

J. P.  
Martins  
Barata

## Formação do tecido urbano: esboço de uma teoria

*A política urbanística, que em tantos aspectos colide com a política económica e a política social, é ainda hoje concebida em termos de improvisações e de apriorismo doutrinal. Esta situação só poderá modificar-se na medida em que se elabore uma teoria científica da formação e do desenvolvimento dos aglomerados urbanos. O presente artigo constitui uma primeira tentativa neste sentido.*

### 1 — Introdução: necessidade e requisitos de uma teoria do tecido urbano

A disciplina urbanística é fértil em estudos representativos de posições doutrinárias, as quais, apesar de necessárias e fundamentais, são ineficazes na actuação sobre o fenómeno urbano. Entendemos por doutrina um corpo de ideias tradutível, sinteticamente, por expressões equivalentes a estas: — «deve ser assim...», «o ideal é que...», etc., isto é, um corpo de ideias representativo de uma atitude ou opinião em relação ao fenómeno.

A situação presente do pensamento territorial é tal que, em face dos problemas prementes do território, os urbanistas e os planificadores se vêem forçados a uma intervenção imediata, apoiados numa doutrina (quando a têm...), mas guiados nas suas últimas decisões apenas pelo seu senso, empiricamente. E que o imenso arraial de dados estatísticos, sondagens, «pointages», inquéritos, etc., não nos encubra este facto: — a última decisão do urbanista ou do planificador é empírica, subjectiva e, nalguns casos, piores talvez, pseudo-científica.

Aqui cabe uma pequena análise à lógica interna deste processo. As formas do estabelecimento humano sobre o território

são determinadas pelo jogo de cadeias de causas de natureza diversa, ao longo do tempo — umas mensuráveis, outras não, mas igualmente efectivas. Em determinada altura, a hipertrofia de algumas dessas causas (maquinismo, excedentes demográficos, alteração de mercados, etc.) provocou o aparecimento de formas patológicas. A tomada de consciência súbita, mas tardia, da existência dessas formas patológicas, conduziu à necessidade de intervenções directas sobre as formas territoriais doentes; intervenções essas que, se bem que prementes e inevitáveis, estão de antemão condenadas a uma ineficácia intrínseca. Porquê?

Em primeiro lugar, porque tais intervenções, baseadas no conhecimento dos aspectos exteriores dos fenómenos e não na sua operação interna, resolvem de um modo imediato os problemas locais, ao preço de agravar o problema geral a longo prazo. Incidentalmente, e fazendo justiça aos urbanistas mais conscienciosos, reconhecemos que é com angústia que eles verificam que a sua intervenção se caracteriza por um constante atraso em relação aos problemas que querem resolver, conduzidos por eles e impotentes para os dominar. Dado o carácter endógeno de grande parte dos fenómenos de natureza urbana e social, a sua intervenção cria novos problemas e por vezes agrava os existentes, pela simples passagem a acto das potenciais «soluções».

Em segundo lugar, porque o estudo e a elaboração do plano se efectua num tempo diferente do tempo em que se processam os fenómenos do estabelecimento humano: uma imagem ou mapa do tempo histórico, chamemos-lhe assim. O encontro destes dois tempos na passagem do plano à sua aplicação efectiva tem historicamente um carácter instantâneo e antinatural. Tentar corrigir a forma do desenvolvimento de um aglomerado com um «plano-nova forma do aglomerado» é, mesmo por fases, uma tentativa tão pouco destinada a ter sucesso como a de querer assegurar o harmonioso desenvolvimento de uma planta metendo-a num molde.

Em terceiro lugar, porque o conjunto de causas que efectivamente produz a forma de um estabelecimento humano é extremamente variado, e opera em diversos planos — institucional, psicológico, técnico, geográfico, económico — com amplitudes e tempos diversos. É perfeitamente necessário e compreensível que, como algumas das causas que actuam nesses planos diversos o fazem lenta e por vezes obscuramente, tenham de ser tomadas num estudo «instantâneo» como fixas ou dadas. Mas a cláusula «coeteris paribus», no tempo, é um artifício de raciocínio, uma simplificação útil mas provisória. Tomá-la como a representação factual das condições em que se desenrolam os fenómenos é um perigo, tanto mais subtil quanto é cómodo, e até certo ponto, inconsciente.

Existe portanto uma necessidade imperiosa de estudo dos

fenómenos do estabelecimento numa base teórica, quanto possível livre de posições doutrinárias. Quer-se entender por aí, uma descrição dos mecanismos de diversa ordem que os produzem, uma «fisiologia» do corpo territorial que servirá de base a uma «terapia» mais livre de empirismo.

Resumindo toscamente a ideia, não se trata já de dizer — isto ou aquilo é o ideal, que se deve obter, mas sim: — «verifica-se que *B* é consequência de *A* e *D* é consequência de *C*; portanto, se se deseja obter *B*, actue-se sobre *A*; se se deseja obter *D*, actue-se sobre *C*».

A teoria deverá ser, portanto, um instrumento de análise e de decisão na obtenção dos objectivos fixados ou propostos por um pensamento doutrinário. — Para ser um instrumento adequado, deverá verificar três notas fundamentais: ser *quantitativa*, *previsora* e *operacional*.

Quantitativa — para poder determinar não só a existência dos componentes dos fenómenos, mas também o seu valor.

Previsora — para poder determinar dinamicamente o comportamento das estruturas, a evolução dos fenómenos.

Operacional — para poder determinar, de entre as variáveis dos sistemas, quais as estratégicas, isto é, aquelas sobre as quais, actuando, se pode alterar o comportamento dos mesmos sistemas.

É de notar que semelhante teoria está na «terra de ninguém» existente entre várias disciplinas, que se desenvolveram com métodos próprios e não «fundem» facilmente as fronteiras — os geógrafos pensam em termos de geografia com métodos da geografia, os economistas pensam em termos de economia com métodos próprios da economia, etc. A tentativa que aqui se apresenta não tem por isso um método claro, é um esboço de algumas ideias e deverá ser tomada só por esse valor «facial».

Fácilmente se lhe notarão, no entanto, ressonâncias económicas, porque a economia é uma das ciências sociais em que mais flagrantemente se tem desenvolvido o aspecto teórico, transformando-o num potente instrumento de análise e de intervenção, tanto mais frutuoso quanto mais tem abandonado a análise clássica, causal e mecanista, por uma inquirição probabilística-estatística, no que segue em paralelo com ramos do pensamento tão diversos como a lógica e a física quântica.

## 2 — Fundamentação de um ponto de vista metodológico

Justamente um dos princípios basilares da mecânica quântica, «o princípio de incerteza», de Heisenberg, poderá sugerir o

que significa a atitude usada neste trabalho <sup>(1)</sup>. O princípio de Heisenberg, cuja formulação rigorosa não importa para aqui, é o seguinte: «Não se pode conhecer ao mesmo tempo com rigor a posição de uma partícula e o seu momento. Quanto maior é o conhecimento do momento, menor é o da posição, e vice-versa. O produto dos dois erros não pode ser inferior a uma quantidade, chamada «quantum» universal de acção». Vê-se por aqui a que distância enorme se está da física clássica, em que uma partícula pode ser conhecida e determinada simultaneamente pela sua posição e energia.

Também nós nos vemos obrigados a abandonar a ideia de descrever com rigor o comportamento completo de um determinado indivíduo real, descrição que nos deixaria ignorantes quanto ao resto do corpo social — e não poderíamos razoavelmente descrever o comportamento de um número enorme de indivíduos com a pretensão de obter assim uma descrição completa da sociedade como tal. Quanto maior fosse a soma de descrições rigorosas, tanto mais confusa e inadequada a descrição do conjunto. Se por outro lado tentássemos descrever o comportamento da sociedade, macroscopicamente, perderíamos inteiramente de vista o indivíduo real, diferenciado. Em resumo: — do comportamento de um indivíduo determinado, ou mesmo de vários, não podemos inferir o comportamento do corpo social; — do comportamento do corpo social não podemos inferir o comportamento de cada indivíduo; e no entanto ambos são interdependentes e essenciais.

A anulação desta antinomia entre a macro-teoria e a micro-teoria só pode, cremos, ser tentada pela introdução de uma atitude radicalmente probabilista.

Ainda tomando um paralelo na física — suponhamos que uma corrente de partículas é deflectida por um campo magnético ou eléctrico. A teoria clássica permitiria, em princípio, conhecidas a velocidade e a massa de uma partícula, as suas posições numa série de instantes, a intensidade e forma do campo, etc., determinar com rigor a posição da partícula num instante ulterior, mas seria incapaz de o fazer para todas as partículas, *simultaneamente*. A solução apresentada pela física quântica, radicalmente diferente, teria provavelmente este aspecto: — se as partículas se distribuírem com uma certa probabilidade na corrente, e a direcção mais frequente for esta ou aquela, se os momentos das partículas tiverem a frequência tal ou tal, etc., podemos determinar a probabilidade de existirem partículas no instante  $T$  dentro de um volume  $\Delta V$ , isto é, uma certa «densidade de probabilidade».

Se aparentemente é uma resposta menos precisa, é por outro

---

<sup>1</sup> Ver p. ex. *The physical principles of the quantum theory* — Werner HEISENBERG.

lado mais exacta, e tem o inestimável mérito de ser exequível e realista, alcançando o que não pode ser alcançado pela mecânica clássica. O limite máximo da sua precisão é, de facto, conhecido de antemão — o «quantum universal de acção».

Assim, procuraremos abandonar a ideia de descrever o comportamento de cada indivíduo ou conjunto determinado numa situação conhecida, pela introdução de um indivíduo provável em face de situações prováveis.

A uma probabilidade de existência do indivíduo  $i$  em dada situação, corresponderá uma probabilidade de comportamento.

Uma vez que este esforço de teorização se exerce sobre uma realidade em curso de evolução, e que não pode nem por hipótese considerar-se um instante origem, a partir do qual se começarão a explicar os fenómenos, abordar-se-ão estes heurísticamente, à medida que se forem apresentando ao alcance da análise. Determinado número de restrições e simplificações se impõem para não se cair logo de início numa confusão inextricável. Tais simplificações, com o desenvolver da teorização e confrontação com dados de observação estatística, poderão ser progressivamente anuladas.

### 3 — O comportamento dos habitantes, na escolha da sua localização residencial

Consideremos que numa unidade territorial (de carácter urbano) uma comunidade de indivíduos vive, trabalha e se desloca dentro de um quadro material (habitação, meios de transporte e comunicação aos locais do comércio, trabalho, folga, serviços e equipamentos públicos, etc.) e que o indivíduo  $i$  determina a sua relação ao quadro através da variação de quantidades principais, que «grosso modo» correspondem às despesas que ele tem de efectuar com a renda da sua habitação, às despesas de transportes e às despesas com bens de consumo diário. Designar-se-ão estas por  $D_h$ ,  $D_t$  e  $D_c$ . É razoável pensar que, para um dado nível de rendimento  $G$ , o indivíduo  $i$  procurará uma situação territorial que lhe permita maximizar a diferença  $G - (D_h + D_t + D_c)$  dentro de limites ditados pelas diferentes disposições a comprimir ou avolumar qualquer daquelas despesas.

Qual será a força motora da sua decisão de trocar determinada situação actual por outra?

Pode crer-se que qualquer decisão de  $i$  será baseada na informação que ele pode receber acerca da existência das diferentes situações geográficas possíveis — é evidente que se  $i$  nada souber, quer dizer, se tiver uma informação de valor nulo, não tomará decisão alguma. Ora o conjunto de informações que  $i$  recebe do quadro territorial (através da própria observação, de agências,

anúncios, informações pessoais, etc.) constitui uma imagem de conjunto das situações reais. Se a distribuição das situações for

$$S_r = (s_1, s_2, \dots, s_n)$$

e  $\alpha_i$  o valor do meio de transmissão da informação entre o quadro real e  $I_i$ , o conjunto imagem será:

$$\text{com } 0 < \alpha_i < 1$$

$$S'_r = (s_1 \alpha_1, s_2 \alpha_2, \dots, s_n \alpha_n) \quad (1)$$

O valor  $\alpha$  representa, portanto, uma medida da acuidade e fidelidade com que o «aparelho» constituído pelos meios acima indicados, reproduz o quadro das situações reais. Qual o valor desta informação, ou melhor, que quantidade de informação encerra a «mensagem» que  $I_i$  recebe do conjunto territorial de situações? Aqui convém fazer a introdução de um conceito que se tornará útil neste estudo.

Suponhamos que estamos numa sala e que alguém, à janela, nos vai dizendo a cor dos fatos das pessoas que passam, ou as suas alturas; — um azul, um castanho claro, um azul escuro, etc. — e como é de esperar, não há ordem ou regra no aparecimento dessas cores, quer dizer, essa informação, por trivial, deixa-nos indiferentes. Mas suponhamos que o observador, em determinada altura, começa a repetir sistematicamente — cinzento, cinzento, cinzento ... Concluimos imediatamente que alguma coisa de invulgar para o movimento normal da rua se está a passar (um colégio, um desfile de tropa, etc.). Também, se em determinada ocasião, o observador anuncia uma altura de 2<sup>m</sup>, cria um certo alvoroço, porque é uma eventualidade rara, pouco provável. Diremos então que uma mensagem ou um conjunto de observações, ou mais simplesmente um qualquer «sistema», contém tanto mais informação quanto menos provável for a sua configuração.

Uma configuração mais ordenada é menos provável que uma menos ordenada — por exemplo se pusermos em comunicação dois vasos contendo dois gases diferentes, as probabilidades de ao fim de um lapso de tempo encontrarmos as moléculas de um misturadas com as do outro, são muito maiores que as de as encontrar numa qualquer disposição ordenada, p. ex. em estratos alternados — o sistema evolui normalmente de uma disposição mais ordenada para uma menos ordenada e mais provável.

Esta evolução irreversível do mais para o menos ordenado, no mundo físico, encontra a sua expressão no conceito de «entropia» introduzido por Clausius, e foi definido mais rigorosamente por MAXWELL e BOLTZMAN como:

$$H = K \sum_1^n p_i \log_e p_i \dots\dots \text{em que } \sum_1^n p_i = 1 \quad (2)$$

sendo  $p_i$  as probabilidades dos estados possíveis.

A «entropia» é, por assim dizer, a medida da desordem numa dada configuração e foi aproveitada por SHANNON no desenvolvimento da Teoria da Informação para definir a quantidade de informação contida num dado sistema <sup>2</sup>. Ao usar assim a expressão «entropia» devemos abandonar o significado estritamente termodinâmico inicial, e usar sempre a palavra «entre aspas», enquanto não se criar o uso de uma expressão menos equívoca.

Podemos enunciar de outro modo, agora, o que já se tinha dito acima: «Um sistema contém tanto mais informação quanto menor for a sua entropia».

Tomaremos portanto também como valor da informação contida na mensagem territorial recebida por  $I_i$ , a «entropia» dessa mensagem. Um exame imediato mostra que tal não é, pelo menos, contrário ao bom senso. Para um indivíduo que saiba que todas as situações possíveis são provavelmente equivalentes (máxima entropia), a menção de qualquer situação provável não traz qualquer nova informação — o valor da mensagem é praticamente nulo. Pelo contrário, uma configuração invulgar constituirá uma informação valiosa, tanto mais valiosa quanto mais invulgar, isto é, menos provável (mínima entropia).

A «entropia» funcionará assim como uma espécie de valor cardinal da utilidade ou desutilidade da própria situação actual de  $I_i$ , em face de uma ordenação da utilidade de cada situação de um conjunto que lhe é proposto.

Esta utilidade puramente ordinal, uma ofelimidade, só por si, não saberia justificar o comportamento de  $I_i$ .

Suponhamos que a cada situação definida por intermédio de  $D_h$ ,  $D_t$  e  $D_c$  fazemos corresponder uma probabilidade, formando assim um sistema, cuja configuração, para maior clareza, suporemos ordenada por  $I_i$  segundo uma ordem decrescente de valor

$$(D_{h1}, D_{t1}, D_{c1}), (D_{h2}, D_{t2}, D_{c2}) \dots\dots (D_{hn}, D_{tn}, D_{cn}) \quad (3)$$

$$p_1 \qquad p_2 \qquad \dots\dots p_n \qquad \sum_1^n p_n = 1$$

Suponhamos que a situação actual de  $I_i$  tem um valor correspondente a uma determinada classe daquela configuração, p. ex.:  $(D_{hj}, D_{tj}, D_{cj})$ .

<sup>2</sup> Ver p. ex. *Mathematical foundations of information theory* — A. I. KHINCHIN.

É de aceitar, porque é psicológicamente evidente, que o conjunto de classes inferiores a  $j$ , não terá influência na decisão de  $I_j$  que não seja a de o confirmar na sua decisão de não mudar. Se o corte efectuado por  $j$  divide o conjunto de  $n$  situações em dois conjuntos  $p$  e  $q$ , teremos que a força que solicita  $I_j$  a mudar se pode exprimir por

$$U = \sum_1^p p_i \log_e p_i - \sum_1^q q_m \log_e q_m \quad (4)$$

Ora entre as classes mais vantajosas (no sentido de que o valor conjunto de  $D_h$ ,  $D_t$  e  $D_c$  é para elas, mínimo) nem todas poderão ser igualmente aceites por  $I_j$ . Há que introduzir uma condição que traduz uma noção de carácter psicológico, e que permite levantar a indeterminação parcialmente.

Ao variar o nível de rendimento de um indivíduo, este destina normalmente ao consumo uma fracção variável desse rendimento (quanto mais ganha, menor é a fracção do seu rendimento que ele consome e maior a que destina a poupar e a investir); esta noção diferencial, familiar aos economistas, pode-se exprimir por

$$\frac{\Delta C}{\Delta G} < 1 \text{ a propensão marginal a consumir.}$$

Também nós constatamos pela observação que, com o variar do nível de rendimento, varia a fracção da despesa que cada indivíduo se dispõe a imputar à habitação em relação às despesas de consumo (não considerando aqui a despesa com a habitação como um consumo no sentido puramente económico).

Designemos então este conceito marginal por

$$M = \frac{\Delta D_h}{\Delta G} \quad (5)$$

*propensão a despendar na habitação.*

De entre as situações-hipóteses mais favoráveis que se apresentam a  $I_j$ , ele escolherá provavelmente aquelas compatíveis com  $M$  no seu nível de rendimento  $G$ . Portanto (4) e (5) conjuntamente, determinam o comportamento de  $I_j$ . Que esta determinação por intermédio de  $M$  seja muito tosca e primária, não oferece dúvida, mas é a solução que se apresenta de momento como viável. Oxalá possa ser melhorada e enriquecida. Nesta fase de construção, é talvez suficiente.

#### 4 — O comportamento dos construtores, na escolha da localização das edificações residenciais

Consideramos o desenrolar do fenómeno territorial, enquanto pode ser interpretado como o resultado das decisões de um conjunto de indivíduos dotados de um certo número de graus de liberdade na escolha das suas posições sobre o território, como um vasto jogo de soma não nula, sem limite no tempo e em que os diversos jogadores têm uma capacidade previsora variável de jogador para jogador, uma racionalidade e uma informação variáveis também.

O segundo interveniente no jogo é o empresário que constrói edifícios, com o objecto de auferir lucros pelo fornecimento do serviço desses edifícios (arrendamento ou venda). Não interessa aqui estabelecer a natureza da pessoa acima definida (particular, grupo de particulares, empresa, organismo oficial, etc.). Consideraremos como tal toda a entidade que possa operar dentro daquela definição e para simplicidade designá-la-emos globalmente por *construtor* ( $C$ ). É a operação de  $C$  que vai estabelecer o equilíbrio com a solicitação causada pela existência de  $I$ , dotado de determinado grau de liberdade sobre o território.

O conceito de equilíbrio ocorre frequentemente quando se abordam os problemas territoriais sob um ponto de vista formal, e encontra-se permanentemente na literatura e na boca dos estudiosos da especialidade.

Um conceito tão fundamental e tão rico de compreensão, não deve passar sem um exame ao seu conteúdo.

A primeira forma sob a qual nos aparece este conceito, e por uma analogia sensorial e mecânica, é a que associa a ideia de um sistema em equilíbrio à de um sistema em repouso. Um sistema estará assim em equilíbrio, quando as forças capazes de provocar uma alteração do repouso do sistema, em virtude do seu valor, direcção e ponto de aplicação se anulam, isto é, quando a soma dos seus momentos é nula. Este equilíbrio é assim um equilíbrio *estático*.

Uma segunda forma de equilíbrio é a de um sistema em que todos os factores variam, mas cuja expansão é proporcional.

Chamaremos a estas formas do conceito de equilíbrio, equilíbrios *de anulação*, isto é, em que é obtido um estado permanente do sistema, através da anulação da soma dos trabalhos virtuais dos factores do sistema.

Será exagero pensar que é este tipo de equilíbrio que a maioria dos corpos de doutrina urbanística aceitam implicitamente como sendo o característico de uma situação ideal ou óptima? Entenda-se que o aceitam implicitamente, se bem que reconheçam de modo explícito que é uma situação-limite. De tal antinomia na

estrutura doutrinal resulta na prática uma visão da evolução que consiste na sucessiva obtenção ou procura de situações estáticas. Tal concepção conduz a um «ersatz» de uma concepção dinâmica: — *uma estática comparada*.

É abandonando a analogia mecânica pela biológica, química ou termodinâmica, que nos surgem outros conceitos de equilíbrio, mais frutuosos na análise e na compreensão dos fenómenos sociais<sup>3</sup>. Mais uma vez é necessário abandonar a perspectiva mecanista e causal e assumir uma atitude probabilista. Assim, o equilíbrio de um sistema composto por elementos que se podem apresentar em vários estados prováveis é representado pela probabilidade conjunta da sua realização. O equilíbrio é máximo para uma distribuição máxima das probabilidades dos componentes. Num sistema termodinâmico, por exemplo, é fácil associar a ideia de equilíbrio à de «entropia».

Mas este conceito de equilíbrio é ainda enriquecido, se alargarmos a nossa perspectiva pela introdução da variável *tempo* no próprio conceito de equilíbrio. Não já considerando sucessivos estados de equilíbrio estático de um sistema ao longo do tempo, mas sim o comportamento do sistema em relação aos efeitos acumulados do seu comportamento passado. Exemplos simples podem ilustrar a ideia de equilíbrios de *acumulação*:

- a quantidade de água absorvida em determinado momento por um bloco de gelatina nela imerso, é função da quantidade de água anteriormente absorvida, que é por sua vez função do tempo de imersão passado;
- numa população animal determinada, o número de casos de uma doença imunizante é função do número de casos efectivos acumulados num lapso de tempo passado;
- num determinado espaço em que coexistam duas espécies animais, uma predatória e outra devorada, o número de cada uma é regulado pelos efeitos acumulados do anterior nível de subsistência da espécie devorada e do comportamento anterior da espécie predatória.

Estes exemplos mostram claramente associados os equilíbrios de acumulação e os resultantes da integração de probabilidades. O conceito de equilíbrio tomado com esta generalidade deixa de ter sentido fora da história do sistema, e consegue este resultado pitoresco: que designe estados que uma observação desprevenida e o uso corrente chamariam desequilíbrios. Isto acontece sobretudo em casos particulares de equilíbrios de acumulação descon-

---

<sup>3</sup> Ver p. ex. *Elements of mathematical biology* — A. J. LOTKA.

tínuos — mas em que a descontinuidade é introduzida pela própria acumulação.

Equilíbrios desse tipo encontram-se frequentemente tanto no campo biológico (e psicológico, por exemplo, a acumulação de sucessivos estados de nervosismo conduzindo a uma crise de esgotamento, seguida de recuperação), como no campo mecânico, por exemplo, os mecanismos de contróle «feed-back» de uma máquina complexa, ou a direcção inercial de um submarino ou de um míssil, actuando motores, freios ou órgãos de direcção logo que a acumulação dos afastamentos, em relação aos dados iniciais ou programados, atinge um valor compatível com a sensibilidade do mecanismo.

Será ousado imaginar que os mecanismos psicológicos, que regem o comportamento de *C*, são descritíveis por processos de acumulação do tipo acima descrito?

Uma decisão de *C* será sempre, em relação a determinada zona territorial, função dos valores acumulados de determinadas quantidades, nomeadamente do número de novas unidades edificadas, que correspondem a outras tantas situações possíveis para o individuo *I*.

Que essa função seja uma simples maximização da sua expectação de lucros futuros é uma simples hipótese, e provavelmente bastante grosseira.

Há no entanto que ponderar o significado epistemológico de uma qualquer hipótese de construção teórica sobre factos sociais da natureza dos que neste estudo se apontam.

Um facto tal como a preferência de um construtor individual *determinado* por um certo tipo de investimento, tem um significado diferente daquele que tem a preferência de *C* por esse mesmo tipo de investimento. Ambos podem ser tomados como objecto de estudo, como dados semi-brutos de análise, porém em planos epistemologicamente diferentes.

No 1.º caso, poderá ter significado tentar construir um modelo psicológico do comportamento racional do construtor, de posse dos seus elementos próprios de decisão e do nosso conhecimento da sua estrutura mental, isto é, poderemos estabelecer apenas qual o conjunto de decisões que se lhe abrem como possíveis e avaliar as consequências de cada uma das suas possíveis decisões. A ordenação que podemos fazer, do valor dessas decisões, não tem ligação com o *efectivo* desenrolar da acção do construtor — apenas podemos descortinar nesse objecto de estudo um certo número de relações causais, que se verificarão ou não, segundo um certo esquema de probabilidade. No 2.º caso, o que nos é dado à observação é justamente uma certa distribuição provável do comportamento de decisão de *C*, e sobre essa distribuição

*efectivamente verificada* se procurarão encontrar regularidades que permitam formalizar o comportamento deste.

Por outras palavras, no 1.º caso poderá tentar-se, «ex ante», uma explicação do comportamento racional de *um* determinado indivíduo construtor; no 2.º caso, tentar-se-á, «ex post», racionalizar a nossa explicação do comportamento de *C*.

A estratégia de *C* decompõe-se em dois principais tipos de decisões — o local do seu investimento e a grandeza e tipo desse investimento.

Podemos assumir, «grosso modo», que a sua finalidade é a de maximizar, no fim de um prazo *t*, a diferença entre o rendimento expectado e a soma das amortizações do custo do solo suporte e edificação, com as despesas de conservação, taxas e impostos.

Como elementos da sua decisão, ele dispõe:

- a) do conhecimento das suas possibilidades técnicas e financeiras (através da contabilidade, estudos técnicos, etc.);
- b) do conhecimento da configuração actual e passada do quadro territorial em que a sua decisão terá lugar (informação, prospecção, etc.);
- c) de um conhecimento, mais ou menos perfeito, do provável comportamento de *I*.

Consoante a sua capacidade ele visará, portanto:

- investir num local no qual o custo do solo-suporte é elevado, justificando também uma edificação de custo elevado, na expectação de rendas também elevadas;
- investir num local em que, para *I*, sejam baixos os valores de  $D_h$ ,  $D_t$  e  $D_c$ , mas em que para este haja probabilidades de se justificar uma renda elevada, e portanto justificando um custo elevado do solo e da edificação (p. ex., nas proximidades de um novo complexo industrial de vulto);
- investir numa zona em que, dado o baixo custo possível do solo e da edificação, e ainda que  $D_t$  seja grande, a baixa renda possível torna a situação interessante para *I*.

Suponhamos que *C* elege um ponto do território urbano para aí edificar, de modo que cada unidade de habitação assim produzida seja oferecida por uma renda tal que, conjuntamente com as despesas de transporte que decorrem da sua localização, represente para uma determinada classe de *I*, p. ex.  $I_i$ , uma situação  $S(D_h, D_t, D_c)$ .

Tal situação será colocada no quadro de informações de *I*,

no lugar que lhe corresponde, ao ser conhecida por ele, e virá a representar um incitamento a abandonar por ela a actual situação, incitamento tanto mais forte quanto mais for aumentar a improbabilidade da configuração do subconjunto superior do quadro de informações, determinado pelo corte efectuado no conjunto desse quadro, pela actual situação de  $I_i$ .

Esse incitamento será mais ou menos forte, portanto, segundo a sua posição no quadro de situações possíveis em relação a  $I_i$ , mas também segundo o valor da situação actual deste. No caso de  $I_i$  representar uma classe de indivíduos esplendidamente instalados, e para quem as despesas de transporte não contem, o incitamento será muito pequeno, mas também a classe  $I_i$ , que preenche estas condições, muito pequena; portanto a sua probabilidade dentro de  $I$  é também muito pequena. Para outra classe de  $I$ , com outra probabilidade de distribuição efectiva, o incitamento também será outro, mesmo que admitamos que ambas dispõem de idêntica informação.

Do ponto de vista de  $C$ , a decisão será tanto mais acertada quanto melhor corresponder a um valor mais altamente situado no quadro de preferências da classe de  $I$  mais frequente. Essa é a decisão que corresponde à maximização expectada, imediatamente.

Dado que as classes de  $I$  mais largamente frequentes são de nível de rendimento baixo, é natural estratégia de  $C$  procurar para elas localizações que permitam rendas baixas, o que conduz normalmente a procurar zonas em que o custo do solo-suporte é também baixo.

Suponhamos que em determinada zona se verificou um investimento de  $C$  que criou uma situação  $S_n (D_h, D_t, D_c)$  e que a esse investimento inicial se vêm juntar outros. Cada novo investimento vem modificar o valor da situação inicial em virtude da própria associação de situações. Assim, por exemplo, logo que a grandeza dessa associação o justifica, formam-se os serviços de base e o equipamento de fornecimento e transporte que fazem variar  $D_c$  e  $D_t$  na apreciação de  $I_i$ . Se  $D_c$  e  $D_t$  baixarem, imediatamente correspondem a novas situações criadas a graus mais elevados na ordenação das preferências, mais forte a «mensagem» territorial proveniente dessa localização, que  $I$  recebe. A situação passa portanto a ser incentivo para uma diferente classe de  $I$ .

Cada investimento territorial tem assim um efeito multiplicador, e esse efeito entra na estratégia de  $C$ , estendida ao longo de um prazo. Assim o investimento de  $C$  caracterizar-se-á por entrar em conta com os valores acumulados dos investimentos em cada zona.

Com a variação quantitativa dos valores acumulados em cada zona variará qualitativamente o tipo de investimento que

ele deverá fazer, atendendo a que aos valores mais elevados corresponderão situações que só serão superiores, isto é, só dominarão situações actuais de  $I_i$  com probabilidade mais restrita. A estratégia de  $C$  será, portanto, investir de acordo com as suas possibilidades actuais, em locais e com intensidades tais que as situações assim criadas dominem para as classes de  $I$  expectadas, no fim de um prazo, as situações prováveis dessa classe de  $I$  conhecidas através da distribuição das situações actuais possíveis de  $I_i$ . Quanto maior for o prazo encarado, menor a probabilidade de a distribuição futura das situações efectivas de  $I_i$  se aproximar da actual; a imagem torna-se, por assim dizer, mais difusa, e mais aleatória portanto é a decisão de  $C$ , como jogada.

## 5 — Anomalias macro-estruturais no processo de formação do tecido urbano: a «crise da habitação»

A operação conjunta de  $I$  e  $C$ , desenrolando-se continuamente sobre o território, vai dando as formas, nas suas linhas gerais, aos estabelecimentos humanos. Essas formas, no entanto, apresentam algumas anomalias, quando tomadas nos seus aspectos macro-estruturais e que usualmente, temo-lo verificado, ou não são tomadas como tais por algumas pessoas, ou escapam totalmente à preocupação de outras.

Consideremos uma unidade urbana de certa complexidade, tomada como um conjunto de produtores actuando sobre uma estrutura e infra-estruturas de base (transportes, comunicações, abastecimentos, energia, saneamento, policiamento, administração, etc.). Qual o rendimento, em suma, da «máquina» cidade?

A gravidade do problema que põe esta pergunta situa-se em dois planos, um inerente ao próprio rendimento, por assim dizer «mecânico» ou operacional, da unidade urbana, outro que lhe é sobreposto e que tem um carácter mais puramente económico.

Se considerarmos que grande parte da produção de bens de origem industrial e grande parte das actividades de importância nacional, estão concentradas nas unidades urbanas (cidades ou conurbações), é da maior importância nacional procurar saber em que condições esses produtos e serviços entram no circuito económico nacional.

O aspecto mais puramente económico citado foge, como tal e por essa razão, ao propósito deste estudo, e tem-se verificado que não é de modo algum matéria pacífica; por isso apenas aqui fica sugerido para meditação o problema da sobrevalorização introduzida pelas rendas. Inúmeros produtos e serviços, que são fornecidos em condições que podemos admitir intrinsecamente boas, vêem-se aumentados com um pseudo-valor que lhes é imposto pelo valor anómalo da renda, não só a do estabelecimento

onde se desenvolve a actividade, mas também a parte que nele incide das rendas dos subsidiários e da habitação dos colaboradores, rendas que são consequência do nível geral existente na unidade urbana em questão. Parte dessa valorização é, sem dúvida, o preço por que são pagas as condições que favorecem o funcionamento dessas actividades. Mas esse valor adicional corresponde totalmente ao pagamento desse preço? Este é o ponto fundamental e controverso. Se não corresponder, essa sobrevalorização é sem dúvida anómala, antisocial e anti-económica e essa é a opinião que parece mais verdadeira.

Uma das razões para tal encontra-se justamente no plano da eficácia operacional da cidade — e na sua anomalia.

É uma regularidade geralmente observada que, com o aumento da produção de um determinado bem, de origem industrial, baixa o seu custo marginal — o processo é normalmente um processo técnico: quando a capacidade de produção de determinado equipamento é insuficiente, constrói-se um equipamento maior, capaz de produzir mais com menor custo.

Nas explorações agrícolas ou minerais, os rendimentos são decrescentes, para um determinado nível da técnica, visto que os melhores terrenos e os melhores filões são explorados primeiro, e só com o aumento da procura se tentam alargar as explorações, com maiores custos marginais. Terrenos agrícolas e jazidas minerais são porém dados, preexistentes à sua exploração. Não assim as actividades industriais, que gozam de um certo grau de liberdade na escolha da sua localização e grandeza. Uma instalação industrial que vá alargando a sua produção e equipamento, e transferindo a sua implantação de modo a conseguir produtos cada vez piores e mais caros, é uma aberração, e a administração mentalmente mórbida que achasse natural tal caminho, não tardaria a encontrar-se diante dum desagradável desmentido dos factos.

Ora é esta a situação do equipamento-base urbano — cada incremento na grandeza da unidade, a partir de uma zona de grandezas em que se verifica proporcionalidade entre o incremento da unidade e o custo do seu equipamento-base, acarreta um aumento mais que proporcional desse custo. Por outras palavras — o custo marginal aumenta. Esta condição anómala constitui o pano de fundo do desenrolar das estratégias de *C* e de *I*.

Viu-se antes que, para criar situações que dominem um número maior de situações actuais da classe de *I* mais frequente, *C* recorre a investir em localizações que ofereçam mais baixos custos do solo suporte, localizações essas que virão a valorizar-se, isto é, a dominar as situações de uma classe de *I* mais elevada e mais restrita, através de um equipamento e serviços que não são custeados directamente pelo construtor, mas sim por toda a unidade urbana, através dos serviços da administração local.

Ao efeito multiplicador do investimento habitacional vem adicionar-se o multiplicador do investimento industrial; de facto, a instalação de uma unidade ou conjunto industrial cria, para a massa dos seus empregados um pólo a partir do qual numerosas  $D_i$  serão avaliadas e procuradas minimizar. A minimização de  $D_i$  permite, para idênticas situações de  $I$ , um aumento de  $D_h$ , que aumenta o incitamento de  $C$  a investir aí. É por outro lado notório que grande número de actividades económicas, ou por serem dirigidas imediatamente ao consumidor, ou por necessitarem de volumosa mão-de-obra, e relativamente independentes de outros condicionamentos de localização, procuram a proximidade de agregados populacionais.

Cada novo investimento deste tipo, através dos seus multiplicadores, cria portanto uma zona de maior «utilidade» de situações, um certo gradiente, função sobretudo da variação de  $D_i$ . Esse gradiente, ou melhor a envolvente dos vários gradientes provocados por cada investimento, forma nas zonas mais centrais uma plataforma, um «planalto» de indiferença.

A formação de tecido territorial tem assim um carácter descontínuo e estocástico nas suas zonas de mais baixa utilidade (usualmente zonas periféricas), que gradualmente se vão fundindo numa zona de acumulação de gradientes, em que cada nova situação criada se dirige a classes mais limitadas de  $I$ . Mas por outro lado, cada novo investimento numa actividade económica produz um aumento de salários novos, o que representa, para um determinado nível de situações existentes, uma deformação da escala de preferências de  $I$ , (qualquer situação territorial passa mais facilmente de dominada a dominadora) <sup>4</sup>, o que é evidentemente favorável a  $C$ . Se não fosse, isto é, se a eficácia do capital investido por  $C$  em edificação baixasse, esse capital dirigir-se-ia para um investimento de maior eficácia. Se ele se dirigir para a criação de novas actividades económicas que, pelo nível de novos salários criados, determinem a formação de ordenações de preferências por situações territoriais tais que, para a nova distribuição das classes de  $I$ , a eficácia do capital investido em edificação aumente, esta acabará por atingir e ultrapassar a eficácia do capital investido nas citadas actividades económicas.

Esta é a origem de uma situação paradoxal comum às grandes cidades — a existência de numerosas habitações oferecidas por altos preços e que se mantêm desocupadas, a par da falta angustiosa de habitações mais modestas.

Os aspectos moralmente escandalosos e economicamente

---

<sup>4</sup> A relação de domínio, aqui entendida, não é transitiva, isto é: se  $A$  domina  $B$  e  $B$  domina  $C$ , não se deve concluir que forçosamente  $A$  domine  $C$ .

errados de tal situação não cabem na intenção deste estudo, mas são eles, indiscutivelmente, a mola que faz procurar a tantos bem intencionados a solução imediata: — Faltam casas baratas? Pois construam-se mais casas. A realidade complexa do tecido territorial, os mecanismos psicológicos e económicos que a governam, não admitem esta resposta simplista (ainda que por vezes enfeitada com condimentos doutrinários ou demagógicos), e a situação paradoxal agrava-se.

No actual processo de formação do tecido urbano, a «crise de habitação é *estruturalmente inerente e forçosa* — nenhuma quantidade de novas habitações de iniciativa pública ou privada terá, passado um momento de equilíbrio estático precariamente conseguido, outra acção que não seja a de activar ou disparar os mecanismos que a seu tempo provocarão maiores problemas, e esta é outra das anomalias macro-estruturais.

## **6 — A deficiência dos transportes como efeito necessário do actual processo de formação do tecido urbano**

Com o aumentar da extensão da unidade urbana (cidade ou conurbação), aumenta também a rede de transportes dentro dessa unidade. Que relação se encontra entre estes dois factos?

Se considerarmos a soma de todos os percursos quotidianos, regulares, de todos os indivíduos entre as suas habitações e os seus locais de trabalho, verificamos que, mesmo que admitamos que cada indivíduo procure minimizar o seu percurso, expresso em custo, essa soma não é a menor concebível dentro da área da unidade — o que corresponderia a uma disposição limite, a de as habitações de todos os colaboradores de cada actividade serem contíguas à implantação dessa actividade. Também não é a máxima ou uma das maiores concebíveis — a correspondente a uma distribuição inteiramente desordenada, homogêneamente desordenada, das habitações e das actividades.

O território urbano não é isótropo, igualmente permeável em todas as direcções, como é patente. Determinadas zonas do espaço territorial apresentam maior fluidez e através delas se faz a pulsação quotidiana da população. Tais espaços são determinados pela própria geografia, ou criados pela técnica dos transportes. Os primeiros, pela sua natureza, são dados. Os segundos respondem a exigências sobretudo económicas que merecem observação.

Cada nova situação *S*, do grupo de situações novas, exige a criação de um sistema de vias e modos de acesso que a ligue à rede geral da unidade, e o encargo dessa rede não é englobado totalmente no custo dessas edificações; é na maior parte suportado pela comunidade, através dos seus órgãos administrativos competentes. Esse custo não vai incidir directamente sobre a função

$D_i$  de  $i$ ; esta é regulada sobretudo pelos meios de transporte de que  $i$  dispõe.

Atendendo a que, para grande número de indivíduos que trabalham fora de casa, a distância que os separa do local do trabalho é maior que a que estão dispostos a percorrer a pé, por motivos vários (tempo, condições físicas, etc.), esses indivíduos procuram utilizar os meios de transporte mecânico, programando para cada percurso a utilização destes que, com maior soma de conveniências, minimize o custo total. Parte destes indivíduos poderá ter vantagem e possibilidades de usar um veículo individual; mas resta uma volumosíssima percentagem que não o pode fazer, e tem de recorrer ao transporte colectivo.

Qual a operação do empreendedor de transportes colectivos ( $T$ ), entendido como entidade privada ou pública que organiza, mantém e explora um sistema de transporte de passageiros dentro do território urbano?

Para que ele possa criar e manter esse serviço, é necessário reduzir a um número limitado as linhas de penetração do espaço urbano, estabelecidas de tal maneira que, dentro das condições da técnica e da geografia local, essas linhas atravessem zonas de maior permeabilidade do espaço.

Constitui-se assim uma rede mais larga drenando o território através de uma rede mais fina: se se traçarem numa planta da cidade os percursos totais de todos os utentes de uma qualquer carreira de transportes colectivos, ver-se-á uma «cabeleira» de percursos curtos convergindo para o tronco comum constituído pelo traçado da carreira, e isto é intuitivo.

Ora, para que a manutenção do serviço seja viável, é necessário que o volume de indivíduos a transportar seja tal que justifique o emprego do capital inicial e de operação; mas esse capital é empregado numa proporção tal que o preço pelo qual o serviço é oferecido cubra o custo da operação do sistema, pelo serviço que efectivamente é prestado, mais a margem do custo de operação do sistema pelo serviço oferecido, mas não utilizado, uma vez que é evidente que não é possível que *toda* a capacidade de transporte seja *sempre* totalmente aproveitada. Para que seja viável, portanto, o sistema de transporte tem que ser programado com uma capacidade inferior ao volume de indivíduos efectivamente a transportar, a fim de comprimir a margem de desaproveitamento.

Essa margem inevitável, e a própria presença do meio de transporte organizado, ainda que insuficiente, é incentivo para  $i$  na sua ordenação de preferência pelas diversas situações possíveis, e também incentivo para o construtor como reflexo da ordenação de  $i$  conhecida por ele.

Assim, cada nova linha de transporte, com a sua presença e margem de desaproveitamento, é elemento de criação da sua

própria insuficiência permanente, e este é um estado de coisas que é sumamente conveniente ao empreendedor de transportes *T*. A oferta, como é corrente observar-se, também aqui cria a sua própria procura.

É bom notar que tal mecanismo económico está na base de um equívoco, para não dizer de um sofisma, implícito na justificação escrita, falada ou pensada (e não só por pessoas irresponsáveis) à grande parte dos investimentos em sistemas de transportes — por cima ou por baixo do chão ou dos rios. É corrente ouvir-se dizer que tal ou tal investimento num novo sistema ou meio de transporte se faz para satisfazer as necessidades de um aglomerado ou de uma zona de uma unidade urbana, ou se faz porque há um grande número de pessoas a transportar, cujo problema se pretende assim resolver. Estas expressões, ainda que correntias e despretensiosas, são substancialmente as mesmas que, de forma mais elaborada e douda, se podem encontrar em opiniões oficiais e em relatórios de grandes empreendimentos de transportes — mas tanto numas como noutras, subjaz uma desagradável ambiguidade entre o sentido causal e final das expressões.

Se perguntarmos ao homem que vende laranjadas na feira porque é que ele o faz, ele dirá que é porque ali há muita gente com sede. *Porque* ali há muita gente com sede, ele procura satisfazer a sede daquela gente, de modo a que todos fiquem refrescados? Não, *porque* ali há muita gente com sede, ele *pode vender* muitas laranjadas, e se houver mais gente e mais sede, tanto melhor para ele que depressa arranjará um carrinho e um ajudante, um negócio mais próspero.

A criação e manutenção de um sistema de transporte colectivo, por parte de uma empresa privada ou pública, tem de fazer-se necessariamente, também, desde que haja um número suficiente de pessoas a transportar.

*Porque* há muitas pessoas a transportar, se criam novos sistemas de transportes, de modo a resolver-lhes o problema?

*Porque* há muitas pessoas a transportar, se podem criar novos sistemas de transporte tanto mais rentáveis quanto maior for o volume de pessoas a transportar?

No actual modo de formação do tecido urbano, tal ambiguidade é forçosa; a deficiência dos transportes é-lhe inerente: novas artérias, novas pontes, novos parques de estacionamento, novos transportes de superfície e subterrâneos, não chegarão para a eliminar.

## **7 — As variáveis estratégicas da intervenção sobre o tecido urbano**

Todas as anomalias apontadas são anomalias próprias do actual sistema ou modo de formação do estabelecimento humano

sobre o território. Não cabe na intenção de um estudo teórico a proposição ou a análise de outros possíveis modos de formação, e menos ainda a proposição de qualquer «ideal» ou tentativa de valoração de diversos «ideais». Uma situação de facto é-nos apresentada e nela e apenas nela, se podem procurar os caminhos de uma política do território. A involução das formas patológicas e a organização de um estabelecimento mais correcto, têm de ser feitos a partir da realidade complexa que se nos apresenta, e essa realidade, com todos os problemas fenomenológicos que põe, com todos os conceitos que têm de ser postos «entre parênteses», exige que se conte com ela.

A aplicação directa de formas materializadas de um pensamento doutrinário, sobre uma estrutura muito diferenciada como uma velha cidade europeia, ou sobre o vazio de um sertão, podem ser excitantes experiências de arquitectura de conjuntos, obras de sumo valor polémico; a acção dos mecanismos próprios da estrutura social «at large», cobrará largo tributo à eficácia e sentido de tais aplicações — parte será rejeitada, parte assimilada, e o que se esperaria ser uma revolução, pode não passar de uma digestão.

O conteúdo deste estudo quer portanto limitar-se àquele estado de coisas global, constituído por um conjunto de instituições, de disposições psicológicas e de um quadro material existente, tal que nele se possam verificar as relações e os comportamentos atrás descritos. Se mudassem as instituições e as disposições, ou por qualquer eventualidade se alterasse profundamente o quadro material, toda a teoria seria inadequada, pois a realidade a teorizar seria outra.

Admitindo, pois, como hipótese, que as relações de estrutura e de comportamento atrás descritas se verificam, ainda que tosca-mente, quais serão de entre elas, as estratégicas, isto é: quais poderão ser elementos de uma intervenção actuante sobre as causas?

Podemos considerar que as possibilidades de intervenção de uma entidade pública *P*, encarregada de dirigir a evolução do quadro urbano, são as de árbitro do jogo considerado entre *C*, *I* e *T*, e que variam desde o estabelecimento de normas compulsórias, positivas ou negativas, até a um simples papel de informação e prevenção de excessos.

A entidade planeadora *P*, à qual se atribui uma racionalidade e uma informação superiores a *I*, *C* e *T*, dispõe, como meios de dirigir a operação daqueles, dentro de uma estratégia que lhes domine as estratégias conjuntas, da possibilidade de fazer variar o esquema de informação de *I* e a sua interpretação por parte de *C* e *T*.

Vejamus primeiro o caso do indivíduo *I*.

*P* pode, mediante adequado uso dos meios de publicidade existentes ou criando para o efeito um órgão próprio, alterar o valor do conjunto ( $a_1, a_2, \dots, a_n$ ) tornando tão próximo de zero quanto possível o valor de  $a$  para determinadas situações, e tão próximo de 1 quanto possível o valor de  $a$  para outras, de modo a que o conjunto imagem recebido por  $i$  tenha um valor tal, que para  $I_j$  — cuja situação actual seja uma das correspondentes às classes dos  $a$  anulados, o conjunto seja um conjunto de mínima «entropia», portanto de máximo incitamento a mudar, se esse for o «desideratum». Se, pelo contrário, o «desideratum» for o da manutenção de  $i_j$  na sua situação actual, deverá dar a  $a$  valores tais que o conjunto resultante constitua para  $i_j$  um sistema de máxima «entropia».

Menor valor estratégico tem a outra relação estrutural atrás proposta — a propensão a despendar na habitação. Tal relação, reflexo de uma constituição psicológica, de um atavismo e de uma educação, não pode ser alterada a curto prazo: — apenas deverá ser tomada como um valor característico de cada classe de  $i$ , que se poderá talvez verificar como alterado «ex post», pela polarização de determinadas classes de  $i$  passados de uma classe de situações para outra que a domine.

Até ao presente, é usual que qualquer intervenção da entidade planeadora *P* se faça mais directamente sobre a operação do construtor, impondo-lhe determinadas restrições zonais ou propondo-lhe um esquema formal, um «esqueleto» de infra-estruturas cuja compleição ou enchimento fica à mercê da decisão deste, decisão muitas vezes instigada por meio de facilidades ou «incitamentos» legais. Mais usual, porém, é a solicitação efectivamente exercida por *C* em relação a *P*, no sentido de sancionar as suas decisões e a exigência da instalação dos equipamentos-base que essas acarretam.

A entidade planeadora *P* encontra-se assim, normalmente, na situação de um árbitro que, ou é obrigado a aceitar as jogadas de *C* e ratificá-las com a sua aprovação e colaboração, ou impõe a este determinadas restrições a que *C* se pode furtrar, mediante uma adequada modificação da sua estratégia — isto, é bom repetir, nas actuais condições do desenrolar do processo de formação do tecido urbano<sup>5</sup>.

Assim, uma acção da parte de *P*, propondo uma infra-estrutura à colaboração do Construtor, só terá da parte deste a resposta

---

<sup>5</sup> Numa planificação holística, global, muitas destas observações não fariam sentido. A valoração das implicações morais e históricas de uma tal planificação não é também do âmbito deste estudo, mas não é inteiramente descabido afirmar mais uma vez que, pelo menos, os problemas do território têm de ser tomados como um todo, e nenhuma planificação que o não faça terá probabilidades de êxito.

desejada se, para a classe  $I_i$ , a cujo nível de possibilidade de investimento é dirigida, esta considerar também que as novas situações a criar correspondem ao valor mais alto da escala de preferências da classe de  $I$  a que são dirigidas, o que corresponde a uma maximização do lucro expectado.

Se o não for, por exemplo porque dados os elevados preços do solo suporte criados pelos encargos da instalação dos equipamentos-base,  $C$  pode considerar como movimento mais adequado procurar fazer os seus investimentos noutra zona que: — ou já disponha dos citados equipamentos e que portanto tenha custos iniciais do solo-suporte também elevados mas que, dada a acumulação de situações existentes tenha passado a interessar uma classe  $I_i$  mais elevada, ou não disponha desses equipamentos mas que, pelo mais baixo custo do solo-suporte permita criar situações que dominem, para idêntica classe  $I_i$ , as situações propostas por  $P$ .

Do ponto de vista de construtor, individualmente, tal procedimento é vantajoso, pois que as novas situações criadas de facto exigirão o respectivo equipamento-base, e esse é suportado pela comunidade. A sua decisão, porém, frustra duplamente as intenções da entidade  $P$ , órgão responsável perante essa mesma comunidade.

Se por outro lado, a intervenção de  $P$  se dirigir no sentido de vedar a  $C$  a possibilidade de fazer os seus investimentos em locais que não sejam aqueles que  $P$  propõe — ou o faz para todas as zonas praticamente disponíveis para  $C$ , limitando-lhe assim drasticamente a liberdade, ou o faz apenas para algumas. No primeiro caso, é de esperar que — ou grande parte do capital disponível de  $C$ , se dirija para actividades de outro tipo, se a margem expectada por este entre o valor das situações e a efectiva distribuição das situações da classe de  $I$ , a que se destinam, não justificar tal empreendimento; ou seja efectivamente aplicado no projecto proposto por  $P$ , com o resultado de que o preço por que são propostas as situações criadas seja tal que estas apenas dominem as de uma classe de  $I$  extremamente reduzida.

No actual modo de processamento do fenómeno urbano, se ele admitir como verificáveis as relações atrás descritas, a política da entidade  $P$ , para ser eficaz, deve consistir portanto, não em propor a  $C$  e  $I$  um comportamento julgado desejável, ou em vedar um comportamento julgado indesejável, mas sim *em criar por meios indirectos uma conjuntura tal que nela,  $C$  e  $I$  sejam movidos naturalmente a um comportamento desejável.*

Mais vasta rede de variáveis estratégicas poderão ser actua-  
das por uma entidade  $P$  com um âmbito mais vasto. Assim, determinados factores, tomados neste estudo como exógenos, p. ex.: — a localização das actividades económicas, são factores endógenos num sistema de maior compreensão e extensão.

Na sua programação deverão entrar, sob pena de grave lacuna teórica, as suas implicações na formação do estabelecimento urbano e os efeitos reflexos deste. Sem dúvida, tal propósito exige para a sua análise e logificação mais completa, um instrumento lógico-matemático de extremo refinamento e complexidade. Mas não poderão desenvolver-se aqui métodos de aproximação linear, suficientemente rigorosos e operacionais, como os que noutros campos somam agora tantos êxitos?

Tal parece dever ser o trabalho a fornecer no futuro próximo, e o presente estudo é uma tentativa de encontrar bases que permitam fazê-lo.

Poderá ser ponto de partida, se não de um desenvolvimento frutuoso, pelo menos de uma salutar controvérsia que, capaz de provar que estas bases são erradas ou insuficientes, encontre outras mais sólidas?

Oxalá.