Separadas	— Fig. 5.4
De estacionamento	Entre pisos parciais alternados	Paralelas	Adjacentes	Adjacentes	— Fig. 5.5
			Separadas	Separadas	— Fig. 5.6
Rampas helicoidais livres	Adjacentes	Combinação de Adj. e sep.	Adjacentes	Adjacentes	— Fig. 5.7
			Separadas	Separadas	— Fig. 5.8
	Sistema combinado (2)	Paralelas (rampa contínua)	Paralelas	Paralelas (rampa contínua)	— Fig. 5.10
			Opostas	Opostas	— Fig. 5.11
	Paralelas	Adjacentes	Adjacentes	Adjacentes	— Fig. 5.13
			Desfazadas	Desfazadas	— Fig. 5.14
	Opostas — Adjacentes				— Fig. 5.15

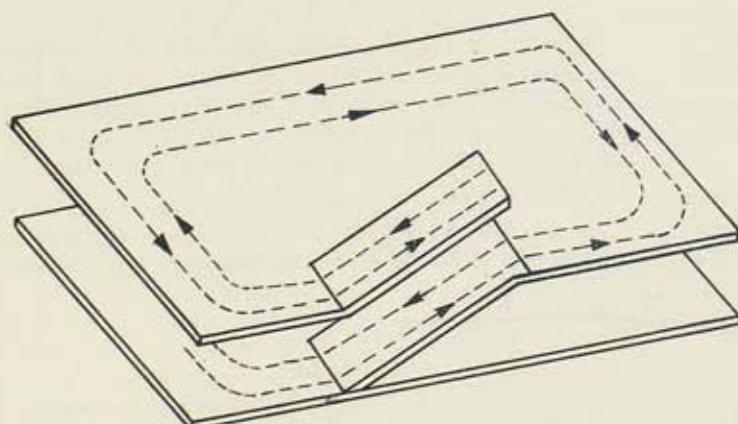


Fig. 5.3 — Rampa paralela adjacente.

(1) Outra economia importante poderia resultar da admissão de sobrecargas mais baixas que os 600 kg/m² ou mesmo os 400 kg/m². Em França admite-se a de 250 kg/m² como se referirá adiante.

(2) Rampa de estacionamento de entrada, servida por rampa de saída livre helicoidal.

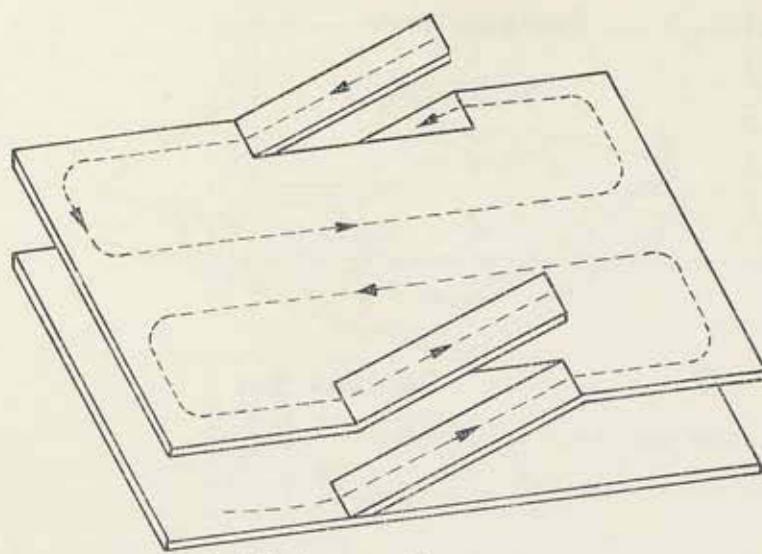


Fig. 5.4 — Rampas paralelos separados.

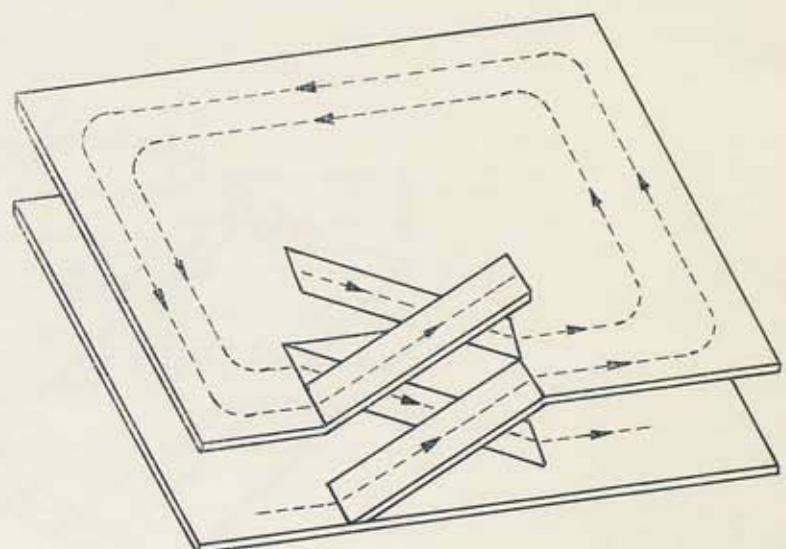


Fig. 5.5 — Rampas adjacentes opostos.

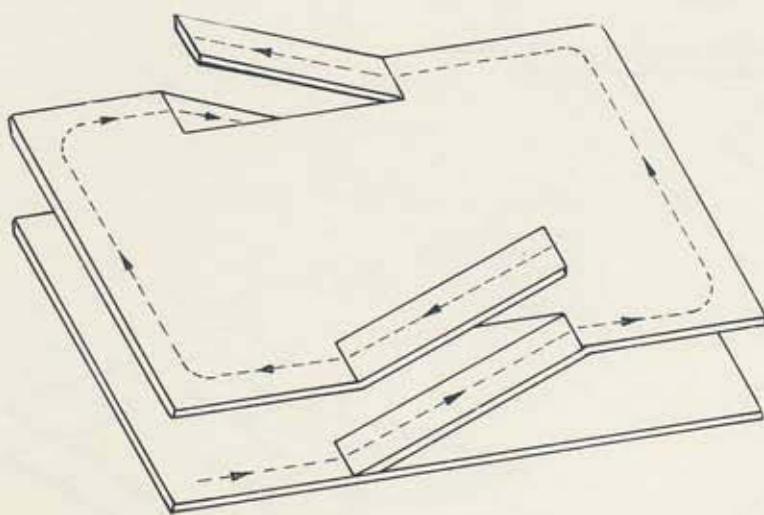


Fig. 5.6 — Rampas separadas opostos.

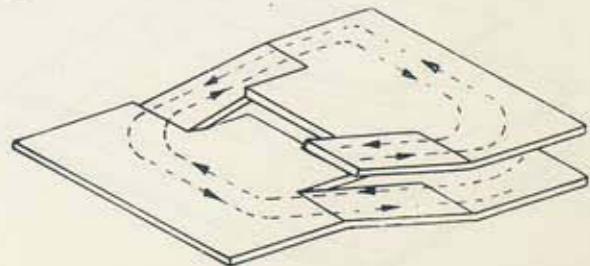
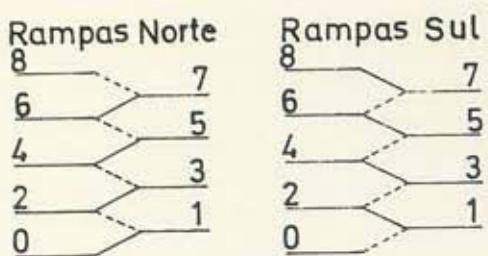


Fig. 5.7 — Rampas paralelas adjacentes entre pisos alternados.



— Subida
— Descida

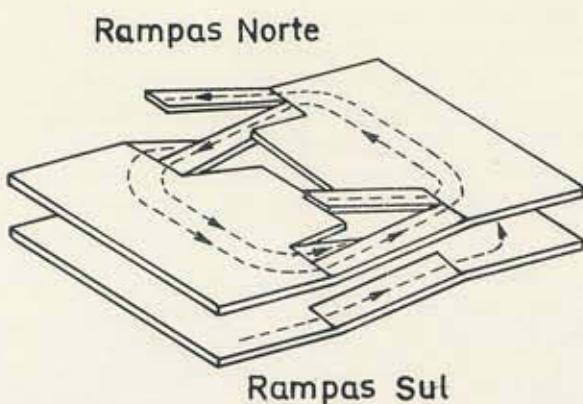


Fig. 5.8 — Rampas paralelas separadas entre pisos alternados.

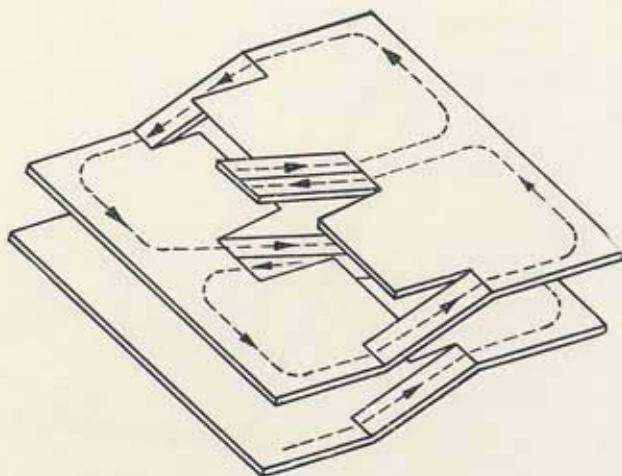


Fig. 5.9 — Combinação de rampas paralelas adjacentes e separadas entre pisos alternados.

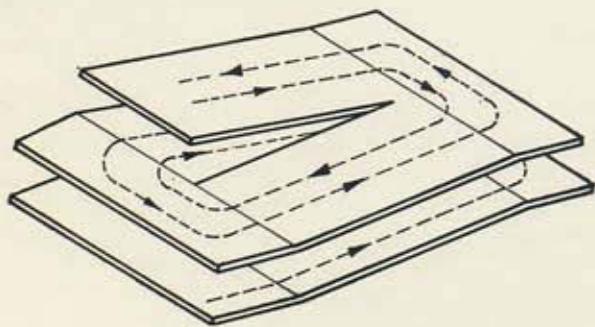


Fig. 5.10 — Rampas de estacionamento adjacentes paralelas.

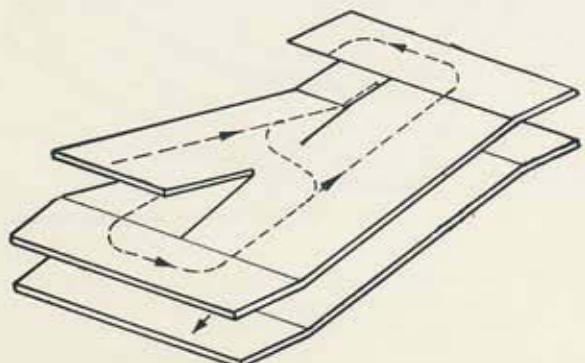


Fig. 5.11 — Rampas de estacionamento adjacentes opostas.

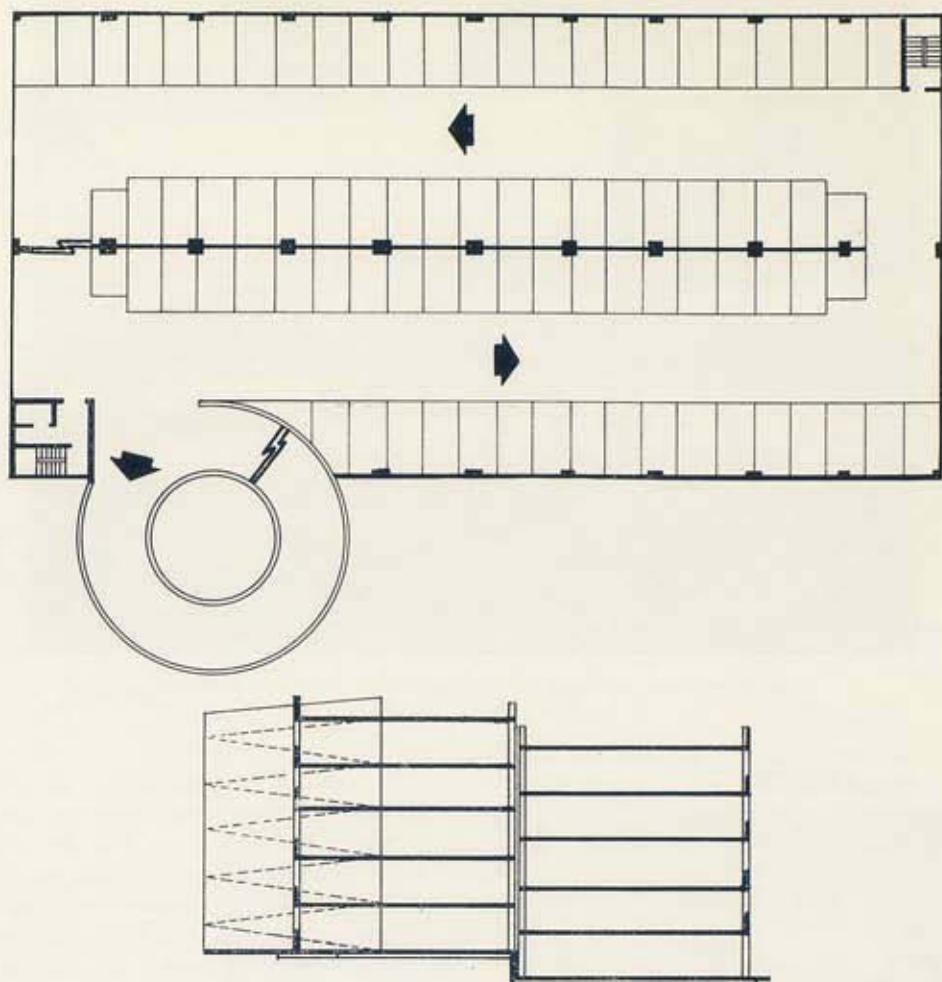


Fig. 5.12 — Sistema combinado. Rampa de estacionamento.
Rampa de saída helicoidal livre.

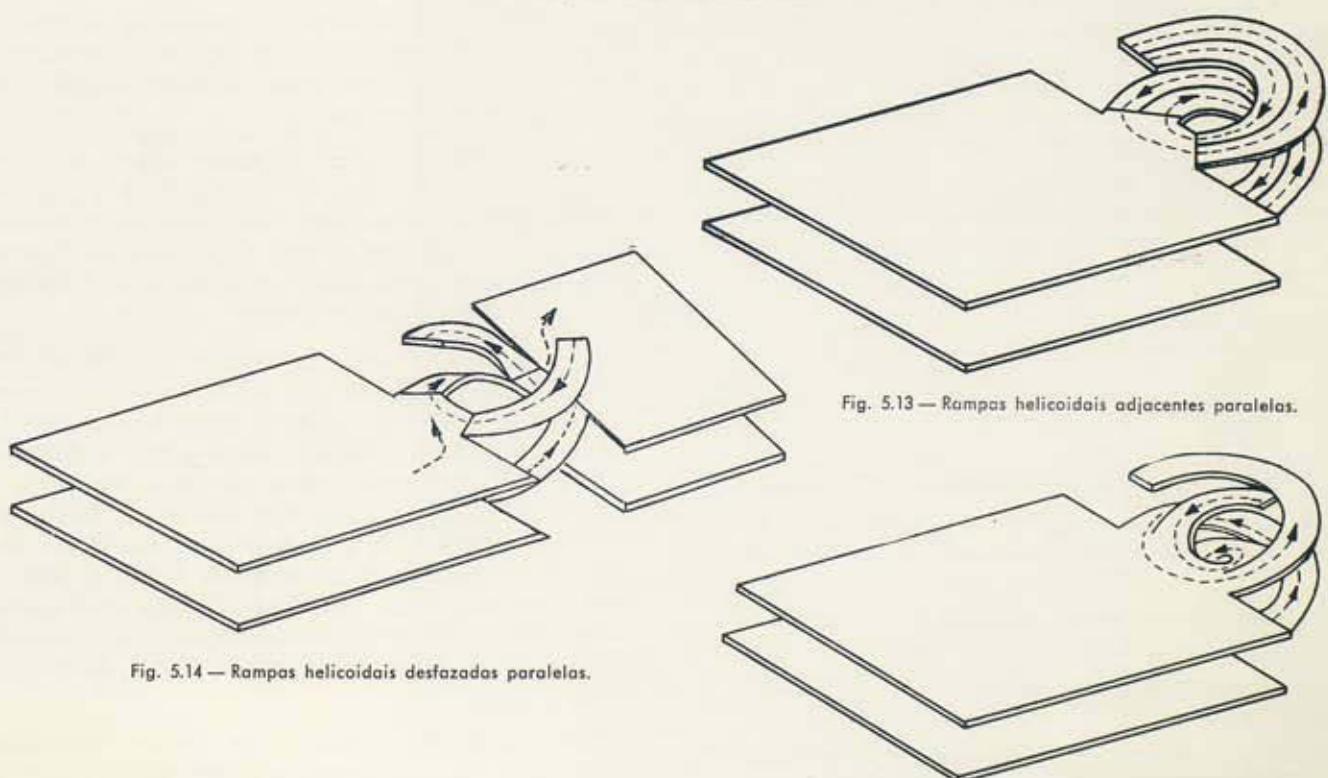


Fig. 5.13 — Rampa helicoidais adjacentes paralelos.

Fig. 5.14 — Rampa helicoidais desfazados paralelos.

Fig. 5.15 — Rampa helicoidais ouostas adjacentes.



Foto 5.1 — Rampa helicoidal de duplo sentido com separador. Rotterdam.

6 — AUTO-SILOS MECÂNICOS

Conforme vimos anteriormente os acessos a um auto-silo acupam um espaço considerável. Uma rampa de sentido único ocupa um círculo de pelo menos 17 a 18 m de diâmetro e uma de sentido duplo cerca de 24 m, como vimos, pelo que, como o afirmamos, os auto-silos mecânicos são de muita utilização no aproveitamento de pequenos espaços.

A arrumação e retirada de veículos pode ser feita por encarregados que desloquem o veículo entre o acesso e o dispositivo hidráulico ou eléctrico que o transporte até ao (ou proximidade do) lugar de arrumação. Hoje em dia caminha-se porém para o completo automatismo desde a colocação pelo condutor na caixa de entrada.

Neste género de auto-silos há dois tipos fundamentais, os que funcionam com ascensores (Fig. 6.1) e os baseados no princípio da cadeia sem fim (Fig. 6.2).

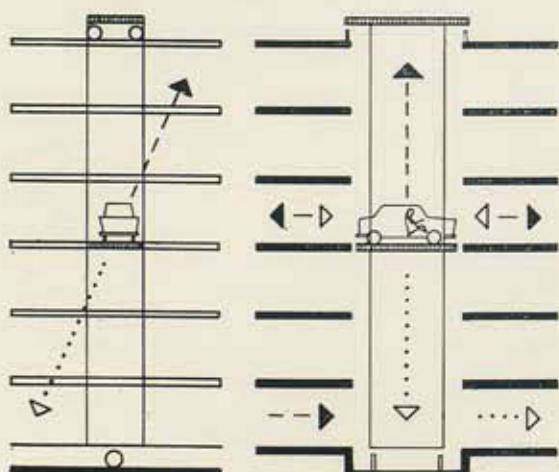


Fig. 6.1 — Auto-silo mecânico com ascensor

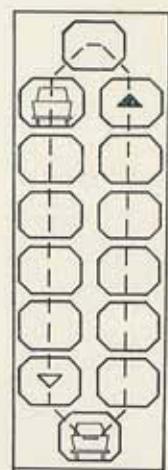
Nos sistemas com ascensores um encarregado recebe o veículo e condu-lo até entrar num ascensor que o desloca verticalmente até ao piso de arrumação, devendo o encarregado promover a saída do veículo do ascensor para o lugar de estacionamento. Pode dar-se o caso do ascensor dar acesso imediato ao lugar de estacionamento ou de o veículo ter de circular no piso de estacionamento até encontrar o seu lugar (neste caso a sua arrumação é feita em geral pelo condutor).

Observe-se que neste caso o número de ascensores deverá ser função do número de lugares de estacionamento admitindo-se que cada ascensor poderá dar acessos a uns 125 lugares.

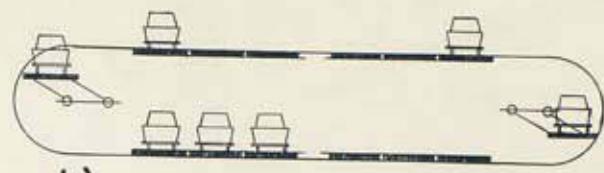
Normalmente o ascensor dá acesso directo ao lugar de estacionamento, a dois em cada piso ou a mais se a torre onde estiver montado tiver movimento horizontal. É em geral o que sucede, dispondo-se os lugares de estacionamento de ambos os lados duma fossa em que se desloca a torre do ascensor.

Há que notar ainda que mesmo nos sistemas do ascensor estão a aparecer dia a dia novos sistemas em que os encarregados de manobras quase desapareceram. O condutor deixa o carro destravado e com a alavanca de velocidade em ponto morto, num lugar em frente a um elevador. Quando o elevador pára a esse nível e se abrem as portas, e sai um «dolly» que desliza até debaixo do carro, levanta as rodas da frente e puxa o carro para o elevador (Burlington Garage em Londres — Auto-Silopark) outros sistemas há em que o veículo ingresse no lugar de estacionamento por deslocação lateral.

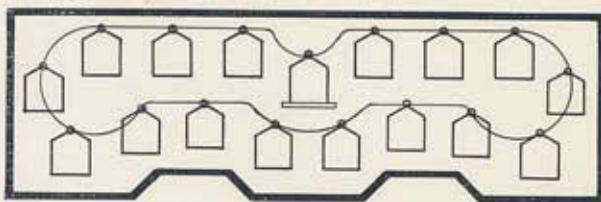
Dos sistemas tipo cadeia sem fim, o Paternoster (Wulp-kift), o Krup e o Mobile e o Roda-Ferry são os mais generalizados (Fig. 6.2).



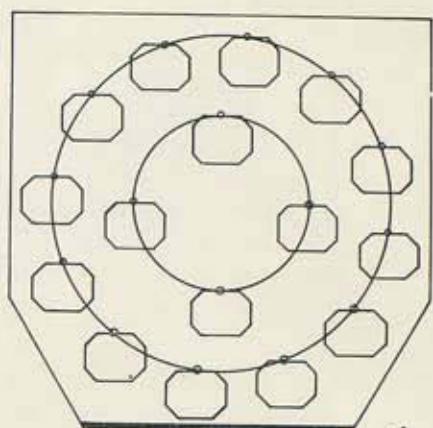
a)



b)



c)



d)

Fig. 6.2 — Auto-silos mecânicos.

a — Paternoster (Wulpa-lift).

b — Banda contínua (Krup).

c — Cadeia sem fim.

d — Roda-ferry.

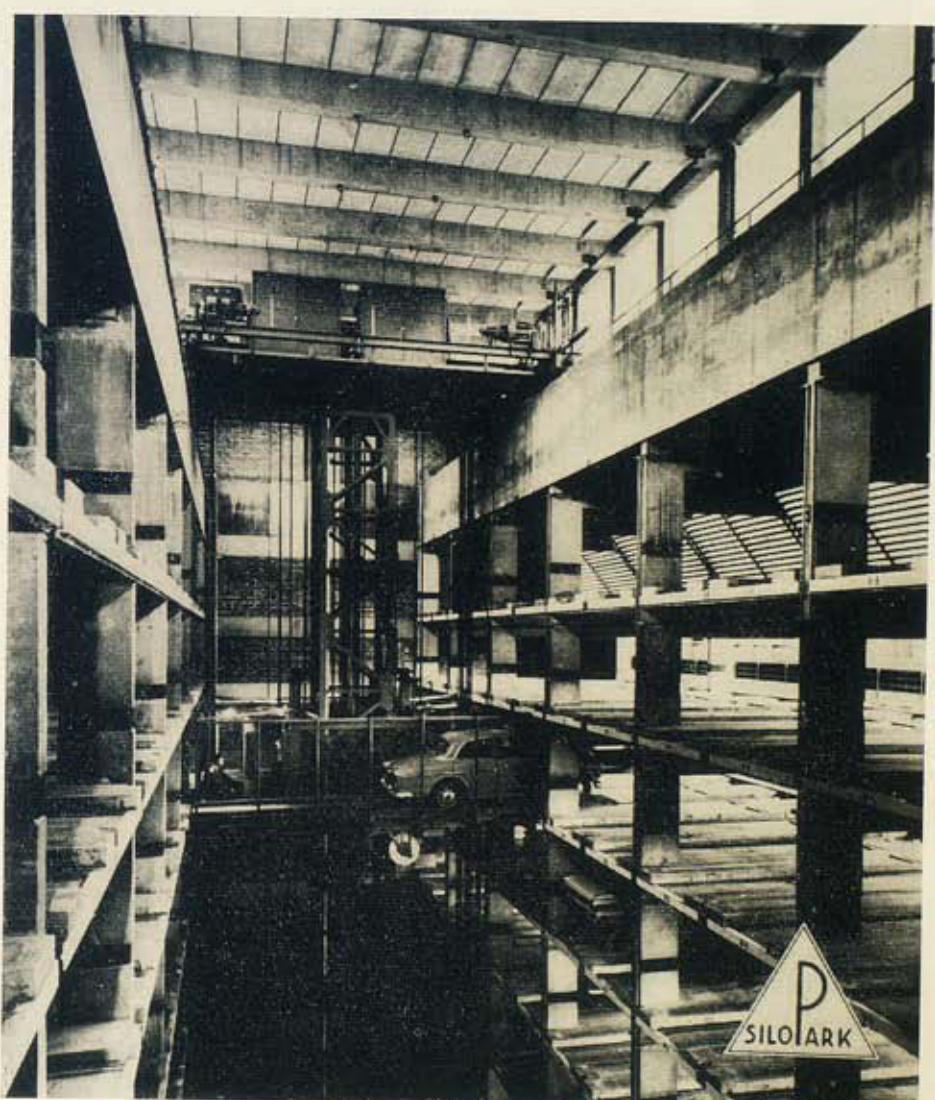


Foto 6.1 — Aspecto dum auto-silo mecânico. (Reproduzido com autorização de Silopark).

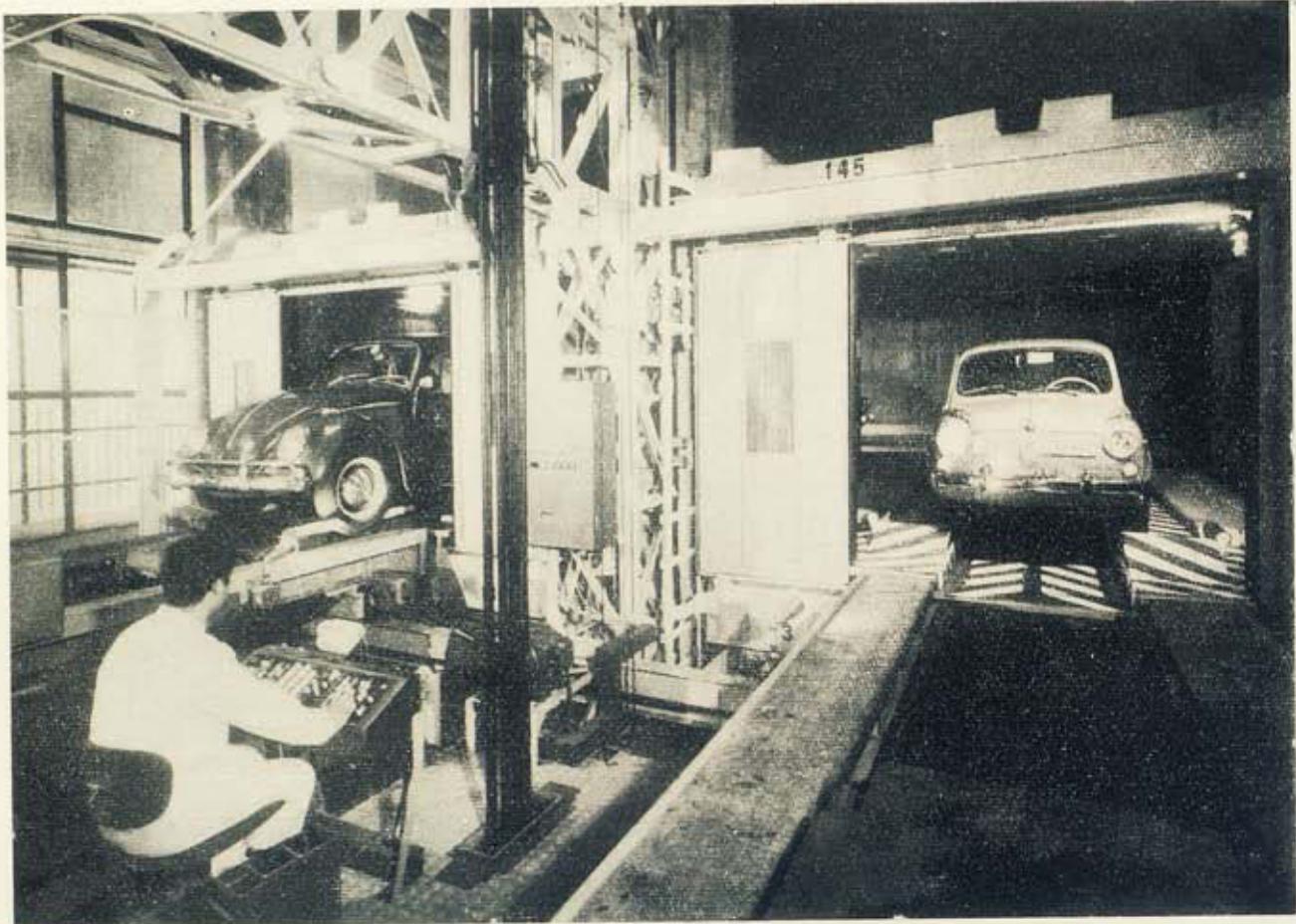


Foto 6.2 — Arrumação mecânica dum veículo. (Reproduzido com autorização de Silopark).

7 — O PROBLEMA DA LOCALIZAÇÃO DOS AUTO-SILOS

7.1 — No contexto urbano

O problema da localização dum auto-silo, ou duma qualquer área de estacionamento, no contexto urbano, deve ser analisado ponderando por um lado, a sua influência nas condições gerais de trânsito no aglomerado e por outro, a sua possível rentabilidade.

Quanto à sua influência nas condições gerais de trânsito, já em 2.2 vimos que não é possível, nem conveniente, sobredimensionar a capacidade de estacionamento no centro: «o número de lugares de estacionamento deve ser fixado em função da capacidade do sistema viário».

Compreende-se pois que seja limitado o número de lugares de estacionamento no centro. Quando tal não sucede nas pontas, de saída em particular, podem-se verificar monstruosos engarrafamentos. Do que conhecemos parece-nos que Bruxelas é uma cidade que já está a sofrer as consequências de excesso de estacionamento no centro embora quase tudo em auto-silos tendo em vista a rede viária de que pode dispor.

Sob o ponto de vista da rentabilidade interessaria localizar os auto-silos tão próximo quanto possível dos grandes polos de atracção de deslocações.

Na fot. 7.1 vê-se um aspecto do Parking Botanique em Bruxelas constituído por 2 pisos subterrâneos e 4 pisos acima do nível da rua (capacidade 400 lugares) sendo daí para cima o edifício ocupado por uma clínica. O piso superior do parque está ligado por uma passagem aérea aos grandes armazéns vizinhos (Bon Marché) sendo possível os clientes deste transportarem as suas compras em pequenos carros de mão ao seu automóvel. É indiscutível o interesse deste tipo de localização.

Não sendo possível localizar nos centros os lugares de estacionamento que permitiriam uma utilização do automóvel menos condicionada, deve procurar-se facilitar outros lugares de estacionamento em locais ligados ao centro por transporte público rápido e cómodo. Será por exemplo o caso em Lisboa dum auto-silo na Alameda D. Afonso Henriques quando o Metropolitano tiver uma capacidade de transporte suficiente, pois com o actual dimensionamento só com a linha até ao Areeiro teríamos já condições de transporte muito difíceis (e com ela prolongada até Alvalade!...).

Observe-se que é de fundamental importância a existência de ligações rápidas ao centro. De facto a necessidade da rotação do transporte, mesmo que o ponto de coordenação esteja perfeitamente concebido implica uma perda de tempo significativa. Por este facto um auto-silo criado em Munique longe do centro, destinado a «park-and-ride» mas que estava ligado ao centro por carreiras de autocarros que tinham de circular por vias

congestionadas não teve, durante anos, clientela. Uma linha de metro em construção vai todavia servi-lo.

7.2 — Em relação ao esquema viário local.

Se a localização dos auto-silos no contexto urbano tem de ser ponderada em face da capacidade global de estacionamento prevista e da capacidade do sistema viário pode dizer-se que a localização dum auto-silo em

clientes) até 450 m para os de grande importância (mais de 1 milhão de clientes), correspondendo a de 300 m a um centro médio (uns 200 000 clientes).

A distância máxima duns 300 m é aliás um número a reter.

Para «park-and-ride» um inquérito feito em S. Francisco indicou que 95 % dos automobilistas estavam estacionados a menos de 300 m das estações conforme se indica no quadro 7.1.

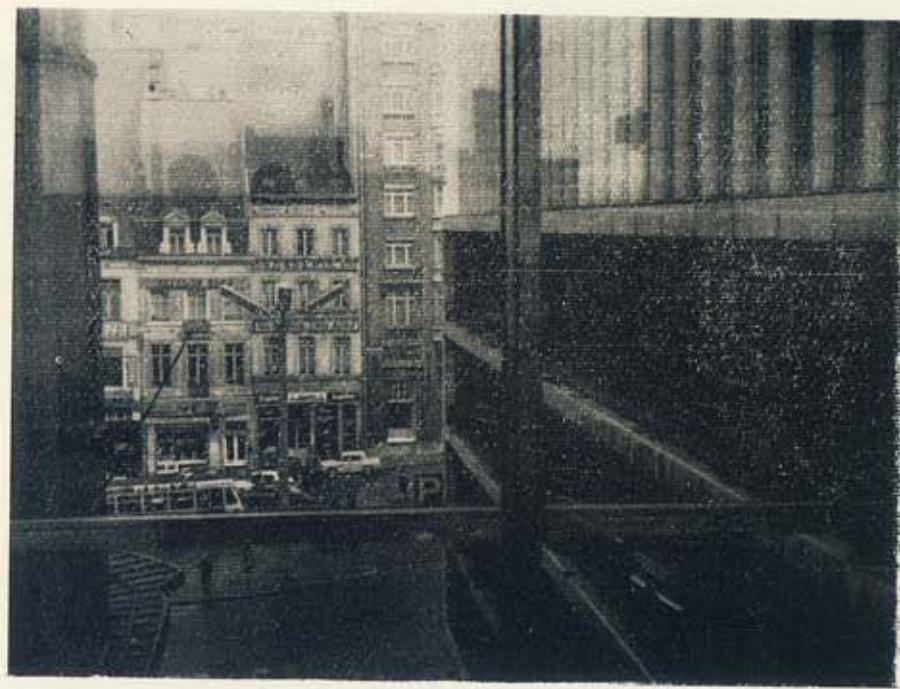


Foto 7.1 — Parking Botanique em Bruxelas.

relação ao esquema viário local deve ser encarada da mesma forma embora de acordo com a escala do problema posto.

O fim em vista é conseguir que as entradas e saídas se façam sem congestionamento nem no auto-silo nem nas vias que o servem e que o acesso dos peões se faça em boas condições.

É esta a razão por que é na generalidade preferível dotar uma determinada zona de diversos auto-silos de 400 a 1000 lugares do que dotá-la com um ou dois de 1600 a 2000 lugares; serve-se melhor o público distribuindo os lugares de estacionamento pela zona a servir e encurtando portanto o percurso dos peões e evitam-se incidências pontuais no esquema viário de grandes volumes de trânsito.⁽¹⁾

Não se deve todavia deixar de ponderar o problema da economia, tendo presente que pequenas capacidades não são em geral económicas dadas as perdas com os acessos. Uma boa solução é a de Coventry, com um número limitado de acessos e aproveitamento para estacionamento das coberturas dos edifícios do centro comercial que entre si foram ligadas, algumas com relativamente pequenas capacidades.

A distância máxima aceitável «nos centros» para os percursos a pé, segundo estudos levados a efeito nos E. U. A. (Mc Neil) varia com a dimensão desse centro, duns 120 m para os de pequena importância (uns 5000

QUADRO 7.1 — DISTÂNCIA DE ESTACIONAMENTO DO «PARK-AND-RIDE» ÀS ESTAÇÕES

Distância entre o estacionamento e o cais da estação	N.º de veículos estacionados	
	TOTAL	%
Menos de 70 m	1635 m	33
70 a 170 m	1938 m	40
170 a 300 m	1091 m	22
300 a 400 m	207	4
400 a 800 m	48	1
Mais de 800 m	4	—

Quanto aos acessos de veículos, é preferível que se façam para ruas secundárias, convindo todavia que uma fachada do auto-silo dê sobre uma via principal, por se façam as entradas e saídas de peões. Como é evidente, é possível localizar esses acessos em vias principais mas nesse caso há que ter um muito especial cuidado no seu arranjo; é o caso do «Parking des Deux Portes» em Bruxelas de que a fig. 7.1 exemplifica as condições de acesso.⁽¹⁾

Por outro lado há que ponderar o que sucede ao eventual estacionamento à superfície. No caso do auto-silo referido no parágrafo anterior além dos pisos sub-

(1) No auto-silo previsto em Lisboa para o Martim Moniz deverá ponderar-se cuidadosamente o seu dimensionamento em função das vias que servirão a zona e também a localização dos acessos.

terrâneos estão controlados todos os lugares de estacionamento possível à superfície.

Os lugares à superfície são todavia raros e isto por quanto por razões de capacidade é-se levado a proibir o estacionamento nas vias públicas e por razões de estética proíbe-se nas praças.

É por exemplo o caso da «Tiefgarage na Max-Joseph

As entradas são muito semelhantes:

Detector — emissor de bilhete — barreira — detector

O primeiro detector assinala a presença do veículo e faz com que o emissor de bilhetes prepare o bilhete em que se encontra marcado o dia e hora da sua emissão. A recolha pelo automobilista do bilhete faz levantar a barreira de entrada e pode transmitir a entrada do

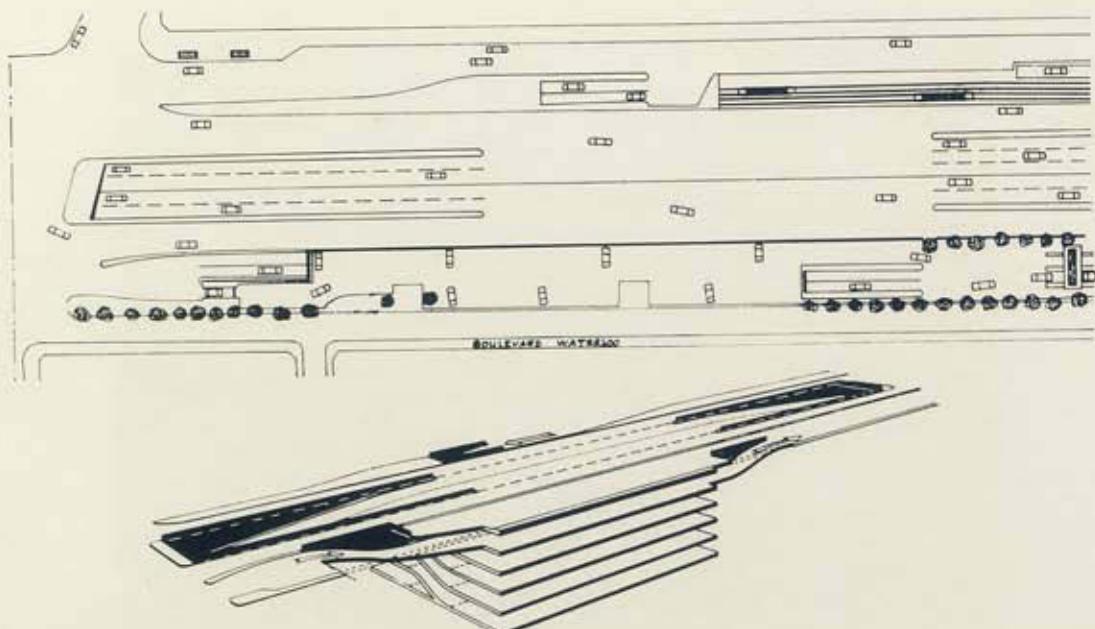


Fig. 7.1 — Parking des Deux Portes em Bruxelas e condições de acesso.

Platz» em frente à Ópera de Munique. O estacionamento à superfície foi proibido. Ver a fig. 7.2 sobre este caso.

Quanto mais agradáveis e bonitos não seriam a Praça do Comércio e Rossio em Lisboa se ficassem libertos dos montões de lata que as atulham!...

Os auto-silos em elevações, embora de construção mais económica, não só estrutural mas também por motivo das instalações a que adiante nos referiremos têm o inconveniente de obrigar à libertação do terreno onde se implantam. Por esse motivo é frequente a utilização do subsolo de praças e arruamentos. É o caso de Munique que acabamos de referir, do Estacionamento Velazquez — Jorge Juan, Fig. 7.3 e da Praça Maior em Madrid Fig. 7.4, da Esplanada dos Inválidos, da Praça da Bolsa ou do Boulevard Haussman em Paris, da Rue de la Lei em Bruxelas ou do Hide Park Corner em Londres.

8 — CONTROLE DE ENTRADAS E SAÍDAS E TEMPO DE PERMANÊNCIA

Conforme vimos em 4.1 as operações de controle essenciais num auto-silo são o registo de entradas, dia e hora, registo de saída e pagamento da taxa devida pela utilização do parque.

Os sistemas que existem no mercado são diversos, com pequenas diferenças entre si, indo dum semi a um total automatismo.

veículo a um sistema de controle geral da frequência do auto-silo. O detector seguinte faz descer a barreira.

Este é o sistema de entrada que serve para automobilistas sujeitos às tarifas normais.

Pode todavia suceder que no auto-silo haja assinaturas ou passes, como por exemplo de médicos em estacionamentos junto a hospitais. Neste caso o primeiro detector e o emissor de bilhetes são substituídos por uma máquina de leitura duns cartões perfurados que directamente acciona a barreira de entrada (ver fig. 8.1).

Até aqui temos portanto, em geral, um automatismo total.

Na saída é forma de pagamento da taxa de utilização é que os sistemas mais diferem.

Em Madrid, por exemplo é frequente que o sistema de pagamento seja o seguinte:

O automobilista ao pretender retirar o seu automóvel dirige-se à caixa onde efectua o pagamento da importância devida, que é assinalada no bilhete assim como a hora de saída saindo depois com o carro e entregando no controle de saída o bilhete.

Pode dar-se o caso de auto-silos ou parques controlados, sujeitos a uma taxa única, em que então a saída pode ser toda automatizada, com uma máquina para recebimento, que actua sobre a barreira e um detector a seguir para a fechar. Será por exemplo o caso dum zona destinada a «park-and-ride».

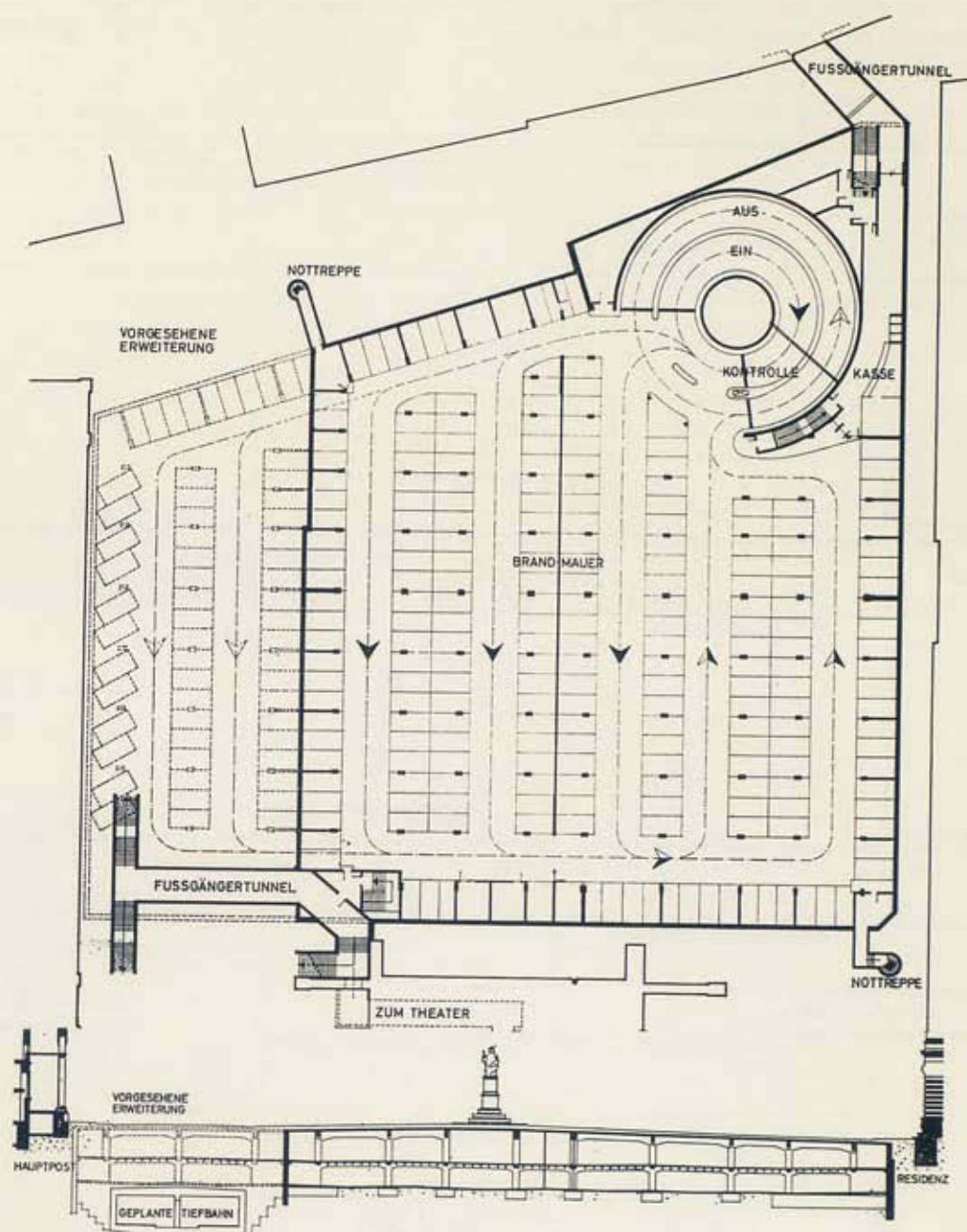


Fig. 7.2 — Tiefgarage — Max Joseph Platz — Munique. Segundo boletim informativo dos Baureferats der Landeshauptstadt.

Área ocupada — $100 \times 65 \text{ m}^2$.
 Altura da construção — 6,80 m.
 Altura livre por piso — 2,10 m.
 Dimensões dos lugares de estacionamento — $5,0 \times 2,5 \text{ m}^2$.
 Largura das faixas de acesso — 6 m.

Rampas	Descida (interior)	Subida (exterior)
Largura	4,75 m	4,25 m
Raio (ao eixo)	7,50 m	12,60 m
Iclinação	9 — 12 %	5,4 — 7,2 %
Largura do separador	0,60 m	
Largura dos passeios de refúgio laterais	0,50 m	

Custo total 10 475 000 D. M.
 Capacidade 437 lugares

plantas

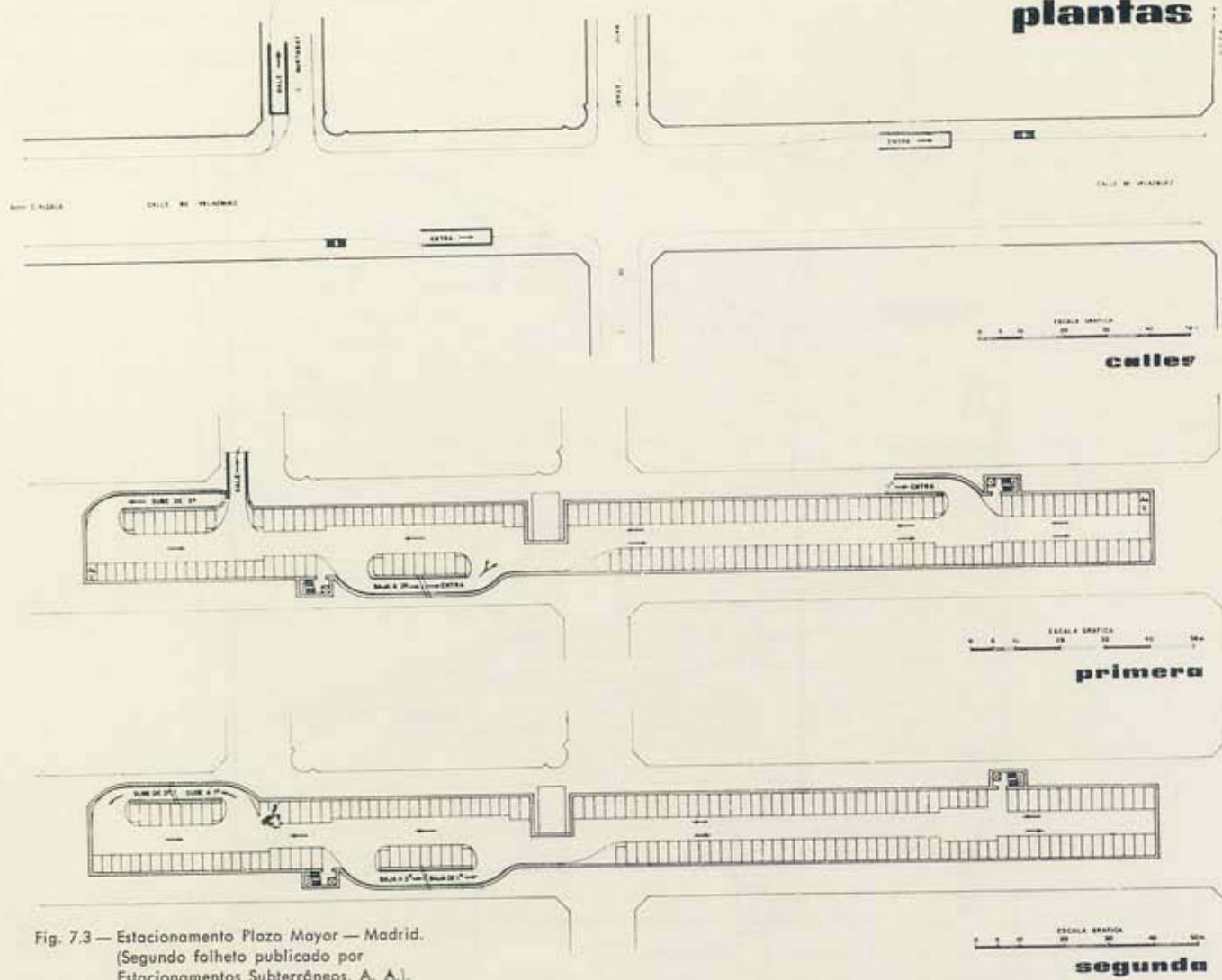


Fig. 7.3 — Estacionamiento Plaza Mayor — Madrid.
(Segundo folheto publicado por
Estacionamientos Subterrâneos, A. A.).

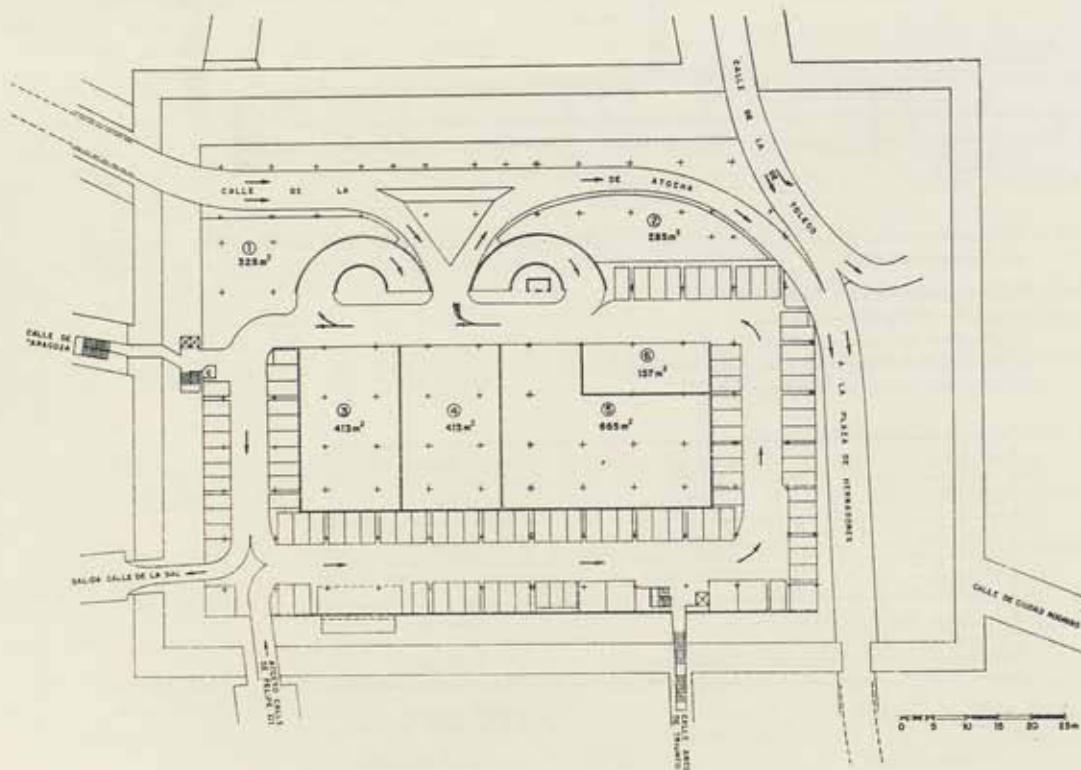


Fig. 7.4 — Estacionamento Velasquez Jorge Juan — Madrid.
(Segundo folhete publicado por Estacionamientos Palma; S. A.).

Pode também toda a operação de controle mesmo com taxas diversas ser feita à saída. O automobilista apresenta o bilhete que o controlador introduz numa máquina que imprime a hora de saída e a importância devida que ele paga, após o que o controlador carrega num botão que faz levantar a barreira Foto 8.1.

Pessoalmente acho bastante prático o sistema de Madrid que não origina acumulação de veículos nas saídas.

O tempo necessário para a entrada dum veículo com um sistema como o que anteriormente descrevemos é de uns 10 a 12 seg.

Os problemas da ventilação não se põem nos auto-silos em elevação (ver a foto 7.1) pois as construções são abertas permitindo uma fácil ventilação natural.

Já porém se põem nos auto-silos subterrâneos em resultado da acumulação dos gases de escape dos motores dos veículos.

Estes gases são compostos de diversas substâncias de toxicidade variável. A complexidade da mistura leva a que o problema se equacione sómente quanto ao monóxido de carbono que é o mais abundante e mais facilmente detectável.

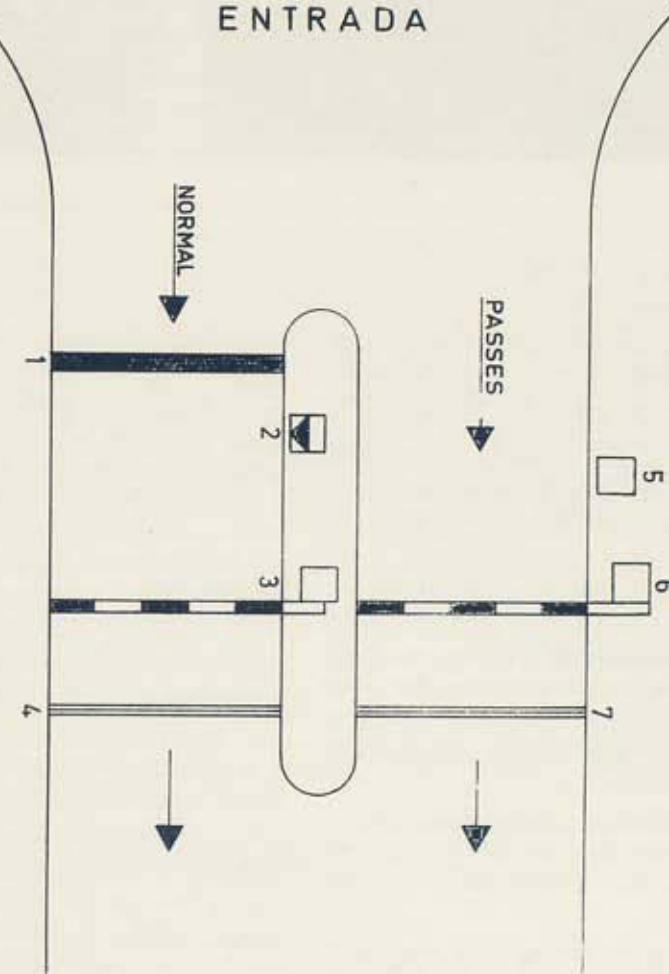


Fig. 8.1 — Controle da entrada num auto-silo.

- | | | | |
|--------------------------|-------------------------|---------------|---------------|
| 1 — Detector de entrada. | 2 — Emissor de bilhete. | 3 — Barreira. | 4 — Detector. |
| 5 — Leitor de passes. | 6 — Barreira. | 7 — Detector. | |

9 — INSTALAÇÕES ESPECIAIS

Em obras da importância das deste género é de toda a conveniência a existência de centrais de emergência que permitam assegurar, em caso de falta de corrente geral, o funcionamento dos ascensores, da ventilação (na totalidade ou quase totalidade, com um mínimo de $300 \text{ m}^3/\text{h}$ por lugar de estacionamento e duns 50 % da iluminação).

As máximas concentrações admissíveis na indústria variam de país para país, na Rússia a máxima concentração admitida é de 20 mg/m^3 e nos E.U.A. é de 55 mg/m^3 .

Ora embora em matéria de poluição atmosférica as normas a adoptar devam ser naturalmente mais rígidas — valores limites mais baixos — que na indústria, o problema não é na verdade de «poluição atmosférica». De

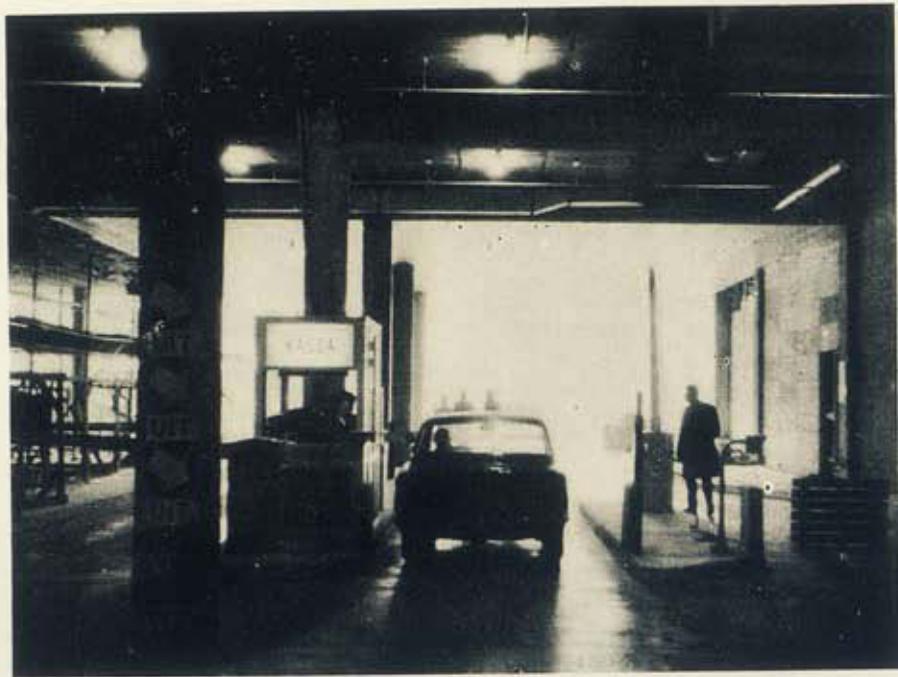


Foto 8.1 — Controle de saída com recebimento simultâneo. Rotterdam.

facto a permanência dos utilizadores dos automóveis no interior dos auto-silos é relativamente curta. Há ainda que observar que não se verificam praticamente problemas de poluição nos pisos utilizados como garagem onde, no máximo, se verificará uma média de 4 movimentos diários por lugar; em contrapartida nos pisos utilizados como auto-silos impõem-se uma ventilação eficiente.

O Departamento do Sena fixou em 1966 as seguintes normas:

— O teor médio de monóxido de carbono calculado para um período de 8 horas consecutivas não deve ultrapassar 50 mg/m^3 .

— Os valores de ponta (periódos de 10 minutos) devem ser inferiores a 100 mg/m^3 .

— Nos auto-silos subterrâneos devem existir aparelhos automáticos registadores do teor de monóxido de carbono e devem manter um registo das pontas de poluição anormais.

O sistema a instalar para assegurar a ventilação necessária dependerá também da forma do auto-silo, número de pisos, etc. Segundo o «Método de Detroit» a fórmula que dá a quantidade de ar necessário a assegurar que o nível médio de poluição de 50 mg/m^3 de monóxido de carbono não é ultrapassado é:

$$D (\text{m}^3/\text{h}) = (600 + 100 p) N.$$

em que

p — número de pisos.

N — número de lugares de estacionamento.

Outras fórmulas há, mais precisas, que entram em linha de conta com o teor em monóxido de carbono do ar insuflado no auto-silo com o número de movimentos

de veículos por hora, etc., mas tornam-se de mais difícil aplicação.

A forma mais eficaz e económica (em energia eléctrica) de montar o sistema é sujeitar a aparelhagem de ventilação ao controle automático dos detectores automáticos do teor de monóxido de carbono.

Estes sistemas funcionam normalmente em dois ou três regimes.

i) ventilação nula abaixo de 50 mg/m^3 arrancando o sistema de ventilação quando se atingem os 50 mg/m^3 e parando quando o teor desce a 25 mg/m^3 .

ii) ventilação nula, média e forte, correspondendo a dois níveis limite de monóxido de carbono por exemplo 30 e 60 mg/m^3 ou 25 e 50 mg/m^3 .

A localização das tomadas do ar a insuflar e da saída do ar deve também ser ponderada. Deve cuidar-se que a tomada de ar não seja em local em que ele esteja poluído. É preferível que a tomada se localize de 3 a 5 m de altura do solo. A saída deve fazer-se também tão alto quanto possível.

Como orientação geral pode indicar-se que convém considerar baterias de ventiladores que assegurem um mínimo de 6 renovações do ar por hora, quando não houver «pontas de saída» muito concentrações. Observe-se que o auto-silo da Avenida Foch em Paris, que deve ser dos maiores da Europa (3000 lugares) assegura a insuflação de $1\,600\,000 \text{ m}^3$ de ar por hora, o que é cerca de 14 vezes o volume da obra.

Observemos que as instalações de detecção de fogos, sprinklers e sistemas de ventilação podem vir onerar a instalação em cerca de $350\$00/\text{m}^2$, isto aos preços actuais em Portugal.

10—O PROBLEMA DA PROMOÇÃO DA CONSTRUÇÃO E DA EXPLORAÇÃO DE AUTO-SILOS

10.1 — Tipos de exploração.

Para além dos casos em que o terreno e a construção são propriedade de particulares que promoveram a construção do auto-silo e o exploram ou cedem a sua exploração, na construção e exploração de auto-silos intervêm normalmente três entidades: a entidade pública proprietária do terreno, Estado ou Município, a entidade financeira que adianta os fundos necessários à construção e a entidade que promove a sua exploração.

Pode evidentemente dar-se o caso da entidade proprietária do terreno promover a construção do auto-silo e fazer a sua exploração é o caso da exploração «directa» oposta à exploração «delegada».

A exploração directa teria a vantagem de permitir um fácil ajustamento das tarifas às necessidades decorrentes da orientação de política de transportes que se pretende seguir, mas é dificilmente praticável pelo que é a administração delegada que na generalidade se adopta.

A constituição de sociedades de economia mista para a exploração também pode considerar-se afastada, sendo a concessão a fórmula geralmente adoptada.

Sendo o terreno da entidade pública, pode ser esta a proceder à construção do auto-silo e dar a sua exploração de concessão como por exemplo se fez em Bruxelas no Parking Credit Communal, e Paris no da Avenida George V, ou então a concessão abranger a construção e exploração por determinado passo, que é a prática mais corrente e que tem a vantagem de na maioria dos casos permitir a realização da obra sem qualquer dispêndio por parte da entidade pública que a promove; observe-se que neste caso pode ainda a exploração do auto-silo estar fragmentada entre vários concessionários — o que aliás não nos parece muito conveniente — como é por exemplo o caso do já referido auto-silo da Av. George V em que a exploração dos 4 primeiros pisos subterrâneos foi concedida por 30 anos à Société des Parkings des Champs Élysées e o posto de abastecimento à «Total».

No nosso país foi esta a fórmula adoptada nos concursos públicos abertos em Lisboa para a construção de auto-silos subterrâneos.

10.2 — CONDIÇÕES DE CONCESSÃO

10.2.1 — Prazo da concessão.

Dados os grandes investimentos necessários para construções deste tipo e dada ainda a existência dum período mais ou menos longo até se criar a habitação da utilização de auto-silo, os prazos deste género de concessão são geralmente longos.

Em França só temos conhecimento do prazo de 30 anos (Paris: George V, Haussmann, Foch, Bourse, Harley) não comparticipando o Município de forma alguma no seu financiamento. Só no primeiro construído, Parc

du Marché Saint-Honoré, o município garantiu um mínimo de receita.

Observamos que também só neste e no dos «Invalídes» o Município de Paris não apresentou uma solução base. A partir daí para cada caso o Município abre concurso apresentando uma solução-tipo, prática que me parece ser a todos os títulos conveniente.

Em Espanha temos conhecimento de prazos de 30 anos (Madrid — Jardines del Arquitecto Ribera) e de 50 anos (Madrid — condições gerais).

Na Bélgica os prazos são bastante variáveis e temos conhecimento de prazos em Bruxelas de 50 e de 70 anos (Parking des Deux Portes a que noutro lugar nos referimos).

Em Portugal, por lei, o prazo máximo de concessão é de 20 anos. Todavia foi recentemente autorizado o prazo de 30 anos para auto-silos subterrâneos. Cremos que seria vantajoso que essa facilidade fosse concedida a todos os tipos de auto-silos e não aos subterrâneos sómente.

b) Resgate da concessão.

É sempre vantajoso prever a possibilidade de resgate da concessão antes de expirado o seu prazo, pois tal pode impor-se por necessidade dos interesses colectivos. É todavia norma corrente estabelecer um período mínimo só após o qual esse resgate se poderá efectuar. Isto justifica-se dados os vultuosos capitais investidos. Como que é frequente haver um período durante o qual a exploração é normalmente deficitária, período esse que em geral não ultrapassa 3 anos mas que pode ir até aos 5 anos, o período que anteriormente referimos costuma ser na Bélgica de 15 anos. Em Espanha, como em Portugal aliás, não existe essa garantia.

Na concessão da Praça Joffre em Paris, está prevista a possibilidade de resgate depois de 20 ou 25 anos, sendo o preço do resgate por cada ano que faltar até ao fim do prazo da concessão de $1/30$ do valor da obra actualizado para a data do resgate pela aplicação de um coeficiente de correção determinado com base nos índices de salários da construção civil, de aço e do cimento ($K = 0,60 \frac{S_0}{S_0} + 0,20 \frac{A_0}{A_0} + 0,20 = \frac{C_0}{C_0}$). É aliás com este índice assim calculado que se corrigem tarifas, rendas, multas, etc.

c) As tarifas

Poderá ser estabelecido um nível máximo de tarifas com possibilidade de actualização periódica em função de certos índices. Foi essa a orientação seguida em Lisboa, foi a seguida também em Madrid no já referido parque. Na Bélgica também há ajustamentos tarifários.

Como é evidente o regime tarifário pode lógicamente depender ou do estudo económico feito ou da orientação que se pretende dar à política de estacionamento.

Conforme vimos anteriormente na zona central, interessa favorecer, a bem da vitalidade desse centro, o estacionamento de curta duração. Justifica-se pois que

ai se adoptem tarifas progressivas para as horas de clientela assegurada e tarifa mais reduzida para as horas mortas. Nesse aspecto — filosofia de regime tarifário adoptado — é aceitável o proposto para a Praça dos Restauradores em Lisboa.

Os parques de dissuão que para serem eficazes se deverão situar em local ligado ao centro por um meio de transporte rápido e frequente, devem de preferência localizar-se na periferia da zona central. As suas tarifas são geralmente degressivas para tornar convitativa a sua utilização e têm um nível que é difícil ser economicamente compatível com a exploração dum

que a renda correspondente à zona de estacionamento deva ser proposta como percentagem da sua receita bruta. A renda da concessão é normalmente actualizável conforme anteriormente referimos.

Há que observar que um elemento que pode ser muito valorizador destes empreendimentos é a integração no conjunto de estabelecimentos comerciais, fazendo também parte do objecto da concessão. Há todavia que ponderar bem a sua localização e definir a sua área em valor absoluto ou a percentagem da total que poderá ter este destino. Cita-se como exemplo o auto-silo da Avenida Foch em Paris. Fotos 10.1 e 10.2.



Foto 10.1 — Acesso de peões do Centro Comercial Foch

auto-silo. É essa a razão por que lhes chamámos «parques» de dissuão pois de simples parque se trata.

Nos auto-silos que conhecemos, franceses e belgas, não havia tarifas fixadas præviamente pela entidade adjudicatária. No caso belga as empresas concorrentes é que deveriam propor as suas tarifas para aprovação ficando entendido que seriam fixadas de forma a permitirem uma rentabilidade normal dos capitais investidos, levando em conta as amortizações, despesas de gestão, etc. Observa-se que por vezes se estipula que as tarifas «não podem ser mais baixas» que a dos outros auto-silos vizinhos admitindo-se todavia para os anos iniciais (cerca de 3) a aplicação de tarifas mais baixas.

No caso francês, o concorrente, com o estudo económico, apresentaria as tarifas máximas que se propunha cobrar, ficando com liberdade para aplicar tarifas inferiores a esses máximos que só poderão ser corrigidos pela aplicação do coeficiente a que nos referimos na alínea b).

d) Renda de concessão.

Normalmente o concorrente propõe uma renda anual, decorrente de um estudo económico. É frequente,

e) Seguros (ver 10.4).

f) Adaptação dos auto-silos subterrâneos a abrigos contra ataques aéreos e contra a radioactividade.

É frequente que se aproveite este tipo de construções quando subterrâneas para servirem de abrigos em caso de hostilidades.

Apresentado o ante-projecto como destinado únicamente a auto-silo subterrâneo, deverão apresentar-se memória das modificações ou obra adicional que serão necessárias de raiz a esse projecto, assim como do aumento de encargos daí resultante, para permitir que mais tarde, sem demolições mas sómente com obras adicionais se proceda à transformação em abrigo.

As empresas concessionárias ficam obrigadas a durante o prazo da concessão e se tal for considerado necessário introduzirem as alterações convenientes para o efeito, de cujo custo serão porém reembolsadas. Deve normalmente constar das peças apresentadas a concurso uma memória descritiva dessas alterações e respectiva estimativa.

As disposições a tomar de origem deverão nomeadamente prever abertura de túneis de ventilação para



Foto 10.2 — Acesso de veículos do «Parc Foch».

facilitar a instalação dum sistema de ventilação, realização de entradas e saída de forma a poderem ser equipadas com portas estanques, resistência da construção a sobrepressões, etc., de forma a satisfazerem-se as condições seguintes:

— A cobertura deverá ter o peso mínimo de 1200 kg/m² incluindo a laje, o revestimento estanque; areia, caixa e camada de desgaste quando se tratar de laje sobre a qual haja circulação de veículos.

— A envolvente da obra deverá poder suportar uma sobrepressão de 3500 kg/m² sem que se ultrapasse a carga limite de elasticidade do aço nem 2/3 da resistência do betão ao esmagamento aos 28 dias. A percentagem de aço não deve exceder 1 %.

— Os pisos deverão ser calculados para suportar uma sobrecarga de 400 kg/m² para prever o caso de movimentos de multidões em pânico (¹)

— Admitindo que a capacidade máxima do abrigo será a de 3 pessoas por cada lugar de veículo, a ventilação normal deve assegurar 6 m³ de ar fresco por hora e por lugar, uma ventilação para funcionar só em casos de necessidade deverá aspirar o ar exterior com o débito mínimo de 4 m³/h. pessoa através dum filtro de areia silícioso contendo 1 m³ de areia por 100 m³ de ar.

— Central eléctrica de emergência.

— Todos os acessos deverão ser fechados cada um por duas portas estanques e cada abrigo deverá ter pelo menos duas entradas diametralmente oposta.

— Para assegurar a possibilidade de vida nos abrigos admitindo-se um prazo máximo de 15 dias deverá haver reserva de água potável na base de 5 l por dia e por pessoa. Deverão prever-se lavabos e W. C. um por cada 25 pessoas.

(¹) Observe-se que a sobrecarga normal é de 250 kg/m². Em Portugal a imposição de 600 kg/m² (Art.º 17.º do Reg. de Solicitações em Edifícios e Pontes) representa um notável encarecimento da construção.

— Evacuação de dejectos prevista em sacos estanques para o exterior.

— Evacuação de água para o exterior por bombagem.

— Zona de armazenamento com a capacidade de 1,3 m³ por 20 lugares fechada com fechaduras de segurança para eventual armazenamento de víveres e material diverso.

10.3 — REGIME DE UTILIZAÇÃO DOS AUTO-SILOS

Um dos aspectos que consideramos essencial que seja definido na legislação base relativa a auto-silos ou zonas de estacionamento é o do tipo de «contrato» que liga o seu proprietário ao automobilista que o utiliza. Parece-nos que não pode ser outro que o de simples aluguer de espaço, sem ficar vinculado a qualquer responsabilidade de guarda. A título de demonstração transcrevemos seguidamente o regulamento de utilização dum auto-silo em Bruxelas.

Artigo 1.º — O AUTO-SILO limita-se unicamente a alugar os lugares de estacionamento não assumindo nenhuma responsabilidade de guarda.

Art.º 2.º — O AUTO-SILO declina toda a responsabilidade em acidentes, roubos ou estragos mesmo parciais que possam ter lugar no seu interior.

O AUTO-SILO informa o utente que é obrigatório fechar os automóveis à chave.

Art.º 3.º — É expressamente proibido ao automobilista lavar o seu carro no interior do auto-silo ou efectuar qualquer espécie de trabalhos.

Art.º 4.º — É estritamente proibido o emprego de cadeias contra a neve. Todos os estragos por elas causados — apesar de proibidos — são debitados ao seu utilizador.

Art.º 5.º — O automobilista com assinatura receberá uma vinheta que deverá colar ao parabrisa dianteiro do seu automóvel (lado esquerdo inferior).

Poderá impedir-se o acesso a todo o veículo que não tenha esta vinheta, que deverá ser restituída ao AUTO-SILO no fim do prazo da assinatura ou quando o AUTO-SILO decidir substituí-la por outra de forma ou cor diferentes.

Art.º 6.º — Nos auto-silos com sistema automático de controlo, o automobilista com assinatura deverá estar munido com uma cartão fornecido pelo «auto-silo»; este cartão comandará a abertura das barreiras tanto à entrada como à saída.

Nos auto-silos onde o controle se faz com a ajuda de empregados à entrada, o automobilista com assinatura deverá obrigatoriamente mostrar o seu cartão de assinatura sempre que pedido.

Todo o cartão já sem validade ou utilizado de forma abusiva será retido no controle de saída.

A perda ou deterioração de um cartão deverá ser imediatamente assinalado ao auto-silo. A substituição deste far-se-á nas condições previstas nas condições de assinatura.

Todo o assinante que não esteja munido do seu cartão de assinatura quer à entrada, quer à saída, será considerado como um cliente de passagem obrigado ao pagamento da taxa.

Art.º 7.º — O automobilista reconhece ao auto-silo o direito de fazer deslocar o seu veículo se tal vier a ser conveniente por necessidade de exploração e se o seu veículo não estacionava nos locais para tal previstos.

Esta possibilidade aplica-se aos veículos estacionados fora dos lugares marcados e prejudicando as condições de circulação, ou estacionando em lugares reservados.

Art.º 8.º — O automobilista terá acesso ao auto-silo durante as horas em que este tiver aberto salvo dispo-

sções contrárias previstas no contrato ligando o assinante ao auto-silo.

O auto-silo reserva-se o direito de fixar as horas de abertura e encerramento do auto-silo.

Art.º 9.º — O lugar que em certos casos seria destinado ao automobilista-assinante, não constitui para o auto-silo nenhuma obrigação. O AUTO-SILO poderá quer suprimir quer dispor momentaneamente desse lugar para aí colocar outros veículos e isto sem aviso prévio nem indemnização de qualquer espécie de assinante.

Art.º 10 — O automobilista deverá acatar as instruções verbais dadas pelo pessoal de vigilância ou de controle do auto-silo.

Art.º 11.º — A velocidade máxima dos veículos é limitada a 10 km por hora.

Os sentidos de circulação e outras indicações no auto-silo, deverão ser estritamente respeitados.

Art.º 12.º — Nos auto-silos subterrâneos os automóveis deverão quer de dia, quer de noite, circular com luzes de código acesas.

Art.º 13.º — Em caso de acidente no interior do auto-silo o automobilista deverá tomar providências para que o seu veículo não perturbe de maneira nenhuma a circulação normal no interior do auto-silo.

Art.º 14.º — Em caso de paragem forçada por qualquer motivo no interior do auto-silo, o automobilista deverá parar imediatamente o motor do seu carro.

Observa-se que embora se entenda que a empresa não deve assumir qualquer responsabilidade de guarda, tal não impede que exerça uma certa vigilância quer directamente por encarregados quer por televisão em circuito fechado.

Na foto 10.3 mostra-se um receptor de televisão junto a um controle de saída pelo qual o encarregado da cobrança das taxas de utilização pode simultaneamente vigiar as zonas de parqueamento.

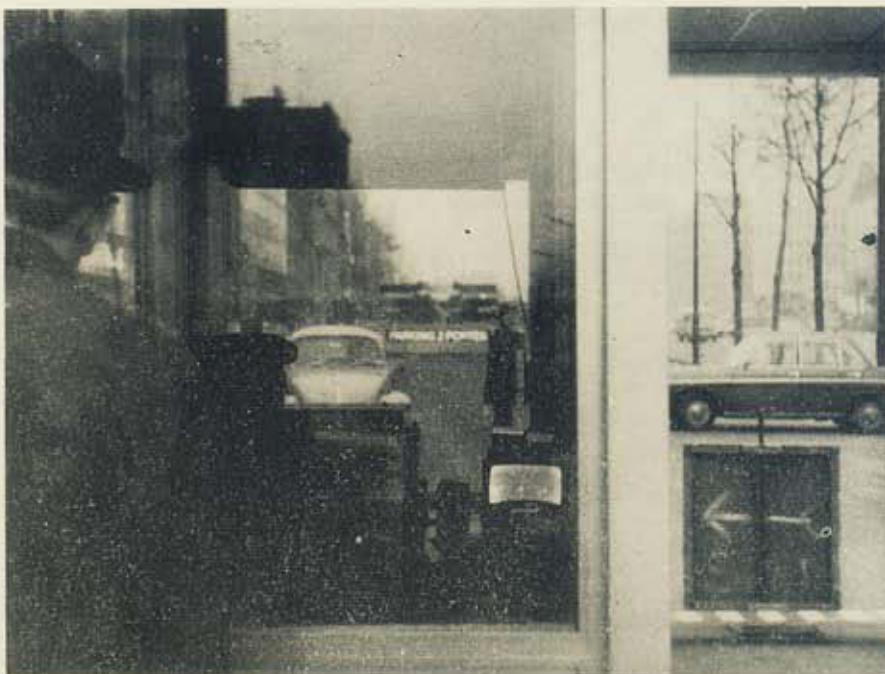


Foto 10.3 — Vigilância por televisão em circuito fechado.

Devemos observar que pode haver integradas no auto-silo zonas reservadas para recolha personalizada, embora duma maneira geral se procure evitar este tipo de utilização.

A melhor forma de proporcionar essas recolhas personalizadas é a existência de «boxes», que podem ir de pequenas garagens individualmente fechadas, em geral com rede metálica, à simples delimitação do lugar de estacionamento por muretes baixos, tendo no acesso um sistema de vedação do tipo do varal basculante ou degrau ou até porta basculante.

10.4 — CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RISCOS E O PROBLEMA DOS SEGUROS

A exploração dum auto-silo envolve um certo número de riscos que convém, e em geral se exige, estarem cobertos por seguro. Como se trata duma actividade relativamente nova mesmo no estrangeiro se verifica a falta de doutrina e de jurisprudência sobre a matéria o que facilmente se constata ao compararmos as exigências das condições de concessão sobre esta matéria nos diferentes países.

Os principais riscos que corre a entidade exploradora do auto-silo são o de incêndio, riscos nas relações com os utilizadores — responsabilidade civil e riscos de perdas financeiras.

a) Risco de incêndio.

Não nos consideramos suficientemente esclarecidos sobre a matéria.

Segundo estudo levado a efeito em Inglaterra pelo Ministério Britânico da Tecnologia e seus organismos de pesquisa na luta contra incêndios⁽¹⁾ um veículo que se incendeie num auto-silo, mesmo que arda totalmente, é improvável que o incêndio se propague desde que exista uma ventilação adequada.

Além da pequena probabilidade dum tal incêndio é praticamente nula a probabilidade do incêndio se propagar a outros veículos e a outros pisos, pelo que só um veículo ou um número limitado correm risco. Os estudos levados a efeito demonstraram que não se corre o risco que as estruturas em betão armado — único material existente nos locais onde esses incêndios poderiam declarar-se — possa sofrer distorções ou ruir; de facto não há qualquer tipo de revestimento inflamável que possa servir de meio de propagação e muito particularmente nos auto-silos em elevação a ventilação permanente impede os riscos de explosão ou sobrepressão; os auto-silos subterrâneos deverão ter assegurada uma ventilação mecânica conforme vimos.

Todavia a entidade concessionária tem de estar prevenida contra tal género de acidentes e compreende-se que exija ao concessionário um seguro. A improbabilidade de acidente traduzir-se-á pelo prémio que o segurado pagará à companhia seguradora.

⁽¹⁾ Segundo «Financial Times» e «Le Soir» de 7-2-1969.

Nas condições de concessão que conhecemos as posições assumidas no assunto por diferentes países são as seguintes:

i) Bélgica.

A construção e todas as instalações deverão estar cobertas por seguro contra incêndios explosões ou riscos similares. Este género de seguros está sujeito a taxas dos riscos industriais. Assim por motivos estranhos ao problema da exploração de auto-silos a taxa inicial de 0,2 %, em consequência de importantes incêndios em imóveis de outros tipos foi bastante agravada, dependendo além do mais das condições de vizinhança da construção. Assim hoje parece que vai de 0,3 % a 2,55% no caso de se tratar de uma construção afecta a usos múltiplos nomeadamente grande armazéns. É o caso do Parking 58 em Bruxelas.

As empresas têm normalmente seguro contra incêndio dos veículos (ou parte deles) que se encontrarem no auto-silo. A taxa varia de 1,7 a 3,06 %.

ii) Espanha.

É obrigatório o seguro contra todos os riscos da construção e contra incêndio dos veículos estacionados.

iii) França.

A construção e todas as instalações deverão estar seguras contra incêndio e danos causados por água, gás ou faíscas. Se a importância paga pelo seguro não chegar para repor o auto-silo nas condições de funcionamento iniciais, caberá à concessionária arcar com a diferença.

Um dos aspectos que mais tem sido discutido, para além do seguro, é o da efectiva protecção contra incêndios. Essa protecção pode conseguir-se com o isolamento de cada nível dos restantes e do exterior por um conjunto de portas corta-fogo permitindo obstruir automaticamente as saídas de todos os acessos de veículos e peões. No caso da configuração do auto-silo o aconselhar pode mesmo em cada nível haver uma ou mais paredes corta-fogo equipadas com portas que permitam isolar uma parte da construção. Deve haver também tomadas de água ligadas directamente à rede geral e colocadas em cada acesso. Os andares profundos, pelo menos, devem estar equipados com dispositivos Grinnel de deteção e de aspersão (sprinklers). Observa-se que em Espanha não nos apercebemos da existência de «sprinklers».

Na Bélgica não são obrigatórios a não ser no nível junto a outro tipo de utilização. É o caso do Parking Botanique com quatro níveis acima do solo (dois enterrados) e rés-do-chão com lojas, por cima do qual está instalada uma clínica; um último piso, ligado aos Grandes Armazéns vizinhos (Bon Marché) tem «sprinklers» instalados.

Na Holanda é obrigatória a instalação de «sprinklers». Em França os andares profundos devem estar assim equipados.

Deve também prever-se a necessidade de fácil evacuação em cada andar, em condições de segurança

apropriadas, do combustível que por acidente se espalhe pelo chão.

Todas estas medidas não excluem de forma alguma os meios mais elementares e «tradicionalis» de combate contra incêndios como os extintores portáteis, baldes de areia, etc.

b) Riscos nas relações com os utilizadores.

Quanto aos riscos de exploração poderá a concessionária assumir toda a responsabilidade para com terceiros e para com o Município e ser responsável por

todos os roubos de veículos durante o período em que estiverem confiados à sua guarda.

Os carros parqueados deverão estar seguros contra incêndio e contra danos causados por faltas ou negligéncia ou deficiência de funcionamento do seu pessoal ou de material. Há que observar que muitos danos são causados por puros actos de vandalismo. Aproveitamos a oportunidade para reiterar a nossa opinião que o contra concessionário do auto-silo-utente deverá ser o de simples aluguer de espaço para estacionar, devendo todavia ser mantida uma vigilância sobre todas as áreas de estacionamento, por guardas ou mais simplesmente por televisão em circuito fechado.

B I B L I O G R A F I A

Dietrich Klose — «Parkhäuser und Tiefgaragen».

R. Ricker — «Traffic Design of Parking Garages».

Geofrey Baker e Bruno Funaro — «Parking».

R. Girão de Oliveira e A. M. Mateus — «Técnicas de Engenharia de Trânsito e de Transportes» — Urbanização, Vol. 4 — N.º 1.

R. Girão de Oliveira e A. M. Mateus — «Técnicas de Engenharia de Trânsitos» — Publicação do G. E. P. T., Distribuição da Prevenção Rodoviária Portuguesa».

J. Elkouby — «Conception et utilisation des garages parkings».

Nigel Seymer — «Design of Parking Garages for European Needs», «International Road Safety and Traffic Review» — Vol. XIV — N.º 4 — 1966.

British Parking Association — «Municipal Parking Policy Pricing and Operation».

M. Arquié — «Réflexions sur la tarification des parkings urbains», «Transports» — Avril 1968.

Consortium des Parkings — «Problemas de seguros que se põem às entidades que exploram os auto-silos».

P. Chovin e Cl. Mounios — «La sécurité et l'hygiène dans les garages-parkings souterrains», «Techniques et Sciences Municipales — L'eau» — Avril 1970.

Yves Janvier — «Une méthode pour les études préalables à la définition d'un parking payant», «Gestion» — Novembro 1967.

O autor não quer deixar de exprimir os seus agradecimentos às firmas seguintes que muito gentilmente prestaram esclarecimentos de diversas naturezas, cederam fotografias, etc.

— Braithwait & Co. Structural Limited.

59 Church Road — Great Bookham — Leatherhead — Surrey. (Tempark Multi Storey Car Park).

— Parking Systems Limited.

1 — Ernest Avenue — West Norwood — London SE 27.

— W. & C. French Developments Limited.

83 Pall Mall — London S. W. 1. (Multidek Parking).

— G. E. C. — Elliot Traffic Automation Ltd.

East Lane — Wembley — Middlesex.

— Silopark AG Zürich.

Branerstrasse 60, Postfach 154, CH — 8026 — Zürich.

— Unipark Limited.

Bishop Meadow Road, Loughborough, Leicestershire.

— Parking Developments Limited.

1-5 Chandos House, Buckingham Gate London, S. W. 1.

— Concrete Limited.

399 the Strand, London W. C. 2 (Bison multi-storey car parks).

— Space-O-Matic Parking (U. K.) Ltd.

Brompton Place, Knightsbridge, London, S. W. 1.

— Parcoa.

Kent House — Market Place — Oxford Avenue, London W. 1.

— Godwin Warren, Enjineerinj Ltd.

Bristol BS 4 5 PW.

«ORGANISMO» E «ORGANISMO URBANO»

José Pedro Martins Barata

Arquitecto

INTRODUÇÃO

Passaram-se alguns dias sobre uma conversa havida no Centro de Estudos Duarte Pacheco, com um representante de um Organismo de Estado ligado aos problemas do território, mas que os aborda de um ponto de vista essencialmente agrário.

Ressaltava claramente no decorrer da troca de impressões a competência profissional daquele perito, mas ainda mais claramente, o seu entusiasmo e vontade de pensar e agir correctamente — e ele pode bem considerar-se já um caso felizmente corrente na nossa Administração.

Mas não era difícil perceber (e até sentir...) a reticência em aceitar certos conceitos que, entre os que trabalham no C. E. U. H. E. D. P. se consideram, nos seus aspectos fundamentais, adquiridos — daí resulta uma certa dificuldade no diálogo, que urge remover ou, pelo menos, atenuar.

O leitor já terá certamente compreendido que o nó da questão se situa dentro da tensão «meio urbano - meio rural», e, se usa trabalhar problemas desta índole, já terá ouvido muitas vezes a questão posta em termos de perplexidade caricatural:

— Mas como é? Então se a cidade é o meio de eleição da sociedade moderna, quer dizer que se devem deixar os campos, sem mais?

— «Se os meios urbanos é que podem fornecer um nível de civilização e cultura razoável, a partir de que escala é que é preciso então fazer as nossas cidades?»

— «Que relações é que se podem manter entre as cidades e o meio rural, que não sejam de simples ruptura?», etc., etc.

O tempo e a investigação continuada, aberta e interdisciplinar se encarregarão de resolver, tanto as antinomias aparentes como as posições extremas e polémicas. Pareceu interessante, como chega a um eventual esclarecimento do assunto, desenvolver aqui um caminho apontado aos Estagiários do Centro durante uma sessão seminarial e de que não se tiraram então as últimas consequências.

Tendo vindo à colação, durante a discussão, o facto de que se estava a falar frequentemente em «organização» e «organismo urbano», e assinalado que se estava a usar essa expressão sem lhe dar um conteúdo bem preciso, foi sugerido por quem escreve esta nota, que se procurasse o conteúdo «biológico» do termo «organismo» para averiguar até onde ele explicava a locução «organismo urbano».

Apresenta-se pois um ensaio de desenvolvimento da ideia na convicção que pode ajudar a iluminar certas oposições de conceitos e a enquadrar certos raciocínios a fazer sobre os fenómenos do estabelecimento humano sobre o território.

I.I

É evidente que para tirar todas as consequências dum conjunto de noções biológicas (como de qualquer outra ciência) é necessária uma «tecnicidade» «uma aptidão conferida por um estudo completo da disciplina, de que, naturalmente um Arquitecto não pode dispor. Procurando pois, dum conjunto de leituras e reflexões tirar alguns ensinamentos, sabe-se de antemão que um Biólogo encontrará lapsos, faltas e erros de variia natureza e escala; — pois venham não um, mas muitos Biólogos, e debrucem-se sobre o assunto. Seria um rico efeito deste escrito...

A quem se acerque desprevenido destes assuntos, está reservado um primeiro choque: a variedade e insuficiência das definições propostas para «organismo vivo», «matéria viva», ou, fundamentalmente, «vida».

Por exemplo Herbert Spencer propõe, para vida «o ajustamento contínuo de relações internas a relações externas». (*Principles of Biology*) — é claro que tal definição abrangeia, por exemplo, um sistema mecânico com «feed-back» como um míssil com um sistema auto controlado de direcção. Poder-se-á considerá-lo vivo?

Loeb propôs uma distinção puramente bioquímica entre a matéria viva e a não viva — a capacidade da primeira fazer síntese de materiais específicos, a partir de compostos simples de carácter não específico.

(J. Loeb — *The Organism as a Whole*, 1906, pg. 29). Parece no entanto que de um ponto de vista químico, esta definição é vaga e insuficiente.

Mais importante parece ser a característica de conseguir captar energia para o seu crescimento interior, quando ela existe em sistemas estruturados. Um grupo de cristais cresce numa solução saturada, mas cresce a partir de fora.

Um sistema, provido de uma estrutura, que cresça interiormente através da energia captada do exterior da sua estrutura, é um razoável modelo de um organismo vivo crescendo num meio ambiente.

Foi Claude Bernard, cujas descobertas importantes no domínio experimental mostraram a capacidade de formação de substâncias complexas no corpo e não simplesmente de as decompor (glicogéneo no fígado, etc.), que introduziu um conceito geral dos mais fecundos: o «milieu interieur» ou ambiente interno.

Um organismo é composto por uma estrutura definida, de várias substâncias químicas, e, existindo num meio favorável, pode aumentar à custa dele, através da criação de um meio ambiente interior relativamente constante e independente do meio exterior.

Essa dependência é máxima nos organismos inferiores, por exemplo nas formas inferiores de vida marítima, constantemente banhadas pelo líquido em que vivem; os fluidos corpóreos correspondem aproximadamente à composição da água do mar, e não sensíveis a variações fortes de salinidade, como diz C. Bernard:

— «Em todos os seres vivos, o meio interior que é um produto do organismo, conserva as relações necessárias de troca com o meio exterior, mas à medida que o organismo se torna mais perfeito, o meio orgânico especifica-se e isola-se de certo modo do meio ambiente». (*Introduction à l'étude de la médecine expérimentelle*, 1885).

As funções complexas dos diversos órgãos estariam interligadas e tenderiam fundamentalmente para a manutenção da constância das condições do meio interior. Uma carência de determinados factores no meio interior (fome), por exemplo, determinaria a acção dos órgãos adequados à apropriação de alimento no meio exterior, de modo a restabelecer a constância das condições interiores.

A crescente independência do meio exterior, ao progredir na escala dos seres, associa-se uma crescente perfeição no aparelho através do qual essa independência se mantém. Ainda C. Bernard:

«À medida que se sobe na escala dos seres, estes aparelhos tornam-se mais perfeitos e mais complicados; tendem a libertar completamente o organismo das influências e das mudanças a que está sujeito o meio exterior».

Esta citação é fundamental e condensa muito do que se pretende explorar neste ensaio.

Ora o aparelho constituído pelo conjunto dos órgãos que conduz estímulos e energia entre o meio interior e o meio exterior, fá-lo pondo-os em **correlação**, a qual, num sentido quase estatístico pode ser positiva ou negativa, conforme o meio exterior é favorável ou adverso à manutenção da constância do meio interior.

Na descrição das características deste **aparelho correlador**, socorreu-me-ei do livro de Alfred Lotka «Elements of mathematical Biology», tentando simplesmente resumir o conteúdo do cap. XXV, que é essencial.

O organismo, para que as suas acções determinadas imediatamente pelo próprio estado, o possam ser mediamente pelo estado do ambiente exterior, tem de estar provido de um aparelho que lhe permita aperceber-se do estado deste. Ao conjunto de órgãos e faculdades, chamaremos **Depictores** (*Depictors*).

Este incluem os **receptores** ou principais órgãos dos sentidos, e os **elaboradores**, cuja função é combinar e apurar os dados fornecidos pelos sentidos. Reconhecê-los mais como faculdades (Razão, Memória) do que como órgãos.

Outro conjunto de órgãos e faculdades, os **Ajustadores** (*Adjustors*) determinam a acção e comportamento do organismo perante a informação recolhida pelos Receptores e trabalhada pelos Elaboradores. Eles constituem normalmente as respostas conscientes ou reflexos a estímulos positivos ou negativos.

Finalmente um outro conjunto de órgãos, em que avultam normalmente os membros, constituem os **Efectores** (*Effectors*), isto é, os que permitem efectivar uma acção comandada pelos outros aparelhos correladores.

Este esquema simplificado, que tem no que respeita ao Homem, um desdobramento significativo pela variedade de funções, é tabulado por Lotka no quadro que a seguir se transcreve:

		FACULDADE	ÓRGÃO		
			NATIVO	ARTIFICIAL	
Epectores ou Transformantes	Receptores	Dor Sensibilidade interna Sentido muscular Orientação	Nervos Visceras, etc. Músculos, articulações, etc. Canais semi-circulares	Anestésicos, analgésicos Raio X, endoscópio, etc. Balança Fio de prumo, nível, giroscópio, bússola	
		Tacto Color e frio Gosto	Pele Pele Papilas gustativas	Esclerômetro Termômetro, pirômetro, etc. Análise química	
		Cheiro Audição Vista	Nariz Ovidos Olhos	Análise química Microfone Microscópio, telescópio, espectroscópio, interferômetro, polarímetro, câmera-fotográfica, cinematógrafo, fotômetro, célula foto-eletrônica	
	Elaboradores	(Electricidade) (Magnetismo)	(Espasmo muscular)	Electrômetro, galvanômetro Bússola, magnetômetro	
		Memória	Cérebro, sistema nervoso	Registos; gravados, escritos, impressos, fotográficos, fonográficos	
		Imaginação	Autística Semi-realística Realística	Kaleidoscópio Dicionário de rimes Tábuas matemáticas, régua de cálculo, computadores, etc.	
Depictores ou Informantes	Relatores	Sentido do tempo (Sentido do ritmo) Sentido do espaço	Cérebro Cérebro	Relógio, metrônomo, cronômetro, calendário, etc. Escala graduada, nônios, calibres, micrômetros, interferômetros, goniômetros, planímetros, vasos graduados hidrômetros, etc.	
		Compreensão	Olhos Ovidos	Receptor telefônico Fonógrafo Palavra escrita e impressa	
		Fala (Linguagem)	Aparelho vocal «Aparelho gestual» (expressão facial, linguagem dos sinais, etc.)	Emissor telefônico, fonógrafo Escrita, Imprensa, correio, telégrafo	
	Comunicadores	Receptores	Reprodução	Óvulos, esperma Órgãos genitais	
			Crescimento	Tecidos	
			Reparação	Gândulas tróficas e centros nervosos Todos os tecidos e nervos tróficos	
	Internos	Anabolismo	Alimentação	Aparelho digestivo	
			Catabolismo	Aparelho respiratório	
			Digestão	Aparelho circulatório	
Efectores	Internos	Catabolismo	Energização	Aparelho excretor	
			Regulação de temperatura	Pele, pelo, cabelo Controle neuro-químico Órgãos de luminescência	
			Defesa (interna)	Anticorpos Fagócitos	
	Externos	Defesa (externa)	Equilíbrio	Mãos, dentes, garra (órgãos eléctricos) Controle neuro-muscular pelos canais semi-circulares	
			Produção	Mãos	
			Locomoção	Pernas (asas, barbatanas)	
		ÓRGÃO			
		NATIVO		ARTIFICIAL	

Ora, da observação deste quadro, resulta que com pequeno esforço de imaginação poderemos observar nele um esquema semelhante ao dos órgãos que, se reconhecermos num aglomerado urbano as características de um organismo, constituam para este o seu aparelho correlador.

1.3

Mas poderemos reconhecer num aglomerado urbano tal carácter?

Consideremos um nómada com a sua tenda. Ele desloca-se, ajustando-se às condições de subsistência; defende-se dos que o pretendem esbulhar, separa-se dos pais igualmente nómadas para seguir outros caminhos; — com a sua tenda e a sua família constitui um organismo, mas não é, mesmo rudimentarmente, um organismo urbano.

Pelo contrário, consideremos, que junto de um poço ou uma fonte, uma família criou uma pequena exploração hortícola, por exemplo, e dela extraia a base da subsistência. Esta é já uma forma rudimentar, amiboide, de organismo urbano.

Vejamos — o conjunto das poucas posses da família, o pequeno estabelecimento humano assim criado, é um meio interior, em estrita dependência do meio ambiente geral, e em correlação com ele.

A família defende-se das depredações dos gatunos, fala ou relaciona-se com os vizinhos, oferece à troca na feira os seus produtos, cresce, agregando elementos pelo casamento ou pela procriação de filhos, actua através de órgãos de trabalho sobre a terra e dela tira subsistência, que transforma no seu interior para consumir na cozinha ou trocar no mercado, reconhece o terreno em sua volta e faz uma ideia do mundo, conserva uma memória do seu passado, prevê e acautela-se para o futuro através do conhecimento do que lhe é exterior e do conhecimento elaborado e armazenado como experiência, e finalmente, materializa ou simboliza no terreno um **adentro** e um **fora** por uma vedação ou marcos.

Mas este organismo assim formado, neste estado primário, está numa dependência de alterações do meio exterior quase total. Na verdade a diferenciação entre o interior e o ambiente é diminuta. Uma seca geral, uma «razzia», ou uma crise ou afastamento do mercado podem extinguir este germe de vida urbana — os seus mecanismos correladores não são ainda suficientemente fortes para conhecer, prever, avisar, acautelar, defender aquele meio interior.

Um primeiro passo no sentido da **organização**, (e aqui a palavra toma todo o seu significado), dá-se quando organismos celulares como o descrito se encontram num estado em que os aparelhos correladores se encontram diferenciados por especializações.

Será necessário vincar bem aqui, que não se pretende insinuar aqui qualquer explicação genética ou histórica dos aglomerados urbanos; o que é afirmável em relação a uma família agricultora da Mesopotâmia proto-Babilónica, pode ser, considerando-a como organismo, aplicada a uma família da Beira-Baixa, hoje.

— Não se quer afirmar que Londres ou Xangai nasceram de uma família ao pé de um poço, como não se quer afirmar que o autor ou o estimado leitor nasceram de uma colecção de amibas — apenas que entre estas e nós existem relações de complexidade que são paralelas entre as que se encontram entre uma família rural isolada e uma grande metrópole.

Esse paralelismo dá-se ao longo de uma subida na escala dos seres, do simples e inferior para o complexo e superior. Superior pelo menos do nosso ponto de vista, já que não sabemos a opinião da amiba, como dizia Bertrand Russel...

1.4

Abandonando pois qualquer intenção de historiar como se deu a «implosão urbana», para falar com Lewis Mumford, tratemos de rever o esquema do aparelho correlador dos organismos superiores, e ler nele o modelo do aparelho correlador do organismo urbano. Sobre o significado da palavra «modelo» na frase anterior se dirá mais adiante.

— Comecemos pelos **receptores: internos, de contacto e à distância**. Poderemos afirmar que eles correspondem às faculdades de perceber mal-estar e desconforto no ambiente urbano, congestão e falta de espaço, e opinião ou conhecimento sobre o mundo em geral.

As funções que lhes correspondem manifestam-se pela queixa e protesto colectivos, pela luta pelo espaço nas ruas, nas casas e nos transportes públicos, pela «opinião» e pelo «boato».

Os órgãos que correspondem a estas funções são, caracteristicamente, os pontos de reunião casual — o barbeiro e a farmácia nas pequenas vilas; o café, os clubes, etc., nos meios maiores.

Os **elaboradores** compreendem a memória e a **imaginação**. A memória regista os eventos e as tradições próprias do organismo urbano e não é difícil observar que são seus órgãos característicos os monumentos, lápides, etc., bem como a instituição de festas locais e comemorações várias.

A imaginação condensa a imagem que a cidade ou povoação faz de si mesma, («bairrismo», sentimento de superioridade em relação a outras, o desejo ou a concepção de uma forma melhor para ela) — a **imaginação autística**, com sede na própria consciência cívica dos seus elementos, e materializada por aqueles sinais e símbolos que na cidade permitem a identificação daqueles sentimentos. E por outro lado a **imaginação realística**: — a definição de uma imagem rigorosa da cidade — os levantamentos topográficos, os estudos etnográficos e arqueológicos, todo o conhecimento sociológico e histórico que com sede em órgãos oficiais e eruditos (Sociedades Históricas, Centros de Estudos Municipais, Serviços Técnicos dos Municípios) estabelece e difunde essa imagem.

Os correladores de relação (**Relatores**) são o sentido do tempo ou do ritmos, e o **sentido do espaço**.

As formas do primeiro são tão numerosas que dificilmente se podem enumerar e identificar pois que muitos

não parecem ser especialmente urbanos. É no entanto claro que certos ritmos urbanos diários são apercebidos por meio de sinais pròprios urbanos — por exemplo o acender das luzes públicas, o apito das fábricas, a variação do ruído do trânsito para quem está dentro de uma sala todo o dia, são outros tantos indicadores do ritmo diário. Os ritmos anuais são evidentemente apercebidos através das óbvias mudanças de temperatura, do cair e do nascer das folhas, da chuva e dos dias soalheiros, mas eliminando ainda que abstractamente estes sinais, ficariam outros, que todos os cidadãos sabem ler: — o movimento da abertura das escolas, a época do futebol, as parades ou desfiles que celebram datas memoráveis, a abertura de feiras ou parques de diversões.

O sentido de espaço toma na cidade formas também numerosas; — ele apoia-se nas indicações topográficas, na presença de «landmarks» (edifícios notáveis, grandes vias e acidentes topográficos).

Os correladores **comunicadores** são óbvios; — o cartaz, o anúncio luminoso, o jornal local, o telefone, toda a rede de disseminação e recolha de informação, além das ligações ferroviárias e rodoviárias com o exterior.

Os correladores **efectores** são talvez os mais interessantes e que merecem uma consideração mais cuidada.

Alguns têm uma correspondência imediata no quadro proposto por Lotka — por exemplo os efectores de **defesa-internos**. Eles são constituídos, nos organismos urbanos, por todos os apropriados órgãos de segurança civil (Polícia) e militar ou para-militar, e de segurança física (Bombeiros, Organizações de Salvação Pública e Cruz Vermelha). Também os efectores de regulação de temperatura nos organismos biológicos encontram correspondência nos urbanos, transpostos para os dispositivos que asseguram a manutenção de condições físicas de enquadramento (Massas de arborização, drenagens e protecção contra erosões, defesa contra poluição atmosférica e aquática, etc.).

São os efectores do Anabolismo e do Catabolismo que oferecem um maior interesse prático na consideração do organismo urbano.

Em terminologia biológica designa-se por «anabolismo», o processo de acumulação de energia através do crescimento, por síntese, da substância do organismo, e por «catabolismo» a libertação da energia acumulada, por transformação em outras formas de energia. Em conjunto formam o processo metabólico. Os organismos em que predominam os processos anabólicos classificam-se como «anabiontes» (plantas); aqueles em que predominam os processos catabólicos classificam-se em «catabiontes».

Na Natureza estes organismos constituem um par de transformadores acoplados já que os animais não podem anabolizar directamente alimentos inorgânicos.

Qual o sentido do processo metabólico entendido como próprio do organismo urbano?

O processo anabólico é claramente constituído pelo fenômeno da conversão de recursos (terrenos, energia sob a forma de capital a investir em construção e equipamento) em tecido urbano.

O processo catabólico é constituído pelos fenômenos de transformação de energia (sob forma de investimentos, aptidões técnicas e mentais) em produtos e serviços, que, trocados e prestados, representam formas de energia para outros organismos.

Teríamos assim que a construção de habitações, equipamentos e infraestruturas, por particulares e pela entidade colectiva — representa a função de **crescimento**, — a substituição de edificações decrépitas, a renovação urbana, os serviços colectivos de manutenção do enquadramento habitável representam a função de **reparação**.

Por outro lado, a importância de matérias-primas, de técnica, de financiamento para o organismo urbano, representam a sua função de **alimentação**; a combinação activa daqueles factores, por meio dos adequados conjuntos de mão-de-obra, apetrechamentos, conhecimentos e capacidades, representa a função de **digestão**; a formação líquida de capital, a exportação de bens e serviços, representa a função de **energização**.

2.1.

Encontramos pois um paralelismo flagrante entre as funções e órgãos dos organismos vivos superiores na ordem natural, e o organismo urbano — dir-se-ia que esse paralelismo justifica claramente a utilização da designação. O conceito biológico de organismo comporta-se assim como **modelo** do conceito de organismo urbano, mas essas relações deve ser esclarecida.

Afirmar que uma cidade é um organismo, é uma proposição com valor equivalente à afirmação de que um boi é um organismo, ou que um peixe é um organismo — seria no entanto errado procurar os chifres ou as escamas da cidade; seria não interpretar bem o sentido do verbo **ser**. Um boi ou um peixe «existem», «são», por si — mas a eles ajusta-se o modelo mental a que corresponde a designação de organismo. Do mesmo modo, uma cidade, ou as coisas que compõem aquilo a que chamamos cidade, existem qualquer que seja o nome que lhes quisermos dar. Mas àquele objecto ajusta-se um modelo mental, o de «organismo urbano» cuja estrutura se encontra modelarmente no conceito de organismo biológico.

Uma boa correspondência entre a estrutura do objecto e do modelo, é o «test» de validade deste. Um modelo é tanto melhor quanto as relações que dentro dele se descubram e as manifestações que sobre ele se possam fazer incidir repliquem as do objecto modelado, no maior número de dimensões e pontos de vista.

Suporímos que a reacção do leitor a estas considerações é de desagrado: uma descrição do facto pode ser, por exemplo:

— «O leitor atirou com este número da Revista, murmurando — «Patacoadas!».

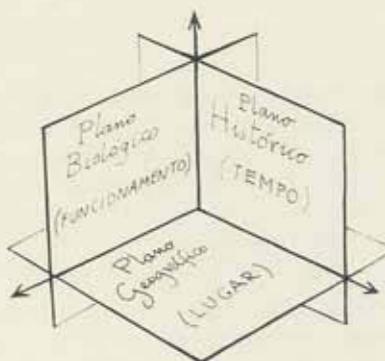
Mas, de outro ponto de vista, poderia dizer-se:

— «Dentro de uma massa de proteínas, gordura, água e sais minerais, geraram-se forças que projectaram à distância lâminas de aglomerado de celulose, após o que se produziram naquela massa vibrações sonoras de amplitude variável».

Esta também é uma descrição perfeitamente boa; porém, é-o apenas dentro de um conjunto de dimensões restritas, bioquímicas e mecânicas. O modelo mental que permite reconhecer para além da massa de hidratos de carbono, etc., um homem, é já melhor, mas o que permite identificá-lo com o leitor sentado em sua casa, é ainda melhor.

Da mesma maneira os modelos mentais que se têm aplicado ao conjunto de coisas a que chamamos cidade sofram de escassez de dimensões — e a consideração de uma perspectiva biológica (na sua índole), vem certamente completar as perspectivas histórica e geográfica, usuais na investigação do fenómeno urbano.

Atrás se disse que nenhuma preocupação histórica informava o presente ensaio; poderá agora dizer-se que também nenhuma preocupação geográfica o informa. Indo mais longe, parece-me que no espaço total de compreensão do fenómeno urbano, as três aproximações em causa, são ortogonais.



A compreensão económica e social do fenómeno urbano inserem-se assim num plano biológico, e localizam-se no espaço e situam-se no tempo ao longo das intersecções com aqueles planos direcionais. Será interessante desenvolver este tema, noutra ocasião.

2.2

Postas assim as razões que levam a aceitar como tendo real conteúdo a expressão «organismo urbano», vejamos a que nos leva a exploração do fenómeno urbano se nos servirmos do modelo biológico que aceitamos (pelo menos em tese...).

A primeira consequência, inevitavelmente, é o reconhecimento de que a partir das formas mais simples de estabelecimento, todos os organismos «urbanos» merecem essa qualificação; eles são de facto urbanos, — apenas, começam a sê-lo em baixo grau.

Com o desenvolvimento do processo metabólico o organismo vai crescendo e desenvolvendo os órgãos correladores. A diferenciação das funções vai-se acentuando entre as várias partes do organismo.

Convém aqui acentuar e desenvolver um pouco um aspecto do conceito de organização, de que decorrerá a segunda consequência da aceitação, em princípio, de um real conteúdo na expressão «organismo urbano».

Pode imaginar-se uma escala crescente de organização da matéria, a começar nas partículas elementares e a terminar na biosfera, (o conjunto dos seres vivos, habitando a Terra).

Biosfera (conjunto dos seres vivos na Terra)
 Comunidades (agregados de seres vivos)
 Espécies (classificações específicas de seres vivos)
 Organismo (organização de células e tecidos vivos)
 Células (unidades funcionais de seres vivos)
 Agregados moleculares (agrupamentos moleculares quase vivos)
 Moléculas (organizações de átomos)
 Átomos (unidades fundamentais dos elementos)
 Partículas elementares (unidades básicas da matéria; electrões, protões, neutrões, etc.)

Cada estado sucessivamente mais alto nesta escala, representa um avanço no sentido da complexidade e da instabilidade.

A passagem de um estado ao estado seguinte, mais complexo e organizado, exige absorção de energia; — pelo contrário, a passagem a um estado mais simples e menos organizado, liberta energia. É patente a transposição para o domínio biológico da segunda lei da Termodinâmica — «A entropia do Universo, só pode aumentar».

Significa isto que, para que um determinado nível de organização se mantenha, é necessário um afluxo constante de energia, (alimentação) sem o que o organismo se decompõe em formas mais estáveis e menos complexas libertando energia.

O carbono, o azoto, os sais minerais, a água, etc. com o afluxo da energia solar através da fotosíntese, compõem tecidos vegetais, por exemplo erva, quimicamente mais complexos, e também mais instáveis — de facto, decompondo-se, aqueles tecidos libertam energia e fraccionam-se em compostos mais simples, mais indiferenciados, mais desordenados.

Se uma quantidade de erva for comida por um coelho, a composição química da mesma quantidade de matéria aumenta de complexidade: — o coelho é mais complexo do que a erva, portanto mais organizado, portanto mais instável.

Também o «diplodocus» comia erva; mas era descomunalmente maior que um coelho. Sem ser intrinsecamente mais complexo do que aquele roedor, também a sua imensa mole não o tornava menos instável: — a falta de afluxo de energia em quantidade razoável e proporcionada, resulta em uns centos de gramas ou uns milhares de quilos de carne morta, em docomposição, conforme o caso do coelho ou do «diplodocus».

2.3

Afluxos gigantescos de energia (sob formas diversas e por vezes subtis, difíceis de identificar), transformam em massa de população urbana e em quadro material urbano a substância humana e os laços materiais que a congregam nas unidades de vida rural.

A energia financeira, e mental, que sob a forma de investimentos, técnicas e tecnologias, capacidade de

investigar, organizar, promover, etc., transforma a simples, pouco diferenciada e estável sociedade rural na complexa, instável e diferenciada sociedade urbana tem de continuar a afluir às unidades urbanas para que a sua natureza se mantenha.

A esta luz, é fácil entender a economia urbana como um metabolismo, e assimilar as consequências daquela às deste.

Sem um constante afluxo de energia, a metrópole tende para o estado mais indiferenciado, menos ordenado e mais estável — o habitat degradado, o bairro de latas, o «slum»... Mais estável no sentido em que, deixada a si mesma, a evolução da cidade tende para ele, e atingindo-o, não sai de lá sem uma intervenção exterior (afluxo de energia: no sentido que lhe demos).

Significa também isto, que as mais brilhantes, as mais engenhosas, as mais artificiais proposições utópicas ou «para-utópicas» que abundam nas revistas, (quando não nas mentalidades), são normalmente inviáveis, não pela sua novidade, arrojo, ou mensagem revolucionária; prosaicamente, (mas mais inexoravelmente), não resistiriam ao arrastamento implacável para um estado de «maior entropia», senão pelos breves momentos em que a alimentação financeira, tecnológica e mental fosse suficientemente abundante para assegurar um alto nível de organização.

E, se um «habitat» degradado a partir do que foi um bom enquadramento habitacional do século passado é horrível e sinistro, não o é tanto, porém, como o «habitat» degradado a partir de um ambiente fornecido pela tecnologia moderna...

Resulta ainda da consideração do modelo biológico uma compreensão, mais larga e enriquecida, de certos fenómenos de ordem prática familiares a quem se debruça sobre a «praxis» dos planos urbanísticos e territoriais: — a inevitável simbiose de ordem e desordem que assinala a actuação de qualquer plano.

Observe-se uma fera carnívora, um leopardo, por exemplo. Todo ele é um maravilhoso conjunto de capacidade, de organização admirável, de funcionamento perfeito traduzidos pelo porte elegante, pelo comportamento eficientíssimo, pela beleza impecável, — mas para que toda esta soma de perfeições se mantenha, existe uma contrapartida de carcassas semi-devoradas e putrefactas, ossos ressequidos e abandonados, aqui e ali, pela selva. Estes detritos não estão pegados ao leopardo, não o acompanham, porventura nunca mais a fera voltará a cruzar as pistas onde os deixou, e no entanto, estão-lhe para sempre associados, pertencem-lhe, constituem a contrapartida ou o preço da sua existência. Idealmente, são o leopardo também, porque formam com ele um sistema intrinsecamente ligado — no dia em que não houver mais carcassas ao sol, começará a deixar de existir o leopardo como tal, para passar ele a ser também uma carcassa a decompor-se, ou a ser devorada por carnívoros.

Esta é, materializada na consideração de um belo felino às malhas, a primeira lei da Termodinâmica — «a energia não pode ser destruída, é apenas transformada».

Pois, de certo modo, é também o que observamos no domínio das transformações do estabelecimento humano sobre o território: — a cada organismo urbano ou inter-

venção altamente organizada, corresponde uma desorganização, algures, que libertou a energia aplicada na síntese daquele composto urbano. Nem sempre estará patente essa contrapartida, mas ela existe sempre.

Observe-se uma grande obra pública, por exemplo uma grande ponte: verdadeiro modelo de eficiência, maravilhosa síntese de engenho, capacidade de realizar e meios de realizar.

Algures, porém, existem pedreiras esvaziadas, negras minas e siderurgias fumarentes, recursos humanos deslocados e mobilizados, logo desenraizados, potencialidades de realização sob a forma de movimentação de créditos bancários fixados no investimento, em suma — afluxo de energia, e decomposição de outras estruturas. Não estarão elas visíveis junto à obra; mas também o leopardo corre, ágil, longe das carcassas de que se alimentou...

2.5

Aceitando este ponto de vista; não se pode, sem uma certa perturbação, observar o comportamento de tantos planeadores urbanísticos ou territoriais ao definirem os seus propósitos ou justificarem a sua acção. Com total ignorância ou com total ingenuidade creem poder isolar o objecto da sua intervenção, considerando nele a simples organização, complexidade, perfeição e síntese — e descurando completamente a contrapartida ou o preço biológico da sua intervenção.

Quantas intervenções altamente tecnicizadas e até sábiamente conduzidas no corpo de certas cidades metropolitanas, seguidas da verificação chocante, escandalosa, de que essa intervenção aumentou a degradação de zonas mais vastas da mesma metrópole?

Quantos desenvolvimentos urbanos conduzidos «ab ovo» no sertão ou no «bled», finamente programados e maximamente organizados; — para se verem um dia acompanhados de inevitável escória de detritos de corpos territoriais e sociais decompostos e desorganizados, com cuja energia aqueles programas se alimentaram?

Quantas políticas de urbanização não têm sido conduzidas deliberadamente, sem se ter considerado que a energia e a matéria-prima com que se sintetizaram provêm da decomposição do mundo rural?

3.1

Chegados aqui, encontramo-nos, vindos de outro quadrante, junto ao ponto de onde tínhamos partido: — a relação entre o mundo urbano e o mundo rural.

Nas perspectivas apercebidas a partir do caminho sinuoso que viemos a percorrer, essa relação não nos aparece pois como uma total antinomia, como uma irreductível oposição.

Desde um organismo urbano rudimentar, amiboide, imerso em plena paisagem rural, até ao organismo metropolitano, complexo, mais independente das contingências do meio ambiente, mais instável, mais diferenciado, há uma progressão contínua de estados de organização. Nesta progressão não se reconhecerão propriamente

mente oposições, mas relações de dependência — como predatórios, os organismos mais complexos vivem alimentando-se da substância dos predados, mas por outro lado, contribuindo para a subsistência da sua espécie. Um certo equilíbrio dentro do ciclo estabelecido entre estes organismos caracterizava estruturas geográficas relativamente estáveis, bem conhecidas pelos geógrafos.

A perplexidade e a angústia causada pelo facto urbano dos nossos dias deve-se a uma hipertrofia dos organismos de ordem superior, dentro daquela escala.

Como o diplodocus, a grande metrópole anaboliza quantidades fabulosas de energia, transformando-as não já em organismos mais complexos, mas, apenas, maiores. Cada nova intervenção no sentido de melhorar o funcionamento da imensa mole orgânica da metrópole, aumentando a sua real complexidade e organização traduzem-se num acréscimo da sua voracidade em «energia» e potencialidades, e o inelutável acumular de detritos de organismos degradados. Estes vão acentuar a formação de «conurbações», «megalópoles», etc.

Da fria observação da escala deste fenómeno nascem as respostas às perplexidades do interlocutor agrônomo a que no princípio se fez referência.

Não se trata de lutar contra um fenómeno irreversível. Não se trata de procurar curar a patológica hipertrofia do «diplodocus» urbano, privando-o da «herva» do mundo rural.

A tarefa do planeamento do fenómeno urbano é, hoje, antes de mais, procurar melhorar o catabolismo do organismo urbano, procurar diminuir e não aumentar a sua organização e complexidade, (no sentido que estes termos tomaram neste artigo, entenda-se...) procurar que, pelo seu melhor rendimento catabólico tenha de devorar menos energias provenientes da decomposição de outros organismos territoriais e sociais, e encontre na própria digestão das reservas acumuladas no seu corpo, a fonte de energias a redistribuir pelos outros organismos territoriais.

Essa actuação tem nomes, hoje — chama-se «gestão de recursos», «estudo de sistemas», chama-se «análise de operações» — é a terapêutica que é preciso aplicar ao organismo urbano, uma vez conhecida a sua patologia. Dentro dessa terapêutica, a apenas como uma das técnicas dessa terapêutica estão as operações de «cirur-

gia» urbana (as renovações urbanas, os planos de viação e apetrechamento urbano, etc.).

Mas será com elas que se consegue melhorar o consumo desregulado de energias rapidamente degradadas por um funcionamento tecnológico deficiente da unidade, fluindo através do funcionamento das leis do mercado pelos canais de menor resistência, ou por onde maiores lucros líquidos representem menores serviços efectivos prestados à colectividade?

É com planeamentos de intervenção física que se consegue equilibrar o fluxo de importação e exportação de bens e serviços de que depende, em última análise, a saúde económica da unidade urbana?

Neste momento de perplexidade, bem poderá supor-se que as próximas décadas venham a assistir ao aparecimento da afirmação, por ora chocante, de que será necessário antes da cirurgia, pôr as metrópoles a dieta.

Por uma oneração da vida metropolitana, pelo cerceamento dos investimentos nos centros urbanos, pela decrepitude do equipamento urbano, pelo agravamento paroxístico das condições de vida na cidade, poderá chegar-se a reduzir a «surchauffe», a inflação do organismo urbano, reduzido a consumir as suas reservas. Dos detritos desse organismo, se poderão vir alimentar organismos urbanos mais novos, mais saudáveis e mais organizados.

Para quem julgar que isto é pura ficção científica, que o futuro ainda não chegou, recomenda-se o estudo do que se está a verificar quanto à irrecuperabilidade dos «slums» de Nova Iorque, e o da deterioração insustentável das «downtown» das grandes metrópoles norte-americanas.

A consideração do modelo biológico sugere claramente as razões dos verticais fracassos das intervenções tendentes a colmatar aqueles processos de decomposição. Poderá a consideração de aquele mesmo modelo sugerir também os caminhos da regeneração da «espécie» urbana?

É um caminho aberto à meditação, e no limiar desse caminho, bem se poderia afixar a frase de Saint-Exupéry:

«Na vida não há soluções, há forças em marcha».

PLANEAMENTO REGIONAL NA HOLANDA, INGLATERRA E PAÍS DE GALES

Por Philip Heywood

Journal of the Town Planning Institute

Introdução

Agora que o problema da reorganização da administração local se encontrar de novo na base de toda a política governamental, importa reexaminar algumas das recomendações da recente Comissão Real para a Organização da Administração local, especialmente as relativas ao planeamento da utilização do solo à escala provincial ou regional, aspecto que até agora pouca atenção tem recebido. Esta atitude pode explicar-se em parte como uma reacção retardada contra a sistemática e superabundante apologia do planeamento regional apresentado na última década como uma panaceia Universal e em parte, pelo facto da discussão pública do relatório ter sido iniciada principalmente por membros e funcionários dos Conselhos Regionais Rurais e Municipais, que encaravam as Administrações Unitárias propostas como se constituíssem uma ameaça tanto para o seu próprio futuro, como para o da democracia local. O debate centrou-se, assim, em torno do problema das funções das novas administrações urbanas e da escala a que devem exercer essas funções e pouca atenção se prestou à proposta segundo a qual se sugeriu que o país fosse dividido em oito grandes províncias, administradas por membros delegados das administrações urbanas constituintes, gozando de consideráveis poderes de planeamento. Foi uma pena que as coisas se passassem

desta maneira pois o relatório apresenta uma convincente defesa da acção desses grande corpos administrativos, na coordenação do planeamento da utilização do solo e na integração de programas de investimento através de regiões inteiras. Talvez seja agora oportuno dirigir de novo a atenção para esta questão, e analisar a eficiência dum sistema de planeamento provincial que seja semelhante (mas não idêntico) ao recomendado no Relatório Maud, que é aplicado desde há anos na Holanda, país com problemas similares aos nossos e que se encontra numa fase de desenvolvimento correspondente à da Inglaterra.

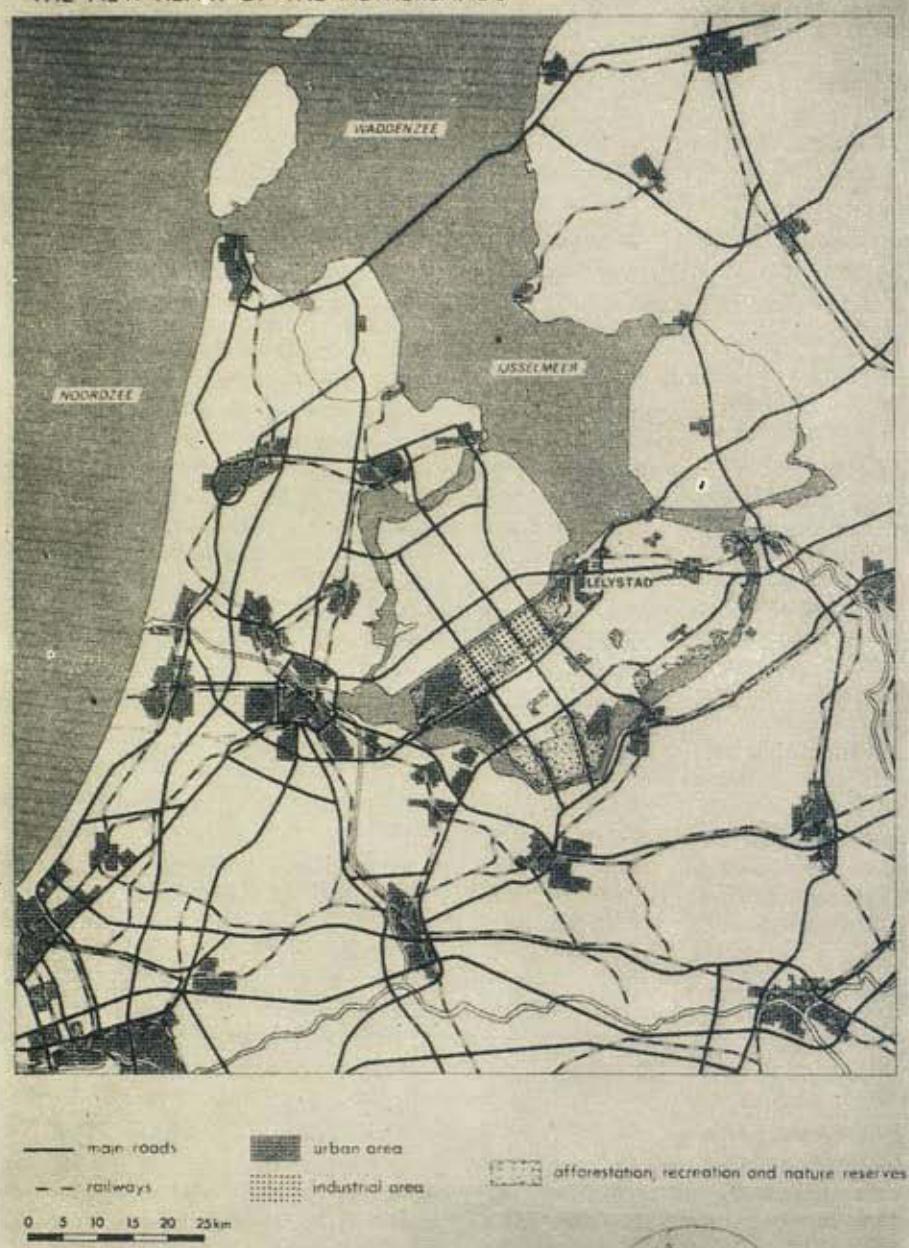
Planeamento provincial na Holanda

O planeamento territorial é feito na Holanda a três níveis — racional, provincial e municipal — sendo a acção em cada um destes planos geralmente governada pelas políticas estabelecidas no nível superior. Cada uma das onze províncias elabora um ou mais planos regionais para a totalidade ou para apenas uma parte da sua área, consultando os respectivos municípios e em conformidade com a política nacional de repartição de recursos financeiros. Estes planos indicam as linhas de orientação geral a seguir no desenvolvimento nas diferentes zonas da província e dão também soluções possíveis para certos problemas importantes. Os planos muni-



AMSTERDÃO — Características que merecem ser conservadas

THE SOUTHERN IJSELLAKEPOLDERS
"THE NEW HEART OF THE NETHERLANDS"



Os polders da zona sul de Usselake
«O NOVO CORAÇÃO DA HOLANDA»

- vias principais
- caminhos de ferro
- área urbana
- área industrial
- parques florestais, de recreio e reserva da natureza

cipais não devem estar em oposição aos planos regionais e em casos de desacordo em pontos fundamentais, os municípios podem apelar para a «Coroa», órgão semelhante ao nosso Conselho Privado, o qual poderá sobrepor-se aos que elaboram os planos provinciais. Esta limitação do poder tecocrático dos que elaboram os planos a nível provincial e o facto destes trabalharem para uma administração provincial eleita, faz com que se apoiem grandemente na opinião pública, pondo de tempos a tempos à discussão pública os problemas de maior importância. O seu trabalho caracteriza-se assim por uma sólida e profunda base técnica e por uma forte atracção pelas relações públicas.

Integração do planeamento económico e territorial

No estado moderno tende-se para a centralização, tanto na cobrança das receitas como no planeamento

económico, embora ambos acabem finalmente por surgir do desenvolvimento territorial, em localidades espalhadas por toda a parte. Consequentemente, terá de haver uma constante inter-acção entre os planeamentos económico e territorial (mais concentrado a nível local). A região (ou província) pode ser encarada como a unidade onde estes dois aspectos se encontram e podem ser equilibrados e integrados pelo fornecimento de informações em ambas as direcções e pela aproximação ou harmonização de necessidades ou exigências concorrentes com recursos financeiros limitados.

Assim os chefes dos onze organismos provinciais de planeamento na Holanda têm reuniões quinzenais com o Ministro de Planeamento territorial e com o seu gabinete, para a discussão de problemas e de políticas e para estudo das decisões do Conselho de Ministros que digam respeito à atribuição de fundos. Quaisquer informações que aqueles que elaboram planos provinciais

julgarem dever ser consideradas na formulação de tais decisões, são também apresentadas ao Ministério, que é, ele próprio, membro da Comissão Nacional Inter-departamental de Planeamento territorial e da Comissão Ministerial de Planeamento territorial, às quais competem as decisões definitivas nestas matérias. Desta maneira, a existência duma máquina provincial de planeamento garante que as decisões relativas a investimentos ao nível nacional sejam tomadas com completo conhecimento das prioridades provinciais e que o contexto provincial no qual os planos municipais se devem inserir esteja de acordo com a política nacional de investimento.

As próprias províncias regulam igualmente a atribuição de duas verbas muito importantes de aplicação de capitais — estradas e desenvolvimento dos centros urbanos — procurando assim assegurar que as grandes quantias investidas em capitais fixos sejam atribuídas de forma a acarretar o máximo de benefícios a toda a província.

Coordenação provincial do planeamento municipal

Duas das preocupações dominantes do planeamento provincial holandês consistem em impedir propostas de utilização incompatíveis em áreas de administrações locais que estejam relacionadas entre si; e evitar desper-

dícios na duplicação da instalações dispendiosas, tais como centros comerciais e instalações recreativas, dentro de cada província. Os conflitos entre os planos de administrações vizinhas são um problema de todos os dias no planeamento territorial em Inglaterra. A supervisão do Ministério da Habitação e das Administrações Locais não foi suficiente para evitar anomalias, tal como a que presentemente se verifica na área Warrington — Widnes — Runcorn onde, dentro duma única sub-região de menos de 40 milhas quadradas se encontram a funcionar independentemente duas Organizações para Desenvolvimento da Nova Cidade e em que se está a desenrolar uma organização para a Expansão Urbana numa terceira localidade. Em consequência deste planeamento desligado a maior parte das áreas comerciais e residenciais propostas para a Nova Cidade de Warrington encontram-se apenas a algumas milhas a sotavento do local de cerca de 2000 hectares em que se projecta instalar uma indústria química que lançará na atmosfera centenas de toneladas de resíduos químicos nocivos, em cada semana. Por seu lado, Warrington localizou muitas das suas novas indústrias mais nocivas ao longo do Mersey, onde as suas descargas de desperdícios podem ser convenientemente levadas rio abaixo, até Runcorn e Widnes. Dadas as condições especiais desta área para o estabelecimento de indústrias de grande capital, tornar-se-ia inevitável uma certa interferência em relação aos padrões ideais de «amenidade». O que se critica não é a com-



Esquema dos vários tipos de meio ambiente natural existentes na Holanda

(do State Institute for Nature Conservation Research, Zeist)

petência dos que elaboraram os projectos mas sim a estrutura dentro da qual tiveram de fazer o seu trabalho, estrutura esta que não permitiu que eles, ou quaisquer dos seus colaboradores, vissem as consequências em relação a toda a área, duma maneira global. É semelhante o que se passa em relação ao investimento de capitais. O novo centro comercial coberto de Runcorn está sendo desenvolvido numa escala cujo grau de atracção sub-regional terá de empobrecer os negócios do centro comercial renovado de Warrington, ou então ele próprio sofrerá a concorrência deste último.

Na Holanda, estes problemas são evitados, não pelo sistema de aguardar até que os planos municipais estejam elaborados, para começar depois com cortes aqui e acolá numa tentativa para os fazer concordar [tal tarefa seria política e praticamente impossível], mas pela elaboração — em consulta com os municípios e a Agência Nacional de Planeamento — de um ou vários planos regionais, completos, analíticos e sintetizadores que cobrem a totalidade ou parte duma província, com as devidas características gerais. Este plano pode, em seguida ser submetido a discussão pública e possivelmente a qualquer alteração subsequente. Nos fins de 1968 havia trinta e nove desses planos em execução cobrindo a maior parte das áreas mais densamente povoadas do país, e actualmente estão em preparação mais vinte e três, abrangendo a maior parte das restantes áreas. Uma vez aprovado pelo Conselho Provincial, o plaro passa a constituir ou a definir o contexto dentro do qual todos os planos municipais se devem inserir na generalidade, a menos que haja uma reclamação aceite pela «Coroa» relativamente a algum aspecto particular. A organização dos serviços de planeamento reflecte esta importância dada ao planeamento geral de estrutura. Na Província do Norte da Holanda três das quatro divisões dos serviços — estudos sociais, económicos e geográficos, preparação do plano provincial e planeamento sub-regional — tratam de projectos iniciais. Apenas um, o Centro Municipal de Desenvolvimento está dependente de material produzido ou obtido fora dos serviços. Devido à sua responsabilidade na regulamentação, formulação e imposição de planos regionais, os que elaboram os planos a nível provincial são, não os árbitros do jogo de planeamento da utilização do solo, mas sim os capitães da equipa local.

Conflitos de interesses entre as cidades e as regiões

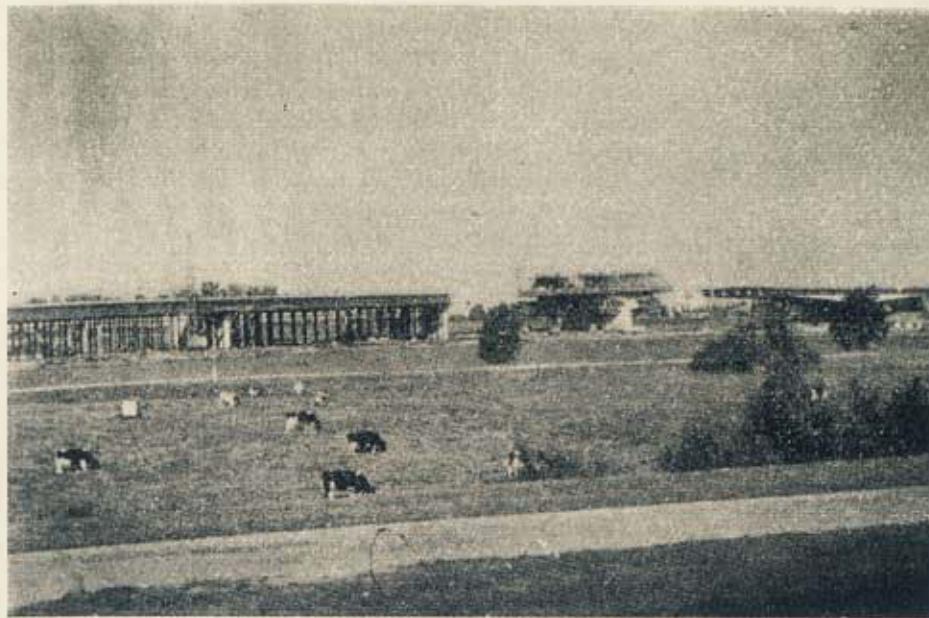
Todo o planeamento da utilização do solo diz respeito a exigências contraditórias para diferentes utilizações duma quantidade limitada de terrenos; este problema de conciliação é particularmente agudo à escala regional, visto que comunidades inteiras poderão identificar-se com soluções para os seus problemas imediatos que venham pôr em risco recursos regionais insubstituíveis. Num país como a Holanda que está a sofrer um rápido crescimento industrial e populacional e que já atingiu uma muito alta densidade populacional (mais de 1000 pessoas por milha quadrada), esses problemas são a regra e não a exceção.

O diálogo entre Roterdão, centro da região de mais rápido crescimento citadino do país, e o serviço de Planeamento Provincial da Holanda do Sul constitui

um exemplo interessante do papel que o planeamento regional pode desempenhar na solução deste problema.

Juntamente com o Europort — o seu desenvolvimento combinado 20 milhas a jusante na Foz do Maas — Roterdão contribui com 15 a 20% do Produto Nacional Bruto do país (e esta participação está em aumento, graças ao rápido crescimento do complexo petro-químico do estuário e ao crescente volume de tráfico internacional que passa pelo porto), embora tendo menos de 8% da população total. Aqueles que elaboraram os planos municipais têm plena consciência deste papel vital nacional e das vantagens de localização sobre as quais eles assentam. Receiam que considerações mais ou menos vagas relativas a características agradáveis do ambiente, à conservação da natureza e à preocupação com a forma urbana, possam reduzir ou anular essas vantagens e retardar o crescimento natural da indústria na área, prejudicando desse modo, a longo prazo, a economia nacional. Estes problemas foram vistos antecipadamente pelo Serviço de Planeamento Provincial da Holanda do Sul, antes de se tornarem críticos. Em 1957 foi publicado o Plano «Randstad en Delta» que fazia cuidadosas previsões quanto a emprego, residência, recreio e comunicação nesta área e apresentava propostas para a sua satisfação. Estas propostas aproveitavam-se do projecto do plano do Delta (que adiante será discutido mais pormenorizadamente) que deveria, por meio duma excelente rede de comunicações rodoviárias e ferroviárias ligar Roterdão às ilhas anteriormente isoladas que ficam situadas a sul. Em conformidade com as propostas do plano, grande parte das novas indústrias que não estivessem dependentes de localizações próximas de águas profundas ficariam instaladas 20 milhas a sudoeste do centro de Roterdão, na costa sul da ilha de Voorne, numa nova cidade, Heveloetsluis. Aqui deveria também alojar-se uma parte do crescimento natural da população de Roterdão, atingindo-se eventualmente uma população de mais de 50 000 residentes.

Esta solução apresentava duas vantagens: não implicava novas incursões no já ameaçado «Coração Verde», que actualmente separa as principais cidades da Holanda Ocidental (Amsterdão, Haia, Roterdão e Utrecht) e tirava inteiramente partido do grande investimento de capitais já atribuído para protecção costeira na área do Delta. Contudo, o apoio a estas propostas é dado com reservas no Serviço de Planeamento de Roterdão. Não se pode esperar de qualquer grande metrópole que veja com entusiasmo uma perspectiva de dispersão a distância média, passando sectores da sua população e da indústria que ela própria gerou para outras áreas administrativas. Daqui resulta que estas propostas tendem a ser encaradas como planos de contingência para a altura (se, e quando, ela aparecer) em que os terrenos mais próximos da cidade se esgotarem. Entretanto, continuam a fazer pressão a favor do desenvolvimento de grandes áreas de terreno periférico, a fim de satisfazer as suas necessidades imediatas. Em 1968 procuraram obter autorização para desenvolver 480 hectares de terrenos adjacentes a Hook of Holland para um Depósito de Contentores. Os autores dos planos provinciais opuseram-se à proposta baseando-se na possibilidade de esta acarretar a criação de novos empregos e consequente procura de espaço para residên-



Gado nas pastagens luxuriantes de terras recuperadas. Vê-se em 2º plano uma ponte em construção sobre o canal que separa o Polder Flevoland de terra firme — Elburgen

cias e para fins complementares, o que apenas poderia ser conseguido sacrificando terras de cultivo valiosas e entrando pela zona-tampão de quintas e parques que separam a área industrial do Europoort das atraentes cidades residenciais de Haia e Delft, situadas ao Norte. Este era o tipo de desenvolvimento que os autores dos planos municipais queriam ver desviado para o sul de Maas, para a área do Delta relativamente pouco populosa. Os autores dos planos de Roterdão, por seu lado, gostariam que tanto quanto possível, a área do Delta fosse mantida como reserva para futura expansão industrial e para a possibilidade dum novo aeroporto internacional para as rotas sobre o Mar do Norte, destinado a ampliar o aeroporto superlotado de Schiphol, próximo de Amsterdão.

O caso está actualmente a ser considerado pela Coroa e a sua decisão estabelecerá um importantíssimo precedente para as futuras relações entre as autoridades planeadoras provinciais e municipais na Holanda. Vista pela óptica algo desinteressada dum estrangeiro, a preocupação revelada pelos que elaboraram os planos a nível provincial de criar um equilíbrio entre espaço livre, espaço para residências e espaço para a indústria através de toda a região afiuga-se a longo prazo vantajosa para a própria cidade de Roterdão. Esta tem tudo a ganhar em tirar partido das verbas nacionais que se estão a gastar para explorar as áreas do sul anteriormente isoladas de preferência a estabelecer novos subúrbios e novas indústrias para o lado norte, sobre a estreita faixa que a separa de Haia e de Delft. Esta solução não só poria em risco uma parte dos mais produtivos terrenos hortícolas e de estufas de toda a Europa, como ainda transformaria a cidade que deixaria de ser uma metrópole individualizada e bem definida em que qualquer ponto se encontra a menos de seis milhas de zonas livres, para se tornar parte dum conurbação informe e congestionada com uma extensão de trinta milhas de oeste para o leste (de Europoort a Capelle) e de quinze milhas de sul para norte (de Portugal à Haia) e Zoetermeer]. Seria no entanto injusto sugerir que os que elaboraram os planos de Roterdão ignoraram estes perigos, pois

o que acontece é que o seu primeiro dever é o de ir ao encontro das necessidades imediatas da dinâmica cidade que servem, enquanto que os que elaboram os planos a nível provincial podem adoptar um ponto de vista de maior alcance. Trata-se duma situação que tem muitas analogias com o que se verifica em Inglaterra, onde temos, por exemplo, o desinteresse de cidades como Manchester, Liverpool e Birmingham em encontrar locais a longa distância para a instalação do excesso de população e indústria e além disso a acção insistente do Board of Trade no sentido de concentrar novas indústrias próximo dos centros congestionados de cidades tão super-lotadas como Liverpool e Glasgow. Muitos dos que elaboram planos em Inglaterra concordarão em afirmar que estas políticas estão tristemente erradas, precisamente porque ignoram as implicações regionais das soluções a curto-prazo para problemas locais. A simples existência duma eficiente estrutura regional ou provincial de planeamento implicaria várias soluções alternativas que teriam em alguma conta os objectivos a longo prazo.

Administração de recursos

A regulamentação da utilização dos recursos é também abordada à escala provincial. Na Holanda do Norte, isso resultou numa política de satisfação da necessidade de novas zonas de habitação para as populações em rápido crescimento em Haarlem e Amsterdão criando essas zonas nas velhas cidades mercado estagnadas e até aqui isoladas a norte daquelas, na Friesland Ocidental. Noutros pontos da Zeeland, o plano provincial inclui propostas para a utilização dos novos lagos de água doce que estão a ser criados no âmbito do Deltaplan, para dar possibilidades de recreio à escala nacional, levando assim novas riquezas a uma área que há muito tem sofrido os males do seu isolamento, da emigração e duma economia estagnada. A sua acção em âmbito lato exige dos que planeiam a nível provincial um sentido do equilíbrio vital, e por vezes frágil

da base regional de recursos em que as cidades se apoiam física e funcionalmente.

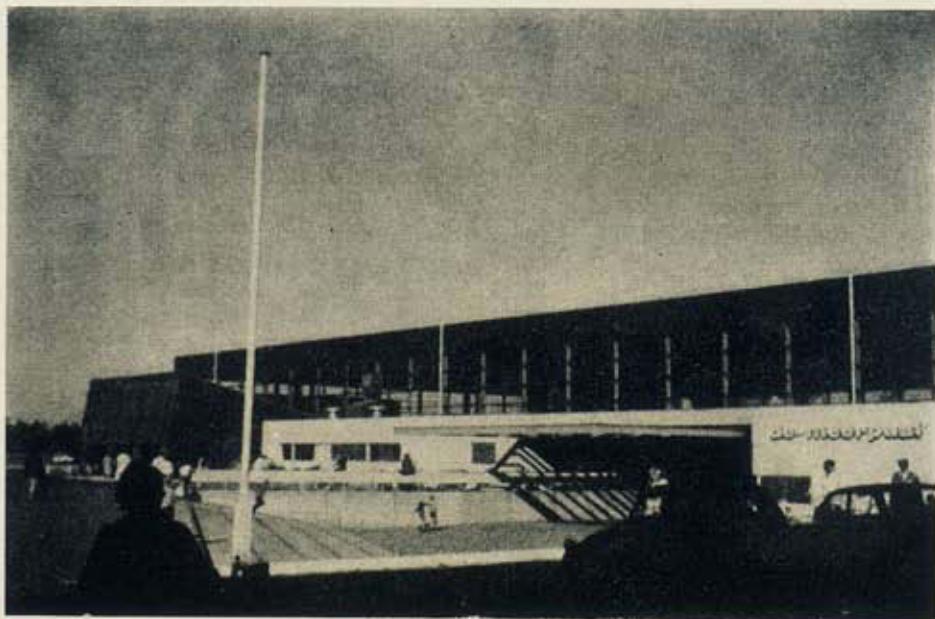
Este aspecto está bem exemplificado na política adaptada pelos Serviços de Planeamento Provincial de Utrecht para a área arenosa e de charneca arborizada do Heuvelrug, em que fortes pressões se fazem sentir no sentido de se utilizar esta área para recreio, sendo também do conhecimento geral o considerável interesse desta zona para naturalistas, ecólogos e botânicos. Nela também se faz sentir a procura de terrenos para a expansão urbana da fiada de pequenas cidades industriais da vizinhança. O Heuvelrug é no entanto, uma área pequena apenas com cerca de dez milhas de comprimento e três ou quatro de largura pelo que é incapaz de satisfazer todas estas exigências sem que se verifiquem fenómenos irreversíveis de deterioração. A política adoptada permite de alguma maneira satisfazer um pouco as necessidades de uns e de outros e consegue ao mesmo tempo preservar o carácter único desta zona. Sectores cuidadosamente limitados nas orlas dos centros habitados existentes foram cedidos para desenvolvimento de zonas habitacionais de alta densidade, tendo sido largamente afastadas quaisquer possibilidades de novas construções nas áreas mais vulneráveis de floresta, charneca e lagos e tendo-se canalizado o acesso para fins de recreio ao longo de vias especificamente determinadas utilizando-se mesmo uma arborização e plantação intensiva em larga escala, onde era conveniente restringir o acesso. Assim, a vitalidade das cidades foi defendida e aumentada, foram satisfeitas as necessidades nacionais de recreio e foi preservada ma região com um meio natural único e insubstituível. Se não existisse uma estrutura de planeamento provincial esta sensata integração não teria sido possível. O incessante trabalho que se trava nos North Downs entre grupos similares (com uns tantos concelhos de Londres à mistura, para complicar mais as coisas) constitui um bom exemplo do trágico caos em que os holandeses poderiam ter caído sem a acção coordenadora de ligação do seu organismo provincial de administração e planeamento.

Contribuição para o planeamento do território nacional

Os holandeses abandonaram a elaboração de planos nacionais pois consideram que estes são demasiado rígidos e portanto, impraticáveis. Em vez disso, procuram efectuar o planeamento territorial a nível nacional delineando estratégias gerais, nas quais se possam integrar os desenvolvimentos propostos. Essas estratégias são indicativas, no sentido de darem as linhas de orientação para o desenvolvimento, mas não no sentido de estabelecer a maneira obrigatória de executar esse desenvolvimento. Este enquadramento geral em que as várias tendências actuais se podem harmonizar à luz das políticas existentes tem diversos méritos. Funciona com uma lista espacial das implicações das várias políticas umas em relação às outras. Sublinha os problemas que podem surgir, sugere soluções e, finalmente, ajuda as entidades responsáveis pela execução do desenvolvimento — às escalas nacional, provincial e municipal — a compreenderem o contexto em que estão a trabalhar e, quando necessário, a prever as modificações a que deverão ser submetidas as políticas correntes. A formulação, a partir do nada, duma estratégia territorial nacional constitui uma tarefa urgente que inevitavelmente acarreta inúmeras desconfianças e muitos ressentimentos locais. A existência duma estrutura provincial de planeamento que integra os programas nacionais e municipais constitui um ponto de partida ideal. Na verdade, o valioso esquema contido no Segundo Relatório do Planeamento territorial na Holanda ao mostrar a possível estrutura nacional da habitação, da indústria, das comunicações e do recreio no fim deste século deve muito aos planos regionais existentes e às discussões que os precederam e a eles se seguiram.

A influência do público no planeamento provincial

Dado que os Serviços Provinciais de Planeamento são responsáveis perante os Conselhos Provinciais eleitos, elas são indirectamente responsáveis perante o eleitorado. Do mesmo modo e muito mais do que sucede



Agora Dronten — centro social e desportivo de objectos vários para as «Terras Novas».

em Inglaterra, os que planeiam sentem num grau muito elevado o apoio e mesmo a pressão do público, quando políticas importantes aprovadas públicamente se encontram ameaçadas. O recente conflito entre o Serviço Provincial de Planeamento da Holanda do Norte e a Cidade de Amsterdão sobre a utilização duma grande área de terreno entre Haarlem e Amsterdão dá-nos um exemplo flagrante. Este terreno tinha sido inicialmente destinado no Plano Provincial para fins agrícolas e para espaços livres a fim de satisfazer a grande necessidade de se dispor de um meio ambiente ameno e agradável numa área congestionada e para manter uma separação entre as duas urbes gigantescas em constante crescimento da província. Amsterdão objectou alegando que necessitava desse terreno para dispor de locais capazes de concorrer com os excelentes locais disponíveis no delta do Reno, junto a Roterdão, e que os terrenos em questão junto do Canal do Mar do Norte eram de longe os melhores. A Coroa aceitou estas objecções e Amsterdão destinou os terrenos à utilização industrial, com grande desgosto dos responsáveis do planeamento provincial, de muitos elementos universitários — estudantes e professores — bem como de diversos partidos políticos das esquerdas. Estes grupos uniram-se, deram publicidade ao assunto em campanhas políticas, em programas de televisão, artigos na imprensa, marchas de protesto e uma série constante de comentários técnicos bem fundamentados.

Dois importantes chefes de planeamento directamente implicados no assunto ajudaram entretanto a formar um novo partido político que fez com sucesso uma campanha sobre os problemas específico da democracia local, a participação dos cidadãos no tomada de decisões, a conservação dos recursos naturais e a introdução de que se poderia chamar «a administração por meio de objectivos» no governo. Este partido teve o apoio de um largo sector de opinião liberal e conseguiu lugares nas assembleias a nível municipal, provincial e nacional. Por outras palavras os problemas levantados adquiriram um matiz político. Este facto e a actividade dos grupos de pressão acima descritos, fazem com que seja agora pouco provável a execução do desenvolvimento industrial previsto na faixa rural que ainda separa Haarlem de Amsterdão. Na realidade não se trata aqui de um exemplo da participação dos cidadãos na fixação dos objectivos de planeamento, ou do bom resultado da pressão exercida por uma grande variedade de grupos sociais. Trata-se pelo contrário de um exemplo do efeito salutar dum certo grau de interesse e acção do público-livre e abertamente procurado pelos responsáveis do planeamento — sobre o curso dos acontecimentos. Talvez possamos esperar que, em termos de simples eficácia, a indiferença profissional seja de longe superada por uma franca e pública defesa daquilo em que se acredita.

Planeamento de desenvolvimento regional

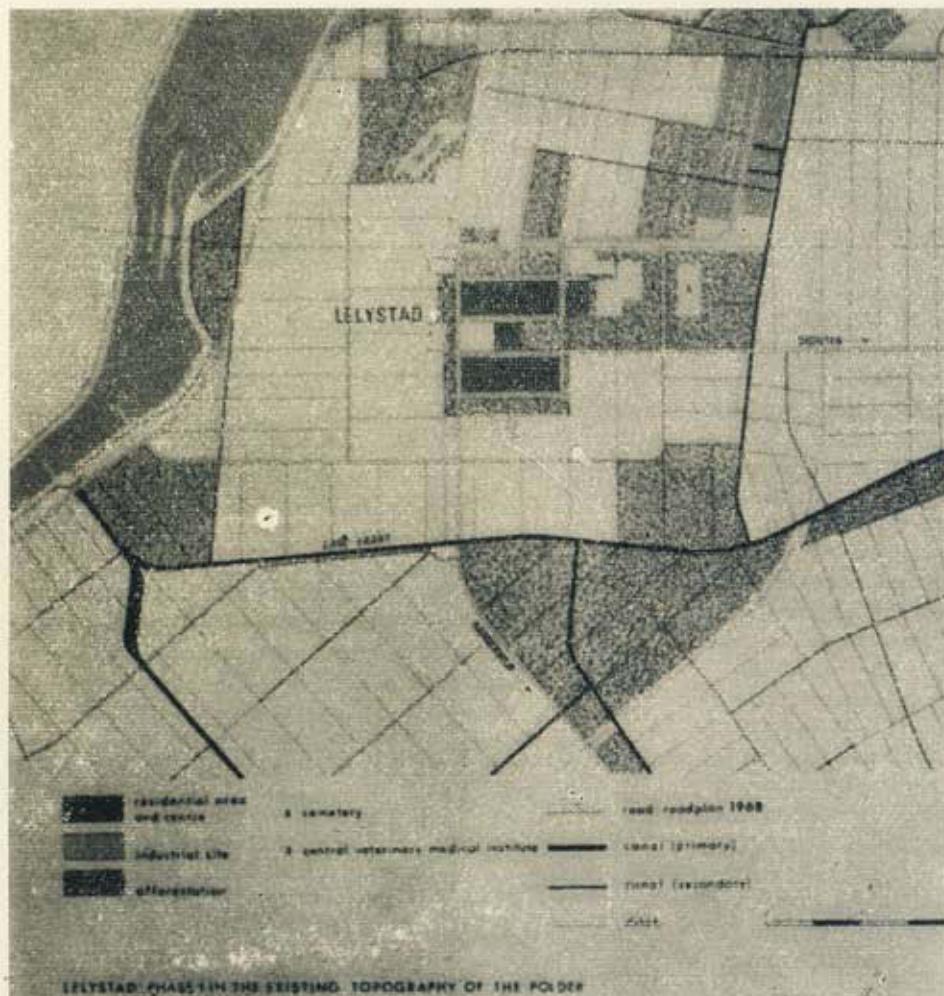
Até aqui temo-nos preocupado com o que se poderia chamar planeamento regional regulador — um processo contínuo cuja essência é a supressão e a integração dos planos das autoridades no âmbito das suas áreas. Há outro aspecto do planeamento regional que os holandeses bem conhecem e consideravam já muito antes

de ter sido inventado o planeamento regulador da utilização do solo, e que experimenta actualmente um grande desenvolvimento. Trata-se do que se designa por Desenvolvimento Regional e que se verifica onde quer que se tencione realizar algum desenvolvimento em escala que faça sentir o seu impacto em grande número de actividades existentes dentro duma região inteira. Esse impacto cria a necessidade de um planeamento à escala regional tanto para assegurar o máximo de benefícios para a actividade regional a partir do avultado montante investido, como para impedir que o súbito aparecimento dum novo e grande desenvolvimento venha destruir o equilíbrio dos sistemas existentes na região.

A recuperação dos Polders do IJsselmeer do fundo do antigo Zuyder Zee e o afastamento do mar do delta do Reno-Maas são exemplos desses desenvolvimentos regionais de grande escala. Eles criam a necessidade de planeamento regional para assegurar o máximo de benefícios para grande quantidade de actividades a partir do grande investimento proposto, e também para garantir que o equilíbrio existente entre as actividades nas águas circunvizinhas seja reforçado e não destruído acarretando consequências perigosas e de largo alcance. Este tipo de planeamento de desenvolvimento é a mais das vezes a resposta a uma necessidade, e não o produto dum previsão consciente. Na Holanda, foi a necessidade de uma acção comunitária para proteger a baixa linha de costa do seu pequeno país das incursões periódicas do Mar do Norte que lançou os holandeses no seu programa de desenvolvimento. Van den Berg mostrou como os objectivos da actividade se multiplicaram e expandiram. Compreendeu-se que o investimento maciço de capitais, recursos e mão-de-obra necessários para proteger a linha de costa poderia também ser utilizado para resolver outros problemas cujo número cresce constantemente e entre os quais se inclui hoje a recuperação de terras para a agricultura, o abastecimento de água, o melhoramento de comunicações, a criação de terrenos para zonas residenciais e industriais e a formação de novas áreas recreativas. É justamente esta multiplicidade de objectivos e portanto de resultados que constituem a marca de origem do desenvolvimento regional. Pode ser resumida no slogan: «Dez projectos pelo preço de dois» e tem particular importância para os países em desenvolvimento, como o Ghana (projecto de barragem do Volta), a Nigéria (barragem de Kainji), o Sudão (a Gezira) e o Iraque (o esquema de irrigação da Mesopotâmia). Deveria, no entanto, também ser aplicado a países como a Grã-Bretanha e a França, onde a necessidade de desenvolvimento em larga escala das comunicações, abastecimento de água, modernização industrial e estabelecimento de novas zonas habitacionais irá criar situações que serão resolvidas da melhor maneira pelas técnicas de planeamento do desenvolvimento regional já experimentadas na Holanda.

Recuperação dos Polders do IJsselmeer

Todo o projecto é orientado por uma autoridade única, a Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, cuja estrutura orgânica se descreverá adiante. Os seus resultados são prodigiosos. Mais de 120 000 hectares de terreno



Lelystad — 1.ª fase da topografia
actual do polder

zona residencial e centro
zona industrial
zona florestal
plano rodoviário
canal (primário)
canal (secundário)
dique

A — Cemitério

B — Instituto médico-veterinário

foram já recuperados e outros 100 000 serão acrescentados até 1980. Três polders, o Weiringermeer, o Noroeste e o Flevoland Oriental foram já ocupados e os primeiros dois foram integrados como municípios nas províncias adjacentes de North Holland e Overijssel. O pessoal da Rijledienst, que é composto de engenheiros, arquitectos, especialistas de planeamento, geógrafos, demógrafos e sociólogos (e cujo Director, Dr. Vens- tra, é um sociólogo) é responsável pela drenagem, pela construção dos diques, pela recuperação e tratamento do solo dos polders a fim de os tornar cultiváveis; compete-lhes também o planeamento do esquema de ocupação humana e das vias de comunicação, da construção de cidades, aldeias e granjas e a selecção dos novos colonos e distribuição do seu alojamento. É impossível ao visitante abandonar uma área tão arranjada e próspera com os seus grandes maciços de culturas e arvoredo escultural e funcional e em especial com as compactas e urbanas novas localidades, de Lelystad e Dron- ten, sem recolher uma impressão de qualidades e atenção para com a escala humana e o pormenor. Isto con- trasta com o estilo um tanto negligente dos mais recentes desenvolvimentos noutras partes do país. A qualidade do desenvolvimento habitacional em termos de dimensão e variedade de espaço ocupável, está muito acima do que se tem feito em qualquer das novas cidades britânicas sendo as rendas iniciais mais baixas, e elevando-se ao nível que têm na Grã-Bretanha ao longo dum período de sete anos. Uma casa para uma só família, com quatro

quartos de cama, com TV incluída corresponde a uma renda que começa por ser de £3 por semana e que em 1975 terá subido até £5 10s. Num país onde as rendas normais são muito mais altas do que aqui isto não constitui uma surpresa pois há grande concorrência na procura destas casas e a Rijkdienst pode escolher os seus inquilinos, especialmente no que diz respeito às suas especializações profissionais. Assim foi fácil convencer um número considerável de empresas industriais e administrativas — incluindo uma nova grande central geradora de electricidade — a instalarem-se nesta zona. Quando a Rijkdienst tiver completado o seu trabalho dentro de pouco mais de dez anos e deixar de existir terá colaborado na criação de cerca de 1000 milhas quadradas de novas terras de cultura, oferecido um lar a cerca de meio milhão de pessoas, posto grandes fontes de abastecimento de água à disposição da população do norte do país e conseguido criar uma extensa área de recreio, de terra e água em todo o país. Terá além disso oferecido a Amsterdão e Utrecht — cidades superlotadas e em vias de crescimento — os terrenos para residências e indústrias de que muito precisam, regulado a toalha de água ao longo duma antiga linha de costa de mais de cem milhas e revolucionado as comunicações internas em pelo menos cinco províncias. Ao mesmo tempo, tem-se praticado a redistribuição e consolidação das propriedades agrícolas fragmentadas no resto do país criando mais de 30 000 novas granjas, cada uma com 28 a 60 hectares.

O Deltaplan

O Deltaplan é orientado sobretudo no sentido de criar extensões de água para recreio e abastecimento das populações. Neste campo está-se ainda, no entanto, numa fase mais atrasada de desenvolvimento, pelo que os projectos de engenharia desempenham um papel dominante nos trabalhos. O que já se conseguiu é notável. Desde que os trabalhos começaram em 1958, dois dos quatro largos braços do Delta, pelos quais os rios Reno, Maas e Merwede lançam as suas águas no Mar do Norte, foram fechados. Num terceiro braço os trabalhos terão terminado em 1978 ficando apenas o braço mais a norte, que está protegido por sólidas obras costeiras e em volta do qual foi construído o Europort. Assim, a fértil província agrícola de Zeeland, com a sua linha de costa de centenas de milhas de penínsulas e ilhas e que, tal como o seu nome sugere tem sido constantemente ameaçada pelo mar, tornar-se-á inteiramente segura por detrás de defesas costeiras inexpugnáveis ao longo dum curta linha de costa, feita pelo homem, de menos de quarenta milhas. No decurso da obra, os actuais braços salinos estão sendo transformados em vastos lagos de água doce num total de 250 milhas quadradas, ficando assim resolvidos os problemas de abastecimento de água na Holanda do Sul durante várias décadas. Surgirão assim, também possibilidades de recreio e desporto em extensões aquáticas, à escala nacional e internacional, introduzindo-se desta maneira numa zona agrícola economicamente estagnada, uma das actividades mais rentáveis e de mais rápida expansão. É igualmente revolucionário o que se tem feito no campo das comunicações, pois, nesta província anteriormente isolada, novas auto-estradas, utilizando os diques e as pontes especialmente construídas ligam Europort, Flushing e Ostend; a Haia com Schiedam, Ghent e Calais; e Roterdão com Antuérpia e Bruxelas. Outras vantagens ainda poderão acarretar este projecto para fornecer terreno à população de Roterdão em vias de rápido crescimento. São portanto bem evidentes os muitos benefícios conseguidos pelo Deltadienst e pela Rijkdienst voor de IJsselmeerpolders.

Estrutura orgânica do planeamento do desenvolvimento regional

É importante distinguir entre as actividades reguladoras do planeamento provincial na Holanda e o papel desempenhado na promoção e construção dos planos territoriais pelas entidades especialmente criadas pelo governo, tal como descrito nos parágrafos precedentes. As primeiras ocupam-se da coordenação, solução de conflitos e conservação de recursos naturais — essencialmente portanto com a preservação de equilíbrio durante longos períodos de tempo. Têm, portanto, de estar sujeitas a controle democrático e ser capazes de mobilizar apoio político. Por outro lado, estas considerações não se aplicam tão substancialmente ao planeamento de desenvolvimento regional que tem por objectivo construções específicas em locais predeterminados, normalmente no mais curto espaço de tempo possível. Embora tenham em conta a conservação da situação já existente na região a preocupação principal destas actividades é mais o crescimento, do que o equilíbrio. Pelo facto de desempenharem papéis diferentes, os Serviços Provinciais de Planeamento e as agências de Desenvolvimento Regional podem co-existir e cooperar com um mínimo de conflito. Constitui um interessante exemplo desta situação a maneira como a Rijkdienst voor de IJsselmeerpolders está a colocar de novo as comunidades estabelecidas nos polders sob o controle das províncias adjacentes bem como a integrar os resultados do trabalho de Deltadienst nas propostas dos Serviços de Planeamento da Zeeland. As Províncias não podiam nem financiar nem fornecer o pessoal para projectos tão vastos, com as suas enormes necessidades de capital e de trabalho especializado; nem os efeitos destes projectos se limitam a uma única província. Tornou-se assim inevitável que eles fossem organizados à escala nacional e foi tomada a decisão de se criarem entidades especiais de objectivos múltiplos, com a responsabilidade dos projectos completo e sob a supervisão de Rijks Waaterstaat (ou Serviços Aquáticos). A alternativa possível de encarregar os vários serviços do Estado competentes da execução ou administração da parte do desenvolvi-



Paisagem que desponta num polder de recuperação recente

mento que corresponde à sua esfera de autoridade, integrando as suas actividades por meio de consultas, acarreta grandes desvantagens. A fragmentação iria dar ocasião a atrasos e tornaria impossível a aplicação do moderno método do caminho crítico. A falta de uma entidade única responsável exclusivamente pelos projectos torná-los-ia vulneráveis a quaisquer mudanças nas políticas regionais e orçamentais e as alterações de poder nos conflitos entre organismos. É também de importância fundamental o facto da centralização do controle na capital do país dificultar a qualidade e a velocidade de distribuição da informação. Os acontecimentos justificaram a política de estabelecimento de entidades semi-autónomas, encarregadas da totalidade do trabalho e localizadas na região onde o desenvolvimento se está a realizar. Combinam-se assim as vantagens duma administração no próprio local, com a total integração de actividades que embora diversas são necessariamente interligadas. A falta de controle democrático directo não tem grande importância por ser relativamente curto o período de actividade destas agências, que deixam de existir quando completam os trabalhos que lhes são atribuídos.

Importância relativamente ao planeamento britânico

Projectos em escala semelhante estão actualmente a ser estudados neste país. Incluem as Barragens de Morecambe, Dee e Solway e o desenvolvimento dos estuários do Humber, Severn, Tees, Tay e Moray como zonas potenciais de Desenvolvimento Marítimo e Industrial. À parte o trabalho da Direcção de Desenvolvimento dos Highland e das Ilhas na zona do Estuário do Moray, não se considerou ainda de utilidade pública — pela repercução dos projectos em toda a zona em questão — a criação de agências de desenvolvimento integradas, responsáveis perante um único organismo governamental (neste caso o Ministério da Administração Local e Planeamento Regional) e análogas à Rijkdienst para o IJsselmeerpolders e para o Delta. A experiência britânica de políticas contraditórias e por vezes inteiramente em conflito, seguidas por ministérios diferentes, nas mesmas localidades — particularmente em relação ao transporte, indústria, habitação, recursos naturais, energia e construção pública — indica bem a existência de um perigo real da fragmentação dos esforços e do isolamento da realidade local. Daqui resulta uma rentabilidade mínima e não máxima dos grandes investimentos. Deve-se assim estudar cuidadosa e construtivamente o problema da melhor organização e administração dos projectos e o exemplo da Holanda não deve ser ignorado. São demasiado grandes os investimentos nacionais que estão em jogo, para que a sua execução dependa apenas das consultas entre organismos feitos por funcionários públicos — que na sua maioria não são técnicos — em Whitehall, longe dos locais lamaçentos e pouco acessíveis onde o desenvolvimento se está a realizar. É particularmente importante que se adquira rapidamente novos conceitos e novas ideias sobre administração pois são inevitáveis as demoras na sua aceitação e aplicação e são relativamente rápidas as mudanças nas situações para as quais as novas estruturas foram criadas.

As províncias como autoridades regionais de planeamento

Existem também algumas lições válidas para a Inglaterra e para o País de Gales na organização do planeamento regional regulador holandês. De serviços ou organismos provinciais de planeamento preenchem, com um considerável êxito, as três funções principais que são frequentemente citadas pelos defensores do planeamento regional neste país, nomeadamente, a coordenação do planeamento local e urbano, a integração do planeamento territorial e económico e a criação dum organismo a nível intermédio destinado a relacionar o planeamento nacional com o urbano. Vale a pena comparar a organização do planeamento regional nos dois países.

Comparação das estruturas de planeamento regional da Holanda, da Inglaterra e do País de Gales

O planeamento regional inglês tem uma estrutura dupla. Por um lado dispõe dos Conselhos de Planeamento Económico Regional corajosos mas impotentes cujos membros são nomeados pelo governo da nação entre as pessoas notáveis da região; por outro lado existem as Juntas de Planeamento Económico formadas por servidores do estado que trabalham dentro das estruturas das suas próprias repartições governamentais às quais continuam a dever total lealdade. Os Conselhos de Planeamento, compostos inteiramente por membros em part-time («Jovens que ainda não deram todas as provas» como George Brown pitorescamente lhes chama, mas que na realidade são principalmente académicos, homens de negócios, políticos locais e membros dos sindicatos), sem quaisquer poderes executivos e sem pessoal próprio para o estudo e investigação constituem o elemento regional necessário para contra-balançar o facto de todos os membros da Junta serem funcionários do governo. De facto, são clientes das Juntas, dependendo totalmente delas para obter quaisquer informações e estudos e sem apoio regional popular. O nível das suas publicações está bem resumido na descrição realista feita pelo presidente do Conselho de Planeamento Económico do North West da publicação Strategy II do seu grupo: «O palpite colectivo dum grupo de pessoas razoavelmente bem informadas».

Seria errado supor que o planeamento regional é feito pelas Juntas regionais pois de maneira alguma são elas que o fazem. Os membros das Juntas são prisioneiros das políticas dos seus próprios organismos e são forçados a uma certa desconfiança nas suas relações com os outros organismos. A política regional além de ser concebida em termos largamente nacionais carece frequentemente da coordenação fundamental entre os organismos. Talvez o exemplo mais notório seja o da situação paradoxal do antigo Ministério da Habitação e as tentativas das Administrações Locais para levar a população existente nas partes congestionadas dos aglomerados industriais para centros novos em expansão, enquanto a Junta do Comércio insiste em orientar os empregos para as antigas áreas industriais de onde as pessoas estão a ser afastadas. O Ministério dos Transportes não faz qualquer comentário público sobre os imensos fluxos de deslocações para o local de trabalho.

que daí resultarão, mas dispõe-se pacientemente a elaborar um programa de construção de auto-estradas para resolver o conflito. Não é exacto dizer que se trata de não-planeamento pois trata-se simplesmente de planeamento contraditório.

As próprias políticas da Junta de Planeamento não são coordenadas e certamente não coordenam as das administrações locais nas suas regiões, porque isso exigiria ou um plano regional ou um planeamento regional que estas Juntas, sem ajuda alguma estão estruturalmente incapazes de elaborar.

Em contraste, na Holanda os funcionários técnicos que elaboram planos regionais trabalham sob o controle directo de Conselhos Provinciais eleitos e é a esses que devem lealdade em primeiro lugar. Possuem pessoal suficiente para elaborar planos válidos que atraem um certo nível do apoio popular que pode apenas porvir

dum sentido de identificação. O êxito que tem obtido na coordenação, na solução de conflitos, na integração com o planeamento económico e na capacidade de entusiasmo público pode estar directamente em relação com a sua posição dentro do sistema político holandês, como um dos serviços duma autoridade provincial eleita.

Agradecimento

A investigação e estudo para este artigo foram feitos durante um Curso Externo do Serviço de Planeamento Urbano e Rural, da Politécnica de Liverpool, na Holanda, em Setembro de 1969. O autor gostaria de exprimir o seu apreço e agradecimento pela generosa colaboração que lhe foi dada pelos responsáveis pelos planos municipais, regionais e nacionais na Holanda.

CONGRÉS INTERNATIONAL DE LA FÉDÉRATION INTERNATIONALE POUR L'HABITATION, L'URBANISME ET L'AMÉNAGEMENT DES TERRITOIRES
BERLIN

PARTICIPATIONS PUBLIQUES ET PRIVEES
A LA RENOVATION URBAINE

Introduction de

M. Louis Campanello,
Suède

Introduction

1. «L'équation financière de la renovation»
2. Acquisition et utilisation des sols
3. Problèmes du relogement et de la reinstallation
4. Financement de la renovation
5. Réalisation

Introduction

Le Comité Permanent de la Rénovation Urbaine a permis l'élaboration du présent rapport en mettant à notre disposition un ensemble de matériaux spécialement préparés sous la forme de rapports provenant de sept pays différents. La plupart de ces rapports revêtent une forme très générale. La partie la plus importante de ces matériaux est originale d'Allemagne Fédérale et de France. A l'exception d'Israël, seuls des pays européens ont envoyé des rapports, à savoir l'Allemagne Fédérale, l'Autriche, la France, l'Italie, la Pologne et la Suède.

Le Comité Permanent International pour l'Habitat Social a fait parvenir un résumé d'un certain nombre de réponses relatives à la question du «relogement et de la réinstallation des occupants des îlots à rénover». Ont répondu à un questionnaire spécialement préparé: l'Allemagne Fédérale, la Belgique, la France, la Grande-Bretagne, l'Italie, Israël, le Luxembourg et la Pologne.

J'ai également pris connaissance d'un «rapport préliminaire» mis au point par un «groupe de travail sur l'acquisition des sols du Comité permanent de la rénovation Urbaine», qui se base sur des réponses suite à un questionnaire et lesquelles proviennent d'Allemagne Fédérale, de Belgique, du Danemark, de France d'Israël, du Liban, des Pays-Bas, de Pologne, de Suède, de Tchécoslovaquie, de Tunisie et d'URSS.

Finalement, le secrétariat de la Fédération Internationale pour l'Habitation, l'Urbanisme et l'Aménagement des Territoires a bien voulu mettre à notre disposition des matériaux en sa possession et pouvant présenter un intérêt dans la question qui nous occupe.

Comme on sait, les matériaux publiés chaque année sur ce vaste sujet, matériaux surtout américains et euro-

péens, sont de plus en plus riches, ce qui est la meilleure preuve de l'actualité de la question d'aborder sur une base large le travail pratique de la réalisation de la rénovation.

Une partie de la littérature récemment parue en Allemagne Fédérale, aux Etats-Unis et en France a également servi à la confection du présent rapport.

Afin que cet exposé ne devienne pas trop long et trop détaillé, je me borne à la tenir sur un plan très général. Lorsque l'occasion se présente, je rattache son contenu à certains pays déterminés.

Parfaitement conscient de ce qu'un rapport de cette dimension peut avoir de superficiel et d'incomplet, je le considère quant à moi comme une sorte d'introduction, de vue à vol d'oiseau permettant de distinguer certaines tendances générales, en somme, un ensemble de données élémentaires destinées à servir d'appui et de point de départ à la discussion.

Comme j'appartiens à un pays où les subventions à la rénovation proprement dite n'existent pas, j'ai pensé que ce rapport pourrait s'ouvrir avec le problème-clé de «l'équation financière de la rénovation», en vue de montrer les conditions de la rénovation financièrement équilibrée mais qui conduit peu à peu à une situation où la société se doit d'intervenir sous une forme ou une autre et de plus en plus nettement avec l'accroissement des problèmes. La plupart des pays industriels en sont maintenant arrivés à ce second stade. Une telle disposition du sujet place ce dernier dans une perspective naturelle et historique tout à la fois.

Comme la possession du sol est la condition de base de la rénovation, «l'acquisition et la réutilisation des sols» est traitée dans un second chapitre. Puis viennent les «problèmes du relogement et de la réinstallation». Une autre partie sera consacrée aux modes de financement, et finalement le rapport se terminera avec la réalisation pratique de la rénovation.

Une définition valable sur tous les plans du concept de rénovation s'est révélée difficile pour de nombreuses raisons. Je distingue pourtant trois types de rénovations:

1. la modernisation de maisons anciennes, de façon à pouvoir les utiliser à nouveau selon les normes modernes pour les appartements et autres locaux;
2. la rénovation des cours. Des parties de bâtiment principal, de constructions secondaires ou autres dépendances sont enlevées en vue de créer des conditions meilleures, plus saines, plus claires pour ceux qui habitent et travaillent dans un îlot fortement exploité et pour créer l'espace nécessaire à des installations collectives, surfaces vertes, etc.;
3. la rénovation totale, signifiant la démolition des constructions existantes et leur remplacement par des maisons et installations entièrement neuves.

Il est parfois nécessaire pour souhaitable de n'opérer qu'avec un seul type de rénovations dans un quartier donné, parfois il peut s'agir de plusieurs types de ces rénovations.

L'exposé ci-après se rapporte en premier lieu à la rénovation totale, puisque dans les matériaux amassés, on semble supposer que ce type d'opérations est le plus important. Mais de nombreuses règles et solutions pratiques des problèmes exposés peuvent tout aussi bien s'appliquer aux autres types de rénovation.

I. «L'équation financière de la rénovation»

Nous n'examinerons pas ici la question de la rentabilité de la rénovation d'un point de vue socioéconomique. Nous discuterons les **conditions purement économiques, sous l'angle de l'entreprise**, de la rénovation. J'exclus ensuite les circonstances qui se rapportent aux conditions économiques personnelles du propriétaire qui, au moment de juger de la rentabilité d'une opération d'assainissement, doit considérer une série de facteurs étrangers à la situation économique de l'immeuble tels que possessions d'une entreprise située dans cet immeuble, imposition des revenus et des capitaux, possibilités de placer des capitaux de façon différente. De tels facteurs peuvent modifier les résultats d'un calcul de stricte rentabilité économique.

D'un point de vue de rentabilité pure, un immeuble est bon pour la rénovation aussitôt que son rapport — diminué des dépenses de gestion et d'entretien — tombe nettement en dessous de l'intérêt que peut produire la valeur de la parcelle revêtue d'une construction neuve.

La date à laquelle la «maturité économique de rénovation» ainsi définie a lieu ne dépend pas seulement de l'état physique d'un bâtiment mais aussi de facteurs tels que coûts de construction, variations dans la demande de logements et de locaux de différentes sortes, orientation des activités de construction, changements des plans d'urbanisme et de la division des immeubles.

L'obtention de l'équilibre financier de l'équation de la rénovation a été recherché en premier lieu par une **exploitation accrue**. On peut utiliser cette méthode jusqu'à une certaine limite. Si on en peut pas la pousser plus loin, on cherche à augmenter le rapport proprement dit, c'est-à-dire pour les logements et locaux du nouvel immeuble, des **loyers plus élevés**. Si nous faisons abstraction des objets locatifs typiquement centraux d'une ville, où les locaux commerciaux jouent un rôle dominant,

l'expérience montre cependant que si les opérations d'assainissement sont menées selon la règle commerciale, les loyers montent à tel point que les secteurs urbains reconstruits ne deviennent accessibles qu'à des personnes à revenus élevés. Même si on accepte cette ligne d'action, qui entraîne une ségrégation sociale, la rénovation sous cette forme ne peut se poursuivre que dans des villes en expansion, où la demande de logements est grande et constante et la conjoncture économique bonne. Ailleurs, ce type de rénovation est condamné à cesser après quelque temps. Car plus cette méthode est utilisée, plus les **coûts et les frais relatifs au sol** augmentent et plus le cercle de personnes disposées à payer ces coûts se restreint. Mais dans beaucoup de grandes villes d'aujourd'hui, il y a des secteurs à assainir dont l'exploitation est tellement intensive qu'une rénovation financièrement saine est complètement exclue. Une réaction générale apparaît alors en faveur d'une intervention et d'une prise en charge par la collectivité.

Comme nous le verrons, cela peut se faire de façons fort diverses. Les efforts se concentrent principalement sur la **réduction des coûts et des frais relatifs au sol**, c'est-à-dire des dépenses provoquées par la mise à la disposition de la parcelle précédemment exploitée en vue d'un objectif nouveau.

L'intervention de la collectivité se fait grossièrement selon **deux moyens d'action**.

1. En cherchant tout d'abord à **réduire les dépenses** qui naissent inévitablement dans ce genre d'opérations et ce, par la facilitation de l'acquisition des immeubles, par la création d'unités de rénovation appropriées, par l'empêchement des plus-values foncières indues et la réduction du besoin de capital pour les acquisitions immobilières.
 - a. Des lois et règlements administratifs spéciaux sont créés en vue de permettre
 1. les expropriations ainsi que l'établissement de règles d'estimation des immeubles et des usufruits ou services;
 2. les préemptions;
 3. les défenses de construire et autres interventions de la puissance publique;
 4. l'imposition des bénéfices immobiliers;
 5. les emphytéoses et autres baux analogues;
 6. les reventes sous condition ainsi que;
 7. les exonérations ou réductions d'impôts ou d'autres taxes.
 - b. La collectivité prépare l'organisation de la rénovation de façon suivant:
 1. planification soigneeuse et à long terme, tant générale que défaillée;
 2. programmation dans le temps et l'espace des opérations de rénovation;
 3. réduction des dépenses de relogement en procurant des logements et des locaux;
 4. création des conditions, par les voies du droit privé ou du droit public, qui permettent aux propriétaires d'accomplir eux-mêmes leur regroupement et de réaliser la rénovation;
 5. pour la réalisations pratique, utilisation, sur le plan de l'organisation, d'entreprises spéciales d'assainissement.

II. En second lieu, la collectivité accorde une aide financière ou économique directe.

- a. Octrois de prêts avec ou sans intérêt et subventions proprement dites;
- b. Subventions données par l'Etat ou les collectivités publiques:
 1. pour les déficits vérifiés des dépenses d'un plan de rénovation;
 2. à certaines mesures telles que déménagement d'habitants de commerces et bureaux ou aménagement de logements et locaux de remplacement.

Toutes ces mesures seront examinées au fur et à mesure au cours du présent exposé.

Comme nous l'avons dit précédemment, les opérations de rénovation représentent une telle difficulté dans le nombreux pays, tant du point de vue économique que social, que les subventions deviennent un élément vraiment nécessaire. Mais un système général de subventions peut risquer que des demandes d'aide soient faites dans une situation qui aurait pu être résolue de manière satisfaisante en dehors de celle-ci. La tentation d'utiliser à tout prix les subventions publiques peut faire monter inutilement les dépenses d'assainissement.

Avant donc qu'une société recoure à l'aide officielle, il est essentiel d'utiliser de façon exhaustive toutes celles des mesures qui peuvent limiter les dépenses de rénovation.

Lorsqu'on doit avoir recours aux subventions, on cherchera par différentes sortes de contrôles à garantir que les fonds publics sont utilisés de façon judicieuse. Ceci allonge et complique la procédure d'estimation et d'octroi des subventions, situation qui a été mise en évidence par de nombreux pays.

2. Acquisition et utilisation des sols

La forme originale et la plus naturelle de la rénovation est celle où le propriétaire lui-même entreprend cette opération à un moment qu'il juge opportun. Tel est encore le cas un peu partout dans le monde. Mais dans la mesure où les sociétés s'accroissent et deviennent plus complexes, les normes qui s'imposent exigent des unités de rénovation de plus en plus grandes. En outre, ce sont le plus souvent les représentants de la collectivité qui, au nom des intérêts impliqués, doivent juger du moment où il y a lieu d'effectuer la rénovation.

Dans de nombreux pays, on s'efforce d'intéresser les propriétaires à opérer en commun l'assainissement en unités de production et de gestion appropriées. Mais des intérêts et des points de vue divergents ainsi qu'une certaine méfiance à l'encontre des appréciations officielles constituent généralement la raison pour laquelle une telle association s'est montrée d'une réalisation malaisée, en dépit des contributions faites par l'Etat, la commune ou les organisations de propriétaires elles-mêmes.¹⁾.

Par contre, il est courant que des entrepreneurs en bâtiment professionnels achètent les immeubles pour

réaliser une rénovation. C'est une méthode utilisable dans certaines situations. Elle suppose pourtant que la commune insère de façon appropriée l'opération d'assainissement dans un plan plus général, afin de pouvoir prendre en considération les investissements qui s'ensuivent nécessairement et qui sont à la charge de la société.

Mais ce cas n'est pas fréquent. La conséquence en est que les municipalités doivent elles-mêmes s'engager de plus en plus dans une politique foncière consistant à acquérir les immeubles et à planifier. En d'autres mots, la municipalité (ou la commune) doit mener une politique foncière active. Ce besoin existe dans de nombreux pays.²⁾ Ces acquisitions se font ou par accord à l'amiable ou par la voie de la contrainte légale. Pratiquement tous les pays qui ont fait parvenir une réponse estiment naturel d'utiliser d'abord la voie bénévole. Il semble d'ailleurs qu'on puisse aller loin avec ce procédé. Les habitudes de pensée et de vie des habitants considérés jouent là un rôle prépondérant. D'après ce qu'on nous rapporte, c'est aux Etats-Unis qu'il y a le plus de facilités à cet égard. Cela découle en grande partie du fait que les Américains ne sont pas aussi étroitement liés à leur maison. Celle-ci y change d'ailleurs très souvent de propriétaire. Un immeuble reste dans les mains d'un même propriétaire pendant cinq ans en moyenne. Nous sommes plus stationnaires en Europe. A Berlin par exemple, les immeubles changent en moyenne de propriétaire tous les vingt-cinq ans, en dépit d'une forte augmentation des mutations immobilières au cours des derniers dix ans.

Dans certaines villes suédoises³⁾, les acquisitions foncières ont pu se faire de façon systématique et à grande échelle avec le système des zones d'intérêts. Dans le cadre d'un programme d'action des opérations d'assainissement, les secteurs considérés sont divisés en zones. Sur l'initiative des communes, des accords ont été passés entre les différents organismes de rénovation; pour savoir dans quelles zones chacun de ceux-ci effectuera ses travaux, dans le but de limiter une concurrence malsaine au moment des acquisitions d'immeubles, dont la conséquence est de faire monter les prix. En vue d'empêcher des achats trop concentrés dans une même zone, la municipalité ou l'une des entreprises de rénovation achète simultanément dans plusieurs des zones qui leur sont réservées et cela, dans une perspective à longue échéance.

Les acquisitions immobilières après accord à l'amiable sont facilitées s'il existe une législation d'expropriation efficace, qui devra servir alors comme la raison ultime. Le fait est que des règles d'estimation clairement définies pour l'expropriation d'immeubles possèdent un effet déprécient sur le niveau des prix. Aux Etats-Unis, les changements des prix consécutifs aux jugements d'expropriation sont insignifiants par rapport à l'estimation officielle qui a eu lieu précédemment à l'occasion de l'offre d'acquisition sur une base bénévole. En France et en Italie par contre, ces prix sont fréquemment augmentés, de qui réduit naturellement la disposition de céder l'immeuble après accord à l'amiable.

¹⁾ Il y a des rapports pessimistes à ce sujet en provenance d'Allemagne Fédérale, de France et de Suède.

²⁾ Allemagne Fédérale, France, Pologne et Suède.

³⁾ Gävle et Göteborg.

La possibilité même de l'**expropriation** est généralement acceptée. Tous les pays ayant répondu au questionnaire ont une législation d'expropriation depuis le siècle précédent. Cette législation vise en général les acquisitions pour cause d'utilité publique, mais elle a été progressivement modifiée pour s'appliquer également aux situations nées des besoins d'assainissement.

Il devient de plus en plus courant d'instituer des règles de loi spéciales prévoyant les expropriations par zones, c'est-à-dire les acquisitions forcées de grandes unités continues, d'une part pour réaliser des transformations à grande échelle, de l'autre pour empêcher les plus-values indues des terrains avoisinants.

De nombreux pays, en particulier les grandes nations industrielles où les problèmes de rénovation se posent avec de plus d'acuité, telles que la Grande-Bretagne, les Etats-Unis et la France, possèdent des lois spéciales en vue de faciliter l'assainissement à grande échelle.

C'est Israël qui semble posséder la législation la plus moderne (1965), qui se rattache d'ailleurs d'assez près au système anglo-saxon.¹⁾

A l'exception de ce dernier pays et de la Suède, on se plaint généralement que la procédure d'expropriation

¹⁾ Une loi (la «Clearance and Renewal Law» de 1965) a institué une autorité centrale («Authority for Rehabilitation Areas») valable pour l'ensemble du pays en vue de coordonner toutes les activités relatifs à la rénovation.

Cette autorité fonctionnera sous forme d'une entreprise officielle ayant son propre budget, lequel se trouve sous le contrôle du Ministère du Logement. Son rôle est le suivant:

Déterminer les secteurs devant être définis comme secteurs de rénovation, à l'intérieur desquels des plans seront ensuite établis pour les acquisitions, l'évacuation, la démolition et les reconstructions.

Fixer un plan chronologique pour la coordination de toutes les phases et de tous les détails des opérations de rénovation.

Exproprier, pour la réalisation du plan, tous bâtiments, terrains et autres genres de servitudes et droits d'usage.

Elaborer les règles et projets généraux de préparation des entreprises de construction au sein du secteur de rénovation.

Effectuer et diriger la réalisation du programme de démolition et de reconstruction ou le concéder à des organismes appropriés.

Présenter un projet de budget et un programme de financement pour l'ensemble des opérations de rénovation.

Avant de prendre une décision définitive au sujet de la déclaration officielle d'un secteur comme étant secteur de rénovation, l'autorité centrale (The Central Authority) doit mettre le public au courant de ses intentions. Les parties concernées ont le droit de présenter leurs objections, qui feront l'objet d'un examen et d'une décision avant l'expiration d'un certain délai. L'autorité centrale devra également consulter la commune ou toute autorité locale relativement à chacun des projets devant être exécuté à l'intérieur de ses frontières.

Après la déclaration d'un secteur comme étant secteur de rénovation, toutes les transactions immobilières et toutes les constructions cessent dans ledit périmètre. Le sol est acquis par le gouvernement, et l'autorité centrale élabore un plan général de rénovation.

Le sol nécessaire à la rénovation fait l'objet d'une acquisition forcée au profit du gouvernement conformément aux lois en vigueur relatives aux sols destinés à des buts d'intérêt général (Land Ordinance 1943, Acquisition for public purposes).

L'indemnité pour cette acquisition correspond au prix réel qui aurait été payé si la transaction s'était faite sur une base bénévole immédiatement avant la déclaration officielle de rénovation.

Lorsqu'un sol non exproprié et situé dans un secteur de rénovation ou dans son voisinage a vu sa valeur augmenter, selon l'autorité centrale, par suite de la rénovation, il peut faire l'objet d'un impôt progressif spécial.

est trop lente, trop malaisée et trop chère. La raison en réside dans la préoccupation qu'on a de traiter le propriétaire de façon aussi objective et juste possible. Mais dans la société de plus en plus complexe qui est la nôtre, l'exigence d'une législation d'expropriation efficace se pose un peu plus avec chaque année qui passe.

Dans le double but de faciliter les acquisitions immobilières communales et de modérer la hausse des prix fonciers, on a introduit différentes formes le **droit de préemption**.²⁾ De grands espoirs se rattachent à cette sorte d'acquisition immobilière. Mais il semble qu'on n'ait pas encore acquis suffisamment d'expérience pour préjuger de ses effets.

L'une des questions brûlantes est de savoir si la commune après acquisition sous une forme ou une autre, doit garder le sol ou le revendre.

Les pays d'Europe de l'Est de même qu'Israël et la Suède ont adopté une politique de municipalisation. Les autres pays du continent européen ainsi que les Etats-Unis sont partisans de la «ligne libérale».

Il peut y avoir plusieurs raisons pour les communes (ou les municipalités) de rester propriétaires du sol. Dans la ville d'aujourd'hui et encore plus dans celle de demain, l'équipement technique d'un secteur rénové est de plus en plus complexe, ce qui entraîne à son tour d'importantes mises de fonds de la part de la municipalité pour toutes sortes d'installations collectives, en particulier une infrastructure technique avancée pour les moyens de communication. Le fait que la municipalité reste propriétaire du sol permet de mener le développement de façon plus décisive, en même temps que la plus-value foncière, en grande partie due aux mesures collectives, revient à cette même collectivité.

Pour les quartiers de ville modernes, l'obtention de solutions satisfaisantes tant du point de vue technique que de l'habitation considérée sous l'angle social, suppose des constructions à niveaux séparés pour la circulation, l'acheminement des marchandises, les jeux, les distractions, etc. L'entretien et la gestion des ces unités urbaines combinées doivent être organisés en commun et par grands ensembles. Pour pouvoir résoudre les problèmes pratiques soulevés par de telles méthodes d'exploitation du sol, il nous faut réformer notre façon de penser et l'actuelle législation se rapportant à ces questions. Autrement dit, l'architecture moderne entraîne irrésistiblement, toute considération philosophique mise à part, la révision des notions traditionnelles de la propriété.

Les porte-parole de la «ligne libérale» allèguent de leur côté que les buts précités peuvent être obtenus au moment de la vente du sol.

La plus-value foncière qu'on doit considérer comme indue, peut être évitée de différentes manières lors de la vente. Aux Etats-Unis par exemple, le sol est vendu à des «redevelopers» par la voie des enchères ou de l'appel d'offres ou par négociations. La vente est généralement assortie d'une clause de défense de revente pendant quarante ans.

²⁾ Allemagne Fédérale, France, Israël, Pologne et Suède.

Certains pays appliquent le système des baux emphytéotiques ou autres baux analogues.¹⁾ Comme on sait, une telle forme de location est utilisée depuis longtemps en Grande-Bretagne (leasehold).²⁾

Si le bail emphytéotique doit constituer un instrument efficace pour la construction urbaine moderne, les règles locatives doivent revêtir une forme qui puisse satisfaire aussi bien le propriétaire foncier, le bénéficiaire du bail que l'institut de crédit.

En Suède, seule la collectivité peut concéder un terrain avec emphytéose. De nombreuses villes y appliquent méthodiquement cette forme de location. Mais il s'agit pour les communes un problème de financement à grande échelle. Cependant, les communes ont maintenu la possibilité de demander à l'Etat des prêts pour l'acquisition de sols destinés à être loués sous la forme emphytéotique.

3. Problèmes du relogement et de la reinstallation

Les problèmes de déménagement créés par la rénovation sont ardu, même s'il existe une certaine réserve de logements et de locaux, et ils le sont évidemment encore davantage si la demande dépasse l'étendue des ressources.

Une autre circonstance qui complique l'évacuation est que les secteurs de rénovation sont en général exploités à un degré tel que même si le secteur reconstruit est appelé à devenir un quartier d'habitation, il ne sera pas possible d'y reloger autant d'habitants qu'auparavant. Il y a par conséquent là une situation d'"overspill".

Un troisième facteur rendant ce genre de problèmes difficiles à maîtriser consiste dans le fait, dont témoignent tous les pays, que les zones à rénover sont principalement occupées par une population modeste comprenant souvent des familles très pauvres. Cette population de travailleurs modestes ou d'associaux se trouve mélangée avec des commerçants et artisans dont la situation de fortune très variable d'un cas à l'autre est difficile à définir. Dans la plupart des cas, ces commerçants et artisans ont besoin d'une aide pour se réinstaller en dehors de la zone à rénover.

Comme ces circonstances se rencontrent le plus souvent simultanément, il a rarement été possible, sauf dans le cas de petites unités, d'effectuer ces transferts sans l'aide de la collectivité. La question aujourd'hui n'est pas de savoir si les pouvoirs publics doivent s'engager mais bien quelle être l'étendue de cet engagement considéré sous l'angle de l'organisation, des mesures économiques et financières.

De nombreux pays ont une législation spéciale pour résoudre cet ordre de problèmes.³⁾

¹⁾ Par exemple l'Allemagne Fédérale, la France et la Suède.

²⁾ Le gouvernement britannique a déposé en février 1966 un projet de réforme de l'actuel système.

³⁾ Belgique (loi du 7.12.1953), Grande-Bretagne (réglementation d'urbanisme qui charge les collectivités locales des opérations de rénovation), France (décret du 31.12.1958), Israël (1965), Pologne (décisions du Conseil des Ministres avec le concours de "conseils populaires"). L'Allemagne Fédérale n'a pas encore

Si, en règle générale, les communes n'ont pas l'obligation de procéder à des opérations de rénovation, elles sont amenées à prendre des initiatives de relogement et à supporter des charges de financement importantes lorsque de telles opérations sont entreprises.

Dans la plupart des nations ayant répondu au questionnaire, les habitants de condition modeste occupant les zones à rénover bénéficient d'une priorité pour l'obtention d'un nouveau logement à faible loyer soit auprès des collectivités locales (Grande-Bretagne, Israël) soit auprès des organismes publics ou sociaux de logement (Belgique, France, Pologne, Allemagne Fédérale). En Italie, le relogement n'est organisé qu'au profit des salariés cotisant à la Gescal (Institut pour la construction de maisons pour les travailleurs). Un certain nombre d'Etats accordent, pour favoriser ces relogements, soit des crédits à bon marché (France, Israël) soit des allocations de loyer ou subventions (Belgique, Grande-Bretagne).

En France, les organismes d'Habitation à Loyer Modéré mettent à la disposition des familles modestes occupant les taudis des programmes spéciaux financés par l'Etat pour 100 % de leur coût à l'aide de prêts à 1 % en 45 ans; les collectivités locales apportent le terrain. En Belgique, en Pologne, s'il n'existe pas de programmes spéciaux pour le relogement des occupants des taudis, ceux-ci ont droit à un logement à bas loyer dans les programmes édifiés par les conseils populaires si leur salaire ne dépasse pas un certain niveau et bénéficiante d'une priorité auprès de sociétés coopératives si le niveau est dépassé.

Dans la plupart des nations les occupants locataires reçoivent le plus souvent une petite indemnité forfaitaire directe de déménagement et de réinstallation très peu élevée. Pour la majorité d'entre eux, seule l'aide indirecte de l'Etat et des collectivités locales peut résoudre le problème de leur relogement.

Aux Etats-Unis, les habitants des zones de rénovation bénéficient des droits suivants:

- priorité, selon les possibilités, de revenir dans le secteur ancien,
- droit aux crédits publics pour la construction ou l'acquisition de maisons individuelles,
- droit à une indemnité pour les frais de déménagement.

Les coûts de déménagement réels sont indemnisés par la Trésor jusqu'à 200 dollars par famille. Il n'est pas rare que la commune se charge des coûts excédentaires. Les familles à ressources limitées dont le revenu ne dépasse pas 5.000 dollars par an peuvent obtenir un logement dans les "Public-Houses".

L'aide aux commerçants et artisans n'est pas officiellement réglementée dans la plupart des pays. En France, les locataires commerçants sont indemnisés en fonction de la valeur d'estimation de leur propriété commerciale par l'Administration des Domaines. Celle-ci tient compte notamment de l'importance des installations, de leur état et du chiffre d'affaires du commerçant.

adopté une législation spéciale mais un projet est actuellement soumis à l'examen du Parlement, projet qui confierait aux Communes la conception et la réalisation des opérations d'assainissement urbain.

Les problèmes sont généralement résolus par la voie des négociations. Une certaine pratique s'établit peu à peu relativement à l'indemnité des droits incorporels tels que clientèle, goodwil, etc. dans les pays qui acceptent ces notions, du déménagement, de la réinstallation, etc. La question se pose souvent de savoir comment un commerce pourra financer les nouveaux locaux qui sont généralement beaucoup plus chers que les anciens. Aux Etats-Unis, les commerçants peuvent obtenir des prêts du "Small Business Administration" dont le taux d'intérêt est de 3 à 3, 3/8 % para an et dont la durée peut atteindre 20 ans.

En Suède, on édifie des maisons spéciales pour artisans, qui sont parfois financées par la commune ou des entreprises plus ou moins communales, parfois aussi par les organisations professionnelles des artisans.

A Göteborg, qui est la seconde ville de Suède, on a créé, en vue de réduire les coûts de réinstallation des commerçants et artisans, une agence spéciale d'attribution de fonds de commerce et de locaux dont le rôle est d'enregistrer et de faire suivre les offres et demandes de locaux. Cette agence revêt la forme d'une société par actions. Les actionnaires sont la commune, la société de rénovation semi-communale de la ville ainsi que les différents organismes professionnels du commerce et de l'industrie.

4. Financement de la rénovation

Même si l'on suppose que toutes les mesures imaginables sont prises pour réduire les coûts de la rénovation, ce quoi par conséquent améliore "l'équation financière de la rénovation", les rapports envoyés par la plupart des montrent qu'il se crée aujourd'hui ce qu'on appelle un **déficit de rénovation** et qu'il faut également prévoir de tels déficits à l'avenir. Il est même probable qu'ils vont s'accroître, puisqu'on ne commence généralement pas avec les zones les plus difficiles.

En plus des frais relatifs aux opérations normales de construction sur les sols non bâties précédemment, il y a des dépenses spéciales pour les secteurs déjà bâties qu'on a l'habitude d'appeler "**frais de la phase d'organisation**" ou "**frais d'opération foncière proprement dite**".

Ces frais se rapportent principalement aux dépenses suivantes:

- Frais d'acquisition de sol.** Seules les dépenses qui naissent de la création de conditions de construction équivalentes à celles de secteurs non bâties constituent de frais de "phase d'organisation" proprement dits. Lorsque le propriétaire actuel ne garde pas son immeuble pendant les opérations de rénovation, il y a d'importants frais de préfinancement et de financement intermédiaire ainsi que d'acquisition et de revente. Au stade final, les frais relatifs aux parcelles ne grèvent "la phase d'organisation" que dans la mesure où il se crée un déficit entre la valeur du milieu prêt à la rénovation et la valeur une fois "la phase d'organisation" réalisée.
- Indemnité pour les bâtiments existants,** qui constitue, par exemple en Allemagne, un poste spécial.
- Dans certains pays, notamment l'Allemagne, une indemnité spéciale est accordée au propriétaire fon-

cier pour les pertes consécutives à l'abaissement du degré d'exploitation dû à la rénovation.

- Les diminutions dans les recettes locatives** faites par le propriétaire.
- Compensation accordée aux locataires** ayant par ex. des baux de longue durées.
- Indemnités aux commerçants et artisans.**
- Frais de déménagement** pour les habitants et les habitants et les commerçants et artisans.
- Frais de démolition et de déblayage.**
- Frais de gestion** des immeubles de rénovation acquis, de recensement, d'enquêtes, etc.
- Frais relatifs ou maintien des capitaux nécessaires** à l'achat et la gestion des immeubles de rénovation.

Lorsque le sol préparé pour les nouvelles constructions dans une grande zone de rénovation est concédé, on fait un calcul total, qui fait le plus souvent apparaître un déficit, ce qu'on appelle les "frais non rentables" ou "unrentierliche Kosten". Ces frais atteignent des proportions élevées.

Une enquête faite en Allemagne Fédérale à l'échelle nationale¹⁾ et comprenant une trentaine de villes, montre que ces coûts atteignent une moyenne de 12.500 DMark par logement de rénovation. Les calculs faits en France font ressortir des valeurs sensiblement correspondantes.

Le financement ces frais apparaît comme un problème-clé.²⁾

L'Allemagne Fédérale, en vue de résoudre ce genre de problème de financement, a élaboré et déposé, mais non encore adopté, une "loi sur l'encouragement d'opérations d'urbanisme dans les régions urbaines et rurales".³⁾ La Confédération allemande pour l'habitation, l'urbanisme et l'aménagement du territoire, dans une publication intitulée "La financement de la rénovation urbaine", s'est prononcée en faveur de l'adoption de cette loi.

Cette étude contient d'abord des propositions relatives à la solution des problèmes du financement de la rénovation à proprement parler, qui assureront la couverture de frais de la "phase d'organisation" (Ordnungsphase). Puisque la République Fédérale, dans le passé, a

¹⁾ Studien und Modellvorhaben zur Erneuerung von Städten und Dörfern. Schriften des Deutschen Verbandes für Wohnungswesen, Städtebau und Raumplanung E, V.—Heft 63/1966.

²⁾ Pour se faire une idée de l'ensemble des besoins de rénovation et des déficits estimés, certaines indications sont données ci-après concernant l'Allemagne Fédérale et la France.

Sur les 19 millions environ de logements que compte l'Allemagne Fédérale, on estime qu'un à deux millions sont dans un état de vétusté tel qu'il y a lieu des les faire disparaître. 3,5 millions ou moins doivent être modernisés de fond en comble. A peu près autant de logements doivent en outre être améliorés sous différents rapports.

En France, il existe dans l'ensemble des villes dépassant 2.000 habitants, 8 millions de logements qui se répartissent sensiblement de la manière suivante:

500.000 à démolir le plus rapidement possible;

900.000 susceptibles d'être conservés provisoirement grâce à des réparations sommaires;

2.500.000 à restaurer ou à moderniser pour les conserver de manière durable;

4.100.000 logements neufs.

³⁾ Projet de loi concernant la promotion des mesures urbanistes dans les villes et les régions rurales (Städtebauförderungsgesetz), Bundedrucksache 155/1965.

investi des fonds considérables dans la construction de logements, elle doit également, à côté des Laender et des communes, participer au financement de la rénovation. Pour la répartition des pertes de rénovation entre la Fédération, les Laender et les communes, on propose une proportion de 40 : 20. Par conséquent, la loi sur l'encouragement de l'urbanisme devrait prévoir — pour la démolition de 20.000 logements au début et de 50.000 à 100.000 ultérieurement — des fonds annuels d'au moins 100 millions de DM et des fonds à long terme de l'ordre de 500 millions de DM.

A l'exception des opérations spontanées et ponctuelles de destruction d'immeubles anciens en vue de la construction d'immeubles neufs, tous les programmes de rénovation en France ont été conduits, à ce jour, avec le concours financier de l'Etat et des collectivités locales, particulièrement les communes.

Préalablement à toute décision d'engager un programme de rénovation, l'organisme chargé des études par la commune, doit établir un bilan prévisionnel des dépenses et des recettes.

Ce bilan s'applique uniquement à l'opération foncière proprement dite à l'exclusion de toute construction, de toute réalisation ultérieure d'infrastructure (Ordnungssphase).

L'approbation du bilan prévisionnel par l'Etat implique l'engagement par ce dernier de couvrir, par une subvention, le déficit résultant d'une insuffisance éventuelle des recettes par rapport aux dépenses prévues. La plupart du temps, l'approbation du bilan ouvre droit également à l'obtention d'avances du Trésor Public pour assurer le paiement des dépenses avant l'encaissement des recettes provenant de la cession des terrains rénovés.

Toutefois, au cas où le déficit se révélerait supérieur au déficit prévu, la commune qui a pris l'initiative de l'opération de rénovation peut être appelée à combler la différence sur ses propres ressources.

En dernière analyse, les opérations de rénovation sont donc très fortement subventionnées par la puissance publique aux différents échelons: bien que des études précises n'aient pas été faites à ce sujet, on peut penser que les subventions et les dépenses publiques ainsi consenties représentent actuellement et selon les cas, de 10.000 à 25.000 F par logement neuf réalisé.

Une part variable de ce montant, qui peut atteindre dans certains cas la moitié, incombe à la commune. Si cet effort est généralement supporté sans trop de difficulté par les villes le plus importantes, il soulève, au contraire, des problèmes très difficiles pour les collectivités moins grandes dont les moyens financiers sont limités. Il ne fait pas de doute que cet obstacle financier a freiné sensiblement la mise en route de nombreuses opérations et il a ralenti le déroulement de plusieurs autres.

Aux Etats-Unis, "l'urban renewal" fut poursuivi jusqu'en 1949 à une échelle fort réduite seulement en l'absence de subventions d'envergure prévues par la loi et valables pour l'ensemble du pays. Jusqu'à cette date, seuls les Etats-membres ou les villes accordaient des prêts ou des subventions dans des cas particuliers.

"The Housing Act of 1949" — étendu et remanié depuis — prévoit la participation de l'Etat au financement des travaux de rénovation urbaine. Dans les villes de plus de 50.000 habitants, l'Etat prend à sa charge les deux tiers des coûts nets du projet (net project costs), les dépenses d'installations collectives hospitalières et d'enseignement (educational institution or a hospital), dont se chargerait l'Etat ou la ville, peuvent être compris dans ce total comme ces installations constituent une part du plan de rénovation de la ville ou naissent par suite des mesures prises à cet effet.

En ce qui concerne les villes dont le nombre d'habitants est inférieur à 50.000, les coûts nets du projet sont financés à raison de trois quarts par l'Etat et d'un quart par la ville.

Même si des particuliers, associations ou autres groupements d'intérêts se consacrent beaucoup au travail de rénovation au sein des Etats-Unis, c'est la puissance publique qui répond du travail de planification. L'Etat n'accorde son aide financière qu'une fois que la commune a présenté ce qu'on appelle un "workable program for community improvement", qui expose toutes les conditions pratiques et économiques.

La réalisation des constructions neuves est prise en main par le secteur privé — la seule exception étant celle de la construction publique de logements. L'actif résultant de la vente aux maîtres d'ouvrage est déduit des coûts totaux du projet, ce qui donne les coûts nets du projet.

Les considérables déficits de la rénovation ainsi que la part importante devant être couvert par la commune a sensiblement réduit en France le volume des opérations engagées de 1960 à 1965, quelques dizaines de milliers seulement de logements neufs ayant été construits en France dans les zones de rénovation. Au titre du V^e Plan national, qui porte sur les années 1966 à 1970, il a été prévu de limiter les opérations de rénovation publique à celles qui présentent un caractère «structurant» au plan de l'urbanisme, c'est-à-dire celles qui apportent une amélioration sensible, non seulement dans le quartier où elles sont situées mais aussi sur une portion de territoire beaucoup plus vaste.

L'étude et l'exécution de programmes de rénovation, dont le principal objet serait le renouvellement du patrimoine bâti ancien, seront, en principe, reportées à plus tard lorsque, la crise du logement étant en voie de régression, la solution des problèmes de relogement inhérents aux opérations de rénovation se trouvera facilitée.

Cette volonté de différer l'intervention publique dans la réalisation de programmes pour le renouvellement du patrimoine bâti trouve une compensation:

- dans une aide publique nouvelle en vue de l'amélioration du patrimoine ancien susceptible d'une restauration et n'exigeant pas la démolition pure et simple,
- dans un appel à l'initiative privée pour la réalisation d'opérations de rénovation ne nécessitant pas le concours des finances publiques.

En Allemagne, on raisonne de façon à peu près analogue. Si on pouvait intéresser les propriétaires à effectuer eux-mêmes la rénovation, plusieurs avantages pourraient être obtenus. Le capital reposant dans l'immeuble ne donnerait pas lieu à un financement intermédiaire. On éviterait en outre certaines hausses de prix dues aux ventes successives. Pour inciter les propriétaires à agir, plusieurs formes juridiques d'entreprise peuvent être envisagées, tant du droit privé que du droit public. Il est généralement indiqué que pour la réalisation pratique, du moins celles de la phase d'organisation, on recourt à une entreprise spécialement organisée pour la rénovation ou ayant l'expérience de la rénovation (Sanierungsträger).

Enfin, il convient de dire quelques mots d'une rénovation de nature spéciale, la restauration (Altstadtsanierung). La fait est qu'en ce qui la concerne, les points de vue et jugements historiques, esthétiques et ceux de la tradition locale jouent un rôle si important et sont divers qu'il est difficile de rendre compte brièvement de règles générales ou de conclusions.

Comme exemple de solution financière et économique de ces questions, je nommerai la loi française du 4 août 1962. Dans cette loi, des dispositions ont été prises pour en faciliter l'exécution au triple point de vue juridique (rapports des propriétaires et des locataires), financier (système de prêts) et fiscal (exonérations). On attend de ces mesures qu'elles permettent d'aboutir à un programme annuel de remise en état de 200.000 logements à partir de 1970 pour un coût unitaire de 10.000 F par logement, en valeur actuelle.

5. Réalisation

Lorsqu'une rénovation à grande échelle doit être réalisée il se montre que dans la plupart des pays c'est la commune qui a la responsabilité des opérations. La commune peut naturellement se charger dans une plus ou moins grande mesure des questions de planification, d'organisation, d'achat et vente et d'évacuation des immeubles.

C'est ainsi qu'en Allemagne Fédérale et en France, de même que dans certaines grandes villes de Suède il est courant qu'on ait recours ou qu'on crée spécialement dans ce but des **organismes rénovateurs** qui sont des organisations ou des sociétés parfois communales parfois semi-communales, dont le rôle est de préparer la réalisation pratique, de faire l'acquisition des immeubles à assainir, de les évacuer et de les démolir et ensuite, ou bien de vendre le sol à d'autres, ou d'assurer elles-mêmes la rénovation.

Le schéma du procédé de travail que contient le rapport français retrouve dans les grandes lignes dans beaucoup d'autres pays indépendamment des différences de législation et de méthodes de financement. Ce schéma rend compte de deux phases, l'une d'étude et l'autre de réalisation.

La phase d'études fait l'objet d'une convention spéciale entre la commune et l'organisme rénovateur.

A celui-ci incombe la charge de procéder à une enquête sur la situation démographique sociale, économique et immobilière de l'ilot considéré. Il doit proposer un programme de l'opération (plan d'urbanisme de détail, logements, commerces, bureaux, équipements collectifs) et établir de bilan correspondant.

À la fin des études, la commune approuve le programme et le projet de bilan; elle soumet l'affaire à l'Etat pour décision.

Cette phase dure de deux à quatre ans.

L'Etat ayant approuvé l'opération et consenti les financements nécessaires (subventions et avances), l'organisme rénovateur passe une convention d'exécution avec la ville. Très souvent, l'organisme détient plus de la moitié du capital afin d'en assurer le contrôle interne et, même, la direction d'ensemble.

L'organisme rénovateur procède alors à l'acquisition des terrains essentiellement par voie d'expropriation, au dérasement des constructions existantes, à la réalisation des infrastructures et à la revenue des terrains équipés.

La réalisation est scindée, le plus souvent, en tranches successives qui peuvent d'ailleurs se chevaucher partiellement. Ce découpage est motivé à la fois par le désir de ne pas perturber trop fortement l'ilot rénové et celui d'étaler l'effort financier de la collectivité publique; il est aussi une conséquence du mécanisme dit du "tiroir" dans lequel une nouvelle tranche n'est exécutée qu'après le relogement préalable des évacués dans les immeubles compris dans une tranche précédente.

Pour chaque phase d'exécution, le délai est d'environ quatre à cinq ans, soit une durée d'un à deux ans pour les appropriations de terrains, d'un an pour la construction des immeubles.

L'expérience donne à penser qu'au total, le déroulement d'une opération de rénovation s'étend sur 5 à 15 ans entre le début des études et l'achèvement de l'opération foncière, avec une moyenne d'une dizaine d'années pour une opération de 8 à 12 hectares, située en milieu urbain normalement dense.

Comme ce processus de réalisation comprend un nombre considérable de phases de travail, il faut à cet effet une parfaite collaboration entre les services officiels et les parties concernées. Tous les pays ayant une certaine expérience d'opérations de rénovation complexes soulignent l'absolue nécessité de la **coordination** du travail. Cette tâche est souvent remplie par un employé ou un politicien communal.¹⁾ Parfois c'est un fonctionnaire, parfois un groupe de travail qui constitue l'élément coordinateur. Quelquefois aussi cette fonction est déléguée à l'organisme rénovateur.

Un des points importants du processus de réalisation est constitué par les **relations publiques**, c'est-à-dire avec les habitants de la collectivité et particulièrement ceux qui habitent et qui travaillent au sein du périmètre de rénovation. Cette préparation psychologique a une

¹⁾ A Los Angeles par exemple, il existe un «Urban Renewal Coordinator» possédant un service propre.

grande signification comme la rénovation entraîne souvent des changements personnels et économiques importants du mode de vie des habitants. Le but de ce travail de contact avec le public est d'informer, parfois de convaincre de la nécessité des mesures envisagées ou en train d'être réalisées.

C'est aux Etats-Unis que ce travail est poursuivi le plus systématiquement et le plus énergiquement. Aussi bien l'organisme de planification, City Planning Department, que celui chargé de la réalisation, Department of

Urban Renewal, disposent généralement de service d'information spéciaux possédant des employés formés et expérimentés. La presse, la radio et la télévision sont mises à contribution.

Conférences de presse, interviews et publications spéciales font également partie de ce travail. Tout comme à Berlin, de nombreuses villes américaines publient des comptes-rendus annuels sur le développement du travail de rénovation.

LA RENOVATION URBAINE ET L'AVENIR DE LA VILLE

Discours introductif du

Professeur Dr. Elisabeth Pfeil

I.

La rénovation urbaine se fait sous différentes formes, comme: transformation ou démolition d'immeubles, décentralisation, allègement, — il existe déjà sur ce point, dans les nombreuses villes allemandes, une longue tradition, — puis par la destruction de blocs de maisons, et la construction de quartiers entièrement neufs; elle peut être entreprise pour les raisons d'hygiène ou pour des raisons d'expansion ou de planisme de la circulation; mais les hommes sont toujours touchés: des individus et des familles dans leurs relations avec l'espace.

Ils sont amenés à se séparer de leur milieu et de leurs contextes sociaux et à se réadapter au milieu spatial et aux gens. La rénovation urbaine, considérée du point de vue sociologique, est une atteinte portée à la répartition et au regroupement des hommes. La participation de la sociologie à la rénovation consiste à réfléchir aux conséquences de ces empiètements.

II.

Toute société doit s'organiser dans l'espace. Elle imprime, en quelque sorte, son image spécifique et unique sur le sol. Les formes de vies passées peuvent être déduites des plans et esquisses de villes. C'est ainsi que nous procédons lorsque nous avons dégagé les ruines de Pompéi ou de d'Ostie-Antiqua et jetons un regard sur la vie telle qu'elle était alors dans ces villes. C'est ainsi que la ville devient la configuration d'une société dans l'espace (Schäffle). Toute modification de la vie sociale impose des modifications de l'espace. Mais il est tout aussi vrai que toute atteinte aux conditions sociales, il n'y a pas d'ordonnancement de l'espace (dont fait partie la rénovation urbaine), sans répercussions sur la société (Tenbruck) (et l'urbanisme en est un).

L'espace et la société façonnent donc des structures, ils exercent l'un sur l'autre une interaction. Tout ici est à la fois cause et effet.

Les répercussions des modifications apportées à l'espace ou à la société ne peuvent presque jamais être

inférées spéculativement, mais exigent une observation sociologique empirique. Toutes les spéculations faites à sujet ont conduit à des erreurs. Elles entraînent aussi à des simplifications ou à des préjugés inadmissibles. Ce que, en tant qu'urbanistes, vous pouvez attendre des sociologues, est une attitude critique vis-à-vis de ces généralisations et de ces clichés hâtifs comme, par ex.: "la famille moderne" ou "la société de masse". Ce sont des concepts, à la formation desquels les sociologues ne sont pas totalement innocents, mais dont nous devons clairement indiquer les limites. Le sociologue ne dispose pas de plans de la ville nouvelle qui sera — et en cela je suis de tout cœur d'accord avec le collègue qui a pris la parole avant moi — toujours une question d'intuition et de génie.

Il ne lui appartient pas non plus d'apporter des recettes pour chaque situation particulière de planification, mais il peut offrir des réflexions et des observations empiriques relatives au comportement et aux réactions des hommes dans certaines situations spatiales, naturellement beaucoup moins qu'il ne le souhaiterait, simplement par pénurie d'enquêtes empiriques qui exigent du temps et de l'argent dont on en dispose jamais en quantité suffisante.

Il aurait donc, en ce qui concerne le thème de la rénovation urbaine, à exprimer les exigences humaines et les conséquences sociales des décisions et des actions découlant du réaménagement. C'est pourquoi pour l'urbaniste, comme pour le rénovateur, il est important, il est même indispensable, de savoir le plus possible de la société humaine, afin de prendre des décisions le plus justes possible.

III.

a. Dans cet effort, nous nous heurtons immédiatement à des obstacles: nous avons affaire à des hommes et à des groupes humains dont ne pouvons jamais prévoir ni l'attitude, ni les réactions. Cela introduit un élément d'incertitude dans tout le planisme urbain. Une incertitude, parce que leur façon d'être, leur

estimation des valeurs et leurs désirs ne sont pas constants. Hillebrecht a remarqué très justement que les utopies urbaines antiques, moyennageuses ou modernes font comme s'il s'agissait d'un homme qui resterait toujours le même. Devant cela, il faut toujours se poser la même question: comment vivent vraiment les gens, où sont leurs véritables besoins, de quelles tendances de développement font-ils preuve? Nous devons compter avec une modification des nécessités de la vie, et par conséquent aussi avec une modification de ce que l'on désire en tant qu'habitant, c'est-à-dire avec une modification des préférences concernant le quartier et le logis. Cela complique considérablement l'établissement des plans.

b. Nous devons aussi tenir compte d'attitudes très diverses pour des groupes de population très différents. Ici, la sociologie devient ennuyeuse, car tout est beaucoup plus compliqué dans la société qu'on ne le croyait avant que l'on n'ait demandé son avis à l'expert sociologue. La sociologie devra donc essayer de collaborer au sein de projets existant déjà. Nous avons longtemps suivi l'idée de la ville décontractée et parsemée d'espaces verts; elle a, sous bien des aspects, rendu la ville plus attrayante, plus claire, plus saine, mais elle a aussi conduit aux difficultés que l'on sait, au débordement de nos villes, au chaos de la circulation, au recul constant des espaces verts récréatifs, au désert et à l'ennui des nouveaux quartiers urbains périphériques découlant d'une densité trop faible de population. Entre temps, nous avons constaté et avons trouvé fréquemment confirmé le fait qu'une quartier urbain n'est considéré par ses habitants comme habité que lorsqu'on peut y voir circuler des hommes dans les rues. L'esquisse inversée actuellement projetée sur ce tableau idéal de la ville décontractée et parsemée d'espaces verts est la ville condensée, dont on espère non seulement un raccourcissement des voies de communication, mais aussi une nouvelle animation des quartiers résidentiels. Mais, devenus critiques, nous devrions dire ici qu'une telle condensation peut produire des répercussions non prévues par nous. L'histoire de l'urbanisme — et elle n'est pas la seule — est une histoire de répercussions corollaires imprévues. Chaque modèle de ville possède, en tout cas, son côté social. Mais même si une planification ne poursuit aucun but social, elle n'en a pas moins des conséquences sur le milieu social.

c. La planification soulignera toujours trop certains buts déterminés, en mettra d'autres dans l'ombre, ou en négligera certains complètement (Jürgensen). C'est ainsi que des répercussions involontaires s'abattent sur d'autres régions, et devant lesquelles on reste stupéfait. La tentative fait pour tout prévoir, "pour faire des plans pour l'homme", a d'abord conduit à de nouvelles surprises; les hommes ont souvent réagi autrement qu'on ne l'attendait. Ils ne se sont pas conduits à de nouvelles surprises: les hommes ont souvent réagi autrement qu'on ne l'attendait. Ils ne se sont pas conduits, hélas, comme le dit Leo Kuper après des enquêtes empiriques dans les nouveaux quartiers de Liverpool, dans le sens où l'on s'attendait au point de vue planologique. Des concepts

ments ou sur la périphérie — nous ne devons pas faire comme l'idée "d'unité de voisinage", c'est-à-dire des concepts sociologiques visant directement la vie de l'homme en société, ont conduit à des déconvenues: les gens se sont conduits de façon différente de ce qu'on avait espéré. Une analyse de telles déconvenues a fait découvrir que l'on avait fait des plans dans l'ignorance des lois psychologiques et sociologiques. On n'avait, par ex., pas pensé que, pour que les sentiments de bon voisinage se concrétisent, une certaine homogénéité des habitants des maisons résidentielles avoisinantes était une condition primordiale.

Qu'attendons-nous de la ville future? Elle doit correspondre aux nécessités de logement des hommes, garantir une satisfaction optimum des besoins. Elle doit permettre l'habitabilité; elle doit, d'après le concept du sociologue néerlandais Groenman, être vivable. Si tout ceci ne doit pas demeurer une phrase creuse, nous devons connaître les besoins de l'homme. Nous devons savoir à qui nous avons affaire dans les régions à assainir et dans les quartiers neufs. En ce qui concerne les nouvelles régions résidentielles — qu'elles s'élèvent sur d'anciens emplacements uniquement d'après les besoins de leurs premiers habitants (généralement, en majeure partie, de jeunes ménages), mais il faut que nos prévisions aillent plus loin dans le temps. Nous devons garder à l'esprit la modification des besoins, être à l'affût des tendances d'évolution présentes dans la population et inclure dans le plan une évolution qui se dessine déjà.

Pour aller encore plus loin ici, il faut essayer de se représenter de façon concrète que les hommes vivent en groupes, en foyers, en groupes de demeures, en groupes de voisinage, en groupes communaux.

Tous sont tributaires de l'espace, constituent donc des groupes locaux. Ce qui leur convient, ce sont des espaces familiaux, des espaces de voisinage, des régions résidentielles qui s'incorporent dans l'ensemble de l'espace urbain en tant qu'espaces animés. Pour la famille, prise individuellement, c'est toujours une fraction seulement de l'espace urbain dont elle fait partie et que l'on peut étudier et déterminer empiriquement; pour les groupes, qui se mettent en relation les uns avec les autres, comme par ex. les familles en tant que petits groupes en relation avec les voisins, les commerçants, artisans, les gens que l'on connaît de vue; pour les enfants, jouant en groupes dans les rues où ils habitent, les groupes scolaires; pour les familles en relation avec leurs parents, leurs connaissances, leurs amis, les milieux qu'ils fréquentent. Des espaces de situation et d'ampleur très différentes constituent le cadre de ces relations sociales diverses. Nous devons apporter une connaissance de ces groupes et de ces localisations à la rénovation urbaine, qui empiète profondément sur la répartition sociale et spatiale. Il ne suffit pas de construire des maisons convenables en faveur de ceux que la rénovation urbaine transplante. Ce n'est pas se retournerait contre nous. C'est bien ainsi d'ailleurs qu'on l'entende et, à côté du logement, le regroupement de la population de la population est cité comme faisant partie des tâches de la rénovation urbaine. Mais elle reste encore une formule vide.

IV.

En général, cette adaptation aux circonstances entre les groupes et les espaces se fait dans le libre jeu des décisions individuelles des personnes et des familles. Les déménagements et changements de résidence tendent à arriver à une relation optimum de la famille et de l'espace. La manière dont nous nous installons dans l'espace permet de reconnaître ce à quoi nous attachons de la valeur. Un changement de demeure n'est pas envisagé seulement par suite de l'évolution de la famille, parce que, dans certaines phases déterminées, un logement plus grand ou plus petit sera nécessaire, pas seulement non plus en raison de l'évolution des revenus nous permettant d'avoir un appartement plus onéreux ou, au contraire, moins cher; "la répartition dans l'espace sert à la concrétisation de valeurs vitales diverses" (Firey). Elle représente une certaine conception de notre existence (Chombart de Lauwe).

Nous accordons la préférence à une certaine partie de la ville en raison de son prestige social. Celui-ci peut être plus important pour nous que le modernisme des habitations que ce quartier peut offrir (exemple tiré de Hambourg: Harvestehude, région résidentielle de logements démodés et relativement peu pratiques aménagés dans d'anciennes maisons monofamiliales reconvertis, est aujourd'hui comme hier particulièrement estimé comme région résidentielle, son prestige n'étant pas la dernière des raisons entrant en ligne de compte. Nous avons fait à ce sujet une enquête avec les étudiants de l'Université de Hambourg). L'annonce de notre position sociale par le fait que nous habitons dans un "beau quartier" peut être plus importante pour nous qu'une courte distance entre le domicile et le lieu de travail; nous pesons les avantages que présente une situation agréable (près du fleuve, au bord de la mer, près de la forêt) par rapport aux avantages de la situation topographique (moyen d'accès au centre de la ville, par ex.). Nous pouvons préférer le calme offert par une partie de la ville à son animation. De quelque manière que nous nous décidions, nos préférences sont déterminées socialement et ont des répercussions d'ordre social. L'urbaniste, et par conséquent celui qui s'occupe de la rénovation urbaine, doit être conscient de ce que des liens émotionnels puissants avec un quartier et une région résidentielle existent, même vis-à-vis des "taudis" et des "régions de logements insalubres", et que les préférences soient tranchées d'une façon imprévue. Cela complique les prévisions touchant aux façons d'agir, même si les souhaits concernant les habitations ont été demandés auparavant.

La situation est tout à fait autre dans la rénovation: il s'agit là d'un relogement imposé à l'homme de l'extérieur.

Il est vrai qu'il existe de vieux quartiers urbains que la population quitte en grande partie d'elle-même, préférant une habitation neuve sur la périphérie. Pour autant qu'il s'agisse d'hommes qui, sans plus, préfèrent vivre ailleurs, les problèmes sociologiques de la transplantation ne sont pas différents de ceux de l'émigration de l'intérieur des villes et nous n'avons pas à nous en occuper aujourd'hui. Mais la plupart du temps, la rénovation urbaine se heurte à une résistance des gens qui sont intimement liés à leur quartier. Leur transplantation dans d'autres quartiers urbains, de préférence

dans des régions nouvellement bâties situées sur la périphérie, suscite des difficultés, nous le savons pour l'avoir constaté dans notre propre pays, et l'avoir entendu dire des Pays-Bas, de la France et de la Grande-Bretagne.

Au lieu de la liberté de choix, il y a donc là une transplantation imposée par la rénovation — dans la réalité, le contraste n'est assurément pas aussi violent que je viens de l'exprimer. La liberté de décision connaît d'ailleurs aussi ses limites. La réalisation de tous les désirs est pratiquement impossible, d'abord en raison des conflits existant dans les préférences et que nous avons citées, et enfin parce que l'on ne peut choisir que parmi ce qui est offert véritablement en fait de demeures et d'emplacements résidentiels. En période de pénurie de logement, ces limites peuvent être très étroites. C'est ainsi que, dans quatre quartiers reconstruits de Hambourg, — que nous avons étudiés —, un sur deux habitants seulement avait le choix entre plusieurs logis et encore la plupart du temps, le choix entre deux logis seulement. Mais même lorsqu'il existe une offre immobilière normale, chacun ne peut choisir que dans la limite de ses moyens financiers. Néanmoins, tout tend à une satisfaction maximum des besoins et à un minimum de sacrifice, et le sentiment de pouvoir décider soi-même est satisfait. Ce privilège immémorial du citadin qu'est la liberté de choisir, dans l'espace urbain, où il désire vivre, qui il recherche ou supporte comme voisins, avec quelles familles entretenir des relations, est donc plus ou moins limité et est néanmoins ressenti comme ce qui devrait être réellement.

Mais dans le cadre de la rénovation urbaine, on dispose de l'homme. Il ne doit pas vivre plus longtemps là où il aimera vivre, et il ne doit pas aller s'installer là où il se rendrait de son propre mouvement. Il doit, est à considérer comme voulant dire il peut. Psychologiquement, si un cas de force majeure (bombardements de guerre, inondations catastrophiques) le chasse de sa demeure ou de la région où il habite, cela constitue une situation très différente de celle où il se trouve lorsqu'il doit obéir à une pression anonyme (par ex. par suite de l'expansion urbaine, qui chasse les habitants de leur maison) ou lorsqu'il y est engagé par une pression administrative — pression découlant d'une planification pratiquement incompréhensible pour lui.

L'urbanise, lorsqu'il prend des décisions affectant des êtres humains, assume une grosse responsabilité. Il trouve sa justification morale pour un tel empiétement dans le fait que, dans l'ensemble, après la transplantation, les gens sont mieux logés et vivent mieux, que la collectivité en profite. Il n'en est pas moins vrai que, dans les cas individuels, il joue le rôle du Destin et impose des sacrifices. C'est pourquoi les décisions ne devraient être prises qu'avec la plus grande circonspection et le plus grand respect pour l'individu, basés sur une connaissance des répercussions psychologiques et sociologiques. Une responsabilité écrasante incombe à celui à qui la décision appartient. Il peut se demander avec inquiétude quels effets il va provoquer, par ex. quelles limites il va imposer aux relations sociales entre les hommes.

Avant de commencer avec la partie empirique de mes développements, qu'il me soit permis de résumer encore une fois brièvement:

La rénovation intervient dans la répartition et le groupement des hommes dans l'espace urbain. Toute décision touchant à l'urbanisme a des répercussions sociales difficiles à embrasser du regard. Il faut tenir compte des répercussions connexes involontaires, des réactions inattendues, des changements dans la conscience du citoyen. La sociologie peut offrir son aide en apportant, dans les discussions touchant à la transformations de la ville, une certaine masse de connaissances reposant sur des bases empiriques touchant les réels besoins et les attitudes véritables et en se faisant le porte-parole des habitants, qui resteraient muets si elle ne parlait pas pour eux. Car c'est un des problèmes de la construction moderne que l'architecte ne bâtit plus pour un propriétaire et un occupant dont il connaît les besoins et dont il peut discuter au cours d'un entretien, mais pour un "inconnu", un utilisateur qui demeurera anonyme.

V.

Je voudrais maintenant montrer de quels problèmes il est question dans la transplantation autoritaire des habitants des régions à assainir; à cet effet, j'esquisse l'image d'un vieux quartier urbain à haute densité de construction, dans son expression extrême, en me rattachant ensuite à des enquêtes faites dans mon propre pays, surtout à Dortmund, puis à des enquêtes faites à Paris, à Bristol, et dans l'Est de Londres. En ce qui concerne l'Angleterre, les principales caractéristiques sont les suivantes:

1. Dès que nous nous sommes consacrés à l'étude des quartiers urbains existant depuis longtemps, nous avons fait des découvertes surprenantes; nous avons constaté l'existence de "sous-cultures". Comme caractéristiques de ces vieux quartiers, nous avons constaté empiriquement une grande sédentarité de l'habitant (70 à 80 % y sont nés). Les vieux quartiers sont très enchevêtrés au point de vue social, sillonnés de systèmes de parentés centrés sur la mère. Les rôles des époux sont fortement différenciés: l'homme vit dans une société masculine, qui se retrouve au café, au bistrot, au Pub, dans les établissements fréquentés par des habitués ou aux points de rencontre dans les rues et sur les places; la femme vit au sein de la parenté. La société des vieux quartiers est liée à la localité. Le cercle des relations des familles ne dépasse que de peu leur propre région résidentielle. La population y est socialement homogène, ce qui conduit à la solidarité en cas de nécessité ou de danger. Les valeurs et les normes de conduite y sont généralement reconnues et valables, d'où il résulte une grande sûreté d'attitude et un sentiment de sécurité. On peut sans crainte laisser les enfants jouer dans la rue parce qu'ils sont observés par les voisins et les passants. Les liens sociaux englobent les parents, les voisins, les commerçants et les artisans. Il s'y dessine des figures dirigeantes, connues de tous, et qui exercent une grande influence, même sur les adultes. En général, il y règne une atmosphère amicale, une forte conscience de l'existence de groupe, et un grand attachement au quartier. En ce qui concerne les habitants des autres quartiers de la ville, on n'en a que des idées stéréotypées et peu réalistes.

Au point de vue spatial, ces quartiers urbains sont

souvent caractérisés par un mélange coloré de maisons résidentielles, de magasins, d'ateliers et de bâtiments locatifs.

L'espace y est donc utilisé multifonctionnellement: les rues résidentielles servent aussi de terrains de jeux pour les enfants et de lieux de rencontre pour tous les âges. Le stock immobilier est vieux, mais souvent amélioré par l'initiative personnelle. C'est ainsi, par ex., que, dans la région à démolir à Bristol décrite par Hilda Jennings, région typiquement anglaise de rues bordées de maisons monofamiliales en terrasse, il n'y avait pratiquement pas de maison d'habitation qui n'ait été restaurée plusieurs fois et qui n'ait pas possédé une deuxième pièce de séjour. De même, aux USA, on a souvent constaté une "lutte volontaire contre les taudis".

Vous pourriez objecter que les traits que nous venons de décrire ne se retrouvent pas dans tous les quartiers à démolir. Ce n'est pas non plus ce que je prétends. Ce que j'ai décrit ici, c'est le type idéal d'un vieux quartier urbain qui, comme tout type sociologique idéal, a pour but de servir d'échelon par rapport auquel la réalité puisse être comparée. Si vous acceptez cet échelon, vous verrez que vos régions à assainir présentent certains ou plusieurs des traits de la société et du tableau spatial esquissés, et que vous aurez à faire avec des familles imprégnées d'une formation similaire.

2. Qu'arrive-t-il en cas de transplantation autoritaire? Les liens que nous venons de décrire sont déchirés. Les gens, qui habitent volontiers ces quartiers, ou qui ne peuvent même pas s'imaginer de vivre ailleurs, en sont arrachés et forcés de se créer un nouveau milieu social. Mais si l'homme est invité à se détacher de son groupe social et à faire son entrée dans un nouveau milieu, il passe par une phase de désorientation d'autant plus forte que le nouveau milieu diffère de l'ancien et qu'il aurait moins pensé à quitter l'ancien de son propre mouvement. Des conflits typiques se présentent alors:

a. conflits typiques propres aux vieillards.

C'est chez eux l'on trouve les réactions le plus violentes; comme le déclare le rapport national français: "Des exemples dramatiques, pouvant aller jusqu'à une issue mortelle". La perte de la famille, des voisins, des dirigeants, des petits magasins, mène à un isolement qui enlève toute assurance. On est placé au milieu de gens qui ont d'autres échelles des valeurs et d'autres attitudes. Nombreuses sont les vieilles personnes qui, dans leur milieu originel, remplissaient une fonction dans le cercle de la famille ou du voisinage, se trouvent condamnées à l'inaction; le déménagement signifie pour elles un appauvrissement des moyens de communication avec leurs semblables. Et non seulement cela, mais elles sont souvent, aux yeux des nouveaux voisins au milieu desquels elles ont été placées, "suspectes" en tant "qu'habitants de taudis" alors que, na réalité, elles proviennent de régions parfaitement respectables bien que ne pouvant plus être conservées pour des raisons d'hygiène. Attendu qu'elles ont apporté avec elles un point de vue différent relatif à l'intimité (ce

que les Anglais appellent: "poping in and out" ("les allées et venues les uns chez les autres"), elles choquent en raison de leur trop grande familiarité ou, au contraire, elles se replient peu à peu sur elles-mêmes.

b. conflits typiques propres aux jeunes.

Ces derniers se détachent en général plus facilement de leurs liens anciens. La jeune génération quitte aussi souvent volontairement les vieux quartiers, parfois en raison d'un avancement social, mais aussi par suite de la recherche d'un logement. Si l'on demande d'abord à un jeune ménage quels sont ses souhaits relativement au logement, ensuite, quel quartier ils choisirraient de préférence, on reçoit, souvent la réponse suivante: "N'importe où". Après avoir attendu un logement pendant des années, la situation de celui-ci devient accessoire par rapport à l'urgence primordiale de trouver un logement. Etant donné que les nouvelles régions bâties sont souvent habitées par de jeunes ménages, la prise de contact entre les locataires s'en trouve facilitée. On a les mêmes problèmes avec les jeunes enfants. Mais pour les jeunes aussi, des conflits typiques sont soulevés par la transplantation dans de nouveaux quartiers: la pyramide des âges étant incomplète dans ces régions résidentielles, la complémentarité des différents âges s'en trouve atteinte. La prédominance d'un certain niveau d'âge, la distortion démographique qui en résulte a pour résultat très sensible une tension des attitudes et des rapports. Ce n'est plus l'égalité des normes allant de soi, telle qu'elle avait régné dans les vieux quartiers, mais une pression imposée de l'extérieur, telle qu'on nous l'a dépeinte de façon si impressionnante dans la Sulurbia nord-américaine. Je pense au livre de von Seeley, Sim, Alexander et Loosley "Chrestwood Heights". Même si les régions nouvellement construites comportent, pour la plupart, des maisons pour les personnes de 70 à 80 ans, il ne s'agit généralement pas des vieillards appartenant aux jeunes familles qui y sont abritées, mais d'étrangers. Il y manque, avant tout, des habitations pour la génération représentée par les parents (c.-à-d. de 45 à 65 ans). La grand-mère, surtout la mère de la jeune femme, ne peut donc plus remplir les fonctions habituelles dans la société industrielle; elle ne peut ni remplacer, ni aider lorsque la jeune femme est malade ou que les jeunes parents désirent sortir, elle ne peut pas non plus assurer la garde des enfants lorsque la jeune femme veut, ou doit travailler pour aider à compléter l'équipement du ménage, car si la famille moderne n'abrite plus trois générations sous un même toit, les jeunes familles et celles des parents désirent habiter à proximité les unes des autres. À côté de la catégorie de ceux qui habitent ensemble, il faudrait reprendre, dans les statistiques, la nouvelle catégorie, importante au point de vue sociologique, de ceux qui souhaitent habiter aussi près que possible les uns des autres.

c. conflits typiques propres aux commerçants et aux industriels.

La transplantation hors d'une région à assainir signifie la perte de la clientèle. Le dédommagement est ici particulièrement difficile. Une réinstallation moderne dans les régions neuves dépasserait de loin la valeur des magasins anciens, et d'autre part, il ne s'y trouve pas de magasins à loyers modestes (magasins en sous-sol, etc.), qui, pour "le marchand du coin", étaient la condition même de son existence. On estime que le dixième seulement des petits commerçants ou petits industriels peuvent s'occuper comme auparavant après l'assainissement.

3. Acclimatation.

La phase de désorientation est généralement suivie, dans les régions neuves, par une nouvelle intégration. Cette socialisation n'atteint généralement pas, il est vrai, la densité de l'ancienne, mais peut néanmoins contribuer à ce que les gens retrouvent leur équilibre. La prise de contact avec les voisins se fait généralement dès l'emménagement. Il faut environ 2 ans pour se sentir vraiment incorporé au voisinage telles qu'elles étaient dans les anciens quartiers, il est vrai que les relations avec les voisins sont plus pauvres: elles remplissent néanmoins la fonction de conversations et d'aide occasionnelles. Les nouvelles connaissances sont souvent faites à l'occasion de l'école, qui devient ainsi une surface sociale de contact. La perte des anciennes connaissances est donc ainsi compensée en 4 ou 5 ans. Sur le plan de la parenté, des familles proches et fonctionnellement liées, tendent à se suivre ou tout au moins le désir de le faire existe.

4. Si nous considérons enfin la famille réintégrée, son attitude vis-à-vis des attitudes inhérentes à l'ancien quartier a changé. La vie s'est davantage concentrée sur le nouveau familial. De nouvelles habitudes de sorties se sont établies. Si les nouvelles régions résidentielles sont situées très à l'extérieur, on se rend plus rarement dans le Centre; le logement familial est devenu le point de convergence des relations sociales. On s'y réunit entre parents et amis. La sociabilité est maintenant exercée par le couple en commun. Le cercle des relations est plus largement réparti dans l'espace qu'auparavant. À l'intérieur du cercle des relations, les connaissances ont maintenant le pas sur les parents. Toutes ces tendances s'annonçaient, ou s'étaient déjà concrétisées dans la bourgeoisie depuis des dizaines d'années. Elles sont maintenant imitées par les travailleurs, venus dans les régions neuves, de telle sorte que là également un rapprochement existe entre les couches sociales.

Les habitudes d'achat changent aussi avec la transplantation. On dépend moins des marchés locaux que dans les vieux quartiers. La vie sociale n'est plus liée localement dans la même mesure, mais dépasse les limites de la région résidentielle; il s'établit une sorte d'équilibre local-urbain. C'est ainsi que nous constatons, dans la région reconstruite de Hambourg, que le quart des parents et des connaissances habitent dans le même quartier et que le tiers des visites s'y font. En ce qui concerne les achats, un système plus complexe s'est dessiné. Les achats quotidiens se font dans le quartier même, les achats plus importants en

partie dans le Centre, en partie (là où il en existe) dans le centre secondaire voisin. Au bout d'environ 5 ans, 60 à 70 % des habitants se sont attachés au nouveau quartier. Ils vivent maintenant dans une société centrée sur la famille au lieu d'une société autrefois centrée sur le voisinage, et pourtant, ils sont liés aussi, par des relations locales, au nouveau quartier. Une petite partie d'entre eux, naturellement, ne parvient pas à réaliser pleinement ce nouvel enracinement ou même ne peut pas le réaliser du tout.

5. Si nous tournons maintenant nos regards vers le quartier rénové lui-même, on constate que de nouvelles fonctions peuvent être attribuées à des régions entières, des maisons résidentielles remplacées par des bureaux ou des bâtiments administratifs. Mais il peut aussi s'y être produit une revitalisation à l'aide de logements et de magasins. Cette revitalisation est, la plupart du temps, liée à une modification de la structure sociale, car les nouveaux logements situés au cœur de la ville sont généralement trop chers pour entrer en ligne de compte pour les couches sociales qui y habitaient autrefois. Une situation identique existe dans tous les pays, à savoir que l'on ne peut remplacer qu'une partie seulement des anciens habitants sur le même emplacement, par ex. 40 %. Mais entre temps, — et nous l'avons entendu dire de différents pays, comme les USA et le Danemark —, des habitations et maisons de commerce de luxe ont été construites, bien que la reconstrucisseur ait reçu des hypothèques à faible taux d'intérêt. Les loyers des nouveaux logis sont sensiblement plus élevés qu'autrefois et plus élevés également que dans les régions périphériques. C'est pourquoi une critique s'est élevée aux USA: "les pauvres ont été forcés de quitter leur demeure pour faire place aux riches". Là seulement où a volontairement procédé de façon à construire des logis dont le niveau des loyers n'est que de peu plus élevé, on a pu remplacer au moins une partie des anciens habitants. Naturellement, c'est d'abord là où l'assainissement a eu lieu non pas grâce à la démolition, mais par éclaircissement et modernisation, même dans les immeubles bas, par conséquent les régions à démolir comportant des immeubles d'un à deux étages, que l'on peut, grâce à un zonage plus élevé qu'auparavant, loger des familles plus facilement que dans de vieux quartiers à immeubles élevés et de haute densité de construction dont la densité doit être diminuée. Mais là aussi, un nouvel équilibre devrait se établir. En Grande-Bretagne, les familles évacuées ont théoriquement le droit de recevoir une nouvelle demeure dans leur ancien quartier. Mais, pratiquement, il est rarement fait usage de ce droit (comme l'écrit Willy L. HUDSON dans son article: "La destruction des taudis en Angleterre", dans *Der Städtebau*, n. F. Volume 12, 1959), parce qu'elles se sont enracinées dans les nouvelles demeures de bonne qualité dans lesquelles elles ont emménagé entre temps. Elles ne désirent plus ardemment retourner où elles habitaient autrefois.

Le sociologue aurait naturellement quelque chose à dire à ce sujet: "Combien de temps s'est-il écoulé?" La région reconstruite n'a plus aucune ressemblance avec celle qu'ils ont quittée. Elle a le caractère d'une

nouvelle région résidentielle, qui pourrait être située aussi bien ici que là. Etant donné que les anciens habitants ont été dispersés sur toute la périphérie, les gens ne savent pas s'ils y retrouveraient, sinon l'ancienne atmosphère, du moins les personnes qu'ils connaissaient. Rien ne les incite plus à revenir à l'ancien emplacement.

VI.

Si nous considérons la rénovation urbaine comme une partie du modelage d'ensemble de la ville, elle doit trouver place dans des plans à long terme. Elle devrait être liée à un "plan-cadre". Si l'on fait des plans au niveau de l'ensemble de la ville, les régions à assainir et les régions d'accueil entrent dans un ensemble fonctionnel cohérent. En réalité, il est vrai que la rénovation urbaine est souvent exécutée projet par projet. Les décisions qui la concernent dépendent de mille petits choses et obstacles, mais, même dans ce cas, elle devrait entrer dans l'aspect général final du remodelage de l'ensemble de la ville. Ici aussi, des conflits de normes s'élèveront; ici aussi, des priorités devront être déterminées. Les sociologues français considèrent la question de l'équilibre démographique tellement prioritaire, lorsqu'ils ont examiné les nombreuses conséquences écologiques et sociologiques provoquées par un déséquilibre de la pyramide des âges, qu'ils ont dit: "Voilà le thème No 1 du remodelage de la ville. D'une part, l'occupation unilatérale des régions nouvelles par de jeunes familles, et d'autre part, la sclérose de l'âge des vieux quartiers que nous avons observée, pourraient être justement évitées, à l'occasion de la rénovation. Voilà l'une des grandes chances offertes par la rénovation, car si cette sclérose n'est pas évitée, nous sommes en danger de construire des colonies de peuplement qui se trouveront en état de crise permanente". Entre le besoin d'espaces consacrés à la vie privée et le besoin d'espaces consacrés au travail et à la vie administrative, il faut trouver un équilibre. Toute tend à une utilisation fonctionnelle spécifique de l'espace, que ce soit pour y construire des maisons résidentielles, des usines, des immeubles de bureau, des administrations ou pour les besoins de la circulation. Nous devons nous rendre compte, et c'est Tenbruck qui a élaboré cela le plus clairement, que nous avons besoin de surfaces fonctionnelles, auxquelles la vie humaine se mêle, de surfaces qui ne sont pas utilisées pour des fonctions spécifiques et unilatéralement. Ainsi, les anciennes rues, comme les dépeint Jane Jacobs, étaient multifonctionnelles et permettaient les nombreux contacts entre humains de tous les âges. "A l'avenir", dit Tenbruck "toute une série d'activités et de relations ne seront possibles que pour autant que des espaces spéciaux auront été prévus pour elles. L'aménagement de l'espace devrait savoir que davantage de surfaces publiques et non spécialisées sont nécessaires à la vie humaine que nous n'en avons encore maintenant".

C'est justement par la démolition des régions à rénover que ces surfaces, là où elles existent encore, sont détruites, et dans les nouvelles régions, malgré tous les efforts faits, on manque toujours de surfaces permettant la communication, où les contacts entre les humains puissent être pris spontanément. Dans l'exposition "Paris Demain", qui a eu lieu au Grand Palais il y a quelques années, la grande tristesse des régions à

démolir était représentée sur de grands dioramas extrêmement impressionnantes. Je me souviens d'un tableau, dans lequel des jeunes étaient appuyés au mur croûlant d'une cour sombre. Pourtant le spectateur critique devait se demander: "Lorsque ces quartiers seront démolis, à quoi s'appuieront donc les jeunes?" Entre temps, toutes sortes d'expériences ont été faites avec les maisons de Jeunes, les Foyers Portes Ouvertes, et autres. En outre, comme l'a comme l'a démontré une enquête empirique actuellement en cours à Hambourg, une excellente solution consiste en une cour entourée d'arcades, située à l'intérieur de la Maison des Jeunes; la jeunesse de la région résidentielle s'y rencontre et s'y promène librement, même si elle ne participe pas aux autres activités de la Maison. Également très importantes sont les surfaces de contacts destinées aux enfants des écoles, permettant un libre regroupement dans les associations de jeux du voisinage. Mitscherlich, en tant que psychologue, souligne l'importance de la création d'emplacements de contacts pour les adultes de tous âges.

VII.

Lorsque nous attribuons le droit d'intervenir et de disposer des personnes, et ce faisant, de disposer également de la société future, nous nous efforçons d'évaluer les conséquences de notre action. Contraints à intervenir, nous voulons voir clairement ce que nous faisons. Dès ce moment, nous en arrivons à agir prudemment et à limiter le plus possible notre intervention. Il serait important de préparer psychologiquement les personnes à transplanter hors des régions à rénover (cette préparation a souvent déjà lieu). Si elles sont informées suffisamment à l'avance, si on leur explique la nécessité des mesures et l'ensemble de la planification urbaine, elles sont plus facilement prêtes à approuver leur transfert et, ce faisant, plus facilement en mesure de s'assimiler positivement. Des forces qui leur sont propres sont éveillées; parmi les propriétaires de maisons, des groupes désireux de reconstruire se forment, qui souhaitent reconstruire dans leur propre région. Un déménagement à l'intérieur de la région à assainir, comme cela se fait principalement en France et en Pologne, est à recommander, si possible. J'ai déjà montré les difficultés de cette réalisation. Un cas qui donne à réfléchir est celui de la démolition d'une vaste région résidentielle proche d'usines datant du milieu du siècle dernier, à Bristol, dans lequel, en collaboration avec l'Université, les services de planification urbaine ont été un mouvement

de colonisation, la rénovation d'une grande région avait été préparée de longue haleine. Tout le monde s'était révélé de bonne volonté et l'on avait pu promettre aux habitants qu'ils pourraient être relogés dans leur propre région, en partie dans des maisons monofamiliales en terrasse neuves, en partie dans de hauts bâtiments à appartements. Pour des raisons principalement d'ordre financier et administratif, ces promesses n'ont pu être tenues. En particulier, aucune maison monofamiliale ne fut reconstruite, et la majeure partie des habitants fut dispersée dans des bâtiments locatifs élevés, situés sur la périphérie; toute la désorientation et l'isolement que j'ai dépeints se manifestèrent de façon bouleversante. La désorientation due à la perte des parents, voisins et dirigeants était évidente. Cet exemple devrait nous émouvoir, mais non nous inciter à la résignation.

A la suite d'autres observations faites à Liverpool, Kuper a proposé que, autant que possible, des systèmes entiers de parenté et voisinage soient transplantés ensemble. Cette solution également ne pourra être réalisée qu'avec peine ou que si des conditions particulièrement favorables se présentent. La rénovation par sections, accompagnée d'un relogement temporaire dans des bâtiments provisoires et maisons de transition, a également ses difficultés propres. Les familles devaient être logées pendant 6 mois ou un an dans ces logements de transition et, en réalité, elles ont dû y rester 4 ou 5 ans, ce qui a des effets très démoralisants. "C'est le provoïcoire qui dure". On peut également envisager un déménagement par étapes. Nous allons apprendre comment on s'y est pris en France et en Pologne. Trouver des solutions à ce problème devrait également constituer une des raisons de la réunion de ce congrès et des échanges d'expériences qui auront lieu.

En tant que sociologue, je ne puis, pour terminer, que souligner ce qui suit, en résumant: Nous autres, humains d'aujourd'hui, dépendons des plans officiels. Mais il devrait entrer dans cette planification le plus de connaissances possible, connaissance relatives aux besoins véritables des hommes, concernant la vie telle qu'elle est vécue réellement et les tendances de l'évolution sociale. A ce sujet, nous devons toujours nous attendre à des changements surprenants. Ces changements exigent des observations interrompues, la poursuite des recherches et une grande souplesse dans les plans, afin d'être toujours prêts à répondre aux nouveaux développements constatés. En fin de compte, la ville est une création permanente.

RENOVATION URBAINE ET FONCTIONS URBAINES

Introduction du

Prof. Dr. G. A. Wissink
Pays-Bas

J'ai eu à ma disposition quelque 20 rapports nationaux sur cette partie du thème et je voudrais présenter quelques remarques générales sur les points le plus importants, sous les quatre chapitres suivants: fonctions — transformation — "globalité" — continuité.

I. Fonctions. Ce que je veux souligner d'abord c'est que particulièrement dans les pays qui ont

déjà atteint un standard de vie élevé, les transformations actuelles reflètent, jusqu'à un degré considérable, l'importance accrue des fonctions qui au fond ne peuvent être appelées "économiques" dans le sens le plus étroit du terme. Qualité de vie, un usage plus judicieux des loisirs accrus, et un enrichissement des expériences apparaissent de plus comme des besoins auxquels la cité moderne a à pourvoir. Ce

que cela requiert dans le domaine des conceptions de l'habitat devrait être le sujet d'une étude concentrée et d'efforts extrêmement créateurs. Ce qui est certain, c'est qu'il faut créer des milieux où l'on est content de résider et qui ne servent pas uniquement à réaliser efficacement certains activités nécessaires. Cela suggère entre autres: de la beauté; des facilités adéquates pour flâner et bâclauder; plus de sécurité contre la circulation motorisée; une composition intelligente des différentes périodes (pensez aux monuments historiques), mais aussi d'occasions; de possibilités de contacts plus étendus; et une liberté maximum de choix. A bien des endroits l'Homme devra se refaire piéton pour profiter de toutes les occasions possibles.

2. Transformations. Comme j'ai déjà fait remarquer dans mon rapport préliminaire, des transformations relatives à notre problème surviennent aussi bien dans la société humaine que dans la structure physique. Ces deux catégories sont intimement liées, quoique la première catégorie — les transformations dans la société humaine — soit la plus fondamentale. Les rapports de la France, de la Malaisie et de la Nouvelle-Zélande présentent quelques remarques importantes sur les problèmes de la transformation que l'on devrait relever ici.

Le rapport français conclut que les problèmes psychologiques et sociaux de la rénovation urbaine sont souvent sans solution réelle; "Toutefois, la rénovation urbaine n'est qu'un cas particulier des transformations qu'impose l'histoire. Si elle apparaît arbitraire et insupportable, c'est parce qu'elle paraît résulter d'une décision prise par des hommes à l'encontre d'autres hommes. En fait, la décision est devenue d'autant plus obligatoire que l'évolution a été plus longtemps freinée, retardée par des institutions inadaptées au temps actuel, et par l'absence de décisions opportunes".

Le rapport de la Malaisie fait remarquer qu'il existe "un conflit inhérent entre les besoins physiques et sociaux se présentant dans la situation urbaine. Ni du point de vue humain ni du point de vue physique une pareille situation n'est statique. Tant bien que mal, il y aura toujours des transformations, si la structure future a été prévue oui ou non". Et le rapport continue, en élaborant un peu ce thème: "La réduction de la densité dans des zones centrales; l'évacuation de la moitié de la population vers des zones périphériques; la substitution de groupes d'appartements par des maisons monofamiliales occupant beaucoup d'espace; tout cela pose certains problèmes sociaux. Mais accepter le status-quo, pour préserver une structure de relations de parentèle, pour déférer à des attachements sentimentaux de toute une vie, pour éviter des loyers plus élevés qui résulteraient d'un niveau de vie plus élevé, tout cela donne nécessairement naissance à des problèmes sociaux moins immédiats mais certainement pas moins réels; et il faut bien se réaliser que des immeubles et des environnements qui sont inférieurs au niveau moyen vont se détériorer sans cesse. Délabrement et décadence devraient plutôt être considérés comme des processus que comme des situations".

"Quand on établit des politiques de rénovation urbaine, il n'est pas facile de dresser un bilan bien équilibré pour ces exigences contradictoires. Un certain degré de sacrifice peut être nécessaire dans un monde qui change sans cesse, et cela aussi bien de la part des aménageurs que des citoyens "aménagés". "Un standard plus élevé du logement n'est pas seulement un produit secondaire d'une élévation générale des niveaux de vie, possible dans des pays en développement, il peut également être considéré comme un moyen qui contribue à une meilleure santé physique et mentale, à de meilleures facilités dans le domaine de l'éducation et, à long terme, à une atténuation de quelques-uns des problèmes sociaux qui se posent dans des zones urbaines en déclin."

Plus en général, le rapport de la Malaisie remarque — et cela me semble très important — que "la détermination du taux de transformation pour des conditions statiques et flexibles est un aspect important de chaque étude sur la situation urbaine".

Le rapport de la Nouvelle-Zélande s'approche, d'une manière spécifique, de cette conclusion. Si l'on pouvait démontrer — fait valoir ce rapport — que certaines zones seraient prêtes à être assainies dans 5 à 15 ans, on pourrait désigner ces zones à être conservées pour une période pré-déterminée et les bâtiments à l'intérieur de ces zones pourraient être modernisées jusqu'à une degré qui soit en rapport avec la période établie.

Mais, évidemment, l'étude des transformations devrait embrasser beaucoup plus qu'uniquement les transformations dans la structure physique.

3. Globalité. Tout cela nous conduit à un point très important de la discussion: le caractère global des plans de rénovation urbaine. Les besoins d'une planification globale se rattachent à un grand nombre d'aspects différents, qui semblent parfois assez simples mais qui, parfois aussi, paraissent nettement compliqués. On pourrait formuler un nombre de préceptes des plus simples jusqu'aux plus compliqués — comme:

- a. Il ne faut pas seulement faire attention à ce qui doit être déplacé mais également à ce qui le b. Il ne faut pas se demander uniquement ce que l'on veut construire après le dégagement, mais il faut savoir aussi ce que l'on va éliminer;
- c. Soyez au courant des prévisions faites par d'autres spécialistes travaillant dans des domaines de recherche où se rencontrent plusieurs disciplines;
- d. Rassemblez toutes les connaissances disponibles et essayez d'en recueillir encore plus;
- e. Ne considérez jamais un projet isolément;
- f. Essayez de réaliser une coordination effective entre tous les services publics et tous les groupes privés intéressés;
- g. Envisagez le problème à l'échelle de la région urbaine et essayez de projeter des mesures pour adapter un système gouvernemental vieilli aux nouvelles tâches urgentes;
- h. Faites des plans réalisables dans lesquels chaque projet individuel se place dans un cadre d'ensemble (la région urbaine en évolution) et dans lequel les investissements nécessaires sont coor-

dinés en ce qui concerne le temps et le lieu et sont en proportion avec les ressources disponibles; i. Comparez les coûts et les bénéfices de plans alternatifs, aussi bien pour le projet isolé que pour la région urbaine dans son ensemble; comparez-les dans le sens le plus large, en tenant compte des coûts et bénéfices sociaux.

Ces quelques propositions peuvent sembler trop séches, peu pratiques et trop idéalistes. Pourtant je suis fermement convaincu qu'il faut procéder de la sorte. Pour se convaincre, on n'a qu'à penser à la vaste tâche devaient nous et à ce qui va arriver si nous échouons.

Plusieurs des rapports nationaux soulignent d'une manière ou d'autre la nécessité d'une conception globale et en révèlent quelques aspects importants. Le rapport français fait remarquer qu'il ne faut pas essayer de satisfaire trop de besoins urgents dans un seul projet particulier.

"Chaque opération serait rendue plus aisée si tout un programme progressif de rénovations successives était mis sur pied, en confrontant deux ordres d'urgence: celui de la disparition d'immeubles et celui d'installations souhaitées. Trop souvent, en effet, on ne considère que le premier de ces deux ordres d'urgence, et l'on groupe dans le quartier rénové des installations qu'il eût été préférable de répartir autrement. Au total, il faut prendre conscience qu'une opération de rénovation, dès qu'elle atteint une certaine ampleur, met en cause l'aménagement de toute la ville en y incluant la considération de ses fonctions régionales".

Et le rapport de la Malaisie révèle "qu'il n'est ni évident en soi qu'un plan de développement soit intimement ajusté à la structure sociale et aux priorités existant à présent, ni que la vie sociale des zones centrales soit complètement disloquée pour la faire concorder avec ce que les urbanistes peuvent imaginer comme tendances inévitables du futur. Un équilibre entre ces points de vue, basé sur les possibilités du passé et en partie sur celles du futur, offrirait la perspective d'une politique viable à adopter pour le présent".

Je voudrais également répéter ce que le Prof. Pfeil a dit hier, sur les étroites relations fonctionnelles entre les zones résidentielles qui sont dégagées et les zones où l'on va construire de nouvelles habitations pour les familles évacuées.

Nous nous apporçons d'une situation dans laquelle la plupart des nouvelles résidences devront être construites hors du territoire municipal de la ville centrale. Qui va coordonner le dégagement et la nouvelle construction, si les municipalités suburbaines se soustraignent à leurs responsabilités? A cet égard il faut se demander également si le système si le système des impôts et la

base des ressources financières de la municipalité dans certains pays ne demandent pas une révision, maintenant que "la meilleure utilisation du sol" tend à être déterminée, jusqu'à un degré considérable, d'après le niveau des revenus municipaux.

Le rapport de la Malaisie souligne également que ces considérations régionales devraient couvrir un domaine très large. "Des transformations dans la zone urbaine" — expose le rapport — "affecteront la région dans son ensemble. Cela implique originellement la recherche d'un équilibre entre la population et l'emploi, la rationalisation du système de transport régional la rationalisation et l'amélioration des centres de service et une détermination et une réglementation justes de l'utilisation des terrains à l'intérieur de cette région".

4. Continuité. La conception de globalité appelle nécessairement celle de continuité. Cela est vrai aussi bien pour le processus de l'élaboration des plans que pour leur exécution. La rénovation urbaine et l'élaboration des plans s'y rapportant constitueront au cours des décades à venir une tâche permanente, parce qu'il y a beaucoup à faire et que les transformations continuent. Les plans et également les programmes devraient en tenir compte et c'est ici qu'apparaît la nécessité d'un programme d'ensemble et d'un aménagement en phases.

Or, ce n'est pas seulement une approche convenable pour mener à bonne fin le travail. Comme l'indique le rapport français, la continuité des opérations sera également avantageuse pour l'industrie du bâtiment. En plus, cela donnera aux autorités une idée plus claire de tous les objectifs à réaliser — ce qui est très nécessaire — et aux citoyens un certain sentiment de sécurité et de fierté. D'une manière tout à fait différente, la continuité demande également de réaliser un équilibre entre la rénovation et la tradition. Une ville ne peut que gagner en prestige si elle a des liens avec le passé. Elle ne peut pas et elle ne devrait pas être complètement transformée.

Je voudrais terminer cette conférence par deux avertissements. D'abord, il n'existe pas de recette générale pour des solutions concrètes d'urbanisme. Chaque ville et chaque région urbaine est unique et devrait être abordée et traitée en tant que tel.

Deuxièmement, l'Homme doit être notre premier souci dans tous nos efforts. Si — comme déjà indiqué en dessus — certains inconvénients seront inévitables, il sera néanmoins inexcusable si l'on n'avait pas tout fait pour réaliser le bonheur humain. Les citoyens devraient être informés dans toutes les phases et, de préférence, ils devraient participer activement. Il faut être conscient de ce que la cité est l'habitat de l'Homme et pas uniquement celui des urbanistes.

RESOLUTION

L'accroissement de la population mondiale, l'urbanisation dynamique et la transformation sans précédent de la société et de l'économie font de l'adaption de nos villes aux besoins sociaux, hygiéniques, économiques et techniques d'aujourd'hui et de demain l'une des tâches collectives les plus urgentes de notre époque. En présence de cette situation, la rénovation urbaine, qui s'est effectuée d'une manière continue pendant des siècles, requiert des formes nouvelles. Celles-ci doivent permettre la réalisation du processus d'adaptation et la sauvegarde des éléments, du patrimoine culturel de nos villes et communes, qui méritent d'être conservés.

Aussi le Congrès International adresse-t-il un pressant appel aux parlements et aux gouvernements en vue:

1. d'informer le public de la portée de la rénovation de nos villes, tâche dont l'ampleur et l'urgence ne la

rendent comparable qu'à la reconstruction de villes détruites par la guerre;

2. de prendre toutes mesures en matière de législation visant à une rénovation urbaine rapide et complète;
3. de créer les conditions nécessaires à l'établissement des plans de rénovation et à une rapide libération des terrains;
4. de trouver des solutions constructives au financement de la rénovation urbaine, compte tenu de ce que l'effort financier est compensé par l'effet social et économique de la rénovation urbaine;
5. de permettre la participation des personnes en cause et de respecter équitablement leurs intérêts;
6. de promouvoir, dans toute la mesure du possible, l'échange international et intercommunal d'expériences en matière de rénovation urbaine.