

URBANIZAÇÃO

ZONA DE ALTA DENSIDADE DEMOGRÁFICA EM LISBOA



URBANIZAÇÃO

MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS

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

S U M Á R I O

Os Aglomerados Urbanos e os seus Problemas de Trânsito e Transportes — Ricardo Girão de Oliveira	3
Densidade e Urbanismo — S. Giedion	39
Um Arquitecto pondera o Problema da Densidade Populacional — Joseph Watterson	41
O Próximo Congresso da FIHUAT em Dublin, na Irlanda	45
Urbanismo e Transportes — Michel Frybourg	47
As principais Características do Planeamento Regional — Marvey S. Perloff	57

URBANIZAÇÃO

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

MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS

Comissão Directora da Revista

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

REDACÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

**Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Engenheiro Duarte Pacheco
Av. António Augusto de Aguiar, 17, 4.º-Dt.º — 55 30 10 - 55 30 97**

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

OS AGLOMERADOS URBANOS E OS SEUS PROBLEMAS DE TRÂNSITO E DE TRANSPORTES

Ricardo Girão de Oliveira
Engenheiro Civil

71.002.71(-201)(100)

RESUMO

A evolução dos aglomerados urbanos, que se processou de forma muito lenta durante séculos, acelerou-se extraordinariamente nos últimos tempos, para o que muito contribuíram os transportes públicos urbanos e o automóvel particular. Verifica-se que à medida que sobe a taxa de motorização sobe também o número de deslocações por habitante. Todavia o aumento progressivo da utilização do automóvel particular dá lugar ao congestionamento das redes viárias que não foram concebidas para o seu uso intensivo e origina uma perda de mobilidade. Assim, nos centros de muitas cidades, as velocidades médias actuais de deslocação não são superiores às dos tempos da tracção animal.

O tráfego intenso que se verifica nos grandes aglomerados depara fundamentalmente com três tipos de problemas:

a) Problemas de mentalização

Resultam do facto de que poucos indivíduos estão efectivamente compenetrados da natureza e dimensão dos problemas postos pela motorização crescente, pelo que é necessário levar o grande público a aperceber-se de quais as medidas a adoptar e a sua razão de ser, pois só na medida em que tal se consiga se verão compreendidas medidas tendentes a melhorar os meios de transporte de pessoas e mercadorias nos aglomerados, dado que compreender-se-á que se algumas **restrições** se impõem tal se faz em benefício de **facilidades cuja manutenção há que assegurar.**

b) Problemas de orgânica administrativa

Reflexo dos anteriores, resultam do facto de a orgânica administrativa tradicional dos aglomera-

dos estar na grande maioria das vezes completamente desactualizada. É imperioso que os municípios que constituem esses grandes aglomerados coordenem a sua acção no capítulo do trânsito, transportes e planeamento.

c) Problemas técnicos

Referem-se as medidas simples que podem conseguir o melhoramento das condições gerais de circulação nos aglomerados, citando-se diversos exemplos: sentidos únicos, proibição de estacionamento e paragem, condicionamentos às cargas e descargas, proibição de voltas, reserva de faixas para circulação de transportes públicos, medidas tendentes a diminuir a influência da interferência dos peões, arranjos dos cruzamentos, sua sinalização luminosa, problemas de interligação, comando de área, etc.

Trata-se em seguida do problema dos centros urbanos onde é imperioso, além de evitar o aumento do índice geral de ocupação de solo, limitar a circulação de automóveis ligeiros aos limites compatíveis com a capacidade do sistema viário existente, ou «possível», sendo também aconselhável libertar a faixa de rodagem do estacionamento, que se deve facilitar fora da via pública, reservando-se esta somente à circulação e paragens eventuais; estas medidas de restrição devem ser acompanhadas dum melhoria dos transportes públicos, pois que se estes não satisfazem em quantidade e qualidade afectar-se-á a vitalidade dos centros. Referem-se números relativos a diversas cidades e aos seus centros quanto a habitantes, empregos e lugares de estacionamento, procurando-se definir, para cada uma, índices de «pejamento» e de «serviço em estacionamento».

Faz-se uma rápida referência aos diversos tipos de transportes públicos existentes: metropolitano, monorails, autocarros, «carros eléctricos», con-

veyors, etc., e referem-se os factores que influem na escolha pelo público do meio de transporte, fundamentalmente «tempo de trajecto, custo monetário e conforto».

Trata-se em seguida da **urbanização e trânsito** e frisa-se que sendo este uma consequência daquela, os planos directores de urbanização poderão corrigir situações defeituosas. Todavia os seus efeitos não podem sentir-se com a brevidade que seria para desejar, pelo que só uma coerente política de transportes poderá a mais curto prazo salvar do caos os grandes aglomerados.

Aborda-se em seguida o problema das redes viárias, frisando-se a imperiosa necessidade de estabelecer uma hierarquização das vias. Se em relação às novas urbanizações tal não apresentará dificuldade, em relação às antigas já assim não sucede; convém nesses casos conseguir legislação que impeça que a situação se agrave.

Sublinha-se a importância fundamental nos grandes aglomerados das vias rápidas urbanas e acentua-se a necessidade absoluta de as defender de utilizações marginais, de impedir toda e qualquer serventia marginal.

Referem-se em seguida exemplos de novas cidades inglesas e os princípios basilares do seu planeamento. Citam-se os casos de Cumbernault e de Runcorn.

As zonas reservadas a peões nos centros das cidades são também referidas, assim como o facto de nos centros de grandes dimensões servidos por transportes de grandes massas num número limitado de pontos poder interessar um sistema de transportes públicos local.

Termina-se por indicar algumas normas basilares relativas a urbanização, trânsito e transportes e por frisar que estes problemas estão a ter uma evolução semelhante às dos outros serviços públicos que começaram **na Rua** antes de terem as suas instalações próprias.

Os problemas de trânsito e transportes nos aglomerados urbanos são ainda hoje resolvidos **na Rua**. É de admitir que num futuro mais ou menos próximo deixem de o ser.

1 — Evolução dos aglomerados urbanos, o aparecimento do automóvel e as consequências da generalização da sua utilização

Durante séculos, as velocidades de deslocação dos indivíduos ou das mercadorias, quer se escolhessem as vias terrestres quer as marítimas, mantiveram-se praticamente inalteradas.

Doc. 1

Centro de ontem e de hoje (Chester)



Durante séculos também, os aglomerados urbanos tiveram uma evolução lenta, com o seu crescimento condicionado por um lado pelas possibilidades de abastecimento e por outro pelas de deslocação no seu interior, a pé ou a cavalo.

Os centros das antigas cidades, na generalidade com ruas estreitas e sinuosas quer se tenham ou não desenvolvido de forma planificada, tiveram diversos destinos conforme os casos. Nalgumas cidades mantiveram a sua função de centro, noutras transformaram-se nos bairros típicos que fazem hoje as delícias dos turistas e noutros ainda limitaram-se a ser um amontoado de casas insalubres constituindo zonas de altas densidades que se impõe beneficiar. Para os fins da Idade Média, e com a Renascença, novos conceitos são adoptados e aparece a noção de conforto urbano que se traduz numa facilidade das relações que um plano de desenvolvimento bem delineado poderá proporcionar. De acordo com estes conceitos, algumas cidades foram totalmente criadas e outras se expandiram para além das muralhas medievais em bairros em que é patente um critério que presidiu ao seu desenvolvimento. Desenvolvimento este todavia lento e limitado conforme anteriormente dissemos.

A revolução industrial e o aparecimento de novos meios de transporte vieram alterar profundamente esta situação e lançaram as cidades num vertiginoso crescimento, o que fez surgir problemas de toda a ordem e de difícil solução.

Foi o caminho-de-ferro que primeiro fez sentir a sua influência. Vindo resolver o problema do abastecimento, mas não dando solução imediata para o transporte urbano, contribuiu para o aumento da população dos principais aglomerados, não por extensão dos mesmos, mas sim por aumento das densidades de habitação. Simultaneamente favorecia o aparecimento de diversos núcleos suburbanos ao longo da linha férrea.



Doc. 2 - Zona central de Lisboa onde o número de habitantes passou de 21 100 a 14 200 de 1950 a 1960

Os transportes públicos urbanos já vieram contribuir para o crescimento das cidades por expansão progressiva. Entenda-se todavia que esta expansão não foi uniforme e se verificou segundo determinadas direcções preferenciais, de acordo com as facilidades locais ou com os impedimentos noutros sítios existentes. Simultaneamente iniciou-se o êxodo da habitação, que abandona ou cede o núcleo central às actividades secundárias e principalmente às terciárias. Aliás este fenómeno vem-se mantendo por longo tempo (embora haja notícia que em certas cidades se começa a verificar uma evolução em sentido inverso). Na fig. 2 indicamos a zona central de Lisboa (de acordo com delimitação adaptada às das freguesias interessadas) onde o número de habitantes em 1950 foi calculado como sendo

cerca de 21 100 e em 1960 cerca de 14 200; quer dizer que em 10 anos houve uma diminuição de 33 % do número de habitantes numa zona central de Lisboa, que libertaram áreas que foram ocupadas por diversos tipos de actividades terciárias, como comércio, serviços, etc. (Lembremos que este género de ocupação é um gerador de tráfego muito mais poderoso que a habitação.)

O automóvel, aparecido nos fins do século passado mas que só no actual se divulgou e se afirmou, veio modificar esta situação. A sua divulgação marca o retorno ao transporte individual após um período, curto, de reinado quase absoluto do transporte público urbano.

A razão dessa divulgação parece evidente, nem necessitando de comentários. O desejo de possuir um automóvel (fomentado aliás por diver-

os factores de pressão) é geral e vai sendo satisfeito à medida que o nível de vida sobe e ele se torna acessível a um maior número de bolsas. De facto, o automóvel veio libertar o homem da sujeição do lugar, quer seja o de trabalho ou o de habitação ou recreio, e esta sensação de liberdade é sem dúvida uma das suas maiores aspirações. Com este meio de transporte ao seu dispor que poderá utilizar quando e como quiser — salvo as restrições a que adiante nos referiremos — para se dirigir onde pretender, o homem passou a movimentar-se com maior liberdade, liberdade essa que até se reflecte na escolha dos lugares de habitação e de trabalho.

Para ilustrarmos esta afirmação referimos que, de acordo com os resultados apurados por «Wilbur Smith & Associates» e referidos no «Athens Basin Transportation Survey and Study» na amostra básica do inquérito domiciliário levado a efeito na região de Atenas, nas famílias **sem carro** o número total de deslocações diárias apurado foi de 2,70 por pessoa, enquanto que nas famílias com carro esse número foi de 3,48 por pessoa; excluindo as deslocações de bicicleta ou a pé, o número médio de deslocações foi respectivamente de 1,27 e 2,19, por pessoa.

O aparecimento do automóvel (e a divulgação da sua utilização) na fase de desenvolvimento dos aglomerados urbanos em que se verificou, teve duas importantíssimas consequências; uma, em relação ao tecido urbano existente; outra, em relação ao seu desenvolvimento.

Em relação ao tecido urbano existente, normalmente com um elevado índice de ocupação do solo e um sistema viário que para o automóvel não fora concebido, a utilização crescente deste provocou a esclerose do sistema.

À medida que cresce o número dos que utilizam o automóvel para as suas deslocações à zona central, aumentam as dificuldades de circulação e de estacionamento e diminui a velocidade de deslocação nos transportes de superfície, públicos ou particulares.

É curioso observar que a velocidade comercial dos velhos «americanos» era da ordem dos 8 km/h.

Hoje modernos autocarros que podem facilmente deslocar-se a velocidades superiores a 100 km/h são, pelo congestionamento de tráfego, obrigados a deslocar-se nos centros de algumas cidades, a velocidades que muitas vezes não ultrapassam esses 8 km/h. O Doc. 3 mostra dois desenhos de Thelwell no «Punch» de Londres que reproduzimos do «It's high Time...» da U.I.T.P.



It seems a far cry from those more leisurely days . . .



to the frenzied rush of to-day. Thelwell, «Punch», London

Doc. 3 - O Progresso

e que magistralmente nos elucidam sobre o fenómeno.

Em informação sobre Lisboa prestada pelo Gabinete de Estudos e Planeamento de Transportes Terrestres (G.E.P.T.) dando resposta a questionário relativo ao congresso do U.I.T.P. de 1965 em Telavive (Comissão Internacional da Circulação) indicaram-se as velocidades comerciais médias na zona central de 9 km/h para autocarros e 7,6 km/h para carros eléctricos. Como exemplo de velocidades particularmente baixas verificou-se (19-3-64 pelas 19 h) a de 3,6 km/h para autocarros na Rua Augusta da Praça do Comércio ao Rossio. É evidente que a velocidade média de todos os veículos é superior. De facto, em Lisboa em 1967 as velocidades comerciais médias dos carros eléctricos e dos autocarros foram respectivamente de 11 e de 14,37 km/h.

Não se julgue que o caso de Lisboa é muito singular (há todavia que notar que a nossa taxa de motorização está uma geração atrasada em relação à Europa Ocidental).

Recordemos que em 1960 as **velocidades médias dos veículos motorizados** nos centros de

diversas cidades do Reino Unido eram as seguintes:

Glasgow	— 12,8 km/h
Newcastle	— 14,5 km/h
Worcester	— 19,5 km/h

Em Londres em 1962 era de 16,8 km/h, tendo subido em 1964, mercê de diversas medidas, para 19 km/h.

Precisamente em Londres, cidade em que a circulação e o estacionamento no centro são difíceis, segundo se constata no «London Traffic Survey», somente 12,6 % das pessoas que em 1962 entravam na área central durante o período de ponta matinal (7 às 10 h) utilizavam meios de transporte particulares.

A situação referida para Lisboa correspondia a uma utilização diária de meios de transporte para **entradas e saídas** na Baixa que se estimou da forma seguinte (Relatório do G.E.P.T. a questionário da C.E.E. Comité dos Transportes Interiores):

passageiros transportados em caminho-de-ferro ...	95 000
passageiros transportados em metropolitano	30 000
passageiros transportados em carros eléctricos	370 000
passageiros transportados em autocarros	150 000
passageiros transportados em carros particulares e táxis	190 000
passageiros transportados em bicicletas e motos ...	11 402

Quer dizer que das pessoas que entraram ou saíram da Baixa utilizando diferentes meios de transporte 23 % utilizaram veículos ligeiros de passageiros e 76 % transportes colectivos. Esta percentagem é relativamente alta, mas não se deve compará-la com a anteriormente referida para período **de ponta** para Londres (lembremo-nos que a Baixa tem um importante movimento tangencial pela marginal e que **a estação do Cais do Sodré estava fora do então considerado núcleo central**).

Para além todavia dos núcleos centrais, as próprias zonas habitacionais mais centrais, não têm também nem vias nem facilidades de estacionamento, que permitam o uso intensivo do automóvel.

No caso de Lisboa por exemplo, em que o número de lugares de recolha em garagens pouco cresce anualmente (hoje anda à volta dos 14 000) o parque automóvel de ligeiros deve ser da ordem dos 115 000 veículos, crescendo à razão de uns 10 % ao ano. Quer dizer todos os anos mais uns 10 a 12 mil veículos que estacionados **de um lado e de outro** dum arruamento de 30 km de compri-



Doc. 4 - Todos os anos mais 30 km...

mento, o pejariam de ponta a ponta. Todos os anos mais 30 km!...

Estes números que referimos para dar uma imagem real da dimensão do problema permitem-nos agora uma pergunta.

Ao que conduziria a utilização total do automóvel?

Quer dizer, se em Londres na ponta da manhã em vez de umas 110 000 pessoas, entrassem no centro (ou pretendessem entrar) 900 000 pessoas em automóveis particulares, isto é, se em vez de 70 000 automóveis pretendessem entrar uns 600 000, e se em Lisboa durante todo o dia em vez de uns 68 000 (carros particulares e táxis) entrassem ou pretendessem entrar na Baixa cerca de 300 000, que sucederia?

Argumentar-se-á que isso é impossível, pelo que nem é de pôr o problema. Todavia se a actual situação for considerada normal e a situação focada, situação limite, o não for, em que ponto se faz a transição? Ou por outras palavras, que critério deveremos usar para determinar a justa medida em que o acesso aos centros por automóveis particulares deve ser permitido?

A pergunta tem razão de ser e mais do que ela a resposta afigura-se que deve ser ventilada e discutida porquanto grande número de pessoas pouco informadas sobre a matéria (o que não as impedirá de se pronunciarem categoricamente às mesas dos cafés...) pretende que vão aos centros dos grandes aglomerados o maior número possível de veículos, quando em muitos deles não se têm nem lugares de estacionamento para lhes oferecer **nem vias em que possam circular**. Lemos algures uma imagem caricatural da situação que me parece perfeita:

«É como se pretendêssemos meter um rapaz de 18 anos dentro dum dos fatos que usava quando tinha 6 anos de idade.»



Doc. 5 - Um rapaz de 18 anos a querer vestir o fato que usava aos 6 anos...

As dificuldades de circulação nos centros, ou melhor a inacessibilidade dos centros tem originado quebras nos valores dos terrenos da ordem dos 45 % em 20 anos (E.U.A.) e diminuição sensível dos volumes de negócios. Casos há porém (Toronto) em que um bom serviço de transportes públicos veio revitalizar o centro.

Londres deve ser a cidade europeia em que mais se têm feito sentir as dificuldades de circulação no centro, traduzidas pela afectação do comércio e depreciação das propriedades urbanas (1).

No aspecto de facilidade ou dificuldade de utilização do automóvel, circulação e estacionamento, a gravidade e natureza dos problemas postos pelas **novas urbanizações** depende do critério que às mesmas presidiu. Na medida em que a existência do automóvel foi considerada, atenuam-se os problemas locais mas vincam-se os resultantes de ligação entre essas novas áreas e as «zonas antigas».

No que se refere ao desenvolvimento dos aglomerados, a utilização do automóvel permitiu como que uma rotura do espartilho que envolvia as dimensões das cidades que se infiltrou deliberadamente pelas circunvizinhas zonas rurais, nelas integrando diversos aglomerados próximos. Com um meio de transporte relativamente rápido ao seu dispor e dotado de grande autonomia, o homem é levado a escolher o seu lugar de habitação em lugares mais afastados onde pode levar e propor-



Doc. 6 - Aspectos que o contacto diário com o automóvel nos faz considerar como naturais

cionar aos seus uma vida mais sã, sujeitando-se embora a maiores percursos nas suas deslocações diárias para os lugares de actividade.

Em particular nos E.U.A., de Boston a Washington e do Atlântico aos montes Apalaches, aparecem-nos grandes «nebulosas urbanas» que na Europa encontramos nas regiões de Londres, Paris ou ainda no triângulo de Lyon-Grenoble-St. Etienne.

Ora este crescimento, esta dispersão, origina um tráfego intenso de indivíduos e de mercadorias quer nas suas relações internas quer nas que se verificam com o exterior, se bem que estas diminuam de importância relativa quando aumenta a importância dos aglomerados.

Este tráfego intenso depara fundamentalmente com três tipos de problemas:

- a) Problemas de mentalização;
- b) Problemas de orgânica administrativa;
- c) Problemas técnicos.

(1) F. Lehner — «Les transports publics et la circulation urbaine».

2 - OS TRANSPORTES URBANOS E OS CORRELATIVOS PROBLEMAS DE MENTALIZAÇÃO

Crê-se firmemente que o maior problema que se põe quando se pretendem melhorar as condições de transporte nos grandes aglomerados é o da falta de mentalização dos indivíduos de forma a compenetrarem-se da natureza e dimensão dos problemas postos pela crescente motorização e conseqüentemente das medidas a pôr em prática para, na medida do possível, os resolver.

Como é compreensível, é absolutamente necessário estar-se não só a par dos problemas do momento mas também da sua evolução previsível.

De facto os problemas de tráfego evoluem muito rapidamente e isto porque a taxa de motorização que está na sua essência também assim evolui, tendendo-se para um limite provável da ordem dos 400 a 500 veículos por 1000 habitantes com uma taxa anual de crescimento do parque automóvel da ordem dos 8 a 10 % nos países da Europa Ocidental. Esta, está uma geração atrasada em relação aos E.U.A., e nós quase outra em relação a ela. De facto, hoje, **em Lisboa**, existe praticamente um automóvel por cada duas famílias; ora este estado de motorização foi atingido **nos E.U.A.** em 1925 e no **Estado da Califórnia** em 1919. Saibamos portanto aproveitar a «sorte» olhando a experiência dos outros, colhendo dela todos os ensinamentos possíveis e tendo simultaneamente presente que é indispensável adaptar as diferentes soluções aos específicos condicionamentos locais.

Os técnicos que por esse mundo fora ao assunto se dedicam reconhecem que o âmbito geral de conhecimentos sobre a matéria não é muito vasto e tentam por todas as formas aumentá-lo. Procuram assim contactos entre si, trocas de impressões, literatura sobre esta matéria, **procurando tirar o máximo proveito das experiências próprias e dos outros.**

Vários organismos promovem congressos sobre o assunto, parecendo-me de destacar as semanas de Estudo organizadas pela OTA, as últimas das quais realizadas em 1966 em Barcelona e em 1968 em Munique.

Nelas se trataram, entre outros, temas como: áreas reservadas aos peões nos centros das cidades e a sua ligação com as principais linhas de transportes públicos; esquemas de circulação para utilização de sentidos preferenciais; investigação sobre o máximo número de veículos que podem sem inconveniente entrar num centro urbano, seu efeito na zona e respectivas actividades; contróle de tráfego por zonas (contróle de área); esquemas

para obtenção de lugares de estacionamento no centro das cidades; efeito das construções marginais e das características geométricas no nível de serviço das estradas; estudo das condições de acesso aos centros comerciais suburbanos; princípios a reter para a planificação a longo prazo das redes viárias nas zonas urbanas; concepção de cruzamentos desnivelados nas zonas urbanas; o problema das cargas e descargas; formas de facilitar a circulação de autocarros nas zonas urbanas, etc.

Parece demonstrado que os técnicos que ao assunto se dedicam têm uma ideia clara da sua importância.

Para a tomada de consciência da gravidade e real dimensão do problema, para a mentalização da população em geral quanto à necessidade duma política definida sobre a matéria, mais até do que para a solução de problemas técnicos que aos técnicos deve ser deixada, é indispensável — embora não suficiente — o apoio dos órgãos habituais de informação, apoio esse que normalmente nunca é negado. Todavia é preciso mais: é efectivamente forçoso que sejam tomadas iniciativas que se possam enquadrar no tipo dos «tratamentos de choque».

Entre nós foi realizado em 1965 pelo A.C.P. o I Congresso Nacional de Trânsito, «aberto» a toda a gente, que teve larga repercussão junto da população em geral.

De todas as iniciativas sobre a matéria, há uma porém que merece especial destaque à escala internacional.

Trata-se do célebre Relatório Buchanan apresentado a público em Londres em fins de Novembro de 1963 sob o título de «Traffic in Towns» e que teve enorme divulgação não só nos meios técnicos mas em todas as camadas de população, tendo inclusivamente dado lugar a uma edição reduzida nos Pinguin Books.

Uma das mais interessantes características do relatório é obrigar-nos a ver o que efectivamente é e representa o veículo automóvel, chamando a nossa atenção para aspectos que o contacto diário constante com ele nos fez considerar como naturais quando efectivamente o não são e não só para o que de facilidades nos proporciona, mas também para as sujeições que nos impõe.

Ora, é disso mesmo e dos problemas que em 1 apontámos, que temos de levar o grande público a aperceber-se, indicando-se quais as possíveis providências a adoptar e a sua razão de ser. Na medida em que isso se consiga, ver-se-ão compreendidas as iniciativas tomadas para melhorar

os meios de transporte de pessoas e mercadorias nos aglomerados, facilitando-se assim a sua adopção, pois compreender-se-á que se algumas «restrições» se impõem tal se faz em benefício de «facilidades» cuja manutenção há que assegurar.

3 - PROBLEMAS DE ORGÂNICA ADMINISTRATIVA

Este tipo de problema é por assim dizer um reflexo dos problemas de mentalização.

De facto há que adaptar «a grande velocidade» a orgânica administrativa tradicional, nos aglomerados em que ainda tal não se fez, para que possa corresponder à necessidade de eficazmente tomar medidas no sentido de resolver os problemas de transportes urbanos.

Na maioria dos países existe uma repartição, quando não dualidade, de competências entre o Estado e as autoridades municipais ou regionais, quando não até mesmo dentro delas. Na generalidade, estas últimas gozam de grande autonomia e praticamente controlam os problemas de trânsito e transportes urbanos dentro das respectivas áreas. Sucede porém que quase todos os grandes aglomerados já extravazaram os limites administrativos do aglomerado mãe e que portanto a zona interessada como um todo nos problemas dos transportes, de trânsito, de infra-estruturas de transporte, cobre áreas sujeitas a diversas administrações municipais. A falta de coordenação entre elas, além de outros motivos, tem levado diversos governos a intervirem de forma cada vez mais efectiva no assunto. Para a defesa e subsistência da autonomia dos municípios, é imperioso que estes compreendam que a sua colaboração é indispensável no domínio do planeamento e dos transportes. A legislação portuguesa contém as bases que tornam viável esta colaboração.

4 - PROBLEMAS TÉCNICOS RELATIVOS AOS TRANSPORTES DE PESSOAS E MERCADORIAS NOS GRANDES AGLOMERADOS

Vamos começar por nos referirmos aos problemas relativos à forma de melhorar as condições de circulação nos centros urbanos, isto é, às medidas tendentes a facilitar o escoamento de veículos nos arruamentos urbanos e, destas, àquelas dependentes de simples regulamentação ou às que não obrigam a mais do que pequenos arranjos. Em seguida nos referiremos às medidas a médio e longo prazo, que implicam orientação de urbaniza-

ção e dizem respeito a política geral de transportes.

Passaremos a seguir, em 4.1, com algumas alterações, o trabalho que apresentámos no já mencionado I Congresso Nacional do Trânsito efectuado em Lisboa em 1965.

4.1 - Medidas tendentes a melhorar as condições de circulação.

4.1.1 - Factores que influem na capacidade de um arruamento.

O aperfeiçoamento das condições de circulação num aglomerado urbano consegue-se na medida em que para a maioria dos veículos se aumentam as condições de segurança e a rapidez de deslocação entre pontos de origem e destino. (Sem que porém as «minorias» sejam sujeitas a demoras excessivas.)

Com o congestionamento, essa velocidade desce abaixo dos limites inferiores aceitáveis e até se cair no limite máximo do engarrafamento, que corresponde a velocidade e volume de trânsito nulos. Observe-se que a variação do volume, velocidade e concentração são do tipo que se indica nas figuras juntas (doc. 7).

A capacidade de escoamento de um arruamento depende de numerosos factores entre os quais se salientam a sua largura e inclinação, o estacionamento, obstruções laterais e serventias marginais, as voltas à esquerda e à direita, a composição do tráfego, as autorizações de paragens, o grau de interferência dos peões com os veículos, os cruzamentos e o estado do pavimento.

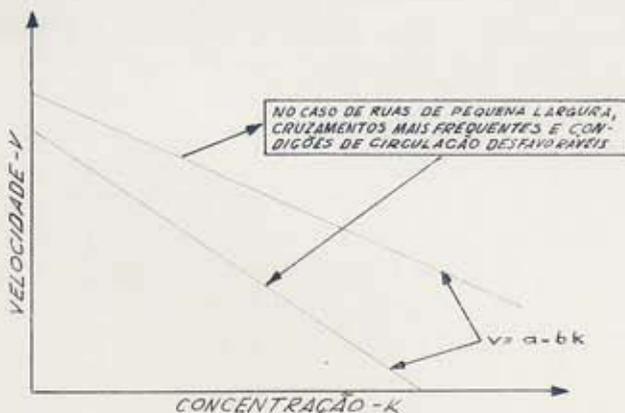
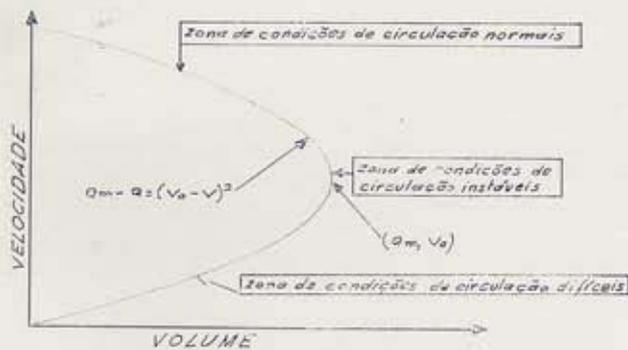
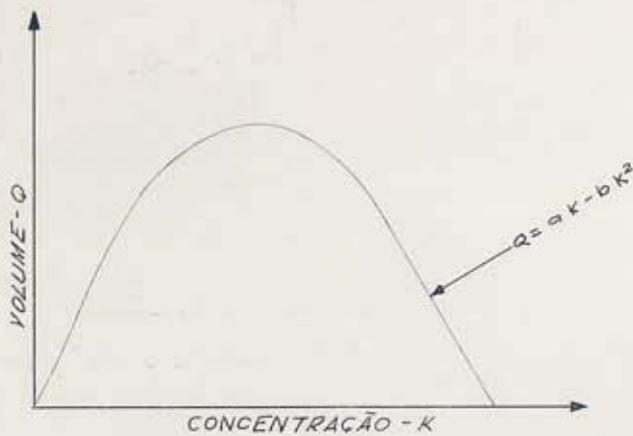
Poucas vezes é possível promover a modificação da largura ou inclinação de um arruamento, ou se o é, isso implica remodelações profundas fora do âmbito do que estamos tratando.

A inter-relação entre as capacidades, larguras e inclinações tem sido objecto de diversos estudos levados a efeito em vários países. Os critérios mais geralmente usados são os do Highway Capacity Manual e os do Road Research Laboratory para correntes contínuas ou de Charlesworth e Webster para as entradas de cruzamentos.

Não vamos aqui discutir critérios quantitativos de capacidade, o que consideramos que se deveria fazer mais com base em estudos práticos do que em especulações teóricas. Afirmamos unicamente que, pela maior semelhança de tipos e dimensões de veículos, preferimos utilizar os critérios ingleses.

Vamos indicar algumas medidas simples que não envolvem qualquer dispêndio, ou de relativa-

Doc. 7 - Inter-relação entre volume, concentração e velocidade



mente pequeno custo, e que têm amplamente provado a sua eficiência para facilitar a circulação.

4.1.2 - Sentidos únicos

— O estabelecimento de sentidos únicos em arruamentos é uma medida muito antiga mas que tem dado óptimas provas.

Para a ponderação das suas vantagens e inconvenientes, há que ter presente que os veículos automóveis têm largura de 1,5 a 2,5 m, podem desenvolver diferentes velocidades, e que para o cumprimento da sua missão os veículos terão pelo menos que parar.

Por outro lado temos de nos lembrar que na maioria das cidades a rede viária não foi concebida para o automóvel, sendo muitas as ruas de pequena largura.

Há também que ter presente que o aumento do parque automóvel não foi em parte alguma acompanhado do correspondente aumento do número de lugares para estacionamento fora da via pública.

Assim se explica facilmente o peijamento da via pública pelos veículos automóveis, com os inerentes problemas de estacionamento e de circulação.

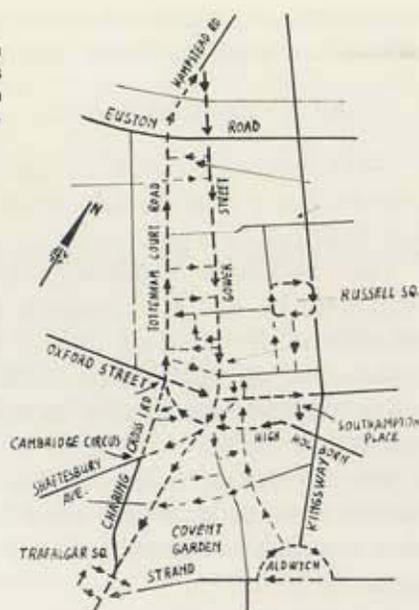
Para além dos casos de impossibilidade de passagem por insuficiência de largura, em que a atribuição de sentido único assegura muitas vezes a possibilidade de circulação sem se afectar o estacionamento, esta medida pode ainda ser muito útil (por vir permitir as ultrapassagens) em casos como o dos arruamentos de sentido duplo com uma via de tráfego para cada sentido em que a velocidade de todos os veículos movimentando-se num sentido está condicionado à do mais lento, ou no caso de dois arruamentos paralelos com duplo sentido e proibição de estacionamento mas não de paragem em que a atribuição de sentidos únicos vem limitar a uma em cada arruamento o número de vias de tráfego prejudicadas pelas paragens. Não falando já na possível vantagem da eliminação de ruídos, pela supressão do sentido de subida de arruamento muito inclinado por exemplo, o estabelecimento de sentido único nos arruamentos tem normalmente grande vantagem pelo aumento de segurança que proporciona ao veículo automóvel e ao peão, quer nos cruzamentos quer entre eles.

Nos cruzamentos, os sentidos únicos são também uma das formas de eliminar as dificuldades criadas pelas voltas à esquerda (outra forma é proibi-las).

E, finalmente, uma grande vantagem do estabelecimento de sentidos únicos nos cruzamentos com sinalização luminosa é a possibilidade (den-

Doc. 8

Londres — Esquema de sentidos únicos do «Tottenham Court Road Experiment»



tro de certos limites) de estabelecer sinalização progressiva sem prejuízo de um dos sentidos. Efectivamente a sinalização progressiva em arruamentos com dois sentidos condiciona a velocidade de circulação nos mesmos de acordo com as distâncias entre os seus cruzamentos e períodos de sinalização. O que normalmente sucede nos arruamentos com dois sentidos é escolher-se um dos sentidos para estabelecimento do programa progressivo a velocidade razoável — de manhã o sentido de acesso ao centro e de tarde o sentido de saída —; ora isto normalmente ocasiona algumas contrariedades e demoras ao sentido oposto, se acaso se pretende manter o ciclo dentro de limites que não prejudiquem o trânsito transversal. Voltaremos ao assunto.

Observemos no entanto que, como é óbvio, os sentidos únicos não têm só vantagens, mas também inconvenientes. É o caso do alongamento dos percursos, e dos desvios a que os transportes colectivos são por vezes obrigados. É esta uma das mais pertinentes críticas feita ao esquema de sentidos únicos em vigor em Londres na zona de Piccadilly Circus (1965).

Em Londres também, em Maio de 1961, promovido pelo London Traffic Management Unit, entrou em vigor experimentalmente um esquema de sentidos únicos interessando a zona de Tottenham Court Road, Charing Cross Road e High Holborn e New Oxford Street, com a finalidade de aliviar o congestionamento crescente dos arruamentos entre Trafalgar Square e Hampstead Road. Provou e está (1965) em vigor (ver desenho junto Doc. 8) tendo obrigado a alguns arranjos de cruzamentos



Doc. 9 - Londres — Arranjo de cruzamento a que obrigou o esquema referido



Doc. 10 - Londres — Idem

como os que se mostram nas fotografias Doc. 9, 10 e 11 (chamando-se em especial a atenção para a forma das placas criadas).

Esclareça-se que este esquema reduziu, de 34 % na ponta da tarde e de 17 % nas outras horas, os tempos de percurso, embora tenha havido um aumento da sua distância de 16 % para os veículos dirigindo-se para Oeste de Oxford Street, estando calculada uma economia anual de 390 000 libras. Por outro lado os acidentes gerais diminuíram de 21 % e os acidentes com peões de 33 % (2).

Para documentar a divulgação dos sentidos únicos indicamos que em Paris em 1960, dos 4333 arruamentos existentes, 1450 eram de sentido

(2) J. T. Duff — Conferência em 29-4-64 no curso de «Road Safety and Traffic Control».



Doc. 11 - Londres — Idem

único (cerca de 400 km) o que representava 35,5 % do comprimento total dos arruamentos.

Em Londres, de Junho de 1960 a Novembro de 1963 entraram em vigor 38 esquemas de sentidos únicos e estavam então propostos mais 27, dos quais 12 para entrarem em funcionamento na primeira metade de 1964.

— Em casos especiais têm-se adoptado soluções em que varia o número de vias destinado a cada sentido num dado arruamento.

É por exemplo, em Londres, o caso da Albert Bridge cujas 3 vias do tráfego têm sentido sul-norte das 7 h às 10 h, norte-sul das 16 às 19 h e duplo sentido nas restantes. A título de curiosidade junta-se a fotografia (Doc. 12) de um cartaz relativo à experiência que, diga-se, foi coroada de êxito pois no sentido N-S houve um aumento de 65 % de veículos e no S-N de 23 %, que vieram aliviar as pontes vizinhas, que são percorridas por autocarros. No Doc. 13 mostra-se o acesso sul à ponte.

Solução análoga é utilizada na auto-estrada de Lake Shore Drive, em Chicago, com separadores móveis separando os sentidos (esta via tem um ao centro e dois em posições laterais intermédias). A Avenida Hollywood, em Chicago, também assim funciona com sinalização suspensa. Afigura-se que são soluções que necessitam cuidadosa ponderação, e que uma vez adoptadas, se não existirem separadores móveis, implicam permanente vigilância.

4.1.3 - Proibições de estacionamento e paragem

Dependendo a capacidade dum arruamento em grande parte da largura útil da faixa de rodagem,



Doc. 12 - Londres — Cartazes relativos ao «Tidal Flow na Albert Bridge», esquema de circulação-inspecções de veículos, etc.



Doc. 13 - Londres — Acesso sul à Albert Bridge

na medida em que a aumentarmos, aumentamos essa capacidade. Uma das medidas mais fáceis, por não obrigar à realização de obras, é a que vai da proibição de estacionamento à proibição de paragem.

Sucedendo que a capacidade do arruamento é fortemente condicionada pelos cruzamentos que impõem perdas que podem ir de 25 % a 75 %, as consequências do estacionamento e as vantagens da sua supressão fazem-se portanto sentir principalmente nos cruzamentos.

O Highway Capacity Manual indica capacidades a considerar nos casos da existência ou não existência de estacionamento.

A fórmula estabelecida experimentalmente pelo Road Research Laboratory trata o problema do estacionamento como uma perda de largura útil da via, perda essa tanto maior quanto até mais pró-

ximo da linha de paragem for esse estacionamento, e também em função do tempo de verde do ciclo:

$$\Delta l = 1,68 \frac{0,9 (Z - 7,62)}{v} \text{ metros}$$

Δl — perda de largura útil da via

Z — distância da linha de paragem aos veículos estacionados

v — tempo de verde

sendo $Z \leq 7,6$ m considera-se o 2.º termo de equação igual a zero e se este é maior que o primeiro considera-se a perda nula. No caso de o veículo estacionado ser um autocarro ou veículo de carga pesado esta perda deve ser aumentada de 50 % ⁽²⁾.

Há portanto toda a conveniência em proibir o estacionamento, de preferência até a paragem, na entrada, pelo menos, dos cruzamentos com sinalização luminosa, dependendo, claro, as soluções específicas do estudo das condições locais.

Também há que considerar o problema das paragens para entradas ou saídas de passageiros e cargas ou descargas. Este último relaciona-se com o da tonelagem e dimensões máximas admitidas para os veículos em circulação, e portanto com a influência da «composição do tráfego» na capacidade das vias.

A natural tendência é para regulamentar as horas de cargas e descargas e restringir as possibilidades de circulação de veículos pesados de carga às horas mortas para o tráfego.

Em 2 de Novembro de 1964 entrou em vigor em Londres, experimentalmente, a proibição de circulação de veículos de carga de peso superior a três toneladas na área da City limitada pela Cannon Street, Eastcheap, St. Martin Le Grand, London Wall e Minories, das 7 h às 19 h.

Em Paris existe uma regulamentação da utilização de veículos utilitários que são classificados em 5 categorias. Em anexo dão-se pormenores sobre esta regulamentação.

Medidas deste género, todavia, necessitam ser cuidadosamente ponderadas pois vão afectar os transportadores e as empresas que dos seus serviços se servem e que normalmente reagem contra essas medidas classificando-as em geral de antieconómicas e argumentando que a limitação

de tonelagem e de tempo de manobra obriga a pôr em circulação um maior número de veículos mais pequenos, afectando os transportadores profissionais na medida em que prejudica o serviço porta a porta e obriga a rotura de carga. Pretendem portanto (memorando da IRU de 1-12-1967) que essas medidas regulamentares sejam adoptadas por períodos experimentais e que se pondere que a limitação de tonelagem, a fazer-se, deve permitir uma exploração aceitável.

Observemos ainda que nas zonas velhas da maioria das cidades europeias pode-se não só justificar mas até tornar imperiosa a proibição de circulação de veículos de carga de elevada tonelagem e dimensões, que praticamente nem «cabem» nas suas estreitas ruas.

Voltando porém ao problema das paragens, pode haver arruamentos nos quais seja proibida a paragem pura e simplesmente, para assim se obter uma fila a mais de circulação, normalmente para as horas de ponta. Estas «vias livres», que os ingleses chamam «clear way» e começaram a experimentar em 1959 tendo hoje (1965) 110 milhas como tal regulamentadas para as 24 horas do dia nas principais vias de acesso a Londres ⁽¹⁾, podem estar sujeitas a diferentes regulamentações.



Doc. 14 - Londres — Sinal indicativo de entrada no «Peak Hour Clearway»

Os condutores não podem parar no «clear way», excepto para obedecer a sinais luminosos, passagens de peões ou casos de emergência; exceptuam-se os autocarros, táxis, ambulâncias, carros de polícia e bombeiros. Esta proibição de paragem vigora também para os primeiros 9 m (30 pés) de todas as transversais. A regulamentação pode ser

⁽²⁾ Ver «Traffic Engineering Practice».

⁽¹⁾ J. T. Duif — Conferência referida.

permanente mas na generalidade vigora só nas horas de ponta. Neste caso, fora dessas horas os veículos podem parar para entrada ou saída de passageiros (sem esperar), ou, excepto nas proximidades de cruzamentos sobrecarregados, para cargas e descargas de mercadorias que não demorem mais de 20 minutos.

A entrada na «Peak Hour Clearway» é assinalada por um sinal redondo com este dizer a branco e uma seta vertical sobre fundo preto, com orla encarnada (ver Doc. 14). Nas transversais existe o mesmo sinal, em menor formato e com seta horizontal.

4.1.4 - Proibição de voltas

As voltas, quer à esquerda quer à direita, podem provocar sérios retardamentos, dependendo a sua importância das gerais condições locais.

No caso de arruamentos com sentido único e uma única via de tráfego, quer a volta à esquerda quer à direita prejudicam a circulação; se as vias de tráfego forem duas, serão duas as afectadas e esse grau de afectação será tanto maior quanto mais difícil for a saída pelo arruamento transversal para o qual se efectua a volta.

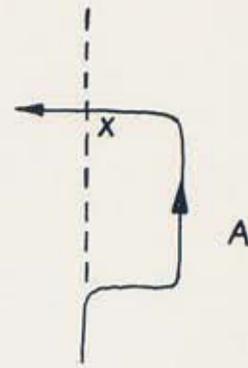
Todavia o grande «peso» das voltas é o da volta à esquerda em cruzamentos de nível de arruamento de sentido duplo. Num destes arruamentos com duas vias de tráfego, somente, as voltas à esquerda podem reduzir a sua capacidade a 50 %.

O Highway Capacity Manual (edição de 1950) recomenda que se considerem reduções da capacidade de 1/2 % por cada 1 % do total de veículos que voltem à direita e a de 1 % por cada 1 % de veículos que voltem à esquerda, desde que essas viragens não sejam reguladas por comando semafórico separado e não excedam 30 % do volume total entrado.

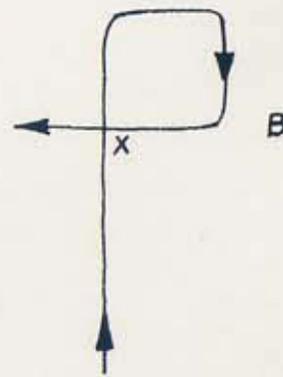
O Road Research Laboratory indica uma perda de 3/4 % de capacidade total por cada 1 % de volta à direita (para o nosso caso à esquerda) ou mais, conforme as condições locais; para o cálculo de ciclos, o veículo que volta à esquerda, interceptando o sentido oposto, é considerado equivalente a 1,75 veículos em frente.

Assim uma das formas de aumentar a capacidade do cruzamento é proibir a volta à esquerda que se poderá fazer num outro cruzamento, com maior capacidade, ou será substituída por manobra, utilizando os arruamentos vizinhos, do tipo A ou B.

A manobra tipo A é preferível por obrigar a menor percurso e principalmente porque o veículo



ESQUEMA A



ESQUEMA B

passa uma única vez no cruzamento (X), enquanto que na tipo B passa duas.

Com estas proibições de voltas à esquerda conseguem-se aumentos sensíveis das capacidades.

Observemos que o problema de volta à esquerda pode ser resolvido «no local», se tivermos espaço suficiente para criar vias de tráfego suplementares para armazenamento dos veículos que no devido tempo efectuarão essa manobra.

No Doc. 15 apresenta-se um cruzamento da Avenida da Índia em Lisboa, tradicionalmente crítico e que foi remodelado de acordo com esse princípio.

4.1.5 - Reserva de faixas

Para facilitar a circulação de alguns tipos de veículos, em geral de transportes públicos (autocarros e por vezes também de táxis), tem sido ensaiada a reserva de faixas, normalmente uma via de tráfego para seu uso exclusivo. A finalidade em vista, nomeadamente no que se refere aos auto-



Doc. 15 - Lisboa — Solução dum cruzamento com canalização de tráfego e reserva de vias para as manobras de volta à esquerda e direita

carros, é dar boas condições de circulação aos transportes públicos, de forma a levar o público a preferi-los aos automóveis particulares, ou pelo menos de forma a «travar» a tendência do aumento progressivo da utilização dos automóveis particulares, e isto porque como se sabe a área de via ocupada por indivíduo em automóvel particular é muito maior que em autocarro.

Um estudo da União Alemã de Transportes Públicos, referido por A. Bockemühl e F. Bandi no XXXV Congresso Internacional da U.I.T.P. (Viena 1963), partindo dum coeficiente de utilização de 1,5 para os automóveis (1,9 na hora de ponta) e duma utilização de 30 % a 65 % dos transportes colectivos, chegou à seguinte relação de utilização da área da faixa de rodagem por ocupante de automóveis, autocarros e carros eléctricos:

- 1 ocupante de automóvel
- 10 a 20 ocupantes de autocarros
- 22 a 32 ocupantes de carros eléctricos

Por outro lado sob o aspecto económico a utilização dos transportes públicos é muito mais vantajosa.

Assim, de longa data, têm existido faixas reservadas normalmente aos carros eléctricos, mas recentemente tem-se adoptado também essa solução para autocarros.

É o caso de Chicago que em 1956 ensaiou a solução numa extensão de 800 m conseguindo reduzir 15 % o tempo de percurso.

Também Roma (950 m), Hamburgo (200 m), Milão (3850 m) e Sydney (275 m) têm destas faixas.

Em Milão na Via Dante há uma via de tráfego central que está reservada para o efeito e no Corso Monforte uma lateral.

Em Roma, há arruamentos de sentido único, com uma via de tráfego reservada aos autocarros de **sentido contrário** (via Momentana).

Paris ensaiou, e tem em vigor, esta solução nos cais do Louvre e da Messagerie com bons resultados, permitindo-se nessa faixa a circulação de autocarros e táxis (Doc. 16).

Doc. 16

Paris — Quai de la Messagerie com via de tráfego reservada a autocarros e táxis



4.1.6 - Interferência dos peões

A interferência dos peões prejudica as condições de circulação. Essa interferência resulta umas vezes de simples indisciplina, outras de deficientes condições locais.

Normalmente faz-se sentir nos centros das cidades onde o movimento de veículos e de peões é mais intenso. Assim, quando para tal se proporcione ocasião e se pode promover uma remodelação desses centros, procura-se conseguir a separação de peões e de veículos. Um das vezes essas oportunidades são dadas por acontecimentos infelizes como o caso de Coventry de cujo actual centro comercial juntamos fotografia (Doc. 17), outras nascem de clarividência dos administradores que resolvem lançar-se em remodelações profundas, outras ainda, da oportunidade oferecida pela

Doc. 17 - Coventry — Centro comercial





Doc. 18 - Vallingby (Estocolmo) — Centro comercial

criação duma nova cidade como é o caso de Cumbernauld, ou urbanização de vastas áreas como no caso de Estocolmo (Vallingby) — Doc. 18.

Estas medidas estão porém fora do âmbito desta alínea, pelo que mais longe não vamos em considerações sobre elas.

Começemos por falar das passagens subterrâneas para peões. A sua utilidade é indiscutível, mas devem todavia obedecer a diversos requisitos fundamentais.

O percurso por elas não deve ser muito mais longo do que à superfície, o seu acesso deve ser natural e encontrar-se localizado de forma que o peão não tenha de o «procurar» mas sim que o «encontre»; devem também ser atractivas, convidativas. É contra-indicado obrigar o peão a subir e descer muitos degraus. A forma mais simples de o evitar é a instalação de escadas rolantes. No Doc. 19 vêem-se escadas rolantes na via pública de Dusseldorf e o Doc. 20 mostra-nos outras de-

Doc. 19 - Escadas rolantes na via pública (Dusseldorf)



Doc. 20 - Escadas rolantes com saída sob um edifício (Stuttgart)

semocando sob um edifício, em frente da estação de caminho-de-ferro de Stuttgart.

Pode também o acesso à passagem desnivelada fazer-se por uma rampa. No Doc. 21 mostra-se uma dessas rampas oferecida como alternativa a uma escada, em Wolverhampton; solução talvez não muito agradável mas com a vantagem de facilitar a passagem a quem não possa utilizar a escada (inválidos por exemplo).

Há toda a conveniência em ligar um sistema de passagens subterrâneas às saídas do metropolitano, se acaso ele existe.

Como muitas vezes os locais onde estes problemas se põem são os centros das cidades, torna-se inconveniente ocupar grande parte dos passeios com essas saídas. Uma boa solução é a sua localização nos pisos térreos dos prédios vizinhos; o acréscimo de encargos é plenamente justificado pela não criação de demasiada ocupação dos passeios. É uma solução corrente em Londres e que também se encontra em Viena.

Doc. 21 - Rampa de acesso a passagem subterrânea para peões (Wolverhampton)



Há que ponderar cuidadosamente a criação de passagens subterrâneas em locais isolados e de difícil policiamento. Normalmente é preferível criar aí passagens superiores em estruturas aligeiradas e com boa visibilidade, embora tal obrigue à subida dum maior número de degraus. Junta-se uma fotografia (Doc. 22) duma passagem de peões desse tipo com carácter definitivo à entrada de Munique, e também da que agora se encontra ins-



Doc. 22 - Passagem de peões sobre uma via de acesso a Munique

talada a título provisório na Karlsplatz (Stachus) enquanto decorrem os ciclóticos trabalhos que revolvem a cidade com vista aos Jogos Olímpicos de 1972 (Doc. 23).

Já nos referimos à indisciplina dos peões. Uma das formas mais eficazes de a combater (a outra são as campanhas de educação) é evitar a sua interferência com o tráfego e localizar rigidamente os pontos de atravessamento e comandar iniludivelmente o momento da sua efectivação.

Doc. 23 - Passagem de peões provisória em Munique (Stachus)



Doc. 24 - Wolverhampton — Vedação eficaz para peões. Observar o botão de chamada do semáforo para peões

Fora desses pontos pode até tornar-se esse atravessamento impossível pela colocação de vedações eficazes.

No Doc. 24 pode ver-se uma vedação desse tipo em Wolverhampton (assim como uma instalação de botão de chamada de semáforo para peões) e no n.º 25 vedação do mesmo tipo em Londres, Picadilly Circus.

Um dos problemas que por vezes é debatido é o das passagens zebra. Lançadas em Inglaterra em 1952, são constituídas por duas filas de pregos espaçados 60 cm normalmente ao eixo do arruamento e com uma distância entre eles correspondente à largura da passagem, que em geral é de 2,40 m, entre as filas de pregos há alternadamente faixas pretas e brancas de 0,60 m de largura, paralelas ao eixo da via; além disso, nos extremos da passagem há, de cada lado, um poste pintado a faixas alternadas pretas e brancas, com 2,10 m de

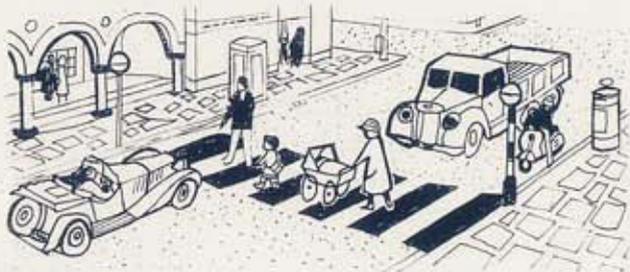
Doc. 25 - Picadilly Circus (Londres) depois de remodelado (traçado actual). Observa-se (mais clara) a placa criada e as vedações



altura e com um globo amarelo no cimo, de 30 cm de diâmetro, que dá luz intermitente.

Por lei, o condutor que se aproximar duma destas passagens e vir um peão iniciar a passagem deve dar-lhe prioridade. O peão só deve iniciar a passagem se vir que os veículos que se aproximam têm tempo de manobrar de forma a dar essa prioridade.

Este tipo de passagem em que os direitos entre veículos e peões são regulados por lei e não por qualquer sinal efectivo só mostrou ser satisfatório nos locais em que o trânsito não é muito intenso e há uma razoável frequência de peões. Normalmente estas passagens não se localizam junto a cruzamentos (ver Doc. 26).

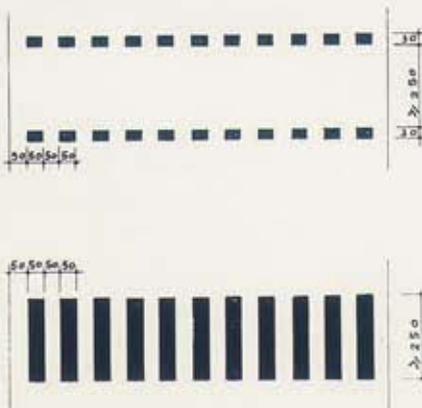


Doc. 26 - Passagem de peões tipo zebra em Inglaterra (de Highway Code)

Nos países nórdicos usa-se a passagem zebra, ladeada do sinal indicativo de passagem de peões e seta. Este conjunto destina-se a assinalar de forma claramente perceptível a passagem mas sem que todavia seja dada qualquer prioridade aos peões. Estes só devem iniciar o atravessamento quando virem que o podem fazer com segurança e os condutores devem usar de prudência ao aproximar-se destas passagens (ver Doc. 27).

O código de estrada italiano (Artigo 134.º) diz que, quando o trânsito não seja regulado por agentes ou por semáforos, os condutores cederão passagem aos peões que passam pelas zonas mar-

Doc. 27 - Oslo — Passagem de peões corrente na Escandinávia



Doc. 28 - Tipos de passagens de peões previstas no Código da Estrada Italiano

casas oportunamente para eles, diminuindo a velocidade ou parando se necessário.

No Doc. 28 indicam-se os dois tipos de marcação de passagens de peões previstos na regulamentação italiana.

Conforme se verifica há uma certa desorientação quanto aos direitos relativos às passagens zebra e quanto à forma de as marcar.

A localização de passagens tipo zebra com prioridade do peão no centro das cidades onde as correntes de veículos e de peões são importantes afigura-se condenável, porquanto só podem suceder duas coisas: ou são respeitadas e complicam extraordinariamente a circulação, ou não o são e darão lugar a inúmeros acidentes. Em pontos destes só há duas soluções possíveis, ou passagens desniveladas a que já nos referimos, ou então comando semafórico para peões e veículos. Neste último caso a forma de marcação das passagens é variável.

Nos Doc. 29 e 30 mostram-se passagens de

Doc. 29
Passagem de peões sinalizada em Paris





Doc. 30 - Londres — Passagem de peões em Picadilly — Observe-se a marcação de pavimento e a placa vertical: «Pedestrians look right»

peões sinalizadas em Paris e Londres; nesta última atente-se nas indicações marcadas no pavimento e em placa vertical chamando a atenção do peão para o lado para que deve olhar.

4.1.7 - Cruzamentos

Já vimos algumas das medidas que se podem aplicar para facilitar a passagem de veículos nos cruzamentos como as proibições de volta e as proibições de estacionamento.

Vamos fazer mais algumas breves referências ao assunto:

a) Arranjo de cruzamentos

Embora nem sempre se justifique a sinalização luminosa de cruzamentos, muitas vezes, quer por questões de capacidade quer por questões de segurança para automobilistas e peões, justifica-se o seu arranjo. Embora possa parecer um lugar-comum, muitas vezes esquece-se que os veículos pesados dificilmente podem descrever curvas de raio inferior a 10 m sendo prudente considerar curvas de 15 m. Assim vêem-se por vezes esses veículos, por dificuldades de inscrição, serem obrigados a galgar passeios ou interferir com o trânsito de sentido contrário.

Por exemplo, e a simples título de esclarecimento, o «Manual de Engenharia de Trânsito» de G. Radelat publicado em 1964 sob o patrocínio da «International Road Federation», para curvas a 90° em vias urbanas propõe curvas circulares traçadas com 3 raios, respectivamente 36-12-36 metros, o que assegura a inscrição de veículos ligeiros e pesados sem reboques, propondo 45-15-45 me-



Doc. 31 - Correção provisória de um ilhéu dirrecional (Nice)

tros como suficiente para todos os tipos de veículos.

Ao contrário do que se poderia julgar, a circulação não é «mais fácil», quando ao automobilista se oferece muito espaço.

Se esse espaço for a mais e não estiver definida a sua utilização, o automobilista sente-se perdido e aumenta enormemente a possibilidade de acidentes. Por outro lado convém não concentrar excessivamente os pontos de conflito. Daí a vantagem dos ilhéus direccionais cuja finalidade primordial todavia é disciplinadora, canalizando os movimentos a efectuar pelos veículos.

No Doc. 31 apresenta-se um exemplo colhido muito recentemente num cruzamento de Nice, onde, conforme se vê existia um ilhéu de bordos arredondados. Foi proibida a volta à esquerda (ver sinais) e o arredondado, convidativo da volta, eliminado pela colocação (provisória) de material que definisse uma forma próxima do ângulo agudo. Concorda-se inteiramente com este critério. Os ilhéus direccionais são orientadores, e as orientações devem sempre ser concretas e positivas.

Doc. 32 - Ilhéus direccionais que servem de refúgio para peões — Colónia



Os ilhéus direccionais além da sua função disciplinadora têm a grande vantagem de simultaneamente poderem servir de refúgio para peões.

Em diversas fotografias já constantes deste trabalho, podem ver-se diversos tipos desses ilhéus (ver Doc. 32).

c) Cruzamentos com sinalização luminosa

Já nos referimos ao assunto ao falarmos dos sentidos únicos.

Como complemento do então afirmado e sem também nos alongarmos, vamos dar algumas breves indicações.

Sendo, como é, a capacidade dos arruamentos fortemente condicionada pelos cruzamentos existentes, é lógico que se procure diminuir a importância destes, o que pode ir desde a sua remodelação de forma a transformar o cruzamento em desnivelado, aos arranjos mais simples, tendentes a aumentar a sua capacidade, diminuir ao mínimo as perdas de tempo que originam e aumentar a segurança do seu atravessamento.

Assim procura-se aumentar o número de vias de tráfego de entrada no cruzamento, levando os veículos por meio de indicações existentes antes

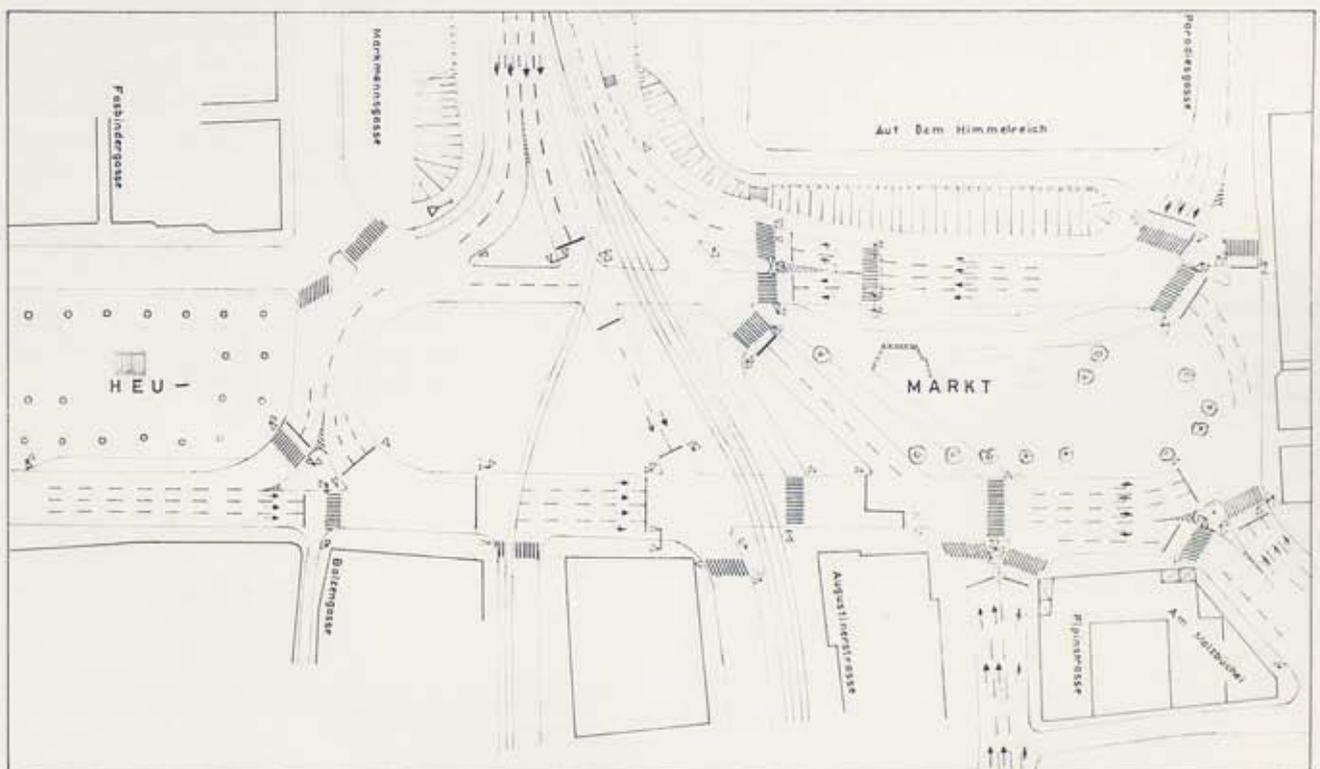


Doc. 34 - Marcação de pavimento na Heumarkt platz

do cruzamento (quer ilhéus direccionais, quer setas marcadas no pavimento, quer ainda sinalização suspensa), a escolher a via própria para a manobra que pretendem efectuar. É evidente que no ramo de saída do cruzamento deve existir um número de vias de tráfego pelo menos igual ao do movimento de entrada.

O Doc. 33 mostra-nos a Praça Heumarkt de Colónia e o Doc. 34 a marcação de pavimento

Doc. 33 - Heumarkt platz — Colónia



Doc. 35

Oslo — Sinalização suspensa



dessa praça. No Doc. 35 pode ver-se sinalização suspensa sobre um arruamento de Oslo, orientadora dos movimentos em cada via de tráfego.

Os semáforos devem estar colocados de forma a serem claramente visíveis pelos condutores sem os obrigarem a posições forçadas que, por incômodas, originam por vezes grandes perdas de tempo no arranque. Se os semáforos principais, por razões de facilidade de colocação ou da legislação existente, estão montados de tal forma que obrigue os condutores a essas posições forçadas, deve haver semáforos repetidores convenientemente colocados de maneira a permitirem uma fácil recepção das suas indicações. No Doc. 36 mostra-se um semáforo suspenso de braço alongado em Hamburgo.

Doc. 36

Hamburgo — Semáforo suspenso de braço alongado. Observar a restante sinalização



Para diminuir as perdas de tempo no arranque, os ingleses utilizam o amarelo na transição do encarnado para o verde, prática que também é seguida na Alemanha e que cremos se generalizará. Quer dizer, nos últimos segundos (dois) de encarnado, acende simultaneamente o sinal amarelo.

Quer o aumento da largura do ramo de entrada, pelos desdobramentos das vias de tráfego, quer a preorientação, o melhoramento das características geométricas e a fácil visibilidade dos semáforos são por assim dizer problemas locais.

Sucedem porém que a facilidade de deslocação depende da forma como se consegue o atravessamento **do conjunto** de cruzamentos sinalizados. Assim, se para cada um deles há que ter em conta esses «problemas locais» é de primordial importância a sua interligação.

Os problemas de interligação são bastante facilitados quando se trabalha com esquemas de sentidos únicos, em que é possível estudar ondas verdes sem prejuízo do sentido oposto. Quando se trata de arruamentos de duplo sentido, se o seu espaçamento não permite a passagem simultânea de ondas verdes de sentidos opostos a velocidades aceitáveis, resta a solução ou de suprimir cruzamentos o que não é geralmente possível, ou de deliberadamente escolher um dos sentidos como de progressão da onda verde em detrimento do oposto (conforme aliás já se referiu), ou ainda de tentar estabelecer um regime de progressão que minimize os tempos totais perdidos, ou o número de paragens, ou ainda que entre em consideração com ambos pois se verificou que a minimização do tempo total perdido obriga a um certo número de paragens que pode ser bastante reduzido com pequeno acréscimo do tempo total perdido.

Quanto ao tipo de comando dos semáforos, os sistemas que primeiro apareceram eram de tempos fixos, em seguida apareceram os sistemas com mudança automática de programa de acordo com horário estabelecido. Essa mudança de programas significava diferente duração de ciclos, duração de fases de sinalização e, numa fase mais avançada, de regimes de progressão (onda verde). Algumas «centrais de trânsito» foram instaladas em que se fazia um controle de vigilância por televisão, e a partir dele se escolhia o programa julgado preferível entre aqueles de que se dispunha.

Como é evidente, estes sistemas dificilmente poderiam corresponder às melhores condições de controle. Os sistemas mais avançados baseiam-se na escolha de programas feita a partir do resul-

tado da contagem de veículos por **detectores**, e também baseando-se nas velocidades medidas, deixando ao «computador» central a escolha do programa óptimo dentre os vários existentes na sua memória. Os últimos progressos na matéria visam a «formação» do programa óptimo a partir dos resultados da detecção (variáveis) e dum certo número de parâmetros, uns fixos e outros com possibilidade de ajustamento diário (como por exemplo os volumes de saturação em função das condições atmosféricas).

A concepção do sistema de controle pode também ser do tipo centralizado ou descentralizado. Esta última parece ter vantagem na medida em que se cria uma escala hierárquica de funções que dá uma certa liberdade de acção a cada elemento intermédio e torna o sistema mais seguro e flexível.

Num seminário sobre automatização do controle de tráfego a que assistimos em 1967 em Colónia, em representação da Câmara Municipal de Lisboa, um dos temas versados eram «os sistemas de engenharia e o tráfego». Foi estabelecida comparação entre os sistemas descentralizados e os centralizados.

Esta comparação é aliás válida quer para um sistema de controle de tráfego quer para o esquema de funcionamento e organização de Trabalho dum qualquer organismo.

Comparando-os, e admitindo que aos elementos terminais (no nosso caso D3 e C2) cabe a recolha de informações e pôr em prática as decisões finais, podemos fazer ressaltar o seguinte:

No sistema C toda a informação tem de ser levada ao cérebro e assimilada (dado que não existem elementos intermédios ou se existem são meros transportadores sem capacidade de decisão).

No sistema D o transporte das informações e a sua assimilação é escalonado, só chegando ao cérebro as informações sobre que se devem basear as grandes decisões, sendo deixados a elementos intermédios decisões sobre problemas menores.

Para, com um sistema C, se conseguir o mesmo que com um sistema D, é necessário que o cérebro (a central, o chefe, etc.) tenha uma formidável «capacidade de trabalho» isto é, capacidade de análise, de decisão e velocidade. De facto a C, chegam todas as informações, umas com importância outras sem ela; cabe-lhe escolhê-las, cabe-lhe tomar decisões sobre os problemas capitais mas também sobre os de **lana caprina**.

Num sistema D, com os diversos níveis de análise e decisão que estabelece, com a digamos «hierarquização da autoridade», ao cérebro só chegam os dados relativos às decisões mais importantes.

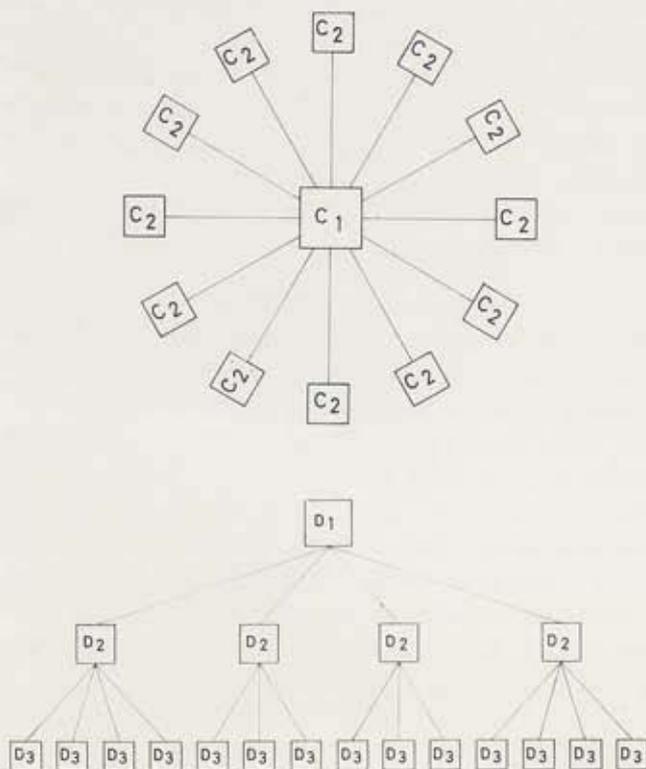
O cérebro de D não estará portanto sujeito a um trabalho tão intenso como o de C e é compreensível que com mais facilidade se encontre um «homem» (computador, etc.) com grande inteligência do que um «homem» (computador, etc.) com grande inteligência e grande capacidade de trabalho.

Por outro lado é evidente que uma avaria no cérebro C, deixa os elementos locais C₂ entregues a si próprios, sem possibilidade de agir porquanto a sua esfera de acção era muito limitada. Em contrapartida, uma avaria do cérebro D₁ deixa em condições de trabalho todos os elementos intermédios (D₂) até aos elementos locais, que têm um certo poder de análise e de decisão.

Há que ter em conta que um sistema D necessita normalmente mais material do que o sistema C, mas parece demonstrado que a sua eficiência pode ser muito maior.

Retornando da generalidade ao controle automático foram feitas pelo condutor do seminário umas comparações curiosas entre escalas hierárquicas humanas e mecânicas que não resistimos a reproduzir. Assim referiu que na escala mecânica não sucede o que muitas vezes sucede nas

Doc. 37 - Sistemas centralizados e descentralizados



humanas; o aparecimento de invejas, os desejos de subidas à custa dos superiores, as cunhas, etc., sendo muito mais fácil retirar qualquer elemento que não esteja em boas condições de funcionamento, por defeito estrutural ou avaria, para se proceder à sua reparação ou pura e simples substituição. Sucede também que cada elemento tem a sua esfera de acção perfeitamente definida e cumpre a sua missão sem, em linha lateral ou vertical, usurpar funções que a outros caibam, nem tentar alijar para outros a tomada de posições no que de si depende.

No capítulo do trânsito, por exemplo, não há memória dum simples controlador local se intitular computador digital e querer assumir o comando dum contróle de área.

Os detectores podem ser de diversos tipos desde os pisáveis (pneumáticos ou eléctricos) aos magnéticos e aos de radar. Estes últimos são de preferência usados nos países em que a neve avaria frequentemente os pisáveis.

Convém, se possível, manter as principais vias sob vigilância directa, para o que se pode empregar a televisão.

Para registo das infracções, têm-se experimentado instalar máquinas fotográficas que registem as matrículas dos veículos que avancem num cruzamento sinalizado, em infracção.

Em cruzamentos sinalizados nas zonas centrais de Londres estava em Maio (1964) em experiência a sua pintura com um reticulado de malha quadrada de 2 m de lado pretendendo-se que nestes cruzamentos os veículos, mesmo que recebam dum semáforo o sinal verde, só neles entrem desde que tenham possibilidade imediata de os desimpedirem (Box junctions).

Observemos que muitas vezes é impossível encontrar uma solução de nível para um cruzamento. Neste caso pode impôr-se uma solução desnivelada. Este tipo de solução é todavia mais difícil de pôr em prática quando se trata duma remodelação, porquanto na maioria das vezes não há espaço livre para «encaixar» a solução conveniente. É-se assim muitas vezes forçado (quando isso é possível) à realização de operações de remodelações mais profundas em que são afectadas as zonas que marginam o nó em causa.

4.1.8 - Método

Para terminar as referências às medidas práticas para melhorar as condições gerais de circulação nas cidades, vão-se referir os seis conse-

lhos dados para Henry Barnes em Outubro de 1962 em Madrid na IV Reunião Mundial da Federação Internacional da Estrada, sobre a forma de melhorar as condições de circulação nas cidades europeias:

I - Não esperem pela construção de novas auto-estradas urbanas para resolverem os vossos problemas de tráfego, pois a experiência vivida nos Estados Unidos mostrou que embora as novas vias desempenhem as funções para que foram planeadas, é necessário adaptar os arruamentos existentes de modo a permitirem a circulação dos elevados volumes de tráfego que entram e saem das auto-estradas urbanas. Uma vez construídas essas auto-estradas é muito tarde para proceder a grandes trabalhos nos arruamentos existentes.

II - Utilizem tudo o que puderem para resolver os vossos problemas de tráfego, e não tenham receio de efectuar experiências. O facto de uma solução não ter sido adoptada anteriormente, ou não constar dos manuais, não é razão para que não resulte. Experimentem-na.

III - Usem tinta em grande quantidade. Não há nada mais útil do que indicar correctamente aos condutores as vias a utilizar, onde devem efectuar as viragens, onde devem atravessar, onde devem parar, etc. Aliás, é o meio mais barato que se conhece de controlar o tráfego.

IV - Os arruamentos são construídos para o tráfego e não para estacionamento. Utilizem-nos portanto convenientemente, e se é necessário que o estacionamento se efectue fora dos arruamentos promovam nesse sentido. Pode ser caro assegurar o estacionamento fora dos arruamentos, mas os encargos respectivos podem ser suportados pelos seus usuários. Portanto, não é um grande encargo para a administração.

V - Utilizem pessoal especializado para resolverem os vossos problemas de tráfego, e deixem-nos trabalhar livremente de modo a que possam desempenhar as funções para que os contrataram. Certamente que não ides pedir um conselho a um médico, para uma vez em casa ir perguntar ao vosso vizinho se acha que o médico tem razão. **Idênticamente, não pensem que são as pessoas sem preparação técnica especial que vão resolver convenientemente os vossos problemas de tráfego.** Com efeito, é necessária a cooperação do público, mas não a sua orientação.

VI - Finalmente, embora não seja o menos importante, façam o que fizerem será necessário

dinheiro para o conseguir. No entanto, usando alguns dos métodos que sugeri, muito pode ser conseguido antes que sejam construídas novas vias. Será assim possível que o tráfego se faça com segurança e comodidade, nos arruamentos e cruzamentos que devem manter-se como actualmente durante um certo período de tempo, e talvez verificar que em certos casos não é necessário modificá-los, mas unicamente regulamentá-los.

Parecem conselhos muito salutares que deverão ser completados pela observação feita pelo Prefeito da Polícia de Paris na sessão inaugural do 5.º Congresso Internacional da Polícia de Trânsito (Paris - 1965) sobre a indispensabilidade duma «conveniente regulamentação Jurídica com complemento de uma organização e regulação científica da circulação».

4.2 - O problema dos centros urbanos. O controle do estacionamento e o serviço de transportes públicos

Referimo-nos anteriormente a medidas tendentes a melhorar as condições de circulação.

Todavia, como é óbvio, há limites para essa melhoria que se não compadecem com o uso e abuso do automóvel particular, em especial nos centros dos aglomerados que é onde o problema do congestionamento começa por se fazer sentir.

O indivíduo prefere — e é uma tendência perfeitamente natural — o seu transporte particular, o seu automóvel. Este apareceu nos fins do século passado e divulgou-se no actual. À medida que sobe o nível de vida das populações vai-se tornando acessível a um maior número de bolsas.

O automóvel é valioso e útil na medida em que está ao serviço do homem, na medida em que veio libertá-lo da sujeição do lugar, na medida em que para ele representa um meio de transporte que pode utilizar quando, como e onde pretender. Todavia, para a sua utilização, tem normalmente esquemas viários desactualizados, concebidos para outros meios de transporte e se é verdade que é possível introduzir melhoramentos nas condições de circulação chegar-se-á a um ponto em que só uma remodelação profunda de toda a estrutura urbana permitirá uma melhoria.

Essas remodelações são lentas e por vezes brigam com valores de tal ordem que dificilmente se podem aceitar. Sem ela, a utilização não controlada do veículo automóvel conduz ao extremo oposto, isto é, à sujeição do indivíduo ao automóvel, e, o que é mais, à sujeição de todos os indi-

víduos aos automóveis de que alguns «abusam», tendo como consequência uma progressiva perda de mobilidade, «uma das mais preciosas conquistas da civilização moderna» como um recente documento oficial inglês se lhe refere...

Nascem assim as medidas que vão da melhoria dos transportes públicos, tornando-os eficientes, rápidos, cómodos, frequentes, às talvez imprópriamente chamadas de restrição, a principal das quais é sem dúvida o controle de estacionamento, normalmente dirigido no sentido de facilitar o de curta duração em detrimento do de longa duração; são os parcómetros, as zonas azuis, as proibições de estacionamento compensadas pela criação de garagens de estacionamento criteriosamente localizadas e doseadas, as regulamentações de cargas e descargas.

A esses assuntos nos vamos agora referir chamando todavia a atenção para que parece muito difícil que o homem abdique voluntariamente do seu transporte individual. **As restrições que ao seu uso se lhe imponham senti-las-á tanto mais quanto mais mal servido for pelos transportes públicos. Assim as medidas restritivas do uso do transporte particular têm de ser acompanhadas da melhoria das condições de serviço dos transportes públicos.**

A primeira vista há várias maneiras de controlar o acesso de veículos aos centros.

A proibição total de acesso parece a mais simples mas é inaceitável na generalidade.

Poder-se-á admitir a proibição de acesso de veículos a determinadas vias ou zonas, mas com a finalidade de criar zonas de facilidade para os peões e não de procurar resolver o problema do congestionamento. As ideias de cobrar uma taxa de acesso, uma portagem, ou criar-se uma licença de circulação diária ou mensal, também levantam dificuldades de execução de tal ordem que não parecem susceptíveis de aceitação.

Para já, a única medida eficaz em relação aos veículos que tenham o centro como destino é o controle do estacionamento. É também de toda a conveniência que se ofereçam, aos veículos que normalmente são tentados a atravessar o centro, vias de desvio com condições de circulação que os levem a preferi-las.

Resumindo:

«A limitação da circulação nos centros dos aglomerados de forma a que se mantenha um nível de serviço aceitável pode conseguir-se oferecendo ao trânsito de passagem vias de fácil circulação que contornem esse centro e limitação, pelo controle dos lugares de estacionamento, do acesso ao centro aos veículos que o têm como destino.»

No volume 2, n.º 3 desta revista, uma tradução do «Planning Bulletin» n.º 7 relativo ao «Estacionamento no centro das cidades» tratou do assunto de forma exaustiva, pelo que pouco mais se poderá dizer.

Creio todavia que se pode e até convém sintetizar o equacionamento do problema.

Assim sucede:

I - O centro das cidades constitui um importante pólo de atracção de tráfego.

II - O centro das cidades está servido por uma rede viária cuja capacidade tem um certo limite.

III - No centro das cidades existe um certo número de lugares de estacionamento, na generalidade na via pública e fora dela.

IV - Existe um sistema de transportes públicos de determinada capacidade e que em certas condições serve esse centro.

V - Convém não esquecer que na generalidade nos núcleos centrais dos aglomerados também o espaço reservado à circulação dos peões é insuficiente.

É preciso:

I - Que na medida do possível se libertem do estacionamento as vias do centro para que possam servir a sua verdadeira missão: permitir o escoamento do tráfego de veículos;

II - Que se aumente na medida do possível a capacidade de escoamento dos arruamentos existentes, sem que para tal se tenham de impor velocidades excessivamente baixas ou arriscar condições de circulação que possam tornar-se críticas;

III - Que se consiga um certo número de lugares de estacionamento fora da via pública;

IV - Que o número total de lugares de estacionamento disponíveis no centro seja fixado num **máximo** de forma porém a que não se venham a lançar nos arruamentos em horas de ponta volumes de trânsito incompatíveis com a capacidade desses arruamentos. Esses lugares de estacionamento deverão ser susceptíveis de contróle por regulamentação ajustável de acordo com as conveniências;

V - Definida em conjugação com a capacidade dos arruamentos **existentes (ou a criar)** a capacidade de estacionamento no centro (para o que haverá que ter em conta o trânsito de passagem que na medida do possível convém desviar do

centro), a consideração do número total de deslocações previsível permite-nos estimar o número de deslocações que se deverão fazer utilizando os transportes públicos (*).

VI - Convém também não esquecer a vantagem de criar zonas de livre circulação para peões.

A partir daqui intervém de novo a orientação da urbanização.

Vai-se facilitar e satisfazer a procura de transporte? ou pelo contrário a oferta será inferior à procura em quantidade e qualidade?

Creio que, inconscientemente talvez, é esta a solução que muitas vezes se adopta ou melhor, a situação que se permite.

Quer dizer, sendo por necessidade de facilidade de circulação forçoso limitar o acesso aos centros, dos automóveis particulares, sucede muitas vezes que os transportes públicos não satisfazem a procura normal.

E o que se entende por «satisfazer» a procura normal?

- É terem suficiente capacidade de transporte.
- É serem rápidos.
- É serem cómodos.
- É serem de grande frequência.
- É, na medida do possível, permitirem um serviço de porta a porta sem necessidade de transferências (solução ideal).

Se tal se conseguir, manter-se-á a vitalidade dos centros. Quando tal não se consegue, condenam-se os centros, a prazo mais ou menos largo, a uma asfixia ou na melhor das hipóteses a uma evolução no sentido da limitação do nível de actividade pela especialização, evolução essa todavia que é penosa para muitos dos que são forçados a transferir-se. Trata-se no fundo de uma descentralização forçada, que pode ser justificável, mas que muitas vezes — e isso é que é o mais grave — se impõe inconscientemente.

Em relação aos centros, de que como vimos a habitação vai sendo expulsa para dar lugar a ocupações terciárias, gerador de tráfego muito mais poderoso, em relação a esses centros, considerados não como núcleo central mas sim num sentido mais lato, é imperioso que se evite o adensamento da construção ou seja o aumento do índice geral de ocupação do solo. Quando tal não se consegue, ao agravamento das condições de

(*) Ver sobre o assunto, do autor, «Apontamentos sobre o transporte urbano e suburbano de passageiros» em «Transportes», vol. 3, n.º 2.

CONDIÇÕES DE PEJAMENTO E DE ESTACIONAMENTO NO CENTRO DE DIVERSAS CIDADES DA EUROPA E DA AMÉRICA

	Área (ha)		Habitantes		Empregos		Veículos existentes na cidade	Estacionamento no centro				Número de empregos por lugar de estacionamento	Número de empregos no centro por hectare	Ie = $\frac{100 \times N}{4 E + H}$	Ip = (potencial) $\frac{E + 2H}{A}$	Ip = (efectivo) $\frac{E + H}{A}$
	Cidade	Centro (A)	Cidade	Centro (H)	Cidade	Centro (E)		Via pública livre	Via pública limitado	Fora da via pública	Total (N)					
Barcelona	9 762	205	1 696 000	93 188	—	—	163 000	4 189	1 941	883	7 013			—		
Coventry	8 127	111	330 270	1 000	180 896	17 750	85 000	187	434	3 067	3 688	160	5,14	178	169	
Essen	18 855	36,14	726 550	1 966	340 467	24 124	80 000	455	832	2 744	4 034	670	4,16	770	722	
Frankfurt	19 466	255	692 700	41 146	491 496	116 162	180 000	10 105	1 678	8 500	20 283	456	4,0	780	617	
Hamburg	30 500	240	1 860 000	25 000	957 000	200 000	320 000	1 700	2 580	10 116	14 396	835	1,74	1 040	938	
Lisboa	10 000	75	930 000	7 720	424 000	58 000	112 000	1 200	1 600	2 600	5 400	837	2,25	980	896	
Marselha	8 000	120	900 000	40 000	—	—	190 000	4 670	1 950	2 590	9 210		—	—	—	
Rotterdam	20 000	150	731 600	9 000	250 000	60 000	95 000	2 900	400	3 617	6 917	400	2,78	520	460	
Tel-Aviv	5 000	145	400 000	24 000	190 000	51 500	42 000	3 500	2 500	4 600	10 600	355	4,60	695	520	
Vancouver	11 700	220	384 500	9 500	173 000	58 176	162 719	375	3 117	22 430	25 922	265	10,50	350	308	
Zurich	2 289	251	440 250	39 900	273 000	101 000	100 000	4 900	2 100	6 200	13 000	400	2,93	720	562	

Observação - Este quadro foi organizado segundo elementos constantes do Relatório do Congresso de 1966 da OTA «Schemes for the provision of Parking Spaces in Town Centres».

Há que observar que o critério adoptado pelas diferentes cidades para definição de «Centro» não foi uniforme, como aliás facilmente se constata. Por esse facto procuramos definir, para o centro de cada uma, um «índice de serviço em estacionamento» (Ie) e um «índice de peijamento» (Ip) e um «índice de peijamento» (Ip) talvez um pouco discutíveis mas que já permitirão estabelecer comparações e que darão uma ideia da importância da «ocupação» do centro.

Observam-se alguns valores que parecem anómalos mas são os que resultam dos dados disponíveis e que consultámos.

Os números relativos a Lisboa constam de relatório sobre as respostas dadas pelo G.E.P.T. para o Congresso da U.I.T.P. de 1969 em Londres e são baseados em elementos fornecidos pela C.M.L.

circulação originado pela ocupação terciária, vem juntar-se o do aumento da área ocupada, o que pode ter consequências catastróficas.

Para o evitar há muitas vezes que resistir aos interesses dos particulares, sacrificando-os aos interesses gerais. Os próprios órgãos de informação, a que em 2 nos referimos, podem também neste aspecto dar uma valiosa contribuição abordando o problema tendo presente que mais que os interesses de uns tantos, pretensa ou realmente lesados, lhes cabe defender os interesses da sua cidade, onde todos têm de viver, de se movimentar, de respirar, sem se sentirem esmagados por construções ciclópicas. Um bom exemplo de ponderação nesta matéria é-nos dado pela orientação seguida na reconstrução da cidade de Colónia.

Ter-se-á já chegado à conclusão que entendemos que em relação aos centros tradicionais há que adoptar uma política dinâmica clara e publicamente definida.

Observemos que nos centros tradicionais, normalmente de grandes dimensões, não é de excluir a existência de um sistema de transportes circunscrito a esse núcleo que por ele distribua os grandes volumes transportados nos transportes de grandes massas.

A título de documentação organizamos o quadro da página anterior que nos dá uma ideia das condições de acesso aos centros de algumas cidades da Europa. Dado que o critério de definição desses centros foi muito variável, procurou-se definir uns «índices de serviço em estacionamento» e «índices de peijamento» que de certa forma permitissem estabelecer uma comparação. Observemos que para a comparação ser mais completa seriam necessários, como elementos complementares, a percentagem de área ocupada pelos arruamentos nos centros e um indicador da forma de ligação desses centros às zonas circunvizinhas, elementos estes porém que não foi possível obter.

Tendo nesta revista já sido tratado o problema do «Estacionamento nos centros das cidades» vamos agora fazer uma ligeira referência ao estacionamento que os americanos classificam de «park and ride».

É o caso do condutor que vem de um bairro periférico ou de fora da cidade e que pretende deixar o seu carro em estacionamento de longa duração. Sendo na maioria das vezes impossível como já vimos proporcionar-lhe esse estacionamento no centro, deverá facultar-se-lhe gratuitamente ou a preço baixo em local onde possa

utilizar um meio de transporte rápido para o centro.

A necessidade desse estacionamento é facilmente constatável em Lisboa se observarmos como se encontram peçadas de veículos as imediações dos acessos às estações do metropolitano. A zona de influência desses acessos depende das condições gerais de estacionamento mas pode-se considerar inferior a 200 m (no máximo até 300 m). Há portanto que ter este facto em conta. Se se criar um grande parque de estacionamento a uns 400 m de uma estação do metropolitano por exemplo, não parece que se possa esperar que venha a ter grande utilização para «park and ride».

Por outro lado é necessário que esses parques estejam servidos por transportes colectivos rápidos para o estabelecimento da ligação com o centro. Existem exemplos de dissabores neste campo; casos em que se criaram grandes garagens de estacionamento longe do centro e ligadas a eles por carreiras de autocarros, com percursos demorados, pelo que pouca utilização tiveram.

Entre nós não se põe ainda o problema do estacionamento, ou melhor, da paragem para o Kiss-and-ride que aliás é de maior importância para os núcleos suburbanos.

Na zona de Lisboa deverá manifestar-se primeiramente junto às estações das linhas do Estoril e Sintra.

4.3 - Considerações sobre os tipos de transportes públicos urbanos e factores que influem na escolha do meio de transporte

Na alínea anterior demos uma indicação dos requisitos a que os transportes públicos deveriam obedecer para que pudessem satisfatoriamente substituir o transporte particular.

Sendo de facto «indispensável para o ordenamento da vida urbana que as cidades sejam dotadas de um bom e eficiente sistema de transportes públicos capaz de reduzir os inconvenientes das distâncias métricas substituindo-as por distâncias de transporte em tempos cómodos de deslocação» (*), tal poder-se-á conseguir normalmente pela conjugação de diversos tipos de meios de transporte, cada um com as suas características próprias que os distinguem, e tornam mais ou menos aconselhável a sua utilização conforme as

(*) L. G. Lobato — «O Homem e a Cidade».



Doc. 38 - Frankfurt — Faixa reservada à circulação de carros eléctricos

circunstâncias. Vamos fazer muito ligeiras referências aos existentes, detendo-nos um pouco sobre os menos comuns.

Os meios de transportes públicos urbanos dividem-se em duas grandes categorias: com e sem infra-estrutura própria.

Os transportes com infra-estrutura própria trabalham em condições muito mais favoráveis. São os metropolitanos, são os «monorails», são os carros eléctricos circulando em vias próprias, como se encontram com muita frequência na Alemanha. No Doc. 38 mostra-se um aspecto de Frankfurt onde 50 % da rede de carros eléctricos que tem um total de 125 km está assim instalada.

Os transportes sem infra-estrutura própria (carros eléctricos, autocarros e «trolley»-carros) vêm as suas condições de circulação condicionadas pelas do trânsito em geral.

Os metropolitanos (aéreos ou subterrâneos) têm uma capacidade que pode ir até aos 50 000 ou 60 000 passageiros por hora, por linha e por sentido, embora os de duas carruagens não devam ultrapassar os 12 000 na hipótese de cada carruagem transportar 200 passageiros.

De construção cara mesmo quando levada a efeito a céu aberto, têm a grande vantagem de as

suas linhas poderem ser estabelecidas na generalidade através de qualquer zona dos aglomerados, independentemente das ocupações que à superfície se verificarem. Nas zonas mais pejudicadas de construções podem-se fazer as saídas das estações no rés-do-chão de prédios existentes sem se construírem novas obstruções na via pública, como já vimos.

O emprego de rodas de pneus está-se a generalizar. Paris já adoptou duas linhas à circulação de carruagens desse tipo. O metropolitano de Montreal será todo sobre pneus. Isto tem vantagens, mais aceleração, possibilidade de aceitação de maiores inclinações e... silêncio. Metropolitanos como o de Hamburgo, de roda de aço sobre carril de aço, que todavia são tão silenciosos como aqueles, não pensarão por certo em alterações. O mesmo já não diremos doutros.

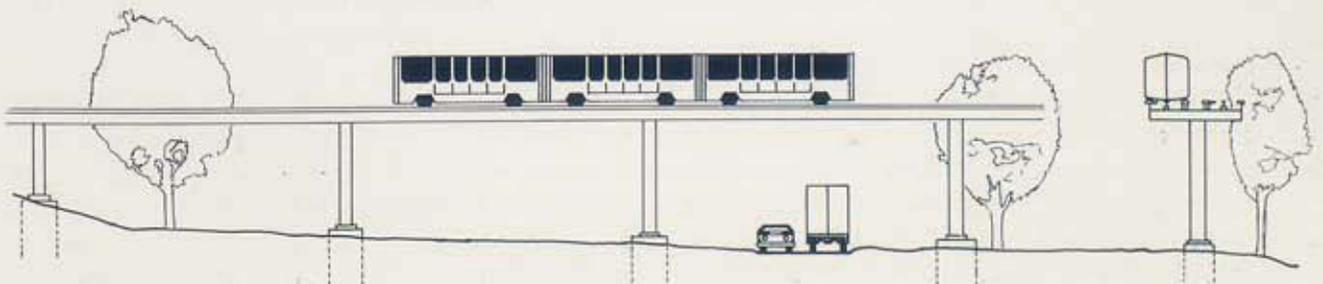
O «Transit Expressway», Doc. 39, em funcionamento em South Park, próximo de Pittsburg, é uma variante de comboio-metropolitano (estudado tendo em vista economia na primeira instalação e na exploração) constituído por carruagens leves sobre rodas de pneus deslocando-se sobre trilhos de betão guiadas por uma viga central entre outras rodas de pneu dispostas horizontalmente.

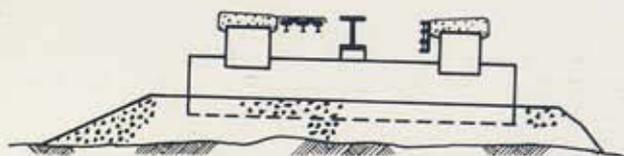
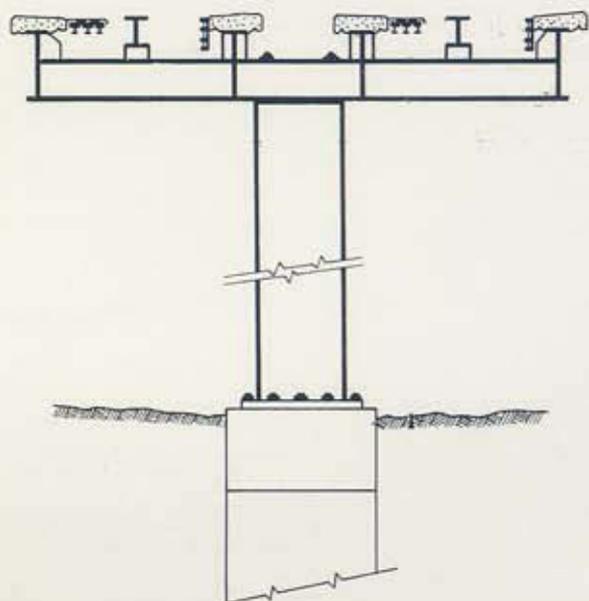
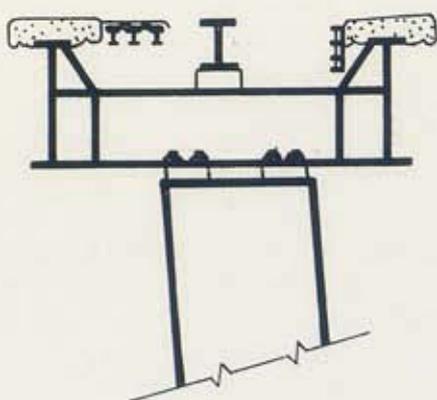
Pode ser subterrâneo, circular de nível com o terreno ou sobreelevado, sendo particularmente mais económica a sua instalação neste género de utilização dada a sua leveza. É também possível em determinadas estações durante o tempo normal duma paragem juntar ou retirar uma carruagem da formação, o que representa grande vantagem.

Tendo cada carruagem a capacidade de 70 passageiros (dos quais 28 sentados) a sua capacidade horária é de 21 000 passageiros podendo desenvolver a velocidade máxima de 80 km/h e admitindo curvas com o raio mínimo de 45 m.

Nos últimos 150 anos têm sido propostos mais de 90 tipos de «monorails». Dois tipos se firmaram.

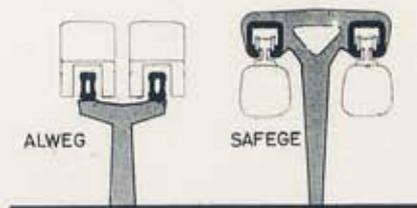
Doc. 39 - «Transit Expressway»





Doc. 39.2 - Transit Expressway — pormenores do assentamento das vias

No Alweg a carruagem apoia-se, envolvendo-a, numa viga de betão, por meio de rodas de apoio e de guia e equilíbrio. No Safege a carruagem está suspensa, conforme no Doc. 40 se indica. Capazes de desenvolver velocidades relativamente altas, superiores a 100 km/h, e com capacidade variável conforme o número de carruagens, mas que po-



Doc. 40 - Monorails Alweg e Safege

derá chegar aos 30 000 passageiros por hora e por sentido, empregam material pesado e infra-estruturas maciças que todavia deixam livre a superfície do terreno.

O Safege tem as vantagens de permitir curvas de mais pequeno raio (90 m → 30 m) e vencer maiores inclinações (8 % → 12 %).

A grande vantagem dos autocarros é a facilidade que há de estabelecer novas carreiras ou de alterar as existentes. Isto resulta do facto de não necessitarem de infra-estrutura própria, utilizando os arruamentos do aglomerado.

Por vezes para determinadas zonas ou tipos de exploração são utilizados autocarros de pequenas dimensões, quer comprimento, quer largura, ou até ambos. Encontramos desses «microbuses» em diversas cidades como Florença, Paris e Madrid. Um único homem assegura a condução e cobrança.

Os autocarros deslocando-se em faixa especial de auto-estrada com paragens podem transportar até 6000 pessoas. A faixa reservada a autocarros e táxis no Cais da Messagerie em Paris, que referimos em 4.1.5, transporta por hora uns 4000 passageiros em autocarros e uns 520 passageiros de táxi.

Todavia quando os meios de transporte público são obrigados a circular misturados com o trânsito em geral, a sua capacidade sofre quebra muito sensível.

Nem todas as cidades têm a possibilidade de instalar metropolitano (que só se poderá justificar em aglomerados de mais de 500 000 habitantes) e mesmo quando o têm em malha densa, como é o caso de Nova Iorque e Paris, há necessidade de lhe sobrepor uma malha complementar de transportes de superfície que, nos aglomerados sem metropolitano, constitui na generalidade o único meio de transporte.

É portanto fundamental que se projecte o transporte colectivo de superfície, quer se trate de autocarros, carros eléctricos ou «trolley»-carros, não os forçando a abandonar as melhores vias a favor do automóvel particular, permitindo-lhe eventualmente manobras que a outros veículos estão proi-

bidas, agindo enfim de maneira a que se torne convidativa a sua utilização, para que menos duramente se sintam as restrições que cada vez mais e constantemente se impõem à utilização do carro particular.

O problema dos transportes nos aglomerados urbanos constitui porém um constante desafio aos técnicos, pelo que vão surgindo novas ideias, muitas delas postas em prática a título experimental e outras já comercializadas.

As «escadas rolantes» vieram resolver de forma cómoda, por não obrigar a esperas, o problema dos desníveis, sendo de generalizada utilização nas estações de metropolitano, nas passagens subterrâneas, etc. Os passeios rolantes vieram atenuar os inconvenientes das grandes distâncias nas correspondências de transportes públicos. Com base no princípio do transportador contínuo apareceram diversos sistemas, uns previstos para o transporte de pessoas sentadas (passenveyors) outros em que pequenas cabinas ingressam no transportador contínuo (transveyor horizontal — capacidade 8000 p/h — $v = 36$ km/h).

As capacidades destes tipos de transportes são muito variáveis assim como as suas velocidades. Se são baixas podem permitir acesso directo do público. Se são altas necessitam de sistemas de correspondência que afinal definem estações.

Dentro em breve vai ser construída uma linha experimental da «Banda Transportadora Battelle» com uma capacidade de 150 000 passageiros por hora à velocidade de 30 a 40 km/h. É um tapete rolante com acesso em estações por meio de cabinas que aceleram até igualar a velocidade do tapete para onde os passageiros se transferem (7).

Vimos muito rapidamente diversos tipos de meios de transporte que podem ser utilizados nos aglomerados urbanos, sendo de uns para outros variável a velocidade comercial.

As velocidades elevadas atraem o público que normalmente tem pressa em se deslocar.

A frequência do transporte é também um factor importante no aliciamento de passageiros para os transportes públicos. O tempo que se espera pelo transporte... exaspera. Atribui-se-lhe normalmente um valor duplo do valor do tempo de trajecto. Há que observar que o valor atribuído ao tempo de transporte varia com o nível económico do indivíduo, aumentando com ele.

O conforto tem menos peso, embora influa também na escolha do meio de transporte. O número de transbordos necessários é um factor a considerar. Um transbordo suporta-se, dois ainda, três já é difícil... O tempo que se perde nos transbordos é também normalmente considerado como duplo do real.

Há finalmente que ter em conta o custo monetário do transporte.

Todos estes factores que referimos e que se podem resumir a «tempo de trajecto, custo monetário e conforto», influem na aceitação pelo público em geral do transporte colectivo. Na medida em que se lhes der satisfação serão melhor aceites as restrições que se impuserem ao uso do transporte particular, além de se facilitarem as condições de mobilidade daqueles que não podem utilizar este último (pela idade — velhos e crianças, pelo nível económico, etc.). Claro que a exploração de transportes públicos nessas condições pode não ser rentável ao nível da contabilidade das empresas respectivas. Afigura-se porém que o nível de análise deve ser mais elevado, o que poderá justificar a concessão de subsídios às empresas transportadoras, para que possam bem servir.

4.4 - A urbanização, o trânsito e os transportes. Apontamentos sobre problemas fundamentais

4.4.1 - Planos directores de urbanização e política de transportes

Já lá vai o tempo em que, em matéria de urbanização, se podiam fazer todas as diabruras imagináveis (e por vezes até algumas inimagináveis se fazem) sem que tal tivesse reflexos perceptíveis no trânsito e nos transportes. Hoje isso já não sucede. Os erros de urbanização tornam-se patentes da forma mais notória justamente no capítulo do trânsito e dos transportes.

Quantas e quantas vezes os responsáveis pelo trânsito e transportes dos grandes aglomerados são veementemente criticados quando afinal a sua única culpa é não saberem resolver problemas **insolúveis** resultantes de erros de urbanização!... (Os quais também, é certo, decorrem muitas vezes de «imposições» cuja responsabilidade não lhe pode ser imputada.)

O trânsito, os transportes e o urbanismo têm de marchar lado a lado. Permitir que se ignorem é cometer um erro que se pagará por alto preço.

Já aflorámos na parte inicial deste artigo o pro-

(7) Ricardo Humbert — «Urbanisme et Moyens de Transport en Commun Urbains».

blema dos centros tradicionais e o das novas urbanizações.

Nesta mesma revista, em artigo do Prof. B. Wehner e na tradução do «Planning Bulletin» n.º 1 entre outros, eles foram também tratados.

Desejamos somente frisar ainda que os volumes de trânsito são uma consequência da densidade e tipo de ocupação do solo.

Assim, os planos directores da urbanização dos grandes aglomerados, pela orientação que imprimem ao seu desenvolvimento, na medida em que distribuem os tipos de ocupação do solo, as zonas de habitação e de actividade, assim como a sua densidade, na medida em que tentem corrigir situações defeituosas e o consigam por meio dum planeamento eficaz **apoiado por uma legislação eficiente**, dão um passo fundamental, que deverá ser completado com um criterioso traçado e dimensionamento de infra-estruturas de transporte, aliado a uma corrente política de transportes, isto se efectivamente se pretende levar a um nível satisfatório as condições de trânsito e transportes nos aglomerados em causa.

Essa orientação de urbanização, que tem forçosamente que existir, mesmo quando fielmente seguida, o que nem sempre sucede pois como diz Schuller «alguns aglomerados parece que procuram afanosamente ter um plano director de urbanização somente para que depois todos possam saber como, sem dúvida alguma, o desenvolvimento do aglomerado **não** se processará», essa orientação dizíamos, é porém de efeitos retardados, quando se pretende com ela corrigir situações defeituosas, embora possa ter efeitos imediatos para evitar o agravamento de situações existentes quando apoiada em legislação eficaz.

É assim a política de transportes, servindo também como orientador de investimentos, que a mais curto prazo pode salvar os aglomerados do caos.

4.4.2 - Problemas relativos ao esquema viário

No n.º 7 desta revista foi publicado o relatório do Prof. Bruno Wehner, relator do Tema I «Esquemas viários nas zonas urbanas» tratado no Congresso de 1962 da OTA em Salzburgo, que foca entre outros assuntos a importância das vias rápidas urbanas nos grandes aglomerados. No artigo do mesmo autor publicado no n.º 4 desta revista em que analisa o Relatório Buchanan e o Relatório do Comité Alemão de Peritos, mais a propósito daquele, é muito explicitamente frisada a necessidade de hierarquização no sistema viário dos aglomerados. É de facto em bibliografia inglesa

que o assunto aparece mais concretamente abordado, nomeadamente em «Roads in Urban Areas» e nela nos baseámos ao propor (*) a seguinte classificação das vias nos aglomerados urbanos:

Rede Primária	— Rápidas urbanas (R.U.) «com características de auto-estrada (A.E.)» — Principais (P.)
Rede Secundária	— Distribuidoras (D.) — Distribuidoras locais (D.L.) — De Acesso (A.) — Especiais (E.)

A rede primária destina-se a todas as deslocações de grande distância quer no interior do aglomerado quer dele para fora ou vice-versa.

A rede secundária tem funções de distribuidora e colectora de trânsito entre a rede primária e os diversos pólos de atracção e geração de tráfego, permitindo as pequenas deslocações.

Para poderem cumprir estas funções as vias necessitarão de satisfazer um certo número de condições nomeadamente:

- a) No que se refere aos seus cruzamentos com outras vias ou passagens de peões;
- b) No que se refere a serventias marginais;
- c) No que se refere a perfil transversal;
- d) No que se refere aos traçados planimétrico e altimétrico.

Delas dependerá a sua capacidade e velocidade possíveis.

Nas vias da rede primária seria desejável ou a inexistência de cruzamentos de nível ou pelo menos a sua localização a distâncias da ordem dos 400 m; seria desejável que não houvesse acessos a propriedades marginais, nem estacionamento lateral, nem passagens de peões de nível.

Assim se deve fazer nas novas urbanizações, devendo nas antigas procurar-se pelo menos não permitir o agravamento da situação existente.

As novas vias rápidas urbanas são por vezes pelos leigos consideradas como um luxo... «tantos prédios que se poderiam fazer marginando-as...»!!! É consolador pensar que as administrações esclarecidas que apoiaram os técnicos para a sua cria-

(*) «As vias — Tipos e recomendações gerais» — Capítulo de Trabalho em elaboração para o G.E.P.T., onde o assunto é tratado com mais desenvolvimento.

ção não permitirão semelhante barbaridade que não deixará talvez de passar pela mente dos retalhistas de tecido urbano...

Como exemplo dum sistema viário concebido de acordo com estes princípios de hierarquização de vias podemos citar o previsto no «Plano de Urbanização de Chelas» elaborado pelo Gabinete Técnico de Habitação da Câmara Municipal de Lisboa, conforme aliás se pode constatar pela análise da publicação a esse plano dedicada.

O já referido artigo do Prof. Wehner «Proposta para a solução dos problemas de trânsito nas cidades» refere-se às novas cidades inglesas, nomeadamente a Cumbernault, e afirma que «a primeira cidade nova da segunda geração prevê a possibilidade de todo o transporte ser feito por carros particulares mesmo quando se calcula que haja um carro para cada 3 habitantes».

Reproduzimos aqui de novo o plano geral de Cumbernault (Doc. 41) frisando que se trata dum cidade próximo de Glasgow, prevista para 72 000 habitantes (50 000 no aglomerado principal e 22 000 nos seus subúrbios). As densidades variam de 250 h/ha a 150 h/ha e o centro que serve as 50 000 pessoas do aglomerado principal tem 38 000 m² de área de piso destinado a comércio (um total de 57 000 m² para toda a cidade).

No centro estão previstos numa primeira fase 3000 lugares de estacionamento. Observe-se que quer o estacionamento quer a própria circulação se faz a um nível inferior, sob o centro.

Quanto ao esquema viário, os principais nós são desnivelados e os restantes concebidos se-

gundo o princípio de Reichow (cruzamentos T em ângulo agudo da via de menor para a de maior importância). Os transportes colectivos previstos para a cidade são autocarros.

Muito recentemente tivemos conhecimento dos princípios basilares dos planos para uma nova cidade, Runcorn, que se poderá dizer que inicia a terceira geração de novas cidades inglesas, em que os transportes colectivos de superfície são olhados com especial cuidado.

Prevista para uma população de 90 000 habitantes, situa-se a 16 milhas de Liverpool e a 15 de Chester.

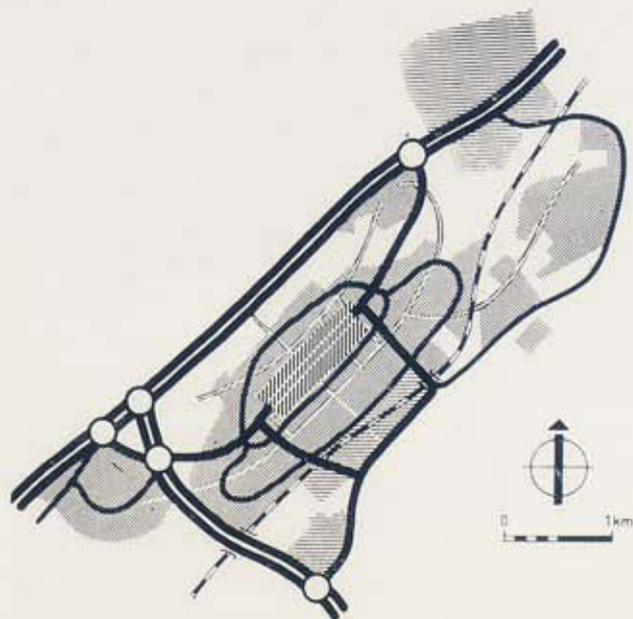
A cidade será servida por uma rede de transportes colectivos rápidos constituída por carreiras de autocarros circulando em vias que lhes estão reservadas. Todos os habitantes vivem em áreas relativamente compactas, a não mais de 5 minutos de distância das carreiras de autocarros. O esquema forma uma espécie de oito como é frizado no folheto publicado pela «Runcorn Development Corporation» (Doc. 42).

As principais orientações a reter na matéria que nos interessa são, além do esquema hierarquizado de vias, a existência de vias reservadas exclusivamente às carreiras de autocarros. Procura-se também separar os caminhos dos peões e dos veículos.

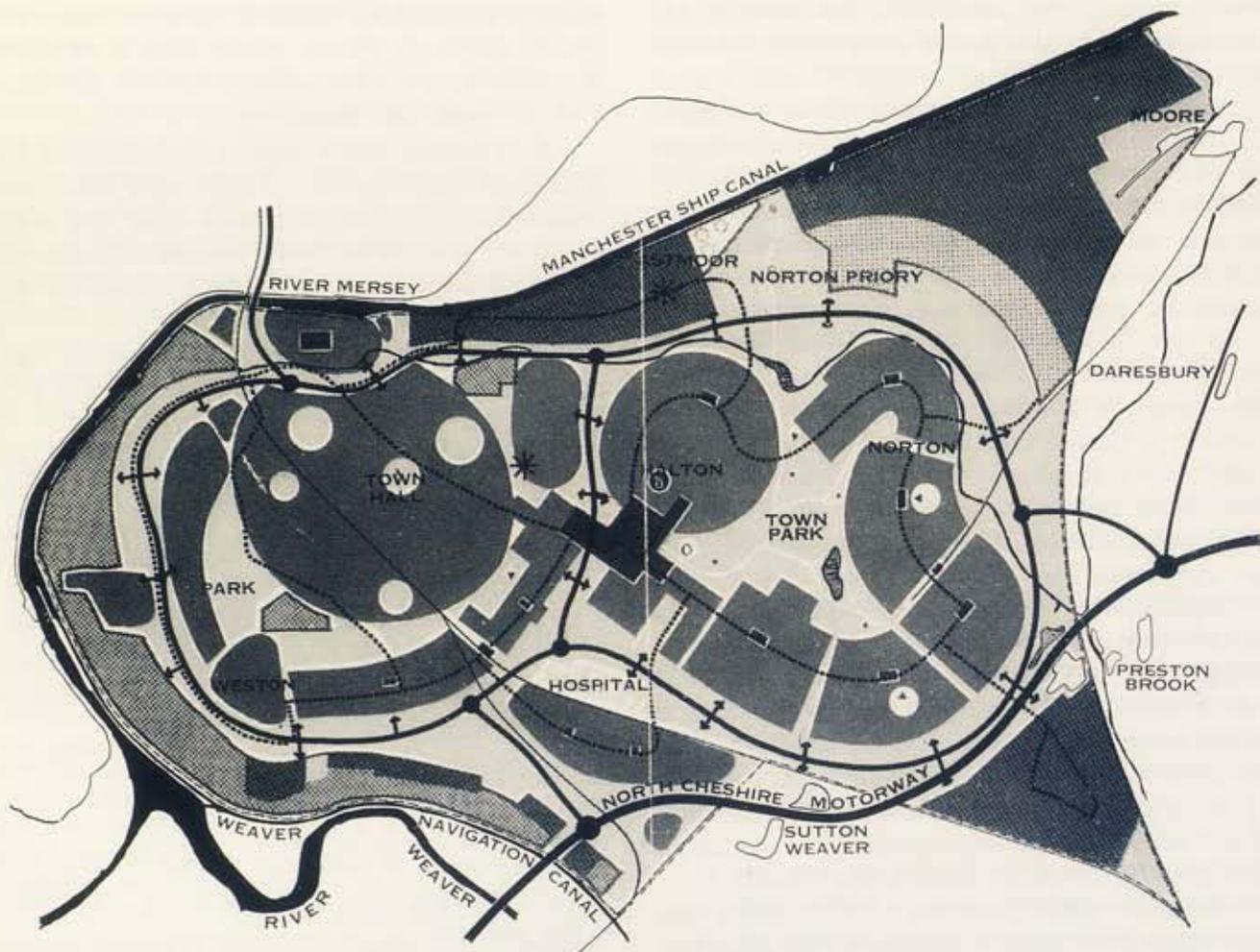
Criam-se assim caminhos de peões criteriosamente traçados, nalguns troços até cobertos, que permitem a circulação fácil e segura por toda a área.

Anote-se que o centro comercial está concebido de acordo com o critério que parece ser hoje comumente aceite. Uma área livre de trânsito de veículos automóveis permite um fácil deambular aos clientes dos estabelecimentos comerciais e aos visitantes, assegurando-se um fácil acesso aos transportes colectivos e abastecimentos dos estabelecimentos.

Na 9.ª Semana de Estudos organizado pela OTA este ano em Munique, um dos temas debatidos foi «Princípios a reter para a planificação a longo prazo das redes viárias nas zonas urbanas». Dos trabalhos apresentados, em especial nos do Prof. Bendtsen que começa por afirmar que «na Dinamarca como nos outros países a planificação das redes viárias é baseada numa diferenciação em diversas categorias de vias de acordo com o tipo de circulação» e no do Engenheiro australiano Pak-Poy que chama a atenção para a hierarquização das diferentes unidades de desenvolvimento urbano e a consequente hierarquização do sistema viário que as servirá, desses trabalhos ressalta a



Doc. 41 - Plano de Cumbernault



Doc. 42 - Plano de Runcorn

já afirmada necessidade duma hierarquização do sistema viário.

É também chamada a atenção para a importância das vias reservadas a peões (e ciclistas) que deveriam constituir o fulcro de toda a vida da célula (Prof. Bendtsen) e cujo principal papel deverá ser «o de permitir a ida sem perigo das crianças à escola».

4.4.3 - Zonas reservadas aos peões nos centros das cidades

Parece de insistir sobre este assunto, já diversas vezes abordado ao longo deste artigo.

É insiste-se porque se fala muito nas necessidades dos automobilistas e muito pouco nas dos peões, sucedendo que os automobilistas apesar da proliferação dos mais ou menos auto-bancos... têm de descer do automóvel e integrar-se na categoria de peões para a sua vida diária.

Já nos referimos em 4.2 ao problema do congestionamento nos centros, congestionamento esse que afecta veículos e peões que entre si

disputam o espaço palmo a palmo, o que se traduz na existência de más condições de circulação para os veículos e insegurança e desconforto para os peões. Referimo-nos também à limitação da circulação nos centros.

As zonas de peões podem nascer por dois motivos fundamentais.

Nos zonas antigas com interesse histórico, artístico ou turístico podem resultar da necessidade de as preservar e de as tornar visitáveis em boas condições de segurança e comodidade, resultando da impossibilidade de coexistência de automóveis e peões. É o caso por exemplo do Bairro Gótico de Barcelona e de Dusseldorf nas margens do Reno (Doc. 43). Noutros casos também em zonas não modernas, a criação destas zonas pode resultar dum ajustamento local para criar uma zona de facilidade para o peão. É o caso por exemplo da Schildergasse em Colónia (Doc. 44).

Finalmente, e conforme já referimos em 4.1.6, a criação dessas zonas está integrada em grandes conjuntos, resultantes ou não da remodelação de zonas existentes.



Doc. 43 - Dusseldorf — Zona de Peões

A posição dos comerciantes portugueses em relação a estas zonas de peões não foi ainda definida por inquérito que se conheça. Segundo refere o Eng.º Pieper, chefe do Departamento de Planeamento Urbano de Essen, 72 % dos comerciantes do centro dessa cidade preferiam ter os seus estabelecimentos em ruas reservadas a peões e só 28 % em ruas com trânsito de veículos. O mesmo inquérito indicou que as ruas reservadas a peões eram preferidas pelos estabelecimentos com clientela ocasional, isto é, aquela clientela que não decidiu **a priori** se e onde comprará; é o caso dos grandes armazéns, lojas de roupas, sapatarias, relojarias, ourivesarias, livrarias, cafés, restaurantes, etc. Pelo contrário, estabelecimentos como hotéis, cabarés, cabeleireiros, bancos, companhias de seguros, etc., isto é, estabelecimentos com clientela certa, preferem na **generalidade** a localização numa artéria com acesso de veículos e facilidades de estacionamento próximo.

Doc. 44 - Colónia — Rua de Peões — (shildergasse)



Uma zona ou rua para peões deve porém estar concebida de forma que nenhum ponto fique a mais de 300 m (a 400 m) duma paragem de transportes colectivos. Quando se trate duma zona de maiores dimensões será conveniente que exista um sistema de transporte local, lento, sem o que um extremo da zona virá a ser muito mais importante do que o centro.

Estes sistemas de transportes lentos nos centros do tipo dos descritos na parte final de 4.3 afigura-se serem a única maneira de assegurar a vitalidade dos centros tradicionais de grandes dimensões, já congestionados e servidos pelos transportes de grandes massas num número limitado e afastado de pontos. Ver de Victor Gruen «Zonas reservadas aos peões nos centros das cidades e suas ligações com os principais meios de transporte».

Há que observar que as distâncias a percorrer pelos peões podem ser «encurtadas» pela sua variedade e interesse, e ainda que o sucesso destas zonas se nota em especial nas mais compactas.

É todavia condição essencial para a criação destas zonas — quando não se trate duma concepção nova de raiz — que existam vias para onde se possa desviar o trânsito que nelas se vai cortar e que seja possível criar um número de lugares de estacionamento na sua periferia (a não mais de 100 a 200 m da zona, segundo Pieper), com bom acesso a ela; há que não esquecer as condições de acesso dos veículos de carga aos estabelecimentos da zona.

O esquema ideal segundo Gruen seria uma via rápida urbana envolvendo o centro com garagens a ela ligadas directamente e penetrando nele como dedos.

4.4.4 - Algumas normas basilares relativas a urbanização, trânsito e transportes

Os problemas de trânsito e transportes nos aglomerados serão bastante minorados se todo o plano de desenvolvimento, melhor dizendo, todo o **plano director de urbanização**, além da criteriosa localização de geradores e de pólos de atracção de tráfego e definição de densidades de ocupação **for obrigatoriamente acompanhado dum plano geral de transportes devidamente fundamentado.**

No estabelecimento desses planos deverão seguir-se as seguintes normas basilares:

a) Os limites administrativos são barreiras sob certos aspectos muitas vezes intransponíveis,

pelo que é necessário derrubá-las e considerar no planeamento todo o espaço económico em que as linhas de força do aglomerado principal se fazem sentir, coordenando o plano de desenvolvimento dos aglomerados com o da região.

b) Deve haver uma coordenação perfeita entre a programação do desenvolvimento dos aglomerados e dos seus meios de transporte de acordo com os respectivos planos directores de urbanização e geral de transportes.

c) O sistema viário deve ser hierarquizado e integrado na hierarquia das diferentes unidades de desenvolvimento urbano.

Deve também ser dimensionado de forma a satisfazer as solicitações previstas no plano geral de transportes. Nas novas urbanizações não haverá dificuldade na realização dum sistema assim concebido; todavia quanto aos grandes aglomerados e aos seus planos de urbanização, em relação aos quais se deverá procurar definir esse sistema para todo o aglomerado, será muito provavelmente difícil impor essa hierarquia, em particular no seu centro.

Deve haver uma regulamentação que permita pelo menos a situação se não deteriore nas vias principais e, se possível, que evolua num sentido favorável;

d) É necessário considerar a existência de vias e zonas exclusivamente para peões, convenientemente integradas no conjunto e bem servidas por transportes públicos ou particulares. É de admitir para grandes dimensões dessas zonas a existência de transportes locais;

e) Devem-se simultâneamente idealizar as infraestruturas necessárias de transportes (públicos e particulares) concebidas para funcionarem em boas condições de serviço;

f) Há que ter em conta a conveniente satisfação das exigências do transporte de mercadorias que, como frizou Wilbur Smith em comunicação apresentada em Munique, é **um transporte essencial ao bem-estar económico da cidade.**

Do exposto fácil é concluir o papel fundamental que o técnico especialista em problemas de transportes é chamado a desempenhar no planeamento urbano, de importância semelhante, aliás, ao que pode e deve desempenhar em todos os níveis de planeamento.

5 - APONTAMENTO FINAL

Quando alguém diz ou escreve alguma coisa é muitas vezes julgado pelo que não diz ou não escreve. Para tal se tiram ilações que na maioria das vezes não são correctas.

E porque se assim suceder com este artigo se prefira que o leitor fique com uma imagem optimista termina-se reproduzindo a parte final da conferência proferida pelo Eng.º Fisher Cassie, professor de engenharia civil na Universidade de Newcastle-upon-Tyne, na sessão de encerramento da «Transportation Engineering Conference» realizada em Londres em Julho de 1965:

«À medida que mais e mais pessoas são tentadas a viver conjuntamente formando comunidades, os métodos semi-rurais de serviços começam a revelar-se impróprios e passa a utilizar-se a via pública. Tudo começou nas ruas. O lixo era atirado à rua. O aguadeiro apareceu nas ruas a vender água — um exemplo frisante do mecanismo dos preços: não era o homem que tinha mais sede que conseguia a água, mas sim aquele que tinha na sua algibeira dinheiro com que a pagar. Os dejectos corriam pelo meio da rua. Quando os serviços, que até então se serviam e apoiavam na via pública, se tornaram um perigo para a vida, então começaram a ser encarados como um encargo da comunidade. Depois das epidemias, como a da peste em Londres em 1665 e a de cólera em 1830, começaram a aparecer os primeiros esboços de organização de serviços públicos. A rua era ainda a via pela qual os serviços eram prestados aos munícipes. Quando a água passou a ser transportada em canalizações, desapareceu o aguadeiro, mas a canalização terminava no marco fontenário, que obstruía a via não só pela sua própria presença como pela multidão que junto a ele se juntava. Quando não mais se podiam tolerar estes inconvenientes, os serviços passaram a ter as suas vias longe das ruas ou debaixo destas. Os modernos serviços de transportes estão a ter um desenvolvimento em que a comunidade está a usufruir dum certo número de facilidades **NA RUA**: é o estádio do aguadeiro ou do marco fontenário. Os parácometros e os carros estacionados na via pública impedem ou pelo menos dificultam o fluxo normal da actividade das cidades. Para os nossos descendentes, a utilização da via pública, **da rua**, para outra coisa além das actividades normais inerentes ao negócio e à função residencial será tão surpreendente como o atirar de lixo pela janela fora o é hoje para nós.»

ANEXO — Regulamentação aplicável aos veículos utilitários em Paris

Para o efeito Paris está dividida em três zonas. A zona verde é delimitada pela Praça da República, Bastilha, Ponte de Austerlitz, Praças de Itália, Denfert Rochereau, Cambron e Portas de Auteuil, Maillot e Champerret, Praça de Clichy e Boulevards Rochechouart e Magenta; no seu interior a zona azul ocupando quase toda a margem direita (menos uma faixa ocidental) e uma relativamente pequena zona à volta do Boulevard S. Germain; exterior à zona verde, a coroa designada por Paris.

Os veículos estão classificados nas categorias constantes do quadro 1 (Anexo), em que P_b é o peso bruto, A a área e l a largura.

Os veículos da categoria 0 não estão sujeitos a nenhuma restrição.

Quanto aos restantes veículos a regulamentação a que estão sujeitos em cada uma das zonas é a que no quadro 2 (Anexo) se indica.

QUADRO 1 (Anexo)

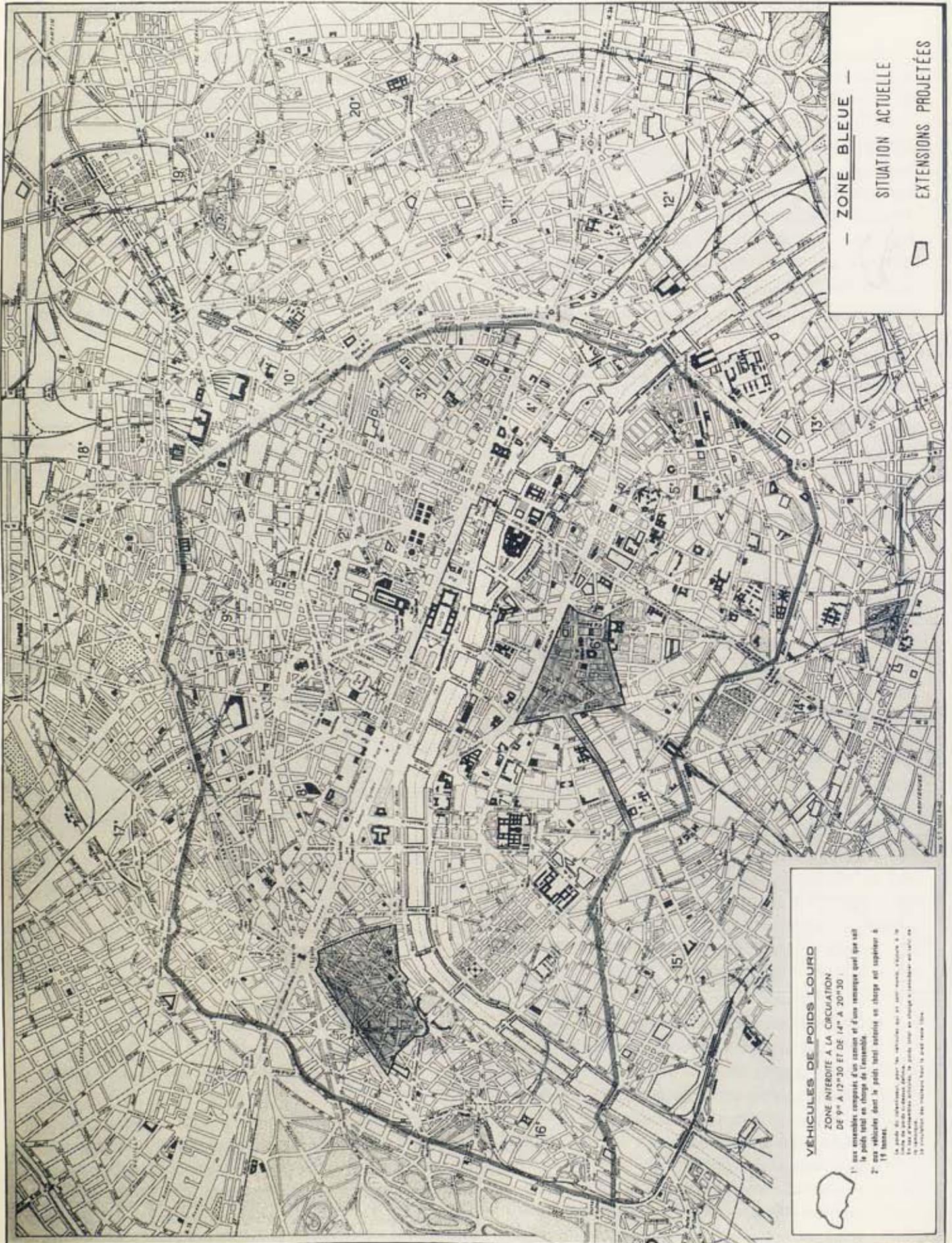
	P_b	A	l
0	$\leq 2^t$ —	— $\leq 8 \text{ m}^2$	—
1	$2^t < P \leq 3^t,5$ $3^t,5 < P$	$> 8 \text{ m}^2$ $\leq 10 \text{ m}^2$	— —
2	$3,5 < P \leq 11^t$ $11^t < P$	$> 10 \text{ m}^2$ $\leq 14 \text{ m}^2$	— $l \leq 2^m,35$
3	$11^t < P \leq 19^t$ $11^t < P \leq 19^t$	$> 14 \text{ m}^2$ —	— $> 2^m,35$
4	$19^t < P$ camiões com reboque	—	—

QUADRO 2 (Anexo)

Tipo de veículo Tipo de utilização	Tipo de veículo					Período	
	0	1	2	3	4		
ZONA AZUL	Circulação	•	•	•	•	•	P1
		•	•	•	•	•	P2
		•	•	•	•	•	P3
		•	•	•	•	•	P4
	Estacionamento para cargas e descargas	•	•	•	•	•	P1
		•	•	•	•	•	P2
		•	•	•	•	•	P3
		•	•	•	•	•	P4
	Estacionamento por outros motivos	•	•	•	•	•	P1
		•	•	•	•	•	P2
		•	•	•	•	•	P3
		•	•	•	•	•	P4

- ☞ - Estacionamento para cargas e descargas
- ✕ - Estacionamento por outros motivos
- ↗ - Circulação
- P1 - Período das 9h às 12h 30m
- P2 - Período das 12h 30m às 14h
- P3 - Período das 14h às 18h
- P4 - Período das 18h às 20h 30m
- - Autorizado sem restrições
- lh - Autorizado por período não superior a 1h
- x - Proibido

Na página seguinte publica-se a planta de Paris com indicação sumária das zonas de estacionamento.



VEHICULES DE POIDS LOURD

ZONE INTERDITE A LA CIRCULATION
DE 9° A 12°30' ET DE 14° A 20°30'

1° les automobiles composés d'un camion et d'une remorque quel que soit le poids total en charge de l'ensemble.

2° les véhicules dont le poids total autorisé en charge est supérieur à 19 tonnes.

La zone de circulation interdite des véhicules qui ont leur moteur, à l'arrêt, à l'intérieur de la zone interdite, est indiquée par un rectangle noir.

La zone de circulation interdite des véhicules qui ont leur moteur, à l'arrêt, à l'extérieur de la zone interdite, est indiquée par un rectangle blanc.

La circulation des véhicules hors de cette zone libre.



Densidade e agregado ou densidade e «habitat» humano são inseparáveis. Um elemento condiciona o outro. Há épocas que requerem um maior número de agregados, tais como os tempos de Roma ou de hoje, e outros que, tal como o período medieval, exigem agregados bastante limitados. Só no século XX a densidade foi considerada a chave dos problemas urbanísticos. A densidade era tida até essa altura como um remédio contra as leis todo-poderosas relativas à construção formalística, a qual exigia numa determinada zona a mesma altura e a mesma quantidade de andares para todas as estruturas. Por outras palavras, o urbanismo consistia e estava identificado com a «construction en bloc carrés» (construção em blocos quadrados).

A CIAM no seu terceiro congresso que se dedicou ao «lotissement rationnel» (divisão racional por lotes) (Bruxelas, 1930) foi a primeira a atacar esta construção em blocos e a pedir que o urbanismo fosse baseado na densidade populacional. Em 1930 lutou-se em vão na Europa para se adoptar a construção de apartamentos em prédios com muitos pisos. Walter Gropius, que se encontrava então no meio de uma batalha sem esperanças para conseguir a construção de um edifício de 10 andares, trouxe para o Congresso uma maquete de edifícios baixos, «walk-ups» e edifícios altos, sistematicamente trabalhada e comparativa. Esta mostrava que se se tivesse de juntar todas as densidades, os edifícios altos ofereceriam ao habitantes mais espaço livre, mais luz e mais ar. Le Corbusier, que tinha começado nessa altura a trabalhar no seu ousado projecto para a Argélia, foi a favor de que a cobertura de uma construção deveria ocupar somente 12%. No mesmo Congresso, Richard Neutra frisou que, nessa altura, mesmo nos Estados Unidos, os edifícios muito altos eram só destinados para apartamentos de luxo.

Fizemos uma tentativa de comparação das rendas económicas de edifícios de poucos andares, «walk-ups» e edifícios altos destinados a aparta-

mentos e tentámos persuadir as autoridades a empregar métodos de construção de edifícios com muitos andares a preços baixos. Por detrás da nossa apresentação de sugestões práticas e esquemas feitos com todo o cuidado — como quase sempre na História — está oculto um sentimento emocional, o qual tem por base o desejo de uma nova organização espacial da cidade, o desejo de um livre jogo de volumes no espaço em contraste com uma vista da cidade que, desde a Renascença, tem vindo a ser alterada sob a influência de uma perspectiva óptica.

Assim, o problema da densidade foi a causa de uma nova concepção própria da cidade tendente a atingir o primeiro plano. O novo desenvolvimento poderá não depender somente das noções de densidade. Sabemos agora que as leis da densidade não são remédio santo e já verificámos que a densidade correcta é uma variável dependente do modo de vida, situação geográfica e requisitos de um projecto especial; nunca poderá ser uma coisa absolutamente fixa.

A verdadeira razão está na mudança adicional de conceitos da forma urbana e nas importantes modificações na sua estrutura. O organismo da cidade, como toda a gente sabe, tem sido desfeito em pedaços pelo automóvel e a construção explosiva de cidades com mais de 1 milhão de habitantes. Este fenómeno é mundial e ainda não foi sustido por nenhum sistema económico. As economias capitalista, socialista e comunista sentem-se impotentes perante a situação presente: cidades desenvolvidas de um modo gigantesco; uma corrente de população proveniente do campo. Razões simples, tais como as que fora possível encontrar em períodos anteriores, são impossíveis agora de descobrir devido às complicações da vida contemporânea e exigências que lhe estão ligadas.

A determinação do número de densidade variável está estreitamente relacionada com a dinâmica do tráfego e a dinâmica da transformação, as quais estão ambas relacionadas com o pla-

neamento e — de uma forma geral — com as condições naturais do local. Podem-se tirar da História alguns exemplos ou analogias.

É a geração mais nova a que está mais interessada na reconciliação das nossas presentes funções urbanas simultâneas e antagónicas. O emprego de uma densidade variável começa agora a aparecer nas duas noções que foram recentemente desenvolvidas: a mega-estrutura e a «group form» (forma agrupada). A mega-estrutura consiste num espaço construído de largas dimensões no âmbito do qual podem ser organizadas funções com várias finalidades. Uma das mais arrojadas é a mega-estrutura que Kenzo Tange propôs para o desenvolvimento de Tóquio sobre a baía pouco profunda.

O «group form» provém da estreita relação entre as construções: a sua forma colectiva é mais importante do que qualquer estrutura isolada. A densidade total pode ser muito alta ou muito baixa de acordo com as necessidades do projecto. A noção de «group form» não é nova certamente. Alguns arqueólogos chamaram a Acrópole de Atenas um projecto agrupado (group design) e na tese de doutoramento de Doxiadis foi também demonstrada a forma como as construções nas acrópoles gregas ficavam quase sempre dentro do mesmo ângulo de visão dos seus habitantes.

Por detrás dos múltiplos significados de densidade está ainda escondida uma outra noção mais significativa e mais difícil de determinar que nos leva a fazer a seguinte pergunta: como desejamos viver? A densidade e o tamanho de uma cidade estão intimamente relacionadas. A densidade de uma cidade de dez milhões de habitantes é diferente da densidade de uma cidade de meio milhão.

Que direcção deverá tomar o desenvolvimento? Devemos acreditar completamente nas previsões das estatísticas que nos dizem que, dentro de uma década, ficaremos com aglomerações humanas de 20 milhões e mais de habitantes? Mas os cálculos estatísticos não são imutáveis; eles seguem as leis das causas e efeitos primários tão pequenos às vezes como as variações imprevistas da Bolsa que tanto podem ter por base causas físicas como acontecimentos naturais.

A densidade apresenta tantas faces diferentes como a História, dependentes do ponto de vista do observador. A História não é estática, a História é dinâmica. A História não é constituída por fragmentos congelados de factos imutáveis, mas modifica-se continuamente de acordo

com o ponto de vista do espectador. No tempo do Império Romano qualquer pessoa podia viajar sem embaraços desde o Eufrates à Escócia. Apesar de todas as nossas possibilidades de viajar de avião, este campo é hoje um exemplo de fragmentos. Actualmente não sabemos como combinar as coisas, e isso deve-se ao facto de estarmos sempre a apoiarmo-nos em muletas como as estatísticas, por exemplo. Ninguém nega a grande importância das estatísticas e dos estudos sociais. Nada poderíamos fazer sem eles. Mas muitas vezes ambos funcionam apenas de muletas que sustentam a nossa insegurança interior. Necessitamos de alguma coisa mais: uma visão da espécie de vida que desejamos seguir.

Temos diante de nós previsões estatísticas de megalópoles. Ficamos continuamente admirados pelos factos que muitas vezes somos os próprios a provocar tais como as megalópoles disparatadas. Como podem estes juízos de valor influenciar o agregado humano? Acima de tudo necessitamos de recuperar a perdida escala humana de vida. No CIAM nós chamávamos-lhe «a palmadilha nas costas». O desenvolvimento em ritmo crescente das aglomerações urbanas destruirá cada vez mais esta proximidade humana anónima.

A chegada contínua de gente às grandes cidades actua nos homens como um gérmen e assim acreditamos que a megalópole irá ficar com 20 milhões de habitantes ou mais.

Cada pessoa é influenciada pelo ambiente em que nasceu: por isso eu, que fui habituado a viver numa cidade de meio milhão de habitantes, sinto-me oprimido pela multidão que me aperta na Times Square. Temos de encontrar a maneira de reconquistar as pessoas nas cidades e despertar-lhes de novo o interesse por uma certa concentração nos arredores. Pode ser difícil acordar numa população móvel um sentimento de simpatia pelos subúrbios. Espero que se possa chegar a um acordo quanto à dimensão das cidades de hoje, mesmo se tiverem de ficar bastante juntas.

Este problema nunca será solúvel se permanecermos passivos e se não pudermos despertar no homem a fé de que a escala humana e a dimensão humana das nossas cidades também são possíveis nos nossos dias, e exigirmos apenas que sejam bastante claras. Temos na nossa mão os meios técnicos. Temos somente de definir o modo de os utilizar.

A densidade de uma cidade de dez milhões de habitantes é diferente da de meio milhão. A determinação da densidade urbana decidirá, em parte, o nosso futuro.

Joseph Watterson

711.136(100)

Há muito tempo já que a profilaxia se tornou uma prática aconselhável — exigida mesmo por lei em muitos casos. Já não estamos à espera que a varíola ou a cólera ataquem os grandes centros urbanos e depois, freneticamente, começarmos a vacinar pessoas, por um lado, e enterrar outras, por outro. Todavia, é isso exactamente o que estamos a fazer com os corpos vivos ou mortos das nossas cidades. Estas doenças devastadoras já foram praticamente sustidas por medidas profilácticas. Deste modo, desejo apresentar uma nova frase que deverá ser aceite pelo público: «planeamento profiláctico». A frase pode não estar conforme com a índole daqueles de nós que pensam no planeamento como uma acção criadora — isto deverá parecer-lhes negativo. Mas como o público aceitou a medicina profiláctica, então também deverá aceitar o planeamento profiláctico. Pelo menos, nos Estados Unidos o público ainda se nega a admitir o planeamento do ponto de vista socialista ou visionário. Se a pílula é revestida de uma cobertura «profiláctica», poderá ser engolida sem dificuldade.

As doenças mentais, tensões nervosas e outros desequilíbrios, não nos referindo a transtornos físicos, provocados pelas condições de vida nos centros superpovoados, são já bem conhecidos. O público deve aprender que pode ser protegido tomando medidas profilácticas. Assim como senti relutância em aceitar a recente vacina contra a poliomielite, deverá ter a coragem e confiança suficientes para adoptar as ideias ousadas concebidas pelos arquitectos e projectistas para tentarem solucionar as situações actuais provocadas pelas novas condições de vida que temos de enfrentar. O público deve ser ensinado a ocultar as suas objecções ultraconservadoras em relação ao planeamento e até encorajá-las. Têm-se gasto bilhões na construção de fundações e instituições destinadas à investigação médica. Se gastarmos agora alguns milhões no planeamento de

cidades e projectos urbanos, poupar-se-ão, futuramente, grandes somas, necessárias para o estudo e cura de doenças provocadas por uma existência asfixiante — sem se fazer qualquer referência a quanto pode lucrar a saúde e a felicidade de milhões de pessoas. Sabemos todas estas coisas. Mas chegou a altura de pararmos de falar de nós próprios e falar sim, directamente, para o público.

As experiências do Dr. Calhoun com ratos no Instituto Nacional de Saúde Mental são já do nosso conhecimento, constituindo os seus resultados um aviso às nossas várias profissões. Segundo ele, se o rato norueguês branco se pode comportar tão terrivelmente depois de algumas gerações vividas num ambiente congestionado, não há dúvida nenhuma de que o ser humano também pode degenerar.

Como se pode estabelecer um paralelo entre ratos e homens no que se refere às suas reacções emocionais e de comportamento é algo que eu, não sendo cientista, não posso saber. Mas certamente que os homens têm vantagem sobre os ratos: sabem que podem fazer qualquer coisa pela melhoria da sua existência — quer a façam já ou não.

Podemo-nos consolar com a ideia de que esses ratos não são homens e que somente alguns homens são ratos, mas, no entanto, não nos sentimos tranquilos. Sem dúvida que o que afecta um rato afectará um homem e vice-versa.

Os psiquiatras chegaram à conclusão de que o que os presos mais odeiam e mais receiam não é o isolamento nem os trabalhos forçados, mas sim a clausura numa cela sem janela, compartilhada com mais dois ou três homens, sem terem portanto nenhum contacto com o exterior. Mesmo que se trate de indivíduos com um grau de sensibilidade muito reduzido, esta falta completa de solidão, bem como o impedimento de contactarem o mundo exterior, é mais do que podem suportar.

Lewis Herber diz num dos seus livros mais recentes, «CRISIS IN OUR CITIES» (Crise nas nossas cidades), que «como a densidade populacional aumenta, o congestionamento e as dificuldades com o transporte de grande quantidade de pessoas provocam situações embaraçosas, dando origem a que muitos habitantes da cidade fiquem demasiado 'fatigados' devido à tensão nervosa a que estão sujeitos depois das horas de trabalho. Um grande número de indivíduos que fazem parte da comunidade tendem a afundar-se num contraditório modo de vida bastante grotesco: uma excitação excessiva durante as horas de trabalho, provocada em parte pelo espírito de competição que prevalece nas grandes cidades e, em parte, pelo congestionamento de trânsito e ainda uma insensata letargia durante as horas de descanso».

«A vida diária está muito desequilibrada: oscila entre dois extremos bem definidos — uma actividade nervosa excessiva e, virtualmente, uma ausência total de actividade física.»

Duvido se existem muitas semelhanças entre os problemas que deverão ser enfrentados em futuras condições de densidade e os que actualmente devem ser considerados nas áreas densamente habitadas. As pessoas que vivem agora em locais superpovoados sem as condições de vida necessárias são os habitantes do que nós chamamos, com condescendência, «nações subprivilegiadas», ou os moradores dos bairros pobres do Mundo Ocidental. Mas num futuro próximo quase todas as pessoas poderão viver em condições de extrema densidade, incluindo todas as grandes classes médias e as abastadas. Do mesmo modo, até os ricos não evitarão as construções particulares onde se poderão divertir num espaço ilimitado.

Muitos dos problemas que terão de ser resolvidos futuramente são simplesmente a continuação dos inúmeros problemas que nos afligem agora. A não ser que as pessoas possam ser treinadas ou sujeitas a certas condições pelo Big Brother, a fim de limitarem a sua actividade dentro dos seus próprios superblocos, o transporte nas cidades continuará a ser um dos maiores problemas. O transporte de longo percurso e entre as cidades constitui um caso que terá de ser resolvido com certa facilidade, mas o movimento dentro da cidade há-de requerer novas formas de dispositivos mecânicos.

A poluição do ar bem como a água são problemas que têm de ser resolvidos agora, muito antes que aumente a densidade populacional. Dado que durante estes últimos anos estes pro-

blemas têm sido levados ao conhecimento do público, supomos que dentro de 20 ou 50 anos os problemas relacionados com a colocação dos encargos humanos, industriais e mesmo atómicos estarão já resolvidos completamente; de contrário tudo se tornará, de verdade, em terrenos baldios, cinzas de uma raça desaparecida.

Hoje, um dos aspectos piores das áreas densamente habitadas são sem dúvida os ruídos — não precisamente os gritos agradáveis e o tagarelar das pessoas, mas sim os estampidos e os ruídos dos inumeráveis engenhos mecânicos e «comodidades» do homem. O vaivém numa rua comercial ou no metropolitano durante as horas de maior movimento quase que atinge os limites da tolerância humana.

Mecânicamente é possível conseguir não só uma cidade sem cheiros como também uma cidade quase sem ruídos, uma cidade em que as árvores sejam agitadas por puros ventos frescos e onde os superblocos devam ser cercados por campos relvados e ainda onde se possa ouvir o canto dos pássaros e os gritos das crianças e até o barulho dos cascos dos cavalos nas calçadas, pois por que razão deveremos nós excluir o cavalo e o cão das novas cidades de amanhã?

Citemos de novo Herber: «A verdade é que o desenvolvimento urbano está ainda muito incompleto. A cidade tem de descobrir as formas que a levarão a uma combinação harmoniosa entre a agricultura e a indústria, entre o trabalho físico e intelectual, entre a homogeneidade social e a diversidade cultural. A saúde mental é possível se se estabelecer de novo a solidariedade e a estabilidade da comunidade humana».

J. B. D. M. Saunders, Director do Centro Médico da Universidade da Califórnia diz: «Em breve seremos um povo quase totalmente urbanizado, cercado por todos os lados pelas forças das alterações sociológicas. Quanto mais fortes se tornarem essas forças, mais certo será que uma em cada dez pessoas não aguenta e tenha de ser submetida a tratamento numa instituição destinada a doenças mentais. Não é nenhuma hipérbole dizer-se que teremos de enfrentar uma depressão mental a não ser que encontremos uma solução.» E Berger acrescenta ainda: «O Homem tem certamente de encontrar novas formas de energia se quiser habitar a Terra e tem de desenvolver novas formas de transporte se quiser manter uma civilização industrial. Deve também desenvolver novos estilos de vida se quiser conservar intacta a integridade da sua musculatura e a saúde do seu espírito e emoções.»

Então o arquitecto pergunta: Se é necessário criar novas formas de cidades e reconstruir grandes áreas a fim de apenas se sobreviver, será exigir demasiado da natureza humana ao pedir que demos um passo em frente e criemos cidades que sejam bem ordenadas e bonitas, em que não faltem todos os elementos que as tornam amenas, os quais possam trazer de novo a dignidade e decência à vida urbana?

A História mostra-nos que o facto de se viver em grandes densidades não é por si só necessariamente uma catástrofe. Pode-se viver de uma forma urbana e civilizada; a vida não precisa de ser necessariamente igual à dos bairros pobres ou «ghettos» de hoje. Muitas das cidades muradas da Europa medieval tinham uma densidade bastante elevada. As casas aí eram construídas sem intervalos entre si, as ruas eram estreitas, os jardins desprezados se não inexistentes e os espaços livres eram poucos e superpovoados. De facto, as pessoas atiravam para as ruas as águas sujas e desperdícios — tal era o tipo de vida desse tempo — mas elas tinham uma vida ocupada, feliz e fecunda, tendo atingido um nível cultural bastante elevado. Devemo-nos lembrar que foram elas que produziram algumas das maiores obras de arte e arquitectura, música e artesanato. Provavelmente uma das razões que lhes tornava a vida tão facilmente suportável era o facto de a área da cidade, tão cheia como era, ser realmente pequena, havendo assim somente alguns blocos em qualquer direcção a uma porta no muro da cidade e ao campo aberto além deste.

Podemos sempre fugir dos aglomerados e das pessoas. Talvez esta afirmação nos leve a pensar que as nossas cidades possam ser divididas em unidades mais pequenas, de densidade populacional elevada, rodeadas de campos relvados, tal como muitos projectistas sonham hoje.

Sabemos agora que as cidades medievais não eram, geralmente, de forma alguma, o resultado de um desenvolvimento acidental, não importa a forma como se apresentam actualmente aos nossos olhos. Muitas delas foram planeadas cuidadosamente desde o início para serem entrepostos comerciais ou guarnições militares; quando se desenvolveram foram novamente projectadas e reconstruídas. A vida dentro delas era controlada muito severamente e tanto a construção dos edifícios como a sua finalidade foram definitivamente determinadas e limitadas. Deste modo a vida da cidade foi mantida civilizada e urbana — e nós ainda a continuamos a estudar, tentando descobrir o segredo dos seus encantos.

914.69(469-Abrantes)

CAETANO, Miguel — **O Conceito de Região e a Região de Abrantes**

Urbanização - Lisboa - v. 3 - n.º 4 - p. 221/228 - Dez. - 1968

A noção de região natural é a primeira de que o Homem tem consciência: o clima, o relevo, os solos, a orografia permitem uma definição de zonas com base na constituição geológica dos terrenos, na distribuição das chuvas, na amplitude das temperaturas, no grau de humidade, nas bacias dos rios ou na orientação dos enrugamentos...

As regiões económicas sobrepõem-se até certo ponto a esse conceito de região ainda que pela sua estrutura ultrapassem — inserindo-se num contexto mais complexo — a noção de região natural «definindo-se estas pelas relações económicas que existem entre os elementos seus económicos» inseridos nesse território.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

712.001.1(100)

PERLOFF, H. S. — **As Principais Características do Planeamento Regional.**

Urbanização - Lisboa - v. 4 - n.º 1 - p. 57/68 - Mar. - 1969

A complexidade do ordenamento só se torna claramente legível quando os problemas de planeamento são equacionados. Para esse equacionamento é necessário um trabalho de investigação no tempo e no espaço que não é de per si o próprio planeamento ou proposta. Esta, proposta global, por metas ou parcelas só pode ser emitida após uma tomada de decisão, decisão essa que, segundo o autor, deve informar em absoluto de razões técnicas sem exclusão de determinantes de ordem económica.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

711.2(44-Paris)

O Planeamento da Região de Paris

Urbanização - Lisboa - v. 3 - n.º 3 - p. 203/212 - Out. - 1968

A população urbana francesa após um surto de crescimento no século XIX diminuiu de ritmo entre 1900 e 1950. No ano 2000 a taxa de urbanização ultrapassará os 75 %; essas razões levaram à feitura do presente projecto de lei que integra no seu contexto novas formas de proceder e métodos que o tempo comprovou. Propõe novas formas de realização dos fundos necessários à concretização dos equipamentos públicos estabelece vias eficazes e justas de obtenção de terrenos para construção evitando simultaneamente as especulações particulares e prepotências oficiais propondo uma reforma no regime das expropriações e encarando sob um novo ângulo o problema das mais-valias codificando-as sob uma forma mais justa e com um maior sentido das realidades.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

71.002.71(100)

FRIBOURG, M. — **Urbanismo e Transportes.**

Urbanização - Lisboa - v. 4 - n.º 1 - p. 47/56 - Mar. - 1969

Chama o autor a atenção dos técnicos para a desvirtualização do papel do engenheiro no planeamento urbano e regional muito em especial no que respeita à rede de transportes e às técnicas do seu estabelecimento que vão desde o inquérito directo aos programas de cálculo automático, propondo no final uma maior investigação e equação do problema conjunto urbanismo-transportes.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

Realiza-se em 1969 — de 18 a 24 de Maio — mais um congresso da Federation Internationale pour l'Habitation, l'Urbanisme et l'Amenagement des Territoires, em Dublin, capital da República da Irlanda.

Este ano subordina-se aos temas:

I — Habitação e Urbanismo nas Regiões Rurais;

II — Política da Propriedade Urbana.

Qualquer de estes temas seria, por si, suficientemente interessante para tema de um Congresso; e, tomados em conjunto, bem se pode dizer que constituem um binário essencial do planeamento do território, tanto nas suas implicações de política de fixação das populações como na do dimensionamento e previsão dos investimentos no equipamento e construção.

Todos os países se encontram a braços com situações em que as tensões entre o mundo rural e o mundo urbano se agravam, mesmo até ao ponto de conflito. O nosso país não foge à regra, e, assim, sentem-se como particularmente agudas as necessidades de reorganização habitacional e urbanística de uma vasta esfera rural em mutação constante de estruturas, e as necessidades de controlar as desregradas evoluções dos mercados fundiários urbanos. Se as primeiras significam, antes de mais, luta contra o marasmo, a desertão, a depressão — as segundas significam luta contra a especulação frenética, contra as manobras, quantas vezes inconfessáveis, de grupos de pressão, e contra a inadequação da armadura jurídica dos poderes públicos para as enfrentar.

Dos debates e exposição do Congresso não sairão, certamente, panaceias, nem revelações de

procedimentos milagrosos: — eles não existem! Mas, do estudo, da análise, da reflexão e troca de reflexões, resultarão benefícios (contados em experiência e sabedoria), porventura inestimáveis para o prosseguimento de uma acção de justiça social.

Se, dentro de fronteiras, as condições de temperamento nacional, de hábitos políticos, e de situação histórica fazem com que a visão dos problemas urbanos tenha um certo tom característico para cada país, é no contacto internacional que, perante um problema virtualmente idêntico, os pontos de vista de cada unidade nacional se enriquecem, se alargam e aprofundam. Não é da menor importância, entre as várias finalidades da FIHUAT, a promoção de estes contactos, através das suas publicações e congressos.

A vastidão da obra executada pela FIHUAT é uma garantia do bom trabalho já feito, garantindo para DUBLIN mais uma frutuosa realização tanto no contacto entre os numerosíssimos técnicos que estarão presentes como nas sensatas resoluções que invariavelmente nascem desses encontros internacionais em que os temas mais prementes são discutidos pelos especialistas, numa tentativa de uniformizar, tanto quanto possível, o processo de solução — pois cada dia os problemas apresentam mais semelhanças, independentemente das línguas em que são postos.

Assim, para além dos dois temas base propostos, os «Grupos de Discussão» oferecerão amplas oportunidades para discussão de temas profissionais, numa base não formal, em sessões com pequeno número de participantes presentes para tratar assuntos específicos.

Um certo número desses assuntos já foi preparado pelas Comissões permanentes da Federação. Realizar-se-ão portanto diversas sessões ao

mesmo tempo, abrangendo uma gama variada de temas que incluem:

- Conservação de Edifícios;
- Industrialização da Construção e das Plantas das Habitações;
- Aspectos da Sanidade da Habitação;
- Programação dos Serviços nas Novas Zonas Residenciais;
- A Formação do Urbanista;
- As Subvenções para Habitação;
- A Organização do Planeamento Regional;
- Desenvolvimento e Regulamentação nas Regiões de Grande Valor Turístico.

Publicamos em seguida o calendário do Congresso:

Domingo, 18 de Maio

Tarde

Inscrição;
Comissões Permanentes.

Segunda-Feira, 19 de Maio

Manhã

Inscrição;
Comissões Permanentes.

Tarde

Inscrição;
Cerimónia da inauguração oficial;
Alocação pelo Minister of Local Government sobre «Habitação e Planeamento na Irlanda»;
Discurso de Abertura pelo Relator-Geral.

Noite

Recepção oferecida pelo Minister of Local Government.

Terça-Feira, 20 de Maio

Manhã

- 1.ª Sessão de Trabalho sobre o Tema I: «Planeamento e Desenvolvimento nas Áreas Rurais numa Sociedade em Crescente Urbanização»;
- 1.ª Sessão de Trabalho sobre o Tema II: «Prática e Experiência adquirida nas Políticas de Aquisição de Terrenos».

Tarde

Actividades dos «Grupos de Discussão» ou Excursão na Região de Dublin (à escola).

Noite

Programa de Recepção pelas famílias irlandesas.

Quarta-Feira, 21 de Maio

Manhã

- 2.ª Sessão de Trabalho sobre o Tema I: «Projecto e custo da Habitação Rural»;
- 2.ª Sessão de Trabalho sobre o Tema II: «Problemas Rurais suscitados pela Expansão Urbana».

Tarde

Actividade dos «Grupos de Discussão» ou Excursão na Região de Dublin (à escola).

Noite

Programa de Recepção pelas famílias irlandesas.

Quinta-Feira, 22 de Maio

Manhã

- 3.ª Sessão de Trabalho sobre o Tema I: «Diversificação dos Empregos e das Oportunidades Sociais nas Regiões Rurais»;
- 3.ª Sessão de Trabalho sobre o Tema II: «Problemas Rurais suscitados pela Renovação Urbana».

Tarde

Actividades dos «Grupos de Discussão» ou Excursão na Região de Dublin (à escola).

Noite

Actividades Sociais oferecidas pelo Irish Tourist Board.

Sexta-Feira, 23 de Maio

Manhã

Actividades dos «Grupos de Discussão» ou Excursão na cidade de Dublin.

Tarde

Reunião do Conselho;
Conclusões (comunicadas pelo Relator-Geral);
Cerimónia de Encerramento.

Michel Frybourg

(in: *Sciences et Techniques* n.º 7 - Maio/Jun. - 1967 - p. 29/34)

71.002.71(100)

A Sociedade dos Engenheiros Civis da França escolheu para eu desenvolver um assunto de grande actualidade. Com isto não faço unicamente alusão à grave preocupação dos cidadãos diante do crescimento das demoras e do desconforto dos transportes urbanos, penso igualmente na reestruturação dos estudos de Urbanismo à qual actualmente assistimos e que se traduzirá, no termo da sua evolução, por um lugar de muito maior importância para os engenheiros nesse domínio apaixonante e de grande importância para o futuro da nossa civilização, o do Urbanismo.

Sem retomar o tema da História do Urbanismo devo simplesmente recordar que os primeiros planos de ordenamento eram planos de «embelezamento», e apenas ferramenta do poder público: a legislação sobre os alinhamentos, os ordenamentos em relação a determinados locais e a construção de edifícios e monumentos públicos. O urbanismo era «uma coisa» do Príncipe e do seu colaborador imediato «O Arquitecto», encarregado este de perpetuar a influência do Senhor e do seu mecenato artístico.

A importância crescente dos equipamentos colectivos e a dificuldade de os financiar conduziram a planos (directores) de urbanização mais completos: tradução cartográfica de uma organização espacial da cidade e dos regulamentos destinados a impor a legislação quanto às licenças de construção, um programa de equipamento, cujo objectivo era o de melhor traduzir as etapas temporais da realização, assegurando-se da coerência dos objectivos em relação às perspectivas geográficas, económicas e financeiras do aglomerado.

O Plano e o Programa não têm por vezes mais valor que não seja na medida em que repousam sobre bases sólidas e em que se revelam capazes de responder às necessidades crescentes do progresso que as cidades conhecem.

O progresso técnico e o desequilíbrio permanente que suscita entre as novas necessidades e os novos meios de as satisfazer obriga a um Urbanismo mais funcional e mais relativo, onde as técnicas e a programação ocuparão um papel cada vez maior.

A programação é, segundo Koopmans, a utilização óptima de meios limitados em vista à obtenção dos fins desejados.

Entre os meios postos à disposição da colectividade, os equipamentos colectivos e em especial os equipamentos de comunicação: transportes e telecomunicações, cujo papel é o de facilitar as trocas, fonte de toda a vida urbana — reencontrarão o papel que nunca deviam ter perdido, o de instrumento principal do poder público em favor de uma urbanização estruturada.

Uma acção positiva sobre os equipamentos permitirá tornar a regulamentação menos preocupada com bagatelas e facilitará a liberalização do financiamento da construção de habitações.

O ENGENHEIRO E A EXPLORAÇÃO

O engenheiro foi o primeiro técnico confrontado com o que Pierre Massé chama «a ambivalência do desenvolvimento» ou seja — as reversões da expansão.

Tem-se muitas vezes perdoado as ofensas do progresso técnico: ruído, poluição, insegurança, fealdade.

O tráfego, tal como a civilização industrial, trouxe consigo os incómodos que o engenheiro se deve empenhar em reduzir, se não conseguir fazê-los desaparecer completamente.

Os fenómenos de superlotação tornam-se dia a dia mais agudos e mais óbvios e é conveniente não lhes subestimar a gravidade, pois reduzem as

Fig. 1
A congestão urbana
—a Auto-estrada do
Sul (França)



Fig. 2
A congestão urbana
—A Praça Vandôme
em Paris (França)



Fig. 3
Algumas soluções —
Posto Central de
regulação de trãnsito em Detroit. Os
écrans de televisão
permitem vigiar a
auto-estrada J. C.
Lodge Freeway e os
esquemas à esquerda
indicam o estado dos
sinais (USA)

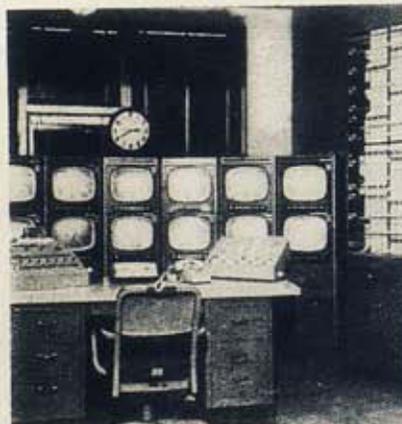


Fig. 4
Algumas soluções —
o estacionamento em
diversos pisos



facilidades de circulação, benfeitoria essa que se esperava tirar desse mesmo progresso técnico.

A deterioração do ambiente e as insuficientes capacidade da infra-estrutura são o preço pago pelo sucesso. O engenheiro «explorador» deverá, para os combater, «organizar» a utilização do domínio público; a regulamentação da circulação e do estacionamento, a sinalização luminosa, o sentido único, a interdição de virar à esquerda, a tarifificação do estacionamento e a regulamentação do tráfego serão os seus utensílios de trabalho.

Uma boa organização supõe uma análise da situação, uma informação sempre mais completa e a possibilidade de intervenção rápida. Como meta final: um serviço de informações centralizado, tratamento dos dados por calculadores, resposta quase imediata, por acção sobre as luzes de regularização do tráfego. São estas as características da regulação cujo desenvolvimento não se limitará apenas ao domínio do campo industrial.

No entanto a organização não pode responder a tudo, entrega-se a maior parte das vezes a combates de retaguarda, mais do que a acções directas conducentes a uma solução definitiva. O engenheiro deverá procurar uma política de investimento apropriado de modo a responder à crescente demanda que o progresso faz nascer. Assim o engenheiro reencontra a sua verdadeira vocação de construtor mas, antes de construir, é necessário conceber e por isso analisar a procura e os meios de a satisfazer, estudando o comportamento dos seus concidadãos.

O ENGENHEIRO E O ESTUDO DO COMPORTAMENTO

O estudo do comportamento filia-se nas «ciências humanas». Uma aproximação original do comportamento do cidadão em matéria de deslocações e entre os modos de transporte e os itinerários concorrentes tem origem nos inquéritos «Origem-Destino» conseguidos por meio de entrevistas directas com os chefes de fogos. Esses inquéritos, que vêm completar as contagens tradicionais e avaliações de crescimento global dos parques de veículos, permitem apreciar quantitativamente a complexa rede de transportes urbanos e de os ligar a certos elementos estáveis e portanto susceptíveis de assegurar previsões, como o são a utilização do solo, a localização das residências e dos empregos, os salários e os rendimentos, as taxas de motorização, a densidade, a distância até ao centro, etc.

Trata-se aqui de um assunto bem familiar ao engenheiro: o estudo do comportamento objectivo e não das intenções; classificação das deslocamentos por motivação, procura das leis estáticas susceptíveis de traduzir a geração do tráfego de acordo com a natureza e a intensidade de ocupação do solo, capaz este estudo de simular a repartição conforme os meios de transporte utilizados e sobre a rede viária existente.

Os estudos «objectivos» do comportamento necessitam de uma certa «ética» que, marcando bem a sua força, fixa tanto o valor como o domínio do emprego.

— As quantidades recolhidas devem ter um significado estatístico, o que impõe percentagens de sondagem mínimas e conduz a despesas de inquérito assaz elevadas e a demoras relativamente longas na recolha dos dados.

— Antes de servir à previsão, as leis estatísticas devem traduzir convenientemente a situação existente. Esse ajustamento impõe reajustamentos estatísticos que, ainda que não impliquem a tarefa com a estabilidade das leis, conservam o estudo dentro de um rigor que é simultaneamente uma disciplina e uma garantia de idoneidade.

O CICLO DO INVESTIMENTO

Não deixa de ter interesse sublinhar que foram os exploradores de uma rede de transportes os que, pela primeira vez, foram confrontados com os fenómenos da congestão e que por isso puseram em prática essa nova técnica de estudo dos transportes, operada numa análise dos fluxos (de trânsito) e, através dela, do comportamento dos utentes.

Podem encontrar-se a **posteriori** muitas razões para essas contestações. Uma boa análise de investigação é no entanto necessária à exploração da infra-estrutura, análise essa que se deve estender às características funcionais dos diferentes meios de transporte disponíveis, sendo estes, como são, os melhores parâmetros explicativos do comportamento dos utentes e, portanto, de origem de todas as previsões.

Pode assim falar-se do ciclo dos investimentos: concepção, realização, exploração: aquilo a que os americanos chamam: **Planning, Design, Operation**. O progresso técnico conduz a realizações cada vez mais eficientes que engendram, pelo seu sucesso, uma transferência da procura e uma saturação da capacidade oferecida, a qual

Fig. 5
Para um novo modo de vida — circulação para os peões



Fig. 6
Para um novo modo de vida — espaço para os peões e circulações



Fig. 7
Para um novo modo de vida — a cidade satélite e centro secundário de Estocolmo, Wallingby (Suécia)



impõe, por sua vez, uma exploração sempre mais directa e mais selectiva, primeira etapa para novas concepções, audaciosas e adaptadas às necessidades, únicos valores susceptíveis de aumentar de uma maneira durável a capacidade disponível.

Se essa expansão da demanda e da oferta dos transportes urbanos se apoia sobre um mecanismo financeiro bem adaptado que permita um retorno para os investimentos dos recursos fiscais retirados da actividade «Transportes», somos envolvidos por uma evolução extremamente rápida do modo de vida e do quadro de vida dos cidadãos, tal como se pode constatar nos Estados Unidos, o que conduz, muito naturalmente, a uma interrogação sobre a finalidade dessa transformação e das condições nas quais certos valores indissolúvelmente ligados ao «ambiente» da vida urbana podem ser salvaguardados.

O AUTOMÓVEL NA CIDADE — A PROTECÇÃO DO AMBIENTE URBANO

A protecção do ambiente pode abordar-se de duas maneiras. A primeira, pròpriamente técnica, diz respeito à protecção contra as incomodidades urbanas: ruído, poluição, insegurança. Esta aproximação do problema é familiar ao engenheiro e ao economista.

Existem técnicas de protecção contra esses incómodos. É possível avaliar os seus custos e portanto incluí-los nos cálculos económicos. Podem construir-se prédios insonorizados nos limites das zonas ruidosas, como o é a aerogare de Orly; a distância e as plantações das árvores em renques atenuam o ruído, assim como a construção de rodovias em trincheira. Uma operação directa sobre o veículo limita a poluição e a segregação das diferentes categorias de veículos aumenta a segurança; a interdição de acesso aos **riverains** das transversais; circulação em diversos níveis; as vias para peões, hierarquização das vias, redistribuição do tráfego, etc., resolvem em parte esse problema.

A estética dos edificios e a protecção dos lugares de interesse urbano também não aparecem como objectivos difíceis de atingir. As técnicas da construção dos edificios tomam uma importância cada vez maior, quando inscritas no seu ambiente. As recentes noções de «conforto óptico», o desenvolvimento do uso do «perspectógrafo», a possibilidade de construir edificios cada vez de aparência mais leve e de concepção

mais audaciosa, atestam os meios de que o engenheiro hoje dispõe para realizar as obras de arte funcionais das quais o plástico e harmónico dos volumes não cede às construções e monumentos do domínio tradicional do Arquitecto.

Os «parkways» (auto-estradas panorâmicas) trouxeram a prova de que a frequente antinomia entre os espaços verdes e as estradas era susceptível de se transformar num acordo perfeito, podendo a estrada valorizar e, simultaneamente, preservar zonas de verdura que vêm, assim, confirmar-se na sua vocação de salvaguardar da asfixia os espaços edificados, fornecendo o ar purificado, o repouso e a senda na floresta necessária aos grandes corredores de transporte.

A protecção aos lugares de interesse urbano também não apresenta dificuldades muito grandes se não se quiser atingir o objectivo, puramente negativo, da conservação do património que consiste no isolamento da infra-estrutura nascida da civilização mecânica das zonas ricas de testemunhos do passado, como o é o polígono sagrado da capital. Na realidade, a protecção do ambiente não se pode limitar a esse aspecto puramente negativo (não se pode pôr uma cidade sob uma redoma) e as técnicas do isolamento fónico ou estético não podem, por si só, garantir a manutenção de um género de vida como pode parecer desejável ao desenvolvimento das actividades urbanas, quer sejam económicas ou culturais.

Os grandes equipamentos, ditos «estruturantes», têm isso de característico; condicionam o desenvolvimento urbano pelo desenvolvimento da frequência dos lugares pelas pessoas e pelo seu impacto sobre o mercado rural.

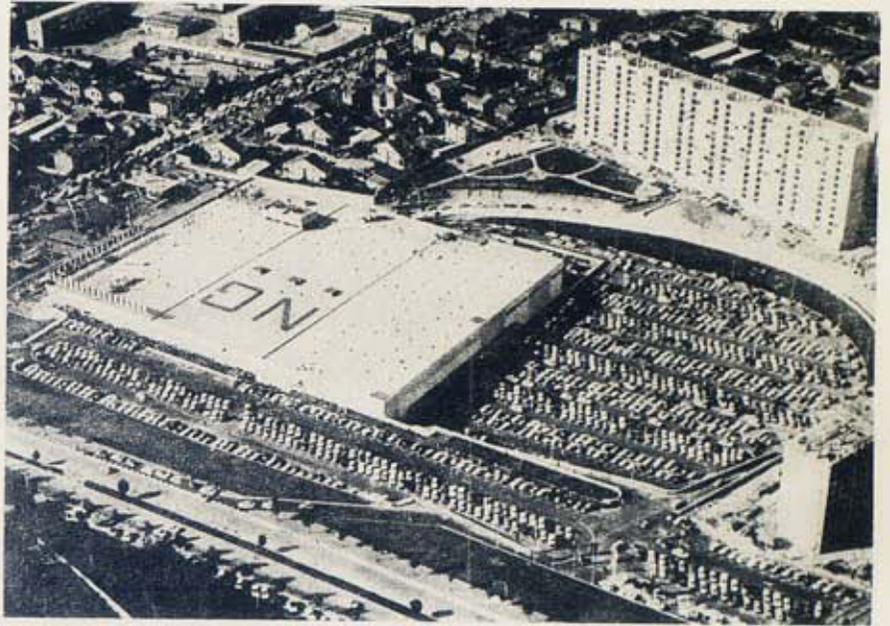
Uma cidade em expansão já não é sòmente a mesma cidade mas mais rica, mais povoada, mais activa. É antes uma outra cidade, saída da precedente, conservando o essencial da sua moldura de pedras, mas transformada na sua actividade, na sua organização espacial, na repartição dos seus empregos e dos locais de troca. O ambiente é, portanto, obrigatòriamente modificado e esse fenómeno deve ser o objecto de uma análise mais profunda no que concerne ao centro do aglomerado.

Nele não pode haver pròpriamente «protecção» do ambiente mas tão-sòmente a preocupação de ambiente, dentro do conjunto da dinâmica urbana.

A EVOLUÇÃO DOS CENTROS URBANOS

Na maior parte das grandes cidades europeias e do nordeste dos Estados Unidos, o centro da

Fig. 8 - Desenvolvimento periférico — Supermercado em Lyon (França)



cidade comporta entre um terço e um quarto do total dos empregos da zona aglomerada enquanto que a população residente representa uma proporção bem mais fraca, na ordem dos 2 a 10 %.

As vantagens económicas dos centros foram as mais das vezes ligadas às grandes possibilidades de acesso que oferecem e às facilidades de contactos pessoais que asseguram, graças à sua elevada concentração. Mas essa grande densidade de empregos e de superfícies comerciais que, é certo, facilitam as deslocações a pé e os contactos pessoais, comporta a sua contrapartida de congestão de tráfego e dificuldades de acesso às viaturas particulares.

Existe uma certa correlação entre a percentagem de trabalhadores que podem chegar ao centro no seu carro e o número de empregos. Em Londres, por exemplo, mais de 87 % dos trabalhadores chegam ao Centro entre as 8 e as 10 horas ocupando inteiramente os transportes públicos. Constatam-se percentagens muito semelhantes em Paris e em Nova Iorque.

O crescimento das ofertas de emprego no centro em conjunto com o crescimento geral da população no conjunto da zona urbanizada tem, até agora, caracterizado a evolução dos grandes centros urbanos; uma dispersão motivada pelo aumento da população em busca de mais espaços residenciais, à medida que o nível da vida se eleva e as facilidades de transporte aumentam, provocam um alongamento no comprimento dos trajectos, compensando este, por vezes, por um aumento de velocidade. O índice de motori-

zação progredindo rapidamente, a concentração das actividades e do tráfego no Centro obriga a maior parte dos trabalhadores do centro a contar com os transportes colectivos para os conduzir ao seu trabalho, o que está aparentemente em contradição com aquilo que a maior parte de entre eles desejariam, se lhes deixassem a liberdade de escolher.

Esta contradição, que reduz de uma maneira grave as vantagens da solução dita «radioconcentrica», leva-nos a interrogar-nos sobre a evolu-

Fig. 9 - Desenvolvimento periférico — centro comercial (U.S.A.)





Fig. 10
A dinâmica urbana
— auto-estrada ur-
bana em Los An-
geles (U.S.A.)



Fig. 12 - A dinâmica urbana — ramificação tri-
pla em direcção a Berna, Genève e
Lausanne. Route National 1 (Suíça)



Fig. 11
A dinâmica urbana
— auto-estrada ur-
bana em Los An-
geles (U.S.A.)

Este exemplo pode parecer extremista, e no entanto a baixa relativa (ainda que não em valor absoluto) da importância dos centros das aglomerações tradicionais e a criação de centros secundários, sob a forma de centros comerciais periféricos, parece confirmar-se na maior parte das grandes cidades.

Essa evolução, directamente ligada às possibilidades de acesso em automóvel e portanto à repartição e separação entre os meios de transporte merece que sobre ela nos debruçemos um momento.

A REPARTIÇÃO (DOS PASSAGEIROS) PELOS DIVERSOS MEIOS E MODOS DE TRANSPORTE

A repartição dos passageiros pelos meios de transporte resulta em parte de obrigação, em parte de livre escolha. Os utentes «cativos» dos transportes em comum e que os usam por não terem automóvel serão cada vez menos. A limitação dos estacionamento não tem, por sua vez, tendências a desaparecer mas sim a variar muito, de acordo com a densidade e a implantação das zonas de serviços.

As motivações dos utentes tornam-se portanto um factor importante cuja análise é indispensável à apreciação da evolução dos transportes e da urbanização.

Podem encontrar-se correlações entre a repartição entre os modos de transporte, os parâme-

ção futura dos centros urbanos. A pergunta aparece com tanto maior acuidade que uma cidade, cujo índice de crescimento e de prosperidade têm poucos equivalentes no mundo, regeitou definitivamente a concentração dos empregos num centro único. Em Los Angeles, a população do aglomerado urbano eleva-se (recenseamento de 1960) a 6 745 000 habitantes e os empregos a 2 615 000. Os empregos no centro não devem no entanto ultrapassar os 120 a 140 000 e as percentagens de empregos são mais ou menos constantes em todos os bairros da cidade.

Fig. 13 - A dinâmica urbana — a auto-estrada do Sul passando sob o Aeroporto de Paris (França)

tros físicos, tais como a densidade, distância às estações, distância dos trajectos, e os parâmetros socio-económicos, tais como rendimentos, índices de motorização e categorias socio-profissionais.

Essas relações permitem projecções a termos relativamente curtos que entram em linha de conta com as transformações físicas e económicas. Não permitem no entanto esclarecer as motivações.

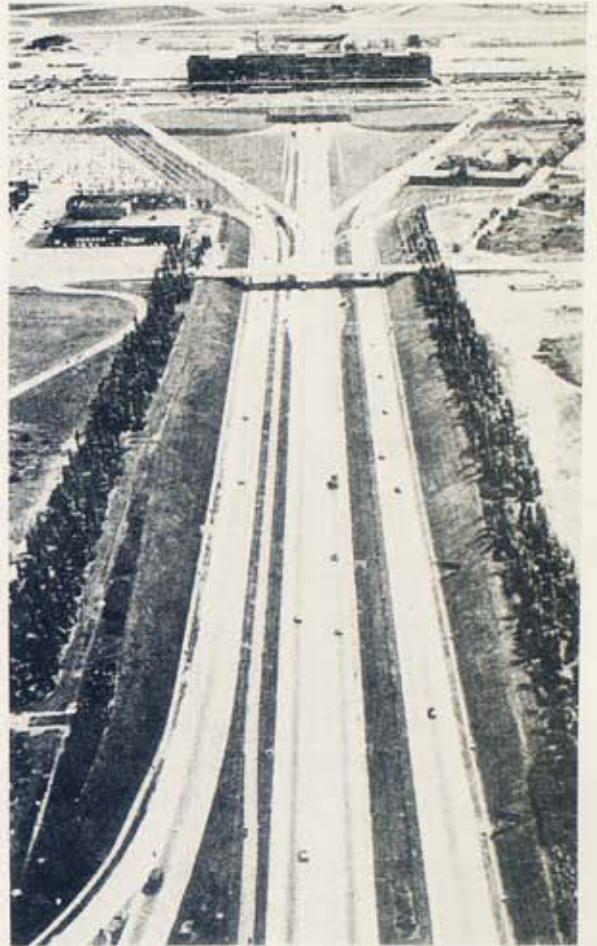
Uma aproximação ao problema que se liga muito estreitamente aos estudos de comportamento descritos em cima consiste em escriturar, com a mesma unidade de medida, as despesas monetárias, os tempos e os elementos de conforto, tal como intervêm efectivamente na escolha do utente.

As curvas de afectação traduzem a repartição estatística dos utentes entre dois meios de transporte concorrentes, em função de parâmetros como o tempo de espera, falhas de horário, percursos a pé, etc.

Essas curvas permitem definir as ligações de equivalência: valor de tempo gasto, custo das penalizações, etc. Esse método é conhecido sob o nome de método dos «custos generalizados»; realça a importância das demoras de trajecto e das instalações de transbordo, permite apreciar a importância das medidas tarifárias e, levada vias de superfície e, portanto, da sua congestão. oferecer os transportes colectivos tributários às vias de superfície e portanto, da sua congestão.

A despesa monetária (real) não representa, por vezes, mais do que 15 % do custo estimado pelo restante utente quanto ao valor tempo da sua deslocação e a penalização (multas por estacionamento proibido) uma percentagem bem mais elevada. Uma mudança de linha de um passageiro no metropolitano conta por dois em tempo real, uma espera de duração aleatória, uma vez e meia a demora normal, uma caminhada a pé num sítio antipático e desagradável, a procura de um local para estacionar «custam» sensivelmente mais do que o valor do tempo correspondente.

Fig. 14 - A dinâmica urbana — a auto-estrada interurbana que atravessa o centro de Houston (U.S.A.)



Soluções aparentemente elegantes como o «Park and Ride» ⁽¹⁾ e o «Kiss and Ride» ⁽²⁾ são soluções caras e os meios de transporte susceptíveis de corresponder com um custo razoável às necessidades de transporte de massas das grandes metrópoles não poderão ser postas em funcionamento sem investimentos consideráveis, pelo que importa mais preocuparmo-nos com a economia e as repercussões que certamente terão sobre a organização espacial da aglomeração.

À PROCURA DE UM ESTADO ÓPTIMO. A ESCOLHA ENTRE SOLUÇÕES ALTERNATIVAS

1 — Uma só hipótese de utilização do solo

Os primeiros estudos de transporte eram dados como hipótese tendo como horizonte a utilização do solo num determinado ano. Foi assim que o estudo de Chicago, apoiado sobre um mercado de terrenos estável e de tendências bem conhecidas, se limitou a fazer projecções baseadas na evolução passada: centro de negócio único, urbanização periférica em mancha de óleo (expansão equivalente em todos os sentidos) de densidade cada vez mais fraca. Os autores do estudo não se interrogaram sobre o problema da vantagem dessas permissas para a colectividade, para não terem de dar uma resposta.

«Podemos também interrogar-vos sobre o interesse dessa hipótese de utilização do solo sob o ponto de vista do interesse geral. O que se nos afigura mais difícil de responder a essa interrogação é a definição daquilo que é desejável.»

Em França nasceu uma tendência parecida. Os urbanistas não tinham complexos em projectar o futuro em planos de bases audaciosas, representação gráfica da cidade tal qual ela lhes parecia dever ser estruturada nesses próximos vinte anos. O urbanismo operacional e a regulamentação lá estavam para passar a factos essa visão global e intemporal do futuro.

Assim, nasceram pontos de vista diametralmente opostos: um liberal, recusando-se a intervir na evolução espontânea do mercado dos ter-

renos, a outra, voluntarista, impondo uma organização espacial julgada satisfatória para a colectividade e conduzindo ao mesmo resultado. A utilização do solo é uma hipótese «externa» e o estudo dos transportes limita-se ao dimensionamento das infra-estruturas necessárias, simples anexo técnico ou nota de cálculo aperfeiçoada de uma obra, da qual, a concepção vai tirar elementos a uma outra disciplina ou se submete perante as leis do mercado.

Mesmo assim limitado, o estudo dos transportes é um vasto empreendimento que não pôde ser completamente levado ao seu termo, sobre o plano teórico e metodológico pelo menos. O estudo de Chicago, já citado, limitou-se à procura de uma dimensão óptima da malha das auto-estradas, depois de ter repartido as deslocções entre modos de transporte segundo um método ainda muito primário de prolongamentos ligeiramente corrigidos das tendências passadas. O balanço do usuário, utilizado para a pesquisa do óptimo, não traduz senão imperfeitamente os transbordos entre diferentes modos de transporte e a influência sobre a urbanização das infra-estruturas projectadas.

2 — O óptimo transporte, utilização do solo

Já não é possível negligenciar os fenómenos de arrastamento provocado pelos investimentos nos transportes. A dinâmica urbana toma então mais importância do que a urbanização: é mais rápida, é acompanhada por modificações profundas da economia urbana: a importância do sector terciário, transformação de estruturas comerciais, etc.

As actuais investigações, desenvolvidas em especial em Filadélfia, esforçam-se por fornecer um caminho iterativo de pesquisa, durante o qual um primeiro corte vertical da infra-estrutura dos transportes é estudado a partir da actual utilização do solo, ou previsível até cinco ou dez anos. Uma nova hipótese de utilização do solo, é, em seguida, deduzida desse primeiro corte de equipamento e a iteração de cinco em cinco anos ou de dez em dez anos, conforme o ritmo das realizações.

É assim normalmente levada em conta a inércia dos fenómenos de urbanização, deixando, com toda a liberdade, à dinâmica urbana o lugar que lhe compete.

Assim fica, bem entendido, ainda para estabelecer modelos da evolução da utilização do

⁽¹⁾ Sistema no qual o marido leva o ou um dos carros do casal e o deixa estacionado perto da estação até ao seu regresso de comboio.

Tanto no primeiro como no segundo casos, é bem de ver, trata-se de costumes americanos pouco frequentes entre nós.

⁽²⁾ Sistema ou costume de a mulher levar o marido ao comboio suburbano de automóvel e de retornar a casa com o carro.

solo suficientemente representativos dessa utilização. Os modelos experimentados até agora dão uma grande importância à noção de acessibilidade, desenvolvendo-se a urbanização muito mais rapidamente nas zonas bem servidas. Resta ainda definir os critérios de escolha que levem em conta, tanto os valores que se desejam salvaguardar, como a evolução da procura, tal como ela se traduzirá em decisões de implantação e de escolha entre meios de transporte.

Esta mistura de urbanização voluntária e de submissão perante o comportamento dos utentes é indispensável a toda a política que se deseja eficaz e realista. É bem certo que muito resta a fazer para chegar a métodos inteiramente satisfatórios, mas a introdução no urbanismo de hábitos de objectividade e de medição dos Engenheiros e dos técnicos da programação económica contribuíram para trazer mais luz e sentido de realismo a uma disciplina que procura encontrar-se. A tomada em consideração da dinâmica urbana teve, pelo menos, o mérito de permitir melhor apreender a formação dos valores das propriedades e de orientar a acção dos poderes públicos para um saneamento desse mercado e para uma repartição mais justa do fruto da expansão urbana.

A valorização dos solos que permitem a instalação de equipamentos não deve beneficiar somente os beneficiários directos, com uma renda sobre o terreno, mas também beneficiar o próprio equipamento.

As operações concertadas preenchem em parte esse objectivo, uma reforma de imposto rural parece ser necessária para progredir nesse caminho.

A rigidez e a inadaptação das estruturas urbanas não resultam, senão em parte, da rigidez das pedras, do aço e do betão; a inadaptação dos circuitos financeiros que, por não transmitirem à dinâmica urbana uma aceleração paralela em relação com a evolução da procura, travam a evolução, provocam a congestão, aumentam os custos e acabam por tornar impossível a obtenção de um objectivo coerente de desenvolvimento.

A SITUAÇÃO ACTUAL DOS ESTUDOS GLOBAIS DE TRANSPORTE NOS ESTUDOS DE URBANISMO

Um estudo global de transportes que incida sobre o conjunto dos meios de transporte e que

trate simultaneamente da evolução da procura, das necessidades das deslocações e da utilização do solo, que analise o mercado de terrenos para melhor prever as decisões da implantação e as possibilidades do financiamento, pressupõe meios importantes e uma equipa trabalhando em pleno rendimento durante vários anos.

A metodologia desse género de estudos melhorou e evoluiu rapidamente desde 1956, data basilar do lançamento do primeiro grande estudo desse tipo em Chicago.

O financiamento do estudo não deve levantar dificuldades graves, se se adaptar à prática americana de consagrar 1,5 % dos investimentos à investigação e estudos a longo prazo. Esses 1,5 % representam uma percentagem bem modesta se se compara às expropriações (réévaluations), por vezes astronómicas, a que é necessário proceder para determinar operações em curso, pois as áleas de demolição em meios urbanos são sempre muito importantes. A amplitude e o alcance da importância dos equipamentos urbanos justifica plenamente que a eles se consagre uma pequena parte dos meios financeiros para bem se poder reflectir sobre a sua concepção e eficiência.

Reunir as equipas de especialistas formados nas disciplinas necessárias aos estudos urbanos e aceitar as demoras necessárias até atingir estudos finais tão ambiciosos, apresentam mais dificuldades numa época em que a formação dos urbanistas qualificados está ainda nos seus começos. Os responsáveis, no seu desejo de agir depressa, ignoram, ainda por cima e muitas vezes, a importância das demoras necessárias a estudos de alta qualidade.

Ainda não houve o cuidado de tentar distinguir os estudos a curto prazo, por necessidade de decisões imediatas, dos estudos a longo prazo, de objectivos bem mais ambiciosos. E no entanto a política do «facto consumado» e a corrida contra uma evolução que se não consegue dominar, não podem dar bons resultados.

Constatam-se progressos sensíveis nestes últimos anos: as técnicas de inquérito estão já bastante aperfeiçoadas. Afirmam-se já bons modelos de distribuição e afectação. Estão já disponíveis programas de cálculo automático. Os dados estatísticos utilizáveis tornaram-se mais importantes. As possibilidades dos diferentes meios de transporte são mais bem conhecidos e as relações débitos-velocidade, susceptíveis de traduzir as afectações do tráfego levando em conta os cons-

trangimentos de capacidade, começam a ser melhor explicadas.

Ainda há a percorrer um longo caminho mas o Urbanismo foi revitalizado por esse contacto com as técnicas do Engenheiro, cuja eficácia tem origem na evolução objectiva do comportamento dos utentes e nas realidades da exploração dos transportes. Já uma maneira de ver as coisas mais realistas sobre a possibilidade de serviço dos centros, uma melhor apreensão dos perigos de uma especialização levada demasiado longe dos novos bairros, permitem conceber um desenvolvimento urbano mais equilibrado.

A investigação no domínio do urbanismo e dos transportes começa a dar os seus frutos e temos o direito de esperar uma melhor adaptação das cidades às necessidades imediatas da vida em sociedade.

AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PLANEAMENTO REGIONAL

Harvey S. Perloff

Director do Regional and Urban Studies Program of Resources for the Future
(in: Journal of the American Institute of Planners
— vol. XXXIV - N.º 3 - May 1968 p. 153/159)

712.011.1(100)

O planeamento regional tem-se desenvolvido segundo uma linha pragmática, dando relativamente pouca importância às teorias formais.

Ainda que possa ser prematuro esperar uma teoria completamente desenvolvida num campo de pesquisa tão novo e tão díspar, parece-nos no entanto possível generalizar acerca das características comuns do planeamento regional, tal como se desenvolveu em diversos países do mundo. Essa generalização é não só cheia de sugestões em relação a áreas para estudos subsequentes como oferece ainda a possibilidade de fazer luz sobre uma senda definida por entre a realidade, tão pronta a confundir-nos, com a qual temos de lidar. É por isso que tornamos enfáticos neste estudo os problemas do planeamento regional em grande escala e nele incluímos tanto as actividades urbanas como rurais em situações de desenvolvimento.

O planeamento regional está intimamente ligado com o «ordenamento» («ordering») de actividades e facilidades no espaço, numa escala maior do que uma simples comunidade e menor do que uma nação (país) ou, no caso de uma situação tipo «mercado comum» em que um certo número de nações estão economicamente integradas, menos do que o território da totalidade integrada⁽¹⁾. No planeamento regional tem de se lidar com regiões de características muito variadas que são subsistemas de um todo de maiores dimensões e que, com esse todo, mudam com o tempo, tanto em estrutura interna como em relações com o exterior⁽²⁾. Esse tipo de planeamento tem tendência em apontar ou esclarecer objectivos e em seleccionar processos que possam influenciar o comportamento (muito em particular decisões de localização) como maneira de aumentar as probabilidades de desenvolvimento nas direcções desejadas, em seleccionar áreas homogéneas ou nodais (nós de comunicações ou mesmo de decisão) de uma nação (ou de um complexo pluri-

racional). E como estamos a lidar com **ambas**, regiões e planos, é evidente que espaço, tempo e processo são conceitos de centralização (core concepts).

É útil e necessário distinguir dois aspectos do processo de planeamento: olhá-lo essencialmente em termos de político, o que envolve o assentar em determinados objectivos, o tomar decisões quanto a alternativas (ou «sistemas esquemáticos» [«system designs»]) para atingir os objectivos sob as limitações (restrições) existentes e a avaliação dos resultados obtidos (em termos políticos ou absolutos); a partir do ponto de vista do planeamento técnico, quer dizer, através dos olhos de um «urbanista»^{*} ou ordenador (regional) de um planeamento **técnico**, os elementos de processo chave, pode dizer-se que envolve informações e análises, objectivos regionais, fases de planeamento e programação e ainda outras, de operação. O «ordenador regional» pode ligar-se ao processo político de maneiras muito especiais. Pode apontar as inconsistências dos objectivos múltiplos quando estes aparecem e são particularmente prejudiciais ou, então, sugerir objectivos mais significativos ou mais objectivos (operationally meaningful goals)⁽³⁾. Na oferta de «alternativas» pode no entanto estar a sugerir modos políticos

* Não existe em português termo parecido. Urbanista lida com conceitos de «urbe». Propomos portanto «ordenador regional» — planeador, neste caso, rezeamos nada significar neste caso (N. T.).

(1) Esta última é mencionada apenas por o estudo tratar uma situação hipotética de «mercado comum» como exemplo das características do planeamento regional em estudo.

(2) A mudança pode ser extremamente desencorajante ou pode significar o «esvaziamento», se for no caso de uma região economicamente deprimida mas, mesmo nesses casos, o impacto de uma mudança nacional (ou alteração de sistema, de política) tem sempre tendência a provocar uma crise.

(3) Um exemplo seria o objectivo proposto de trazer novas indústrias para uma região deprimida em vez de tentar estabelecer uma «igualdade de rendimento» — o que poderia ser a linguagem usada para atingir um objectivo político.

de agir tão pouco atractivos que tornem as soluções técnicas seleccionadas parecerem ser politicamente uma escolha natural. «Avaliação» (julgamento), se é que semelhante coisa existe, é possível que seja rejeitada pelo ordenador regional (planner) ou usada para demonstrar porque é que são necessários mais meios para o esforço do planeamento.

É no entanto já bom o ter-se a percepção de dois conjuntos (sets) de processos paralelos. Não só isso representa estar-se inteirado da continuidade do processo do planeamento em ambos os termos incluindo ([feedbacks] reprocessamento dos dados conseguidos) mas também percepção das relações **laterais**, tão importantes entre os dois conjuntos.

DEFINIÇÃO CONJUNTA SIMULTÂNEA DAS REGIÕES E DOS OBJECTIVOS DO PLANEAMENTO

O facto de as regiões poderem ser e serem definidas de diversas maneiras — o que perturba tantas pessoas, algumas mesmo até ao ponto de rejeitarem por completo o valor da análise e do planeamento regional — pode, depois de reflectirmos, parecer nascer do próprio propósito de usar o conceito de «região». As fronteiras jurídicas tendem a ter uma rigidez interior por razões que são tradicionais e práticas (particularmente no que diz respeito a conveniências administrativas). O carácter hierárquico dos órgãos de governo põe muitas vezes as unidades (administrativas) subnacionais numa posição defensiva em relação aos direitos e privilégios jurisdicionais (mesmo quando não podem lançar mão à «soberania» como o fazem os Estados americanos). Por estas razões a sua existência como subsistemas de um sistema mais vasto perde-se e pode, com facilidade, ir interferir na execução eficiente da política nacional e, ainda mais particularmente, na política nacional de desenvolvimento. Além disso, as jurisdições têm, contidas em si mesmo, possibilidades em diversos graus de se «fecharem» sobre si ou de «fecharem» os outros de fora, por meio de regulamentos especiais, taxas e impostos (como por exemplo os regulamentos sanitários). Além disso têm serviços públicos à sua responsabilidade, autoridade legal para lançar impostos e em quase todas as partes do mundo são obrigadas, por provisões constitucionais e legais, a tratar uniformemente, no que se refere a impostos, taxas e serviços, as firmas e as pessoas singulares. Toda esta variedade de comportamento são barreiras

rígidas para permitir a possibilidade de solução dos problemas que se levantam dentro de um contexto de uma área.

Assim, a designação de região para propósitos de planeamento ⁽¹⁾ tem como sua **raison d'être** a valorização, num contexto de grande abertura, dos elementos do subsistema que importam para os objectivos para os quais o planeamento é feito ⁽²⁾. Pode esperar-se que esses objectivos, ou as prioridades que lhes são dadas, mudem com o tempo e isso pode muito bem ocasionar uma mudança durante esse tempo e isso pode muito também causar uma mudança na demarcação do planeamento e/ou na região operacional.

A designação de uma região para propósitos de planeamento também permite diferenciações da área em relação a normas nacionais e estatais (ou continentais), tanto para atingir um objectivo equilibrado do equitativo, pelo fornecimento de um «equalizador» para sanar qualquer desvantagem de um grupo ou para explorar uma vantagem pouco comum com meios políticos também pouco comuns. Se a região está permanentemente fechada pelos direitos **jurisdicionais** que lhe foram concedidos está então numa posição de se fechar (pelo menos até certo ponto) e, sob certas condições, obrigada a seguir normas nacionais. E é bem certo pode muito bem ficar de fora e seguir normas nacionais ⁽³⁾. Se a intenção principal da designação de região não é a de diferenciação, então o que está envolvido é uma reorganização administrativa, que conquanto possa ser de grande valor deve ser distinguida da designação de região.

Não nos deve surpreender que uma nação ou uma unidade supranacional deva encontrar muitos objectivos para os quais as diferenciações espaciais e as com ela relacionadas sejam valiosas. Esse valor é aumentado pelo facto de que os objec-

⁽¹⁾ Isto contrasta com propósitos puramente intelectuais ou analíticos que possam envolver considerações muito diferentes.

⁽²⁾ Uma análise teórica extremamente útil da região como subsistema dentro de um sistema maior e o que isso implica para o estudo e tratamento das regiões é fornecida por Edgar S. Dunn, Jr., em *Regional and National Development: A Process of Social Learning* (a aparecer).

⁽³⁾ Neste caso torna-se natural falar de planeamento provincial (ou estatal) mais do que em planeamento regional. Isso contrasta com o planeamento regional mesmo quando a designação de «regional» é conservada durante um longo período de tempo, pelo menos enquanto as características abertas e diferenciadas também são mantidas, como o foram no caso da TVA (Tennessee Valley Authority).

tivos do planeamento variam de região para região e de que a prioridade e a interpretação que se lhes dá é normalmente transformada com o tempo. Os ordenadores regionais devem, na realidade, lidar com condições essencialmente objectivas e perspectivas localizadas emergentes (da situação criada ou a criar) (7).

PLANOS NACIONAIS EM TERMOS REGIONAIS

O todo do território nacional pode, está bem de ver, ser dividido em regiões de planeamento, como foi feito em muitos países como por exemplo no Chile e na Polónia. Normalmente a intenção dessa divisão é reforçar e tornar mais nítidas as intenções do planeamento nacional — e, em particular, comprovar, em termos espaciais, os programas «sectoriais» propostos pelas exigências governamentais. Esse tipo de planeamento (planning) deve distinguir-se do planeamento regional que tem componentes operativos diferenciados e destinados para cada região. Este último é essencialmente o «planeamento simulado» («simulated planning») que diz respeito ao estudo da convergência dos programas sectoriais em áreas diversas, programas para a agricultura, indústria, educação, transportes e outras actividades.

As facilidades e serviços conseguidos através dos programas sectoriais devem ser distribuídas selectivamente e, talvez mesmo, com uma boa dose de favoritismo, entre as diversas regiões. Se cada agência, actuando com relativa independência

das outras, estabelece os seus próprios alvos, prioridades e maneiras de proceder como acontece habitualmente, é muito pouco provável que todos os programas e projectos individualizados se adaptem com coerência uns aos outros no espaço e no tempo. Assim a agência que trata da agricultura pode estar a fazer um grande esforço para aumentar a produção de um produto agrícola específico numa determinada área, de modo a aumentar os rendimentos pela sua exportação. Mas os planos da agência que trata das comunicações no que diz respeito a estradas destinadas aos transportes produtor-consumidor podem estar fora de fase, como o podem muito bem estar os planos para a extensão dos créditos aos agricultores. Podem conseguir-se muitas informações vitais para um plano nacional eficiente pela simples **amostragem** (testing) colhida junto dos planos sectoriais para comprovar a coerência das implantações e pelo estudo da sua convergência dentro de regiões do país que para esse fim tenham sido escolhidas.

Nesse caso o foco para as decisões deve ser o plano nacional e os seus componentes sectoriais. Objectivos diferenciados e programas escolhidos especificamente para esse fim para cada região podem não fazer necessariamente parte do todo quando o objectivo principal é a comprovação da eficácia dos planos nacionais. (Esta distribuição não é normalmente feita na literatura especializada.)

No planeamento simulado, como no planeamento regional operacional, deve fazer-se um esforço muito especial para manter as características diferenciadas abertas (a futuras entradas de dados). Se assim não for, as designações regionais, se conservadas durante um longo período de tempo sem modificação, podem ir-se transformando num «leito de Procusto» estendendo desnecessariamente ou cortando cerce todas as actividades. As autoridades (designations) regionais têm uma tendência para ter uma vida própria com muita rapidez. Mesmo assim, o planeamento simulado pode ser extremamente valioso ajudando a prevenir a obturação das «regiões operacionais» sobre si mesmo, servindo de estruturas para uma perspectivação geral.

Para otimizar esse papel de avaliador (ou de «sombra»), dados os requisitos básicos para abertura e diferenciação, o planeamento simulado deve permitir durações menores (overlays) na vida dos planos de umas regiões em relação a outras, particularmente no que diz respeito aos sistemas das regiões metropolitanas sobrepondo-se às regiões homogéneas. (Por exemplo, o

(7) Edgar Dunn esclarece melhor: «...deve ficar bem claro que o «planeador de desenvolvimento» (que se deve distinguir do gerente das actividades envolvidas com transformações marginais de eficiência) tem de trabalhar com objectivos condicionais. Tem de olhar para eles como condicionados pelo estado presente do seu próprio sistema e portanto sujeito a modificações sob a influência de situações futuras, não completamente discerníveis. Não deve definir os seus objectivos de planeamento em termos de virem a ser um estágio final inamovível do sistema. Pode ser da maior conveniência no planeamento o lidar com alvos inamovíveis, mas não é mais do que uma simples flor semântica o insistir em que eles devem ser concebidos como sistemas abertos e que não consistam em fim por si mesmo (nonterminal)...

«Uma consideração importante a levar em conta em relação a cada decisão (choise) é a contribuição que o desenvolvimento (do planeamento) nessa altura pode trazer às opções do desenvolvimento para o estágio seguinte. A tentação e a tendência para olhar o desenvolvimento como um processo de «passo a passo» necessita de ser contrariada mesmo à custa de alguns sacrifícios.»

Recife, no Noroeste do Brasil necessita ser analisado como parte do sistema nacional das cidades brasileiras e também em relação ao seu papel dentro da região subdesenvolvida (depressed) da região do Noroeste.) De grande importância também, tanto no planeamento simulado como no planeamento operacional, são as revisões periódicas das autoridades (designations) regionais. Estas tornam-se necessárias de modo a estarem a par ou mesmo a antecipar as mudanças socio-económicas em processo.

O CONTEXTO MAIS AMPLO DO PLANEAMENTO REGIONAL

Tal tendência têm as actividades humanas para se fecharem sobre elas mesmo que, como temos notado, devem fazer-se contínuos esforços para prevenir a destruição das vantagens básicas do planeamento regional, quer dizer, da sua abertura e características de subsistema. As características de **núcleo** (core) do planeamento regional ou seja qual for o tipo da sua relação para com o planeamento nacional (ou política nacional em economias de mercado onde o planeamento nacional não existe). O seu objectivo principal é o bem-estar e a segurança social para todos (Welfare) (*), mesmo onde um objectivo de equidade inter-regional é um objectivo político supremo. Óbvio que será difícil justificar um programa de desenvolvimento de uma região atrasada (depressed) que vá enfraquecer a economia nacional e que vá fazer descer o nível das outras regiões para o nível dessa região deprimida. Nem uma nação pode aceitar a proposição de que não deve haver migração para fora de uma região em crise (depressed), que devem desenvolver-se meios de trabalho para todos os que estiverem a viver nessa mesma região, se isso for suficientemente importante para reduzir a produtividade de toda a nação. Mas na realidade os factos têm mais importância do que parecem. Nenhuma região pode resolver os seus próprios problemas ou desenvolver totalmente as suas potencialidades por si mesma, pelo simples facto de a região ser um subsistema, a parte mais importante do planeamento para ela feito é aquele que guia os os fluxos e refluxos corrente entre a nação e a região em capitais de investimento, mercadorias e serviços, pessoal, capacidade de empreendimentos e outros elementos.

Há razões muito fortes, profundamente enraizadas na estrutura socio-económica de uma nação,

para uma região estar atrasada em crescimento de rendimento por habitante (uma região fronteiriça é relativamente inexplorada) ou uma região metropolitana estar a crescer com um ritmo determinado. Para que o curso dos acontecimentos seja alterado, têm de fazer-se modificações muito profundas, obstáculos ultrapassados e estabelecidas novas condições ambientais (environmental conditions). Assim o planeamento regional torna-se altamente dependente sob o ponto de vista dos factores de localização (**). Muitos dos conceitos básicos, tendo uma importância relevante e directa para com o planeamento regional, são reunidos na teoria da «vantagem cumulativa» (cumulative advantage). Esta teoria verifica o ritmo e forma de crescimento das cidades e das regiões como o são determinadas principalmente pelas vantagens relativas de cada um deles, quer dizer, essas vantagens do ambiente natural e de obras do homem que atraem indústrias básicas (major) e mão-de-obra qualificada (**).

Assim como os requisitos necessários às actividades económicas mudam, também mudam as vantagens relativas entre as várias regiões. Determinar essas vantagens relativas é em si um elemento crítico para o entendimento das espécies de medidas que serão necessárias para influenciar as divisões de localização. No entanto, numa análise dessa espécie, vários factores económicos e não económicos têm de ser considerados e, entre eles, atitudes e motivações, e ainda considerações de ordem educacional, política e administrativa.

O SISTEMA DAS CIDADES

A estreita relação existente entre o planeamento regional e o planeamento nacional ou a

(*) Felizmente poderemos dizer, num-futuro-não-muito-distante, bem-estar para todos, em todas as partes do mundo.

(**) Torna-se aqui de grande valor o trabalho de Wösch e as revisões e extensões da teoria locativa de Viber, por Hoover, Isard e outros. Também se tornam aplicáveis certos conceitos emanados de uma «base económica» e a teoria do multiplicador inter-regional (interregional multiplier theory) exemplificada nos trabalhos de Haig Hoyt, Andrews, Tiebout e outros. Uma bibliografia muito valiosa sobre a teoria da localização é fornecida por Friedmann e Alonso em **Regional Development and Planning**, Part I (Cambridge, Mass.: The M.I.T. Press, 1964), pp. 704/706.

(***) Ver Harvey S. Perloff, «Relative Regional Economic Growth» **Design of Regional Accounts**, editado por Werner Hochwald (Baltimore, Md.: The Johns Hopkins Press, 1961), pp. 38/65.

política nacional é, como já fizemos notar, um elo contínuo e crucial entre os objectivos nacionais e as necessidades regionais. Um outro elo específico é o sistema de cidades que, de maneira muito variada, encoraja e torna possível um grau cada vez maior de especialização, um ingrediente altamente importante para o progresso económico. A importância da divisão de trabalho e da especialização para o desenvolvimento socio-económico já há muito que foi estabelecida. Mas há certas concomitâncias espaciais que merecem a maior atenção.

Uma maior especialização de função implica que cada actividade especializada (seja a agricultura, a exploração florestal, a mineração, a manufactura ou serviços) deve estender as suas ligações para até actividades exteriores, de modo a obter as entradas necessárias e a encontrar mercados para as suas produções. Assim, a especialização nascente cria uma rede de «subsistemas» de actividade que têm fortes laços funcionais nascendo de actividades complementares. Essas ligações, essenciais para o progresso, tendem a tornar-se mais e mais fortes e mais complexas à medida que o desenvolvimento se acentua. Essas inter-relações podem estender-se até muito longe; na realidade, através de todo o mundo. No entanto, por os custos estarem sempre condicionados pelo transporte dos materiais e das mercadorias, o acesso económico (que depende da qualidade do transporte e do sistema de ligação do terminal) representa uma grande parte na determinação do tipo de ligação e inter-relação entre os subsistemas da actividade.

As cidades representam um papel-chave, primordial no processo: 1.º) representam os focos nas redes de transportes e de comunicações; 2.º) encorajam a especialização do trabalho e da área nas actividades produtivas; 3.º) encorajam a eficiência no fornecimento de serviços vários (service components) do sistema económico e 4.º) tornam possíveis economias de escala e de aglomeração. Em qualquer dos casos estas características são úteis actual ou potencialmente para as áreas não urbanas do país que dependem dos produtos e dos serviços das áreas urbanas para aumentar o valor das suas próprias produções e dos rendimentos familiares. As vantagens desses elos, é bem de ver, funcionam para os dois lados: aumentos de rendimento nas áreas agrícolas e mineiras significam mais compras de mercadorias e serviços produzidos nas áreas urbanas, o que se transforma em estradas nas operações agrí-

colas e mineiras e também em bens de consumo.

Já explicámos que o processo encoraja o crescimento de toda uma hierarquia de centros urbanos. Os centros urbanos que ficam no alto da escala representam os mais complexos de todo o processo. As comunidades mais pequenas no fundo da escala são aglomerações mais simples que envolvem poucas acções de transformação e de funções de serviços e estão, de um modo geral, em relação directa com o campo; quer dizer, têm tendência para ser centros agrícolas ou centros mineiros ⁽¹¹⁾.

Assim as chamadas regiões homogéneas e as chamadas regiões nodais estão intimamente ligadas: na realidade, a qualidade desta ligação é crucial para o avanço socio-económico de ambas. À medida que o desenvolvimento progride estes elos apertam-se mais e mais. Na realidade John Friedmann sugeriu que numa nação altamente industrializada estes laços são tão estreitos e a vida urbana tão preponderante sobre a vida rural que aquela domina todas as actividades de um modo tal que a única designação útil de uma região é em termos de região metropolitana e suas esferas ou zonas de influência.

Esta formulação é provocante e útil ao mesmo tempo, particularmente porque tenta colocar o planeamento regional dentro de um enquadramento dinâmico. No entanto, algumas investigações e trabalhos sugerem que esse estágio ainda não foi atingido, mesmo nos países industrialmente mais desenvolvidos: na realidade a maior parte dos países industrializados (incluindo os Estados Unidos) só agora começaram a tentar resolver os problemas das áreas em crise (depressed). Nos Estados Unidos, além do programa de desenvolvimento dos Montes Apalaches, foram demarcadas algumas outras regiões para serem tratadas como regiões atrasadas.

Na Europa, na área da C.E.E., os objectivos da reabilitação das áreas em crise ou atrasadas está a ser preparada. Tanto nos Estados Unidos como na Europa uma boa parte do esforço despendido nesses programas tem sido dirigido no sentido de estabelecer «pólos urbanos de crescimento».

(11) Novamente encontramos em Friedmann e Alonso uma valiosa bibliografia, desta vez sobre o papel das cidades no desenvolvimento económico e no sistema das cidades. São de notar em especial os artigos de Brian J. L. Barry.

Além dos problemas das áreas atrasadas, as intenções dos países evoluídos podem seguir caminhos diferentes do que aqueles sugeridos pelas regiões metropolitanas nos seus diversos estágios de desenvolvimento ou situações relativas. Assim, alguns dos problemas emergentes nos países economicamente avançados, tais como a poluição das águas e do ar, sugere a necessidade de um tipo de esforço regional diferente, do qual o programa regional para «limpar» o vale do Ruhr é um exemplo. Do mesmo modo esforços para o desenvolvimento das terras para utilização intensa como espaços livres de descanso e recreio, ao longo das costas ou nas áreas montanhosas necessitarão de um planeamento regional de desenvolvimento segundo linhas que não estão directamente ligadas às regiões metropolitanas.

Uma formulação mais generalizada das perguntas formuladas por Friedmann é de que o sistema das cidades se torna mais significativo como ponto focal do planeamento espacial à medida que um país se desenvolve, quer dizer, à medida que os laços entre as comunidades urbanas e as suas (hinterlands) zonas de influência se tornam mais fortes. Isto significa que, cada vez mais, o planeamento deve ser multidimensional (e pluridisciplinar), de uma maneira muito especial. Deve guiar os esforços públicos e privados não somente em termos das regiões homogêneas escolhidas para um tratamento diferenciado, mas também em termos dos laços existentes entre as comunidades urbanas dentro dessas regiões, e as comunidades urbanas fora dessas regiões. Ao mesmo tempo deve reforçar o complexo das especializações, das complementaridades e dos laços, para obter uma eficiência óptima e uma capacidade de auto-ajustamento total dentro da região.

A efectivação dos laços entre as unidades dentro do sistema nacional das cidades e entre as comunidades urbanas e as suas zonas de influência não é apenas uma questão de bons ou maus transportes e facilidade de comunicações, ainda que ambos sejam muito importantes. É também questão de quão sólida é a base económica de cada uma das unidades urbanas, quão eficiente é a sua forma e quão atractivo é o ambiente para a vida e o trabalho diário. Estes problemas são, é bem de ver, de grande interesse directo para os urbanistas (city planners). Assim, os interesses do ordenador regional e do urbanista convergem na região metropolitana; o ordenador regional está mais preocupado com o «urbanismo sem preocupações» — a metrópole como unidade

funcional dentro de um sistema de cidades — enquanto o urbanista está mais preocupado com os assuntos internos da metrópole — na generalidade: a eficiência e a qualidade da vida que se vive dentro da comunidade urbana. Tanto o ordenador regional como o urbanista estão preocupados com a política urbana nacional, porque essa política fornece uma parte essencial da estrutura dentro da qual os planos referentes ao planeamento regional e ao planeamento urbano têm de ser enquadrados.

O MANUSEAMENTO DAS VÁRIAS FASES DOS PROCESSOS DE PLANEAMENTO

Cada fase do processo do planeamento regional total tem as suas próprias exigências, quanto a finalidade, conteúdo e métodos. Este é um aspecto do planeamento regional que não recebeu a atenção que devia, tanto na literatura especializada como na prática. Na prática, essa negligência levou a uma rigidez desnecessária, rigidez essa que tem caracterizado o planeamento regional. O planeamento regional está relacionado com o ordenamento de actividades e facilidades no espaço e no tempo, o que não implica que o planeamento regional esteja necessariamente relacionado com o mesmo espaço e o mesmo tempo em todas as suas fases. Assim, a noção de regiões em transformação necessita de se apoiar na noção de várias fases de planeamento do mesmo modo que trata de diferentes objectivos e de diferentes áreas-problema.

A fase de informação-análise (information-analysis) do planeamento regional pode (e normalmente deve) cobrir a área total da nação (ou da região multinacional). Isto é particularmente importante para se entender o papel envolvente de cada actividade, sector industrial e área, dentro do esquema nacional de maior dimensão. Actividade, sector e região, são simplesmente várias categorias nas quais se inscreve a totalidade, sendo cada uma (de per se) uma maneira conveniente de descrever os subsistemas nele envolvidos. As inter-relações de todos estes factores entre si mesmo são importantes, assim como também o são para com o total em estudo.

A cobertura total ao nível nacional também faz sentido na fase do planeamento-programação (planning-programming) pela simulação de um plano nacional em termos espaciais ainda que, neste caso, as regiões possam ser estabelecidas de um modo diferente com base num critério de

programação efectiva. Essa cobertura nacional pode servir como um controlo útil dos programas sectoriais organizados por departamentos ou ministérios relativamente independentes. No entanto uma operação de planeamento séria deve funcionar a partir da base ou do cimo do sistema.

O planeamento a partir da base é conseguido em **planeamento sectorial (sectorial planning)** pela ligação dos programas e projectos nas repartições e organizações (bureaux) ou agências governamentais dentro dos vários ministérios. No **planeamento regional (regional planning)** o planeamento de baixo para cima pode suscitar facilmente graves problemas. Isto pode ser facilmente esclarecido pela experiência da U.R.S.S. onde a doutrina (política-económica) estabeleceu que as propostas para o planeamento deviam partir de cada região económica. O resultado, como se verificou depois, foi aparecerem propostas locais para o estabelecimento de recursos tão para lá das possibilidades nacionais e tão sujeitas a considerações de política local que o problema de as reconciliar com o controlo nacional total se tornou extremamente difícil. Enquanto a tendência foi para uma maior descentralização das decisões de planeamento em geral, o papel do planeamento regional, dentro do plano nacional de baixo para cima, foi consideravelmente diminuído.

Devemos no entanto lembrarmo-nos que, em muitos sistemas políticos, os interesses básicos locais são resolvidos através da representação local na legislatura nacional. Cada legislador, mesmo quando essencialmente nacional (ou Burkeano) de aspecto, está, devemos esperá-lo, a tentar obter vantagens para a sua região; na realidade, para muitos campos, o interesse nacional pode apenas ser definido como a totalidade dos interesses locais. Assim, com o problema dos interesses locais geralmente resolvido, o planeamento e a programação regional — para lá de propósitos de simulação — pode ser limitada às áreas onde se verifica um caso de diferenciação extremamente grave no tratamento da parte do governo. Ainda que isto pareça de uma simplicidade básica na realidade, está bem de ver, nós não sabemos ainda muito bem, apesar daquilo que nos parecem séculos de esforço, como acudir a essas diferenciações locais quando necessitamos de dar a máxima prioridade aos objectivos nacionais.

Em termos operacionais o principal problema é conseguir uma maneira que nos permita uma conciliação justa dos interesse em causa. E isso necessita de muita inventiva política e adminis-

trativa. Os objectivos operacionais que têm de ser conciliados são:

1) **providências para obter uma participação efectiva do povo da região, de modo a obterem-se dados seguros quanto aos interesses reais da região;** 2) **conseguir uma administração flexível e directa, o que por vezes significa ter de estabelecer uma autoridade regional (como a do Tennessee Valley, Guiana, Itália do Sul e da região de Assuão);** e 3) **relacionar intimamente o planeamento regional com os programas e a política nacional de modo a salvaguardar os interesses nacionais.**

As outras considerações operativas devem, é bem de ver, entrar na escolha das regiões e no esquematizar (design) dos programas. Como já dissemos antes, as capacidades políticas e administrativas são sem dúvida de primordial importância. Por exemplo, podemos ficar certos de que o facto de haver apenas um pequeno número de pessoal administrativo e de planificação disponível, como é o caso dos países em desenvolvimento, irá influenciar o número dos planos de desenvolvimento em curso e em qualquer altura da sua execução. Mesmo se esta limitação peculiar for resolvida, podem esperar-se outras limitações operacionais. A capacidade dos vários departamentos e ministérios para conduzir os seus programas sectoriais, quando existem vários programas regionais em curso, é uma dessas limitações. O ponto principal é de que as decisões que dizem respeito ao número, forma e função do esforço do planeamento regional devem pesar nas considerações operacionais de um modo muito acentuado. O que queremos dizer é que o planeamento regional não é um fim ou uma mercadoria em si mesmo. É uma tarefa que só deve ser executada se os seus benefícios são, claramente, maiores do que o preço a pagar pelo próprio planeamento.

UM EXEMPLO HIPOTÉTICO

Para obter uma vista de conjunto das características do planeamento regional descrito em cima é útil imaginar o processo do planeamento regional em funcionamento, em relação a uma determinada situação. Desde que trabalhamos com elementos normativos e positivos (o «deve ser» e o «como é») o postulado acima expresso pode dar melhores resultados quando se trabalha sob condições postas como hipótese. Assim proponho que olhem os problemas de planeamento envolvidos

na feitura de um esforço de integração económica regional na América Latina, um sucesso, pela sua projecção num futuro próximo. O tomar em consideração uma situação a cujas premissas não estamos acostumados pode ajudar-nos a escapar à maneira tradicional de vermos o planeamento regional e ao mesmo tempo estimular a nossa percepção da inter-relação dos elementos básicos.

Podemos por exemplo pôr como hipótese que foi assinado um tratado para o estabelecimento de um «Mercado Comum Latino-Americano», que as tarifas aduaneiras inter-regionais tinham sido eliminadas e que há uma tarifa externa comum (felizmente bastante limitada, pois a América Latina olha tanto para as exportações como para as importações). O movimento internacional das mercadorias, pessoas e investimentos é livre. As políticas fiscal e monetária tinham também sido harmonizadas. Está a processar-se um movimento para se conseguir a integração política. Entretanto uma «Comissão para o Mercado Comum» recebeu as garantias do estabelecimento de uma autoridade conjunta executiva-legislativa (de constituição parlamentar) cobrindo certas áreas de grande abertura, mas bem específicas. Os membros dessa «Comissão» serão os «planeadores» no mais alto escalão, mas terão uma unidade de planeamento regional como assistente. Está entendido que o planeamento à escala continental foi aceite como essencial num continente subdesenvolvido para transformar o esforço de integração num sucesso real.

Uma quantidade de problemas aparece-nos logo no começo. Se o comércio entre os países deve ser substancialmente aumentado, as facilidades de transporte ao nível internacional têm de ser grandemente ampliadas e melhoradas, porque as possibilidades existentes nasceram, em grande parte, de um tipo de comércio que envolverá apenas a expedição de um número limitado de mercadorias para o ultramar em vez de se dedicar às trocas entre países latino-americanos. Recursos naturais, potencialmente aptos para uma exploração mais intensiva sob as novas condições, têm de ser identificados e estratégias para o seu desenvolvimento planificadas. Provisões que digam respeito a auxílio especial aos países mais pobres e a partes da região, têm de ser feitas (pela mesma razão que tiveram de ser feitas concessões especiais ao Sul da Itália no esforço europeu para o estabelecimento do Mercado Comum). Os «pólos de desenvolvimento» mais promissores têm de ser identificados e depois desenvolvidos. A expansão das indústrias manufactureiras da pro-

dução de bens para venda num mercado (submercado) regional têm de ser planeadas (provavelmente em trabalho de conjunto com a organização de promoção regional, equipada esta de modo a prever a criação de atractivos especiais para essa mesma indústria) ⁽¹²⁾.

A FASE INFORMAÇÃO-ANÁLISE

Os membros da nossa hipotética organização vão ter necessidade de muita informação. Um trabalho a começar logo de princípio e a continuar será o da análise dos grandes problemas do desenvolvimento e das suas potencialidades.

Os ordenadores vão ter necessidade de informação de todas as partes da América Latina. Algumas informações aparecerão através das diversas organizações nacionais de planeamento, ainda que essas informações tenham sido produzidas inicialmente em intenção do planeamento interno nacional. No entanto a maior parte das informações necessárias serão transnacionais (transnational), isto é, mais do que nacionais. Enquanto que as fronteiras nacionais não podem, de modo algum, ser ignoradas, o foco principal será o problema e as potencialidades que envolvam mais do que uma nação e as modificações estruturais que envolverão actividades socio-económicas, tornando-as mais coesas. Os ordenadores quererão ter na mão dados referentes às secções mais significativas (em especial as regiões urbanas) de toda a América Latina. Quererão identificar a seguir as linhas de força existentes entre os principais centros com base

(12) Os requisitos para uma integração regional com sucesso na América Latina aqui delineados são baseados na literatura especializada e que inclui: Victor L. Urguidi, *Free trade and Economic Integration in Latin America* (Berkeley, Califórnia — University of California Press, 1962); Filipe Herrera et alii, *Proposals for the Creation of a Latin American Comon Market* (1965); Miguel S. Wionczeck, *Latin American Free Trade Association* (New York: Conciliation, Carnegie Endowment for International Peace, 1965); Robert T. Brown, *Transport and the Economic Integration of South America* (Washington D. C.: Brookings Institute, 1966); Harvey S. Perloff and Raul Saez, «National Planning and Multinational Planning under the Alliance for Progress» in *Organization, Planning and Programming for Economic Development*, VIII. Papers prepared for the United Nations Conference on Application of Science and Technology for the Benefit of less Developed Areas (Washington, D. C.: Government Printing Office, 1962), e Harvey S. Perloff e Romulo Almeida, «Regional Economic Integration Latinoamerica, II» (November, 1963).

nas novas condições da troca de mercadorias. As matrizes de entrada e saída serão provavelmente desenvolvidas numa base de origem-destino (from-to basis). Do mesmo modo examinarão as linhas bases do comércio estabelecido com as nações de além-mar, também numa base de origem-destino, e estabelecerão regras antecipadas de comércio recolhendo e conservando tanto as deslocamentos físicos como os movimentos em termos de valor.

Será portanto necessária uma quantidade tremenda de informações para estas análises e projecções, particularmente no que diz respeito a recursos humanos e ao financiamento permanente das instituições. Tudo isto tem de ser recolhido e analisado não só em termos locais mas também em termos dinâmicos (com projecção no tempo [over time]); por exemplo: os números referentes à densidade da população no campo e nas cidades terão de ser analisados de acordo com as mudanças nos seus esquemas de distribuição.

Para se conseguir um significado analítico importante para as tarefas de planeamento, a informação terá de ser organizada de modo a lançar luz sobre os traços mais acentuados da paisagem socio-económica da América Latina. Será provável o emprego de uma «contabilidade» regional para esse fim. Essa «contabilidade» terá de incluir tanto mercadorias de «stock» (recursos naturais, mercado de trabalho [labor force], recursos de capital, etc.), como parcelas variáveis (flow items) (como: produto, rendimento, comércio, comunicações e migrações). Essa «contabilidade» tem de ser conseguida a partir das unidades jurisdicionais mais pequenas, capazes de fornecer dados, de modo a produzir o máximo de flexibilidade em combinações espaciais úteis para as análises que têm de ser feitas ⁽¹³⁾.

Em geral a análise de planeamento mostra os pontos essenciais a tratar, de modo a conseguir-se um desenvolvimento óptimo mostrando ao mesmo tempo quais as vantagens locais para o desenvolvimento (local leverage) de acordo com as condições latino-americanas. Esse foco — e os nossos planeadores hipotéticos sabê-lo-ão pela experiência dos outros planeadores — envolverão (trazendo simultaneamente à superfície) um aumento da especialização das funções e das áreas e ainda um fortalecimento dos elos da cadeia das actividades, em consequência da melhoria dos acessos de uma área para outra, entre outras vantagens. Os planeadores quererão analisar as circunstâncias sob as quais as condições

económicas podem conseguir economias de escala e aglomeração como, por exemplo, no que respeita às condições associadas com uma hierarquia em desenvolvimento dos centros urbanos. Estarão assim particularmente preocupados e envolvidos na detecção dos «pólos de crescimento» actuais e potenciais e com os elos de relação entre esses pólos ⁽¹⁴⁾.

O interesse inicial centrar-se-á então provavelmente nas regiões «desenvolvidas» (heartland) ou «eixos de desenvolvimento» («development axes») (corredores 'alongados' ao longo das principais vias de comunicações e transporte, ligando uma ou mais regiões metropolitanas) em razão do seu alto potencial como instrumentos de desenvolvimento. Essas são as regiões urbanizadas que têm os recursos óptimos e as vantagens da localização, quer dizer: contêm dentro de si, ou tem acesso fácil a, recursos de vária ordem, constituindo a entrada (input) necessária, tanto para a indústria pesada como ligeira; que podem obter as quantidades de subsistência necessárias ao seu abastecimento a preços razoáveis; que tenham sido (já) capazes de atrair uma grande variedade de actividades e capacidades humanas (incluindo capacidade de decisão [management] e administração) e que tenham características de nó, no que respeita a transportes ⁽¹⁵⁾.

A América Latina, tal como os Estados Unidos e a Alemanha, têm uma «faixa industrial»

⁽¹³⁾ Uma análise detalhada dos problemas do desenvolvimento de uma «contabilidade» regional, com vista ao planeamento, é fornecida pelos três volumes editados sob a égide do Committee on Regional Accounts, Resources for the Future, Inc.: Werner Hochwald, ed. **Design of Regional Accounts** (1961); Werner High, ed. **Elements of Regional Accounts** (1964); e **Regional Accounts for Policy Decisions** (Baltimore, Md.: The John's Hopkins Press, 1966).

⁽¹⁴⁾ A ideia ou conceito de comunidade urbana, como ponto de apoio para o desenvolvimento, foi elaborada por François Perroux, in **L'Economie du XX^e siècle** (Paris: Presse Universitaire de France, 1961). Deve consultar-se também J.-R. Boudeville, **Problems of Regional Economic Planning** (Edinburgh: University Press, 1966) para um conhecimento útil do conceito de «pólo de crescimento» e de outros conceitos e métodos apropriados ao planeamento regional.

⁽¹⁵⁾ Para uma análise deste conceito ver Harvey S. Perloff et alii, **Regions, Resources, and Economic Growth** (Baltimore, Md.: The John's Hopkins Press, 1960); e Harvey S. Perloff e Lowdon Wingo, Jr., «**Natural Resources Endowment and Regional Economic Growth**», no livro de Joseph J. Spengler (editor) **Natural Resources and Economic Growth** (Washington, D. C.: Resources for the Future, Inc., 1961). É de consultar também o tratamento altamente sugestivo do tema por Edward L. Ulman em «**Regional Development and the Geography of Concentration**», em **Papers and Proceedings of the Regional Science Association**, 4 (1958), pp. 179/198.

(manufacturing belt) que neste caso se estende do Rio de Janeiro, numa faixa quase contínua da cidade, até Buenos Aires. (O facto de este **coração** (heartland) se espalhar através de fronteiras, numa situação em que pouco se tem feito para valorizar as interligações (económicas), surge bem o poder económico do aglomerado de actividades das actividades pertinentes à aglomeração, para uma especialização e suas ligações complementares.) Os planeadores hipotéticos quererão analisar não só em profundidade a natureza dos elos existentes dentro desse coração e como eles podem ser valorizados através de medidas de desenvolvimento, mas também quererão analisar a natureza das relações do «coração» com as áreas produtoras de alimentos que lhe fiquem mais próximas (o **hinterland produtor de alimentos**) e também das matérias-primas e produtos especializados das outras zonas económicas. Por seu lado, esta última área pode ficar certa de um grande progresso económico quando as suas vendas para o «coração» da zona (e também para países mais distantes), se expandirem e quando os seus conjuntos manufactureiros e industriais de serviços (service industries) crescerem até um nível óptimo.

Os nossos ordenadores planeadores estarão também interessados nas áreas de desenvolvimento incipiente do tipo «zona coração» que se estão a desenvolver ao longo da costa da Venezuela e através das grandes cidades da Colômbia, tal como na megalopolização da região da Cidade do México. Esses desenvolvimentos múltiplos (do tipo «zona coração») devem ser previstos numa região tão vasta como o é a América Latina. Essas áreas, juntamente com outras regiões metropolitanas importantes e os agregados suburbanos, serão a espinha dorsal num continente em interligação entre si para uma contínua e elaborada troca de valores.

Em adição às regiões urbanizadoras a nossa agência hipotética de planeamento estará interessada em regiões de outros tipos. Estudando as várias potencialidades, para aumentar a produção de alimentos e para produzir matérias-primas para as quais já antecipadamente se conseguiram mercados, os ordenadores planeadores designarão provavelmente um determinado número de áreas de produção particularmente prometedoras como sendo **regiões de desenvolvimento (development regions)**. A agência (ao nível) internacional designará estas — ou por as áreas ultrapassarem as fronteiras ou porque o próprio país não está equipado para explorar as potencialidades plenas da

região sem uma ajuda externa substancial — como regiões intranacionais (intranational).

Essa agência quererá também, sem a menor dúvida, estudar em pormenor as várias **bacias hidrográficas internacionais (international river basins)**, tais como a bacia do Rio da Prata (La Plata) que é compartilhada pelo Brasil, a Argentina, o Uruguai, o Paraguai e a Bolívia; a bacia do Rio Tumbes, compartilhada pelo Equador e pelo Peru, e o Lago Titicaca, compartilhado entre a Bolívia, o Chile e o Peru, bacia esta que tem sido indicada como oferecendo grandes oportunidades para o desenvolvimento múltiplo da irrigação, produção de energia e transporte. Será provavelmente devotado um estudo completo à bacia do Amazonas (em particular) para tentar avaliar o potencial futuro dessa tão complexa região e para determinar se a barreira que ela impõe aos transportes internos adentro da parte norte da América do Sul pode ser transposta em benefício de todos.

Outras **zonas de «fronteira» (frontier zones)**, incluindo aquelas cujo desenvolvimento já está em processo como a Guiana, serão cuidadosamente estudadas para determinar se o esquema de desenvolvimento, ora em progresso, deve ser alterado, em vista do crescimento antecipado do comércio intra-regional, ou se um esquema de desenvolvimento diferente deve ser agora posto em prática pela primeira vez. Países inteiros (como a Bolívia) ou porções de países (como o Nordeste brasileiro) serão estudados como possibilidades para tratamento especial como regiões deprimidas. O estudo das regiões deprimidas dentro das unidades nacionais ajudará a fornecer uma base política firme para o êxito de uma integração económica da América Latina.

A FASE DA PROGRAMAÇÃO-PLANEAMENTO

A recolha de informação e o trabalho analítico deviam cobrir, idealmente, toda a América Latina e estender-se mesmo aos países ultramarinos, contrapartida do comércio local. Essa cobertura seria necessária para compreender as interligações económicas, sociais e físicas de todo o continente e também os problemas e as potencialidades que merecem uma atenção especial ao esforço do planeamento.

Quando a nossa agência de planeamento hipotética atingisse a fase de programação-planeamento, estaria necessariamente muito mais limitada quanto à cobertura geográfica das suas actividades. Alguns dos programas sectoriais (como habitação, educação, saúde, assistência, etc.), se-

riam tratados principalmente adentro do contexto nacional. Sòmente no caso de programas transnacionais estariam os nossos ordenadores planeadores directamente envolvidos. Para eles seria particularmente importante: 1.º) a organização (design) de programas para melhorar a acessibilidade (das regiões) através (do fomento) de transportes e comunicações de todos os tipos; 2.º) o estabelecimento de esquemas de urbanização eficientes e económicos e, particularmente, a investigação que desse a possibilidade de transformar as regiões urbanas em instrumentos poderosos de coesão (linkage) e desenvolvimento; 3.º) a selecção de regiões — como por exemplo aquelas que oferecem potencialidades para a produção de alimentos — para serem tratadas de uma maneira geral e, conseqüentemente, ajudarem automaticamente o planeamento dos principais aspectos do seu desenvolvimento.

Apenas com recursos muito limitados disponíveis podem esperar-se sérios contratempos quando da escolha de áreas que necessitem um tratamento especial, entre objectivos como: **eficiência** («maximizar» os lucros líquidos de toda a América Latina); **equidade** (os países mais pobres terão mais necessidade de tratamento especial) e, sob o tema região; **coesão** (laços mais apertados entre os vários países de modo a uni-los entre si política e socialmente). Essa decisão ou escolha será naturalmente parte integral de um diálogo político contínuo. Os técnicos do planeamento estarão interessados em formulações mais operacionais e estarão preocupados com impactos prováveis de linhas de acção em alternativa. Podem por exemplo estimar qual será o produto bruto regional pelo investimento público nas áreas deprimidas, comparado com o investimento em áreas de crescimento de alternativa; ou então, ao contrário, quanto será ganho pelo decréscimo do fluxo migratório para as cidades capitais e outras grandes cidades se os programas de desenvolvimento forem iniciados em áreas deprimidas devidamente seleccionadas.

Um dos maiores problemas será o de conseguir um ponto de vista verdadeiramente continental desenvolvendo os principais fins do planeamento e, ao mesmo tempo, tomando decisões específicas de investimento. Pode esperar-se que todas as decisões serão moldadas por conflitos e pressões de diversos interesses. Todos os países farão sem dúvida pressão no que se refere a considerações especiais: no caso das nações mais pequenas como a Bolívia e o Paraguai essa pressão poderá ser para a obtenção de um tratamento especial para o todo do país; no caso dos países maiores,

como o Brasil, para várias (isto é: problema especial ou oportunidade especial) regiões subnacionais «necessitadas». A menos que as vantagens desse tratamento especial sejam óbvias, a agência de planeamento encontrar-se-á a tentar evitar designar regiões para a aplicação desse tratamento em termos operacionais porque os seus membros depressa aprenderão que a mera designação de uma região especial intensificará as pressões para a obtenção do investimento de fundos públicos nessa região sem mais delongas.

A FASE DO PLANEAMENTO OPERACIONAL

Os resultados dos planos obtêm-se pela sua efectivação; a nossa instituição hipotética de planeamento terá por isso de pesar bem as considerações operacionais durante todo o processo de planeamento. Se os membros da agência de planeamento deram a devida atenção a experiências passadas com o planeamento no que respeita ao planeamento nacional na América Latina e aos hiatos frequentes e largos entre a ambição dos planos e a extremamente curta capacidade de os cumprir, colocar-se-ão numa posição óptima para preparar «planos para o planeamento»⁽¹⁷⁾. A disponibilidade de pessoal adequadamente (devidamente) treinado para o planeamento detalhado, para a preparação dos projectos e para a administração dos programas regionais propostos, será certamente um factor chave na decisão de encorajar ou não encorajar a iniciação dos programas propostos. Além disso, a probabilidade de ter disponíveis os fundos orçamentais necessários, numa base de continuidade, incluindo fundos para fazer face a problemas inesperados que surjam durante a execução (uma ocorrência inevitável em todos os programas regionais), terão um papel significativo nas decisões iniciais.

Uma vez que um dado programa regional tenha sido iniciado através dos esforços combinados das autoridades nacionais e supranacionais e do povo da região, uma das maiores dificuldades que se deparará aos planeadores será a de manter o grau necessário de liberdade que lhes permita modificar ou ajustar o programa durante a fase de execução. Isto será verdade quer o programa regional

(17) A importância da execução no decorrer do planeamento e a avaliação das considerações operacionais no estabelecimento de planos foi desenvolvidamente tratada por Albert Waterston em muitas publicações. Ver em especial o seu **Development Planning: Lessons of Experience** (Baltimore, Md.: The Johns Hopkins Press, 1966).

seja cumprido com base num planeamento centralizado ou descentralizado.

As mudanças nos fornecimentos e nas encomendas modificarão não só o crescimento das indústrias principais, e conseqüentemente o crescimento das regiões nas quais elas estão localizadas, mas também o ritmo da expansão das indústrias e dos serviços interligados entre si. A disponibilidade de empregos e os movimentos de migração com ele ligados serão influenciados por alterações na oferta e nas disponibilidades e, assim, essas modificações terão uma grande repercussão tanto nos grandes centros urbanos como nos meios rurais. Podem também prever-se repercussões extensas e importantes em muitos outros campos de actividade.

Tudo isto sugere não só que os planos têm de ser muitas vezes ajustados, mas também que todo o programa regional tem de ser assente numa base eminente e inerentemente flexível. Um bom exemplo é a quantidade apreciável de imigrantes com que se tem de contar. Esperiência obtida nas Guianas, em Brasília e noutras partes, demonstrou que é extremamente difícil prever com exactidão a quantidade de imigrantes, pois devido aos efeitos do poder de atracção dos novos pólos de crescimento e ao poder de «rejeição» do **hinterland** este não pode ser reconhecido com exactidão antecipadamente. Isto sugere imediatamente a criação de programas flexíveis que tenham como objectivo a criação de empregos; a provisão de auto-ajuda (self-help) e habitação por um preço extremamente baixo e alguma assistência para um grande número de desempregados (um factor inevitavelmente concomitante com uma nova área potencialmente capaz) será mais valiosa do que planos muito detalhados para o uso da terra e para a construção de grandes edifícios para fins específicos. A qualidade desse planeamento dependerá, não tanto da exactidão das projecções, mas antes mais da engenhosidade empregada na criação de maquinismos **autoguiantes (self-guiding)** e **auto-ajustantes (self-adjusting)** sempre que tal for possível.

Assim, pode esperar-se que a nossa hipotética instituição de planeamento desempenhe um papel

ímpar, tanto no que se refere a conteúdo como também no que se refere a processos familiares para planeadores regionais que estejam a trabalhar sob circunstâncias igualmente únicas em outras partes do mundo. Estes processos e características formam o elemento comum em todo o planeamento regional, seja ele de que tipo for.

NOTA DO AUTOR: Esta é uma versão revista de uma «Conferência sobre o Planeamento do Desenvolvimento Regional» feita sob a égide da Universidade de Cornell e da Universidade de Porto Rico em 29/31 de Maio de 1967. Era o tema da Conferência e delineava de certo modo «o estado do progresso da arte.»

RANITZ, Ir J. de — **La Ville en tant qu'œuvre d'art, object de beauté** (A Cidade como Obra de Arte).

(Resumo III B do tema I do XXIX Congresso Mundial da Habitação e do Urbanismo)

Urbanização - Lisboa - v. 3 - n.º 4 - p. 271/274 - Dez. - 1968

Vivemos num tempo em que quase tudo nos indica a necessidade de viver nas cidades. Esse facto não é um drama.

Mas para que se não torne num drama sugere o autor as bases para a política a seguir pelas entidades instituídas responsáveis pela cidade:

Atribuição e utilização do esforço. Aquisição de terrenos. Estimulo económico, segundo a sua localização e a sua natureza. Política da habitação, segundo a sua localização e a sua natureza. Política da habitação, segundo a sua localização e a sua natureza. Experimentação, segundo a sua localização e a sua natureza. A reconstrução das cidades. A recreação, segundo a sua localização e a sua natureza.

Conhece afirmando que o idealismo de hoje é o único caminho para o amanhã.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

BLUMENFELD, Hans — **Quelques Ennuyeuses questions de l'Economie Urbaine et Regional** (Alguns Problemas Embaraçosos da Economia Urbana e Regional).

(Resumo II C do tema II do XXIX Congresso Mundial da Habitação e do Urbanismo)

Urbanização - Lisboa - v. 3 - n.º 4 - p. 215/216 - Dez. - 1968

Propõe o autor uma problemática que, levada a estádios mais avançados, ameaça subverter o que se tem feito em planeamento e que se pode resumir assim: todos os nossos métodos de planeamento urbano foram elaborados para fazer face ao crescimento da população urbana mas, em vista da irreversível emigração interna campo-cidade não deveríamos nós igualmente planear o decrescimento da população rural?

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

ISOMURA, Eiichi — **La Ville, symbole du bien-être Humain** (A Cidade, Símbolo do bem-estar Humano).

(Resumo I B do tema I do XXIX Congresso Mundial da Habitação e Urbanismo)

Urbanização - Lisboa - v. 3 - n.º 4 - p. 269/270 - Dez. - 1968

Sendo difícil humanizar a cidade em renovação não convém no entanto deixar que ela se desumanize. Por essa razão as cidades devem ter um símbolo e um carácter) que lhe seja próprio, por muito humilde que seja.

É por isso que a construção das cidades deve presidir um critério de individualidade e de familiaridade para com o maior número possível dos seus habitantes.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

FILIFE, C. — **Equilibrio Sectorial e Desenvolvimento Regional.**

Urbanização - Lisboa - v. 3 - n.º 4 - p. 229/250 - Dez. - 1968

Para se desenvolver o tema do equilíbrio sectorial na perspectiva do desenvolvimento regional devem considerar-se sucessivamente:

- posição do problema; transformação da estrutura das actividades económicas e sociais implicada pelo processo de desenvolvimento.
- evolução da estrutura económica a nível global; aspectos metodológicos e de análise; posição relativa dos grandes sectores de actividade e alguns problemas específicos destes sectores; métodos da programação sectorial global.
- evolução da estrutura económica a nível regional; dificuldades e parâmetros de decisão relativos à evolução estrutural; metodologias de análise e contribuição para a política regional.
- alguns conceitos e instrumentos básicos aplicáveis à programação do desenvolvimento regional; aspectos concretos.

Daí, no quadro geral de implantação das diversas actividades e da população, a necessidade de as inserir num contexto organizado, capaz de dar satisfação às necessidades particulares de todas as exigências do planeamento.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

GODINHO, Januário — A Remodelação do Campo da Vinha em Braga

Urbanização - Lisboa - v. 3 - n.º 2 - p. 125/128 - Jun. - 1968

Dadas as suas invulgares dimensões (250 × 95 m) o Campo da Vinha representava pelos seus edifícios, irregularidades do terreno, pendentes e sistema viário, um problema atraente pelas dificuldades a vencer quanto à implantação de um Palácio de Justiça.

Optou o autor do projecto por uma solução que tornará o rústico e poeirento Campo da Vinha numa praça, se não modelo, pelo menos em algo de muito melhor em ordem, projecção e beleza.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

Colóquio para a Salvaguarda dos Sítios Históricos e Urbanos

Urbanização - Lisboa - v. 3 - n.º 4 - p. 217/220 - Dez. - 1968

Organizado pelo Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Engenheiro Duarte Pacheco do Ministério das Obras Públicas e pelo Comité Permanent des «Sites Historiques Urbains» de Federation Internationale pour l'Habitation, l'Urbanisme et l'Aménagement du Territoire com o patrocínio da Fundação Calouste Gulbenkian, realizou-se de 20 a 24 de Setembro em Lisboa um Colóquio para a Salvaguarda dos Sítios Históricos e Urbanos. Após a apresentação dos temas e sua discussão foi redigido um relatório final cujos pontos eram respectivamente:

Princípios: transformar a salvaguarda dos lugares históricos e da paisagem de um conceito abstracto de cultura em algo de positivo a integrar no âmbito de uma planificação socio-política, económica e cultural.

Finalidade: restabelecer e assegurar a continuidade do património utilizando-o, vivendo nele.

Metodologia: Uma planificação geral visando a integração do património arquitectónico, paisagístico e natural.

Propostas: A — a participação consciente do governo e das autoridades e o esclarecimento da opinião pública no que respeita a planificação (Metodologia).

B — os responsáveis das várias disciplinas interessadas devem colaborar na produção dos planos de ordenamento. Esses planos são os únicos meios de garantir a realização dos objectivos formulados.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

A Cooperação dos Diversos Meios de Transporte Interessados nos Serviços Urbanos

Urbanização - Lisboa - v. 3 - n.º 4 - p. 283/296 - Dez. - 1968

Com base na relação existente entre o tema da cooperação e da coordenação dos diversos meios de transporte tenta-se englobar os diferentes casos particulares num contexto mais amplo de conjunto.

Essa apreciação de conjunto mostrou que em numerosas regiões urbanas, das mais variadas dimensões, existe um sistema de transportes constituído por diversos meios de transporte de carácter público que não funcionam com a eficiência máxima que se poderia esperar. Assim: convém oferecer aos utentes o máximo serviço pelo mínimo preço; planear os transportes no âmbito do desenvolvimento urbano (urbanismo) e do território pela melhor utilização da rede de transportes existente; facilitar as mudanças de um meio de transporte para outro (estações e cais comuns, soluções arquitectónicas adequadas para comutação comboio-autocarro, possibilidades de **park-and-ride** — estacionar junto das origens dos transportes urbanos ou suburbanos, etc.); medidas no campo da exploração de modo a permitir boas correspondências (harmonização dos horários, introdução de tempo de espera, publicação e actualização de horários coordenados compreendendo o conjunto da rede, etc.); medidas tarifárias tendentes a facilitar a utilização, à escolha e/ou a mudança dum sistema para outro (harmonização de tarifas, emissão de títulos de transporte combinado e de assinaturas conjuntas, etc.).

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

Notícia sobre o novo «Projecto de Lei de Orientação fundiária e Urbana» francês — Tradução de Luiz F. Valente de Oliveira

Urbanização - Lisboa - v. 3 - n.º 3 - p. 183/202 - Out. - 1968

Paris é simultaneamente a capital política e intelectual da França, o seu maior centro comercial, industrial e turístico e também o centro de decisão da sua economia. A sua população subiu de setecentos mil para três milhões num século, enquanto nos subúrbios subiu de quatrocentos mil para cinco milhões de habitantes.

Estes oito milhões (que serão 16 no ano 2000) criam problemas não já à escala cidadina-urbana, mas antes regional. Daí a criação da «Região de Paris».

Essas necessidades levaram as autoridades responsáveis pelo planeamento a tomar o partido não de umentar a cidade como uma enorme mancha mas, depois de englobarem os subúrbios num perímetro — o Complexo Urbano de Paris — com 1198 km estenderam a cidade ao longo das margens do Sena ao longo do eixo de Paris-Havre criando uma série de cidades para 100 000 habitantes perfeitamente equipadas e ligadas por autoestradas e linhas de caminho de ferro suburbanas e ultra rápidas.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

YLVISAKER, Paul N. — **La Cité en tant que force Essentielle pour Arriver au bien-être Social** (A Cidade como força essencial para obtenção do bem-estar social).

Urbanização - Lisboa - v. 3 - n.º 4 - p. 267/268 - Dez. - 1968

Pode-se medir o bem-estar social de acordo com os serviços fornecidos. A cidade viável é a «cidade de serviços» que fornece aos seus habitantes, alojamentos, empregos, assistência médica, cultura, educação e outros serviços essenciais.

Para se chegar a esse bem-estar, é necessário dimensionar a cidade como um organismo extremamente complexo, ainda que para isso se tenha de lhe aplicar, para avaliação das suas necessidades, um critério de apreciação da diversidade das suas ofertas. Como base concreta para chegar a uma proposta possível poderemos enunciar os sistemas de planificação-programação-previsão que adaptam o orçamento anual à planificação (PPB ou Planning-Programming-Budgeting); as análises de processos (systemms analysis) fragmentando um processo nos factores que o compõe; o que permite ver os resultados fornecidos pelas estratégias diferentes empregadas e portanto, escolher a melhor; a análise de passagem (flow analysis) que permite o exame do processo no tempo; a análise custo-lucro que mede a utilidade de um objectivo de acordo com as despesas que ocasiona e os benefícios que oferece e o emprego de novas técnicas para recolher informações, a fim de descobrir os problemas específicos locais, susceptíveis de ficar ocultos pelas estatísticas de conjunto.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

Planeamento da Cidade de Amesterdão

Urbanização - Lisboa - v. 3 - n.º 3 - p. 149/182 - Out. - 1968

Delineando a largos traços a história urbana da cidade e dos seus sucessivos desenvolvimentos trata-se em seguida de indicar quais as directivas do «Plano Geral de Expansão» que faz previsões até ao ano 2000.

Faz-se uma resenha do que já foi feito quanto a habitação e equipamento e do que falta fazer. Amesterdão será dentro de alguns anos a zona central de uma região onde habitarão três milhões de pessoas num raio de cerca de 22 quilómetros.

No entanto os problemas a resolver são de sobremaneira delicados pois há que resolver quanto à absorção dos municípios limítrofes naquilo que se chama hoje já «A Grande Amesterdão».

Conclui-se portanto ser viável realizar uma sistematização da renovação urbana num período de 50 anos a partir de 1975 estando já a efectuar-se estudos que abrangem não só o centro da cidade como a sua ligação aos outros pontos por meio de um metropolitano.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

OLIVEIRA, R. G. — **Os Aglomerados Urbanos e os seus problemas de Trânsito e Transportes.**

Urbanização - Lisboa - v. 4 - n.º 1 - p. 3/38 - Mar. - 1969

O tráfego intenso dos grandes aglomerados depara fundamentalmente com problemas de mentalização, de orgânica administrativa e técnicos.

Os problemas de mentalização e os de orgânica administrativa são talvez os mais difíceis de resolver e deles depende a possibilidade de pôr com êxito em prática medidas para solucionar os problemas técnicos.

Os problemas técnicos referem-se a medidas tendentes a melhorar as condições de circulação nos aglomerados: sentidos únicos, proibições de estacionamento e paragem, condicionamentos às cargas e descargas, proibição de volta, reserva de faixas, diminuição da interferência dos peões, arranjo de cruzamentos, sinalização, etc.

O problema e a forma de o abordar. O controle do estacionamento. Tipos de transportes urbanos e factores que influem na escolha do meio de transportes.

- Interdependência entre a urbanização, o trânsito e os transportes e a necessidade duma política de transportes bem definida.
- Problemas relativos às redes viárias. Necessidade da sua hierarquização. As vias rápidas urbanas e a sua importância.
- Novas cidades inglesas Cumbernault e Runcorn. Zonas reservadas a peões.
- Normas basilares relativas a urbanização, trânsito e transportes.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

WATTERSON, J. — **Um Arquitecto pondera o Problema da Densidade Populacional.**

Urbanização - Lisboa - v. 4 - n.º 1 - p. 41/44 - Mar. - 1969

A História mostra-nos que o facto de se viver em grandes densidades não é, por si só necessariamente uma catástrofe. Pode viver-se nessas grandes densidades de uma forma urbana e civilizada; a vida não precisa de ser necessariamente igual à dos bairros pobres e dos «guetos» insalubres de hoje. Muitas das cidades muradas da Europa medieval tinham uma densidade bastante elevada.

Torna-se pois necessário e urgente que se façam investimentos maciços na investigação do Planeamento como foi feito na Saúde Pública de modo a ser possível reencontrar uma forma de viver equilibrada que a alienação e má aplicação da nossa civilização pretensamente mecânica nos faz esquecer.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

CANAUX, Jean — **Aspects sociaux de la Ville** (Os Aspectos Sociais da Cidade)

(Resumo I C do tema I do XXIX Congresso Mundial da Habitação e do Urbanismo)

Urbanização - Lisboa - v. 3 - n.º 4 - p. 279/282 - Dez. - 1968

Propõe o autor três funções à cidade. A de «meio social», a de «obra social» e a de «factor criador de uma sociedade e mesmo de uma civilização».

A função de «meio social» deriva da desigualdade do homem no seu papel social, fazendo-o viver uma vida solidária, pois cada um tem necessidade do seu próximo na medida em que este desempenha uma função social «especializada», inferindo-se pois, do conjunto de homens na cidade, que esta é uma «obra social», pois para ela todos concorrem, ainda que em graus muito diversos. Fica-nos portanto o terceiro conceito, o de «factor criador social e civilizacional», que o é, sem dúvida, no seu aspecto mais formal e histórico.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

Tapiola

Urbanização - Lisboa - v. 3 - n.º 4 - p. 259/266 - Dez. - 1968

Detentora do prémio American Institute of Architects para o Urban Design, Tapiola é uma «Cidade Nova», satélite de Helsínquia, situada a uns 15 quilómetros a oeste da capital da Finlândia. A sua fase de arranque prevê uma população de 17 000 habitantes, constituindo já o núcleo de uma cidade futura de 80 000 habitantes.

Fazendo parte de um conjunto (Espoo - 100 000 hab. e Porkkala - 200 000, já construídas) de sete cidades que integrado num plano regional elevará a população da região para 1 500 000 hab. Tapiola foi concebida não só para prover alojamentos mas também serviços e apoio sociológico de modo a dar ao conjunto um forte sentido de integração dos habitantes no conjunto social pela sua identificação com a comunidade.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

Secretariado Técnico da Presidência do Conselho — **O III Plano de Fomento, seu Programa de Execução para 1968**

Urbanização - Lisboa - v. 3 - n.º 2 - p. 119/124 - Jun. - 1968

Dos cometimentos propostos pelo III Plano de Fomento destacam-se, pelo seu ineditismo, as «Medidas de Natureza Regional».

Essas «Medidas», englobadas numa programação regional, são estruturadas por uma orgânica de planeamento adentro de um quadro territorial de acção que levará eventualmente a uma política de ordenamento geral do território.

Está assim prevista para 1968 uma primeira experiência para a melhor localização de um complexo industrial descentralizado; a reorganização da indústria têxtil do Norte; uma avaliação regional da «zona do Mondego»; uma previsão de localização de uma zona industrial no triângulo Tomar - Torres Novas - Abrantes; e um estudo e avaliação das obras de irrigação no Alentejo.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco

PERLOFF, Harvey S. — **Evolution de l'Economie Urbaine** (A Evolução da Economia Urbana)

(Resumo IIA do tema II do XXIX Congresso Mundial da Habitação e do Urbanismo)

Urbanização - Lisboa - v. 3 - n.º 4 - p. 277/278 - Dez. - 1968

Até há bem pouco tempo não havia ainda a percepção de que um dos grandes problemas da habitação e do urbanismo fosse essencialmente de carácter económico. No entanto, nos E. U. A., a economia urbana transformou-se numa especialidade importante por si mesma, aparecendo já muitas vezes ligada à economia regional, se bem que os investimentos vultuosos na habitação e transportes, as dificuldades económicas, a intensificação e o crescente interesse pelos problemas humanos e sociais e a explosão demográfica e o interesse pelo planeamento tenham levado muitos jovens a dedicarem-se a essa disciplina.

Centro de Estudos de Urbanismo e Habitação Eng. Duarte Pacheco