

FRANCISCO WHITAKER FERREIRA

# CONDIÇÕES DE VIDA E PLANEJAMENTO FÍSICO

---

**FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS**  
**SERVIÇO DE PUBLICAÇÕES**  
RIO DE JANEIRO - GB - BRASIL - 1966



Direitos reservados da Fundação Getúlio Vargas

Praia de Botafogo, 186 — Rio de Janeiro — GB — ZC-02 — Brasil  
por força de convênio celebrado com a Fundação Ford.

1ª edição — agosto de 1966

---

© Copyright da Fundação Getúlio Vargas

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS — Serviço de Publicações — Diretor,  
Leósthènes Christino; coordenação técnica de Denis Cordeiro Policani;  
capa de Sérgio Fragoso; composto e impresso na Gráfica Editora Livro  
S.A., em linotipo 378 baskerville 10/10, sobre papel "bouffant" creme, na-  
cional, com linhas d'água, 80 g/m<sup>2</sup>.

## APRESENTAÇÃO

Com esta monografia prossegue a publicação de uma série de livros de texto, monografias e casos especialmente elaborados para o programa de pesquisas sobre administração pública brasileira mantido pela Fundação Getúlio Vargas em convênio com a Fundação Ford. Pelo convênio, os recursos concedidos pela Fundação Ford se destinam à remuneração dos trabalhos de pesquisa e preparação de originais, cabendo à Fundação Getúlio Vargas os encargos com a publicação das obras e com a infraestrutura técnico-administrativa para a execução do acôrdo.

O objetivo dêsse programa é o enriquecimento de nossa bibliografia especializada, com trabalhos que espelhem a experiência brasileira e encerrem a reflexão dos estudiosos de nossa problemática administrativa.

A Escola Brasileira de Administração Pública, ao acrescentar esta série ao já considerável acervo de publicações da Fundação Getúlio Vargas, o faz com especial prazer, por se tratar de trabalhos inteiramente voltados para a nossa realidade e destinados a contribuir para a elaboração de uma doutrina e o desenvolvimento de uma literatura genuinamente brasileira no campo da administração pública.

A coordenação geral desta série está a cargo do Centro de Pesquisas Administrativas da EBAP, cabendo a coordenação editorial ao Serviço de Publicações da F.G.V.

BEATRIZ M. DE SOUZA WAHRLICH  
Diretora da Escola Brasileira de  
Administração Pública

## A RESPEITO DO AUTOR

Francisco Whitaker Ferreira é sem favor um dos mais experimentados especialistas brasileiros em pesquisas sócio-econômicas para o planejamento físico, tendo adquirido essa experiência em vários anos de trabalho com o grupo "Economia e Humanismo", dirigido pelo Padre Louis Joseph Lebreton.

É diplomado pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, tendo realizado um curso de especialização de um ano na "Hamburg Hochschule" da Alemanha.

Em 1960 frequentou o Curso de Metodologia do Urbanismo ministrado no Rio de Janeiro pelo urbanista francês Pierre Dalloz, sob os auspícios do Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM).

Participou ativamente, entre 1957 e 1965, das pesquisas sócio-econômicas realizadas pelo Instituto de Pesquisas de Economia e Humanismo de São Paulo (SAGMACS) com vistas à elaboração dos planos diretores das cidades de São Paulo, Belo Horizonte, Sorocaba e Barretos, assim como de estudos para planejamento regional no vale do Araguaia, da região Sudeste de São Paulo, e do Estado do Paraná.

Foi coordenador técnico geral e depois diretor técnico do Instituto de Pesquisas de Economia e Humanismo. Exerceu também várias comissões técnicas no Governo do Estado de São Paulo, de cujo Grupo de Planejamento foi membro nos anos de 1959 a 1961.

## PREFÁCIO

É sempre merecedora de aplausos a publicação de qualquer trabalho sério que possa contribuir para desenvolver os estudos de planejamento urbano em nosso país.

A presente monografia do Sr. Francisco Whitaker Ferreira tem mérito especial, pois aborda um tema ao mesmo tempo dos mais importantes e dos mais descuidados da nossa literatura especializada nessa matéria, qual seja o da pesquisa sócio-econômica para o planejamento físico.

Refletindo a considerável experiência do seu autor na realização de trabalhos em que aplicou o método que apresenta e desenvolve, será da maior utilidade para quantos desejem levantar as condições sócio-econômicas de uma comunidade para efeito de elaboração de planos de ação administrativa.

O extraordinário ritmo em que se processa a urbanização no Brasil, onde se verifica a esse respeito uma das taxas mais elevadas em todo o mundo, está a exigir que se dê ao planejamento urbano a mais alta prioridade nos esquemas de ação de todas as esferas de governo. A formação de uma mentalidade de planejamento, em todas as suas fases, desde a pesquisa até a organização de mecanismos para acompanhar e controlar a execução dos planos, constitui, porém, a etapa inicial a ser vencida. Ainda nos falta a consciência perfeita do papel inadiável que o planejamento urbano e regional deve desempenhar para que nossas cidades possam desincumbir-se de suas funções como organismos propulsores do desenvolvimento.

No exercício de diferentes cargos públicos, e sobretudo como Prefeito do antigo Distrito Federal, tive oportunidade de avaliar a significação desse problema e as dificuldades para institucionalizar o planejamento, dificuldades cujas múltiplas implicações abrangiam desde a ausência de uma estrutura adequada para a máquina administrativa do governo até a falta de pessoal especializado.

É, pois, com satisfação que vejo enriquecer-se a literatura brasileira de planejamento com mais este trabalho que a Fundação Getúlio Vargas resolveu editar, em cumprimento ao acordo mantido com a Fundação Ford para a produção de livros, monografias e casos sobre a administração pública brasileira.

ALIM PEDRO  
Diretor Executivo

## INTRODUÇÃO

O labor humano, ao longo do tempo, efetiva-se dentro de determinado espaço físico, cada vez mais amplo à medida que novas descobertas vão incorporando novas formas de vida e de trabalho e que o crescimento demográfico cria novas demandas de área e de produção.

Como parte dêsse labor, e atendendo às suas próprias exigências, o homem transforma o espaço conquistado e cria um novo mundo físico, em que elementos naturais e artificiais se combinam, cada parcela do espaço recebendo um determinado uso ou conjunto de usos. Destinam-se áreas específicas à atividade agrícola, preservam-se faixas de terreno a estradas e caminhos, erigem-se edifícios industriais, residenciais, comerciais, administrativos.

Nem sempre essa ocupação e transformação do espaço físico resulta na criação de uma paisagem propícia à vida do homem, ou na melhor utilização econômica do espaço disponível. Ora um uso, definido para atender a uma determinada necessidade, colide com as exigências de outras necessidades, ora uma transformação, adequada a uma determinada atividade, choca-se com as condições exigidas pelas demais atividades a serem desenvolvidas no mesmo espaço material. São as exigências de setores do labor humano contrariando os requisitos de outros setores, são os interesses particulares ou individuais competindo com as necessidades coletivas ou sociais. Conflitos que se tornam

tanto mais difíceis de serem resolvidos quanto maior a multiplicidade e a complexidade das atividades que terão lugar na mesma parcela do espaço.

A organização do espaço físico, como aliás tôdas as tarefas de organização do trabalho do homem, exige assim uma sistemática de planejamento, de nível superior ao planejamento estante que atende individualizadamente os diferentes interesses humanos.

Há tôda uma discussão a fazer em torno do caráter que deve ter êsse planejamento, se impositivo, se indicativo, se ao mesmo tempo orientador em certas parcelas, obrigatório em outras. Mas o que talvez possa ser dito é que êsse tipo superior de planejamento do espaço físico não foi ainda suficientemente incorporado pelas comunidades. Como necessidade de conjugação do planejamento das partes com o planejamento do todo, como necessidade de ajustar objetivos parciais com objetivos gerais e entre si.

E há também tôda uma discussão a fazer em torno da hierarquia a ser dada aos diversos tipos de solicitações que êsse planejamento deverá atender.

O presente estudo pretende trazer uma pequena contribuição à sistemática do planejamento da transformação do espaço físico, através da formulação de uma série de hipóteses de trabalho, que teriam por objetivo permitir uma correspondência mais estreita entre as transformações a introduzir e as necessidades a atender, compreendidas numa determinada hierarquia.

A organização do espaço será, para isso, como que isolada, metodologicamente, das demais tarefas humanas, sem perder de vista as sempre presentes interdependências. Parece-nos que, isolada a tarefa, teremos maiores possibilidades de compreender sua natureza e seus instrumentos, assim como verificar seus pontos de conjugação com as demais atividades e a sua localização no complexo da obra cultural do homem.



Os elementos fundamentais do estudo estão contidos em sua primeira parte, dedicada à apresentação das hipóteses de trabalho. Ela se inicia com a formulação de uma série de conceitos, que servem de base às hipóteses — desde o que se entende, no estudo, por organização do espaço físico, até a indicação do sentido dado à expressão “desenvolvimento”. Em seguida, em sua segunda seção, apresentam-se as hipóteses propriamente ditas, através das quais se procura estabelecer uma relação entre as possibilidades da organização do espaço físico e as exigências do desenvolvimento, bem como seus diversos tipos de condicionantes. Buscou-se, no que respeita às hipóteses e à sua utilização, uma formulação operacional, que fôsse útil para a técnica de planejamento físico, tanto em sua fase de pesquisa como em sua fase de decisão. Não se pretende, no entanto, considerar essa formulação como um método completo e acabado de pesquisa para o planejamento físico, mas tão-somente um roteiro que auxilie o tratamento objetivo do problema da organização do espaço físico, integrado no contexto de que faz parte.

A segunda parte do trabalho tem somente um caráter exemplificativo. À falta de uma pesquisa específica, apoiamos-nos em um levantamento realizado com objetivos diversos, mas com a amplitude desejável para a nossa análise, e cujos pontos de referência fundamentais eram os mesmos de nosso trabalho, isto é, as condições de vida da população. A diversidade de objetivos nos obrigou a restringir o exame pretendido, por não contarmos com bom número de dados de interesse para a perspectiva de nosso estudo. Acreditamos, entretanto, que essa aplicação das hipóteses a uma situação concreta — a área do município de Belo Horizonte ocupada com características urbanas — traz algumas observações de interesse, e, embora limitada, permite a identificação de algumas inter-relações concretas entre desenvolvimento e transformação da paisagem, e uma aproximação ao conhecimento das possibilidades e limitações dessa parcela do labor humano no processo de desenvolvimento, dentro da conceituação adotada.

# ÍNDICE

<i>Apresentação</i> .....	V
<i>A respeito do Autor</i> .....	VII
<i>Prefácio</i> .....	IX
<i>Introdução</i> .....	XI
<i>1ª Parte — Organização do espaço físico e desenvolvimento</i>	
<i>I — Conceitos básicos</i>	
Organização do espaço físico .....	5
Cidade e Campo .....	6
Características urbanas e características rurais .....	9
Organização do espaço físico e cidade .....	11
Desenvolvimento .....	13
Planejamento do desenvolvimento .....	17
<i>II — Hipóteses de trabalho</i>	
Condições de desenvolvimento .....	20
Variáveis da organização do espaço físico .....	23

Prioridades .....	28
Níveis de interferência .....	30
Quadro de Condições e Interferências .....	33
Utilização do Quadro de Condições e Interferências	42
Possibilidades de manipulação das variáveis .....	44

*2ª Parte — Aplicação exemplificativa a uma situação concreta*

*I — Preliminares*

A aplicação pretendida e a pesquisa básica utilizada	49
A área objeto da análise: Belo Horizonte .....	54

*II — As variáveis e as condições de desenvolvimento*

Separação ou aglutinamento de usos .....	61
Estrutura de polarizações .....	67
Localização .....	79
Dimensão .....	82
Densidade .....	90
Estrutura viária .....	94
Resumo das interferências .....	98

# **CONDIÇÕES DE VIDA E PLANEJAMENTO FÍSICO**

**1.ª Parte**

**ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO  
FÍSICO E DESENVOLVIMENTO**

## 1 — CONCEITOS BÁSICOS

### *Organização do espaço físico*

Entendemos a organização do espaço físico como o processo de transformação da paisagem natural em uma paisagem cultural mais propícia às atividades e necessidades humanas. Nesse sentido, é como que a recriação de um mundo físico, resultado da adaptação do quadro material em que vivemos às diferentes exigências que ao longo do tempo apresentamos.

É a construção de muralhas que acrescentem, às dificuldades topográficas, obstáculos ao acesso de inimigos. É a transformação de uma área plana em pátio utilizável em qualquer clima, é a cobertura desse pátio para depositar artigos oferecidos aos compradores reunidos na cidade. É a abertura de caminhos apropriados

às necessidades e sistemas de deslocamentos, unindo casas ao local de trabalho, ou o mercado aos locais de produção. É a concentração de habitações, umas ao lado das outras, de forma a obter a coesão necessária à segurança e ao convívio social, ou ao barateamento dos equipamentos coletivos. É a construção de diques para que a água se acumule, se espraie, irrigando e concentrando energia, é a construção de cais à beira de massas de água, para que os barcos possam se aproximar e atracar em terra firme. É a derrubada de matas para em seu lugar estender campos de cultura e áreas de pastoreio. É o levantamento de volumes e formas que propiciem novas perspectivas visuais e novas emoções estéticas, valorizem horizontes naturais ou criem símbolos para a comunidade.

É discriminar usos, construir, remover, adaptar, redigir, recompor os elementos materiais que constituem o mundo físico em que o homem vive.

Consideramos que o espaço é tomado, nessa moldagem, parcela por parcela, elemento por elemento, mas é um todo ininterrupto, sem solução de continuidade.

Ao ser destinado a uma determinada parcela um uso específico, e ao ser definida para um determinado elemento uma forma particular, êsses serão o uso e a forma mais adequados a um determinado objetivo. Mas sempre farão parte de um contexto mais amplo, e terão sentido na medida em que se integrarem ao restante do espaço e às funções que nesse restante de espaço se desenvolvem.

A estrada se define pelos dois pontos que ela pretende ligar, a área agrícola produz para o mercado que a cerca, a casa é o ponto de apoio familiar do desenvolvimento de um conjunto de pessoas voltadas para

fora dessa casa, a cidade é o quadro material de realização de uma série de funções que atingem toda a região. Os usos e as formas, assim, são parte de um todo amplo e contínuo de usos e formas, que se complementam entre si e só subsistem se integrados no conjunto. O espaço, portanto, é todo o espaço, o mesmo espaço, um único espaço.

Mas, na tomada de cada parcela e de cada elemento, verificaremos que uns, mais do que outros, respondem a uma maior quantidade e variedade de usos e funções, e se tornam pontos de maior concentração e de mais intensa complementaridade de atividades.

Nesse sentido, será útil retomar a tradicional discussão em torno dos conceitos de urbano e rural.

### *Cidade e Campo*

Parece pertencer ao consenso geral a distinção que comumente se faz entre dois tipos de ocupação do espaço físico, a rural e a urbana.

A noção de cidade — população aglomerada — de início

com sua área demarcada por muralhas de proteção, ou ganhando uma feição jurídica ou política em torno do conceito de cidadania, sempre se antepôs à noção de campo — população dispersa — essencialmente destinado à atividade agrícola ou pastoril. As estatísticas, em todo o mundo, distinguem os dois tipos de população e critérios econômicos são estabelecidos com base nessas distinções estatísticas.

A concentração ou dispersão, no entanto, não tem sido suficiente para identificar um e outro tipo de ocupação: há aglomerações que não podem deixar de ser consideradas rurais, apesar de suas populações viverem agrupadas em estilo tipicamente urbano, e vice-versa.

Sabe-se, por outro lado, da profunda interdependência que existe entre os dois tipos de população, cada uma dedicando-se a atividades que são complementares entre si: a produção de alimentos, o seu armazenamento, a sua comercialização, a sua transformação; a produção de bens de consumo em geral; de bens de produ-

ção; a prestação de serviços, o médico e o hospital da cidade atendendo ao homem do campo, o campo propiciando a abertura saudável que a vida na cidade muitas vezes desconhece. Não se pode, assim, deixar de considerar o campo e a cidade como parcelas de uma só unidade, o homem do campo e o homem da cidade tendo as mesmas exigências de vida. Mas será possível fazer uma distinção quanto à forma de ocupar o solo, ou quanto ao tipo de atividade, ou quanto ao gênero de vida, ou quanto às funções do aglomerado como um todo.

Com base em tais tipos de critérios, vêm sendo compostas diferentes definições de cidade: núcleos populacionais maiores do que uma determinada dimensão; dimensão combinada com determinada densidade ocupacional; funções essencialmente comerciais, ou essencialmente industriais; serviços locais ou serviços regionais; existência de um setor exportador na economia do aglomerado; complementaridade entre funções dentro do aglomerado; complexidade e variedade de



atividades; desaparecimento de laços de grupo ou superposição de grupos sociais; anonimato e libertação de coações sociais; vida de massa ou iniciativa individual.

O problema se afigura, no entanto, cada vez mais difícil, à medida que novas condições tecnológicas, econômicas e sociais criam diferentes exigências ou abrem outras possibilidades de vida e de trabalho. Meios de transportes mais rápidos ou de novos tipos, divisões de trabalho mais nítidas, inovações técnicas na agricultura, consideração mais ampla das desvantagens sociais e biológicas de certas condições de vida e de trabalho, são sempre novos dados a trazerem para o processo de ocupação e utilização do espaço físico elementos de mudança e readaptação.

Vemos fábricas implantadas em meio a áreas de campo, isoladas e distanciadas inclusive do local de moradia de seus trabalhadores; núcleos rurais dotados de usinas de transformação de produtos; núcleos residenciais de populações com

atividade urbana, separados das cidades e com uma densidade de ocupação próxima à de áreas rurais; densas cidades-dormitório sem outra função senão a de propiciar um local de repouso noturno aos habitantes da metrópole; atividades tipicamente rurais, como por exemplo a exploração hortigrangeira, desenvolvidas em terrenos cercados por usos urbanos; trabalhadores agrícolas deslocando-se diariamente da cidade em que moram para os seus locais de trabalho, e vice-versa. Em que linra de demarcação termina a cidade e começa o campo?

Mais prudente será ficarmos com bom número de modernos autores de sociologia e geografia urbanas, que estabelecem o conceito de urbano e rural dentro da noção de um *continuum* de usos e funções, em que a diversidade das situações corresponde a diferentes níveis de complexidade e dimensão. O urbano e o rural se definiriam mais do que tudo como tendências, ou como situações ideais limites. Uma área será mais urbana e menos rural que

outra, porque os usos e funções que nela se processam são, por exemplo, mais complexos do que aqueles que são percebidos na outra, ou porque uma parte maior de sua população tem um gênero de vida de tipo urbano. Passaria a interessar, assim, tão-somente a definição dos elementos cuja presença maior ou menor determina o grau em que o caso se encontra.

Enumeremos, então, os elementos que os diversos autores já identificaram como características urbanas e rurais.

#### *Características urbanas e características rurais*

Ao procurarmos os elementos cuja presença corresponderia a uma ocupação mais propriamente urbana ou mais propriamente rural, já identificados pelos diversos autores, encontraremos, em primeiro lugar, um certo número de critérios numéricos: o número de pessoas reunidas, a densidade de ocupação, a dimensão da parcela de espaço construído de forma contínua, o número de atividades e funções concentra-

das, a extensão da diversidade entre essas funções e atividades e o número de oportunidades de trabalho resultante. Dentro desses critérios, quanto maiores os números mais a ocupação seria de tipo urbano.

Podem ser em seguida enumerados alguns critérios funcionais, correspondendo a características tanto mais presentes quanto maior o grau de urbanização: complexidade das inter-relações das atividades desenvolvidas na área; possibilidade da aglomeração ganhar uma função enquanto todo que é, relativamente às demais aglomerações e ao conjunto de atividades que se desenvolvem na região; especialização das atividades que têm lugar na aglomeração, e, conseqüentemente, sua especialização relativamente ao todo e à rede urbana; aparecimento de certas necessidades e de sistemas mais coletivos de atendimento, característicos dos grandes números e das grandes dimensões, como os transportes coletivos, as redes de água e esgoto, as áreas de recreação; exigência de agências intermediárias nes-

se atendimento e maior número de controles e regulamentações, em torno dos equipamentos e das atividades; afirmação do aglomerado como centro de decisões administrativas e econômicas; presença de níveis mais altos de especialização profissional no seu quadro de trabalho, assim como uma divisão de trabalho mais ampla e mais precisa e, conseqüentemente, maior número de alternativas nos tipos de ocupação existentes; menor relação do homem com o solo.

Cabem também critérios de natureza econômica, para identificar as áreas mais urbanas: a presença de atividades industriais e de sistemas de prestação de serviços relacionando-se em razão direta com a ausência de atividades agrícolas; o número de trabalhadores industriais e de serviços superando fortemente o número de trabalhadores agrícolas que têm moradia nessas áreas e o aglomerado se tornando capaz de se constituir em mercado para parcela ponderável de sua produção industrial e da produção agrícola das áreas que o

cercam, e dependendo, para a subsistência de seus habitantes, dos produtos agrícolas dessas áreas e de outras; a economia do aglomerado se voltando para fora, e dando lugar à existência de um setor exportador crescente.

Por último, seria interessante selecionarmos, dos estudos existentes, algumas observações de natureza sociológica, uma vez que na cidade se define um gênero de vida diferente daquele do campo, embora a graduação de comportamentos e condições acabe por determinar no homem urbano e no homem rural uma combinação de dois comportamentos, com a predominância de um ou de outro, conforme o caso. A presença do horário regido pelo relógio e não pelos elementos naturais, o desenvolvimento das atividades de trabalho ou de recreação em termos de massa, de multidão, a presença do salário como elemento predominante de capacitação aquisitiva, dando lugar à figura da compra e venda contínua de bens e serviços, são elementos característicos de um gênero de

vida urbano. Ao mesmo tempo, quanto maior a aglomeração mais tênues são os laços de intimidade entre seus habitantes, a não ser em termos de grupos, que passam a coexistir em maior número e com maior diversidade, substituindo-se as relações de vizinhança pelos grupos de interesse e permitindo a participação da mesma pessoa em diferentes grupos. Aumenta o nível de impessoalidade e de formalidade nos contatos sociais fora dos grupos, levando à possibilidade de uma maior indiferença humana, do anonimato e da liberdade individual mais ampla, e à inexistência de um controle social contínuo. Mas a possibilidade de um maior número de contatos abre condições para a maior comunicação cultural e política e para a abertura de horizontes, a partir da diversidade nas ocupações e nas perspectivas de vida. A vida intelectual se faz então mais intensa nas cidades, conforme a sua dimensão comporta, propiciando-se os meios para a experiência e a inovação, para a crítica mais profunda, e a novidade passa a

ser quase um componente natural. A cidade tolera todos e a heterogeneidade a caracteriza, bem como a mecânica dos conflitos e ajustamentos, determinada pelo contato inesperado e desconhecido que os meios de transporte coletivo propiciam, trazendo diferentes pessoas, de diferentes origens, para o mesmo local. Contrasta-se a riqueza de oportunidades com a monotonia do cotidiano e muitas vezes da paisagem.

### *Organização do espaço físico e cidade*

Com características urbanas ou com características rurais, o espaço será considerado, assim, como já dissemos, um todo contínuo, em que as funções se distribuem e se agrupam segundo suas exigências específicas, sempre mantendo entre si laços de maior ou menor complementaridade; a população será uma só população, que se desloca continuamente em busca do atendimento dos mesmos tipos de necessidades, sobre áreas em que se combina, em diferentes níveis de complexidade, um número maior ou

menor de usos e formas artificiais.

E mesmo que a área em que se verifique um determinado grau de concentração de atividades seja a base material de uma realidade integrada e com vida própria, como o é aquilo que chamamos de cidade, não será o caso de lhe definir limites nem de tomar essa área como um todo estanque. Interessam as *funções* que nela se processam. Com isso identificaremos com mais clareza os espaços e formas que essas funções exigem — internos e externos à área por assim dizer urbana. E os veremos enquadrados no conjunto mais amplo de funções, cobrindo todo o espaço diferenciado, que os contém. Abordagem que pode colocar o técnico em organização do espaço físico a salvo da tendência a se substituir ao administrador público, distorção que prejudica a nitidez, na identificação das questões relativas ao seu enfoque, entre os problemas a resolver. Ao administrador público é que caberá a ação na cidade como um todo; a partir do tratamento con-

junto dos dados levantados pelo economista, pelo sanitarista, pelo educador, pelo psicólogo, pelo sociólogo, e tantos outros especialistas que, ao lado do especialista em organização do espaço físico, identificam, cada um com o seu instrumento de trabalho, tôdas as facetas da realidade complexa que é a comunidade e seu desenvolvimento.

Será útil lembrar, no entanto, que, se há diferentes níveis de complexidade na ocupação e utilização do espaço físico, correspondendo a diferentes níveis de transformação dêsse espaço, e se o urbano é o mais complexo, a cidade será a transformação por excelência, a paisagem totalmente nova, a obra eminentemente cultural, na qual teremos a natureza como que emoldurada pela obra de cultura. Inversamente ao limite oposto representado pela paisagem rudimentar rural, em que a natureza emoldura e contém os elementos de transformação introduzidos pelo homem. E se dissemos anteriormente que a organização do espaço físico pode ser definida

como a tarefa de transformar a paisagem natural em uma paisagem cultural mais propícia às atividades e necessidades humanas, poderemos agora completar notando que êsse trabalho é mais comumente dirigido a paisagens já transformadas, em maior ou menor grau, numa permanente adaptação a novas possibilidades tecnológicas e a novas solicitações econômicas e sociais.

Aceitas essas formulações em torno do conceito de organização do espaço físico, poderemos examinar suas implicações, procurando precisar o que significaria adaptar-se a novas solicitações econômicas e sociais, no sentido de tornar a paisagem cada vez mais propícia às atividades e necessidades humanas.

### *Desenvolvimento*

Inicialmente, notemos que a organização do espaço físico ao fazer frente às atividades e necessidades humanas, não pode deixar de se integrar em uma ação mais ampla, colocando-se como parte de um esforço diversificado, no qual di-

ferentes tipos de medidas, de natureza econômica, política, administrativa, entre outras, se combinam e se complementam, para atender a todos os aspectos dessas atividades e necessidades.

Êsse esforço de conjunto, por sua vez, corresponde também, de fato, a uma contínua transformação da realidade existente, como dissemos que ocorre com a organização do espaço físico.

Pode-se afirmar que hoje, pelo menos teoricamente, a nos louvamos pelas declarações solenes e pelos princípios apresentados, a humanidade adota, como objetivo dessas transformações, a elevação permanente dos níveis de vida das populações.

E para isso serve-se de estruturas, sistemas e instituições, e arma um sempre renovado complexo de providências e atividades, cuja realização conjugada procuraria o atendimento das condições que propiciem essa elevação.

Entretanto, na prática, nem tudo se cumpre, efetivamente,

com êsse objetivo. Por outro lado, a construção de estruturas inadequadas ou a sua transformação de instrumentos em fins freqüentemente acaba por se constituir em obstáculo à elevação dos níveis de vida. Nem sempre são percebidas convenientemente pelo esforço coletivo, tôdas as necessidades, ou tôdas as atividades de que se deve compor êsse esforço; e muitas vêzes não se enfrentam as exigências de criação de fatos econômicos novos ou transformados, de adequação de estruturas administrativas, de valorização de fatores culturais, ou seja, de reais modificações a fazer para que a elevação seja obtida. Como, ainda, não é sempre que o poder político está livre de pressões contrárias a êsse objetivo.

Será útil, então, para nosso estudo, procurar estabelecer o mais claramente possível o que se compreende por elevação permanente dos níveis de vida das populações. Nesse sentido parece-nos válido assimilar essa noção à definição de desenvolvimento proposta pela corrente de pensamento representa-

da pelo movimento de "Economia e Humanismo", ao qual se filia a entidade que realizou as pesquisas utilizadas na segunda parte do presente estudo.

Segundo essa definição, desenvolvimento será o processo contínuo de passagem de uma população, do nível de existência em que se encontre, para um nível mais humano; entendendo-se por elevação a um nível mais humano a realização mais plena, pela população, das suas potencialidades em termos biológicos e emocionais, intelectuais, sociais e profissionais, familiares, políticos, artísticos, espirituais etc., segundo a concepção de Homem que a comunidade adote.

Trata-se de um conceito mais amplo, portanto, do que o entre nós comumente empregado em relação à economia, que é nêle contido, e no qual se persegue um objetivo instrumental, traduzido essencialmente pela alteração da estrutura econômica, com uma passagem de importância do seu setor primário para o secundário. E conceito profundamente dinâ-

mico, uma vez que, explicitando o caráter de continuidade do processo, parte do pressuposto de que será sempre possível obter uma condição ainda mais humana, qualquer que seja o nível de vida em que a população se encontre.

Dentro das perspectivas de Economia Humana, o desenvolvimento deverá ser necessariamente integral e harmônico. Integral, naquele sentido dado por conhecida expressão de François Perroux, pela qual o desenvolvimento real atingirá todo o homem, ou seja, todas as suas potencialidades, e todos os homens, ou seja, todos os membros de todas as comunidades. Harmônico, no sentido em que deve haver equilíbrio entre os níveis de desenvolvimento das diversas comunidades e, dentro destas, entre os vários tipos de necessidades a serem satisfeitas.

O conceito se completa com a afirmação de que o processo deve ser o mais rápido possível, e deve ser obtido com o mínimo custo social e econômico.

E reencontraremos a definição inicial se integrarmos nessa preocupação de custo a necessidade de respeitar a livre adesão de cada membro da comunidade. Porque a livre adesão será obtida de forma efetiva através da própria elevação humana da população, enquanto resultado de um controle cada vez mais real, pelo homem, dos diversos tipos de estruturas econômico-sociais e condicionantes psicológicos que constituem o quadro de sua história.

Atingir altos níveis materiais de existência não será necessariamente desenvolvimento, se, em equilíbrio com esses níveis materiais não se tiver atingido, por exemplo, dentro de uma determinada concepção de homem, níveis igualmente altos de solidariedade humana, integração na comunidade, vida cultural, capacidade de inovação, abertura para o resto do mundo e para o futuro. Da mesma forma, não se terá um processo de desenvolvimento se este fôr feito para uma comunidade às custas de outras, ou, dentro de uma comunidade,



para uma minoria em detrimento da maioria. Mais do que desenvolvimento desequilibrado, ter-se-á processado um antidesenvolvimento.

A elevação permanente dos níveis de vida das populações, assimilada a essa noção de desenvolvimento, significa portanto um verdadeiro processo de promoção humana, enquanto abertura, a cada vez maior número de homens, da possibilidade de uma plena realização de todas as suas dimensões, física e psicológica, familiar, política e cultural, profissional e espiritual etc., no sentido do crescimento e do equilíbrio.

Parece válido dizer, qualquer que seja a concepção de Homem adotada, que essa realização será efetiva se corresponder a uma autodescoberta progressiva de cada homem, a uma consciência crescente de sua natureza física e psicológica, social e política etc. Processo que é pessoal, segundo o ritmo de cada um, e que cada um levará a cabo à sua maneira.

Tratar-se-ia, portanto, da comunidade oferecer a cada vez

um maior número, no menor prazo e com o menor custo, os meios e condições para que esse processo pessoal se desenrole. Ou seja, montar um quadro de vida propício à descoberta e à incorporação, ao crescimento e à consciência.

Ora, podemos claramente perceber que a elevação permanente dos níveis de vida, assim compreendida, implica em realmente dispor, cada vez mais, desses meios e condições que a tornam possível; em igualdade de oportunidade para todos, sem restrições de quaisquer tipos, sem desníveis entre as situações das diversas comunidades, impedida a montagem de estruturas que signifiquem a dominação de homens sobre homens e de grupos sobre grupos.

E isto exige uma profunda ordenação de todo o labor humano, nas suas várias partes e nas suas sucessivas fases, no sentido de objetivos comuns progressivamente substituídos por novos e mais altos. Cada conquista no campo do conhecimento abrindo novas possibilidades de menor custo, de maior

rapidez e de instrumentos mais eficazes ao alcance dos homens, a serem imediatamente integrados ao esforço geral. Cada passo dado à frente acarretando a necessidade do reequilíbrio, do reajuste geral.

### *Planejamento do desenvolvimento*

O esforço de conjugação e ordenação, a que acima aludimos, não se pode traduzir, na realidade, senão por um planejamento eficaz, que defina objetivos, prazos e sistemas, partindo de um conhecimento correto e completo dos níveis em que se encontra a comunidade visada e as demais comunidades, dos recursos disponíveis, e dos problemas que possam impedir a elevação almejada. Ou seja, será necessário formular planos de desenvolvimento, que, na concepção apresentada, corresponderão à definição de um caminho a percorrer por toda uma comunidade, de um nível de vida a outro imediatamente superior, num determinado período de tempo, com a utilização de todos os recursos disponíveis para que essa

passagem se realize o mais rapidamente possível e com o menor custo.

Sabemos que o planejamento implica na necessidade de uma série de opções políticas: quanto ao sistema de obtenção dos meios e condições, se através do ajuste automático, ou da orientação para êsse ajuste, ou da planificação para o ajuste; quanto aos objetivos a atingir, se primeiro tais ou quais condições, ou regiões, ou grupos populacionais, ou períodos de tempo; e quanto à manipulação das variáveis que determinarão a possibilidade de obtenção das condições: se tais ou quais sistemas de ensino, ou de distribuição territorial, ou de posse dos meios de produção, ou de presença do poder público.

Será, portanto, um contínuo processo de ação e decisão política, a respeito de objetivos de natureza social e de medidas e sistemas de três diferentes tipos: econômicos — como reunir os meios e recursos necessários à obtenção das condições; administrativos — como organizar o sistema de obten-

ção das condições; e relativos à implantação física — como organizar o espaço físico para a obtenção das condições.

Medidas e sistemas de tipos diversos mas que se interpenetram continuamente, e que se integram de tal forma que podem constituir um esforço unificado: resultado do encontro de enfoques econômico, administrativo e de implantação física, frente a objetivos de natureza social, com a preponderância de um ou de outro enfoque conforme o nível da decisão a tomar.

A êsses enfoques corresponderão, naturalmente, vários tipos de planejamento. Planejamentos que igualmente se interpenetram, se interdependem, se unificam frente ao objetivo, mas que têm também, cada um deles, uma sistemática própria, variáveis próprias a manipular, instrumental específico a utilizar.

Assim, em macro ou micro-planejamento, partir-se-á de uma visão unificada da situação em que se encontram as condições a serem obtidas, para então manipular variáveis de

natureza econômica, administrativa e de implantação física, a montar um quadro de opções, quanto a medidas, objetivos e sistemas a adotar, com os recursos disponíveis.

A elevação do nível de atendimento das necessidades habitacionais, por exemplo, dependerá de opções, entre outras, quanto à organização da unidade familiar, quanto à elevação do nível de renda familiar, quanto à organização e atribuição do programa construtivo, quanto à localização do conjunto de unidades na região. E cada uma dessas opções terá sido precedida de opções de nível macro relativas à política em relação à família, em relação ao progresso econômico, ao papel do poder público, à estruturação do território.

Opções conjugadas e ordenadas relativamente a todas as atividades desenvolvidas pela comunidade, *entre as quais*, como vimos, a organização do espaço físico. Para que os resultados obtidos por esse conjunto de atividades, *entre as quais* a organização do espaço físico, correspondam a uma ele-

vação do nível de vida da comunidade, em equilíbrio com a situação das demais comunidades humanas.

Transformar continuamente uma paisagem, no sentido de torná-la cada vez mais propícia às atividades e necessidades humanas, será, assim, em nosso entender, colocá-la — de forma integrada com os demais tipos de transformações a fazer — a serviço de um processo de desenvolvimento, de acôrdo com a concepção apresentada.

O presente estudo procurará, adotando as noções de desenvolvimento e de organização

do espaço físico explicitadas nas páginas anteriores, definir algumas hipóteses de trabalho, à guisa de roteiro para a pesquisa e para a decisão em torno do planejamento dessas transformações. Em primeiro lugar, relativamente à definição dos meios e condições cujo oferecimento possibilitaria a plena realização das potencialidades humanas da população. Em segundo lugar, precisando as variáveis manipuladas no planejamento físico. E, em terceiro lugar, visando identificar as relações entre as condições e as variáveis, e os correspondentes níveis de interferência.

## II — HIPÓTESES DE TRABALHO

### *Condições de desenvolvimento*

Se quisermos enumerar os meios e condições cujo oferecimento a uma determinada população possibilitaria a elevação humana de cada um de seus membros, correremos sempre o risco de sermos incompletos, além de pretensiosos.

Tendo por objetivo, entretanto, somente a formulação de uma hipótese de trabalho, procuramos reunir alguns elementos, a que chamamos de “condições de desenvolvimento”, a partir do que já se escreveu a respeito, em especial nos estudos de níveis de vida realizados pelas equipes de “Economia e Humanismo”, a que já nos referimos.

Os elementos que reunimos no presente estudo corresponderiam àqueles meios e condições mais decisivos, ou seja, aqueles a serem oferecidos diretamente à população, levando em conta as suas características gerais e as funções globais da área em que essa população se encontre.

Não incluem, portanto, as condições que essas funções por si mesmas exigem, e que, em última análise, corresponderiam às atividades necessárias para obter os meios a serem oferecidos diretamente à população.

Na construção de nossa hipótese, partimos do pressuposto de que essas condições seriam de outro nível, equivalente a um nível de causas; poderíamos chamá-las de “condições

indiretas de desenvolvimento". Uma oferta suficiente de empregos, por exemplo, é uma das condições a serem propiciadas diretamente à população. Mas a obtenção desse nível de oferta depende de uma evolução das funções econômicas, que exige, para se realizar, um certo número de condições específicas, quanto à utilização dos recursos disponíveis pela comunidade. A população também tem necessidade, portanto, dessas outras condições, mas elas a atingem de forma indireta, ao tornarem possível a condição resultante realmente objetivada, ou seja, o nível suficiente de oferta de empregos.

Nosso quadro de condições relaciona, assim, somente aquelas "condições de desenvolvimento" que poderíamos chamar de finais, por corresponderem ao resultado final visado pela manipulação global do complexo de variáveis que condicionam o processo de desenvolvimento. São condições, portanto, de natureza social, a que deveriam estar a serviço todas as demais condições de outras naturezas, se adotados os con-

ceitos em que se baseia o presente estudo.

Nós as apresentamos classificadas em três tipos, tomados das formulações de "Economia e Humanismo": condições *básicas* (identificadas pelo algarismo romano I, no quadro geral apresentado adiante), correspondentes àqueles meios e condições fundamentais cuja ausência tornaria difícil a superação de níveis infra-humanos de vida; condições de *conforto* ou *comodidade* (identificadas pelo algarismo II), representando aqueles elementos com os quais se torna possível, de um lado, amenizar o quadro de vida e, de outro, obter um desgaste menor na realização das atividades em geral; e, por último, condições de *superação* (algarismo III) necessárias a que se ultrapasse o nível de sobrevivência (condições básicas) e de comodidade, e se eleve o nível cultural e o nível de consciência social e pessoal. Trata-se daquelas condições que, propiciadas à comunidade, permitem a seus membros definir e assumir conscientemente valores que orientem suas vi-

das num sentido verdadeiramente humano.

Essa hierarquização tem por objetivo permitir uma definição de prioridades entre necessidades a atender, em especial quando estivermos diante de carências de recursos para a intervenção na realidade. Nessas circunstâncias, ganharão importância as condições básicas e de superação, podendo ser deixadas para um segundo tempo as condições de conforto ou comodidade.

É importante ainda que se diga que as condições de desenvolvimento são profundamente interdependentes, de tal forma que nunca será possível atender a uma delas de forma isolada das outras. A obtenção de uma das condições sempre repercute no nível de atendimento das demais, e mais do que isso, certas condições exigem o atendimento prévio de outras para que possam ser obtidas.

E, no seu conjunto, o quadro cultural da comunidade visada influencia profundamente as possibilidades de resposta às exigências existentes. Influên-

cia caracteristicamente dinâmica, já que o próprio processo de desenvolvimento moldará uma sempre nova cultura, com condicionantes sempre renovadas interferindo nas mudanças necessárias. Razão pela qual um processo de desenvolvimento realmente planejado exige o acompanhamento contínuo dos seus condicionantes e resultantes culturais.

As condições que identificamos foram reunidas em nove grupos fundamentais:

1. condições habitacionais, compreendendo as habitações propriamente ditas, os equipamentos habitacionais e os equipamentos domésticos;
2. sistemas de formação, compreendendo a formação básica, cultural e política e a formação profissional;
3. atendimento das necessidades de saúde, em que se incluem o atendimento médico-sanitário, o atendimento hospitalar, os medicamentos, a atividade de prevenção e, em especial, o

- problema das doenças de massa e da higiene;
4. sistemas de recreação;
  5. sistemas de transporte;
  6. bens de consumo e serviços diversos, compreendendo o abastecimento em gêneros alimentícios, o vestuário, os serviços pessoais e de reparação e manutenção, administrativos, financeiros e de hospedagem, e os bens de consumo em geral;
  7. trabalho e remuneração;
  8. sistemas de comunicação, incluindo-se a comunicação interpessoal à distância e a comunicação social, cultural e política, interpessoal e coletiva;
  9. condições de ambiente geral.

As condições especificadas, dentro desses grupos, correspondem às características que seriam desejáveis, ou seja, que deveriam ser buscadas pelo esforço da comunidade, no atendimento de cada um dos tipos de necessidade a que cada grupo se refere. Antes de enumerá-las, porém, passemos à se-

gunda hipótese de trabalho, ou seja, ao conjunto de variáveis manipuladas na organização do espaço físico, para podermos, então, apresentar o quadro completo de condições e interferências, em que as condições e as variáveis são relacionadas.

#### *Variáveis da organização do espaço físico*

Ao que podemos perceber, da técnica atual de organização do espaço físico, seriam sete as variáveis a manipular no seu processo de macro ou microplanejamento: a separação ou localização dos usos, a dimensão das parcelas de espaço ou dos complexos de usos, a densidade de ocupação do solo, a estrutura viária e, por último, a composição dos elementos construtivos.

Na manipulação da primeira, referente à separação ou aglutinamento dos usos que iremos distribuir na área considerada, será necessário conhecer como as atividades exigem as parcelas do espaço disponível, e estabelecer quais os usos que não podem ser concomi-



tantes, ou vizinhos, ou próximos.

Como em todo processo de planejamento, caminhamos para o resultado ou opção final através de uma série de aproximações sucessivas, em cada uma das quais as variáveis são consideradas sempre de novo, cada vez, no entanto, de forma mais detalhada ou sob a influência de sempre maior número de condicionantes.

Assim também essa separação ou aglutinação de uso é definida uma primeira vez em termos gerais de grandes categorias, para ser, então, progressivamente, considerada em maior número de tipos e subtipos. Numa primeira fase distinguimos, exemplificando para um caso de microplanejamento, entre os usos mais e menos urbanos, mais e menos rurais, entre os vários tipos de usos mais urbanos e de usos mais rurais. Posteriormente se introduzirá a vasta gama de usos que compõem um uso urbano ou os vários componentes dos usos rurais, em cada uma das parcelas de espaço destinadas a cada fim geral.

A variável relativa ao sistema de polarizações a adotar será considerada, por sua vez, igualmente pelo exame da distribuição das atividades no espaço disponível, mas já face à irradiação dessas atividades, ou seja, face à sua influência, ou à sua capacidade de atendimento de uma área maior ou menor, de um sistema de núcleos mais ou menos numeroso.

Se adotarmos uma estruturação orgânica, haverá vários níveis de polarização, correspondentes aos vários escalões de atividades, cada escalão exigindo uma dimensão maior que o anterior, como que o contendo, como um organismo em que um núcleo de atividades mantém sob sua força uma área ampla em que se distribui uma série de núcleos menos vigorosos; núcleos esses que estendem também sua influência em parcelas da área em que eles próprios se localizam, e dentro das quais núcleos ainda menos importantes repetirão a sistemática, que será a mesma ainda dentro dos próprios núcleos, na aglutinação das atividades que o tornam necessário.

A terceira variável a manipular, ou seja, a referente à localização dos vários usos definidos, corresponde ao trabalho de localizar, no território disponível, as várias atividades ou sistemas que anteriormente definimos como carentes de espaço físico para sua efetivação. Por exemplo, onde locaremos os núcleos populacionais, que locais destinaremos às necessidades agrícolas.

Ainda levando em conta a prática do processo de planejamento, sabemos que as variáveis manipuladas ao longo das várias etapas dêsse processo não são nunca consideradas de forma estanque, como se o esgotamento de um fator fôsse condição indispensável à consideração do fator seguinte. Pelo contrário, cada variável é considerada quase concomitantemente com as demais, uma interferindo e complementando a outra, na busca da alternativa mais propícia aos objetivos visados. Que poderá inclusive ser *uma* das alternativas mais propícias, e não necessariamente *a* mais propícia.

Dessa forma, se a discriminação entre os usos, e a sua aglutinação ou separação, já deve levar em conta, ao mesmo tempo, o espaço disponível, também a localização dos vários usos será determinada com a ajuda da manipulação das demais variáveis, como, por exemplo, o sistema de polarizações a adotar. A localização da rede de núcleos populacionais será, assim, também função da hierarquia e distribuição de funções que adotarmos para os mesmos, no esquema de polarizações que fôr mais conveniente.

A quarta variável é a correspondente às dimensões das várias parcelas de espaço cujo uso vai ser definido, ou à dimensão dos complexos de atividades que vamos localizar nessas várias parcelas. Assim, será o momento da consideração da grandeza dos núcleos populacionais, das proporções de espaço a reservar para cada tipo de ocupação inclusive dentro dêsses núcleos, ou da grandeza a adotar para os complexos industriais ou comerciais, entre outros problemas.

O tratamento dessa variável está em íntima relação com as demais, especialmente com a que se refere à densidade de ocupação, a que vamos aludir em seguida.

A densidade de ocupação do uso do solo, ou seja, a intensidade com que concentraremos, nas unidades de medida do solo, os usos que a êle reservamos, será a quinta variável. As explorações agrícolas que se localizarão em determinada parcela de espaço devem-se caracterizar pela intensidade ou pela extensividade? A utilização para determinados fins residenciais deve-se desenvolver em altura, para ganhar em concentração populacional? Os usos comerciais e administrativos devem-se agrupar em núcleos compactos, devem as atividades industriais se localizar de modo rarefeito ou agrupar-se dentro de um mínimo de distância uma das outras? São êsses os tipos de questões que a análise da variável densidade irá suscitar.

Em sexto lugar, entra em consideração a estrutura viária que será implantada no espa-

ço em questão. As várias atividades que serão desenvolvidas numa determinada porção de território não são atividades estanques e incomunicáveis. Pelo contrário, há uma intensa comunicabilidade entre elas, exatamente pelo fato de se constituírem no todo complexo e internamente interdependente que se compõe para atender às várias necessidades humanas. Comunicabilidade impalpável, como aquela da comunicação falada, mas em grande parte comunicabilidade materializada através do deslocamento das pessoas e dos bens produzidos.

Êsse deslocamento da criança para a escola, da mãe de família para as compras, do trabalhador para o seu local de trabalho, do produto agrícola para o armazém e para o mercado, do produto primário para a indústria de transformação, da peça para o centro de montagem, do jornal para a banca, que se constitui em um fluxo contínuo e variado de pessoas e coisas, exige uma rede de vias de deslocamento, cuja análise procurará moldá-

-la também às condições de segurança e rapidez que se definam necessárias.

A essas seis variáveis se acrescentará a sétima, que corresponde à análise da composição construtiva dos elementos materiais que irão abrigar as atividades consideradas e moldar a terceira dimensão do espaço. Atendidas as condições de extensão e densidade que se arbitrou necessárias, considerados os usos que serão distribuídos, formulada a estrutura viária, resta estabelecer a forma que ganharão os elementos construtivos, em termos de massas e internamente a êles mesmos, para que os objetivos visados na organização do espaço considerado sejam atingidos plenamente. É a variável cuja consideração adequada garantirá, por exemplo, a boa aeração, a suficiente insolação, a oportuna visibilidade, mas também o melhor aproveitamento da densidade estabelecida, a qualidade e o equilíbrio estético do conjunto, a criação do ambiente visual em que se viverá.

Note-se que, ao enunciarmos as variáveis cujo manuseio constituiria o processo de planejamento da organização do espaço disponível, nós o fizemos como se estivéssemos frente a um território por ocupar e utilizar, isto é, a um território cuja organização pudesse ser estabelecida previamente à própria marcha da ocupação. Já vimos, no entanto, que não é esta a situação em que mais comumente nos encontramos. Não são muitos os exemplos de uma ocupação precedida de um planejamento territorial completo, menos ainda em se tratando de áreas amplas.

A organização do espaço, portanto, se faz, de fato, contra já o dissemos, através de um processo de adaptação do existente às condições desejáveis; e, ainda que precedêssemos cada ocupação de novos territórios de um planejamento completo dos usos e formas a serem distribuídos, logo essa ocupação teria que passar por um processo de revisão, à medida que o dinamismo dos complexos sociais e as descobertas e aperfeiçoamentos tecnológicos fôs-

sem oferecendo novas alternativas de usos e formas; assim como à medida que a própria ocupação de novas áreas fôsse redefinindo as funções a serem desempenhadas nos territórios anteriormente ocupados.

Nossa terceira hipótese de trabalho refere-se à formulação das interferências, que poderiam ser identificadas, de cada uma das variáveis da organização do espaço físico sobre cada uma das condições de desenvolvimento.

Antes, no entanto, de passar a essa hipótese, será útil reunir algumas observações sobre o problema das prioridades no processo de planejamento e sobre os níveis que caracterizariam os diversos tipos de interferências.

### *Prioridades*

Os planos de desenvolvimento, dentro da conceituação adotada no presente estudo, devem basear-se no conhecimento do nível em que se encontra o oferecimento dos meios e condições necessários à elevação humana. Esse co-

nhecimento poderá demonstrar que determinados meios e condições estão sendo oferecidos em níveis excessivamente baixos, relativamente aos restantes, o que obrigará o plano de desenvolvimento a buscar o reequilíbrio. Como também esse conhecimento poderá identificar interdependências pelas quais o oferecimento de certos meios e condições será condição indispensável à melhoria no atendimento de outras necessidades.

Assim, concretamente, o levantamento da situação existente pode levar a que se dê prioridade, nos planos de desenvolvimento, ao problema, por exemplo, da oferta de emprego, a ser aumentada através de todo um programa de desenvolvimento econômico no sentido estrito. Porque sem essa prioridade ficarão prejudicadas as medidas relativas, ainda dentro do mesmo exemplo, ao problema habitacional, ou à capacidade aquisitiva.

Procurando outro exemplo, podemos facilmente verificar que é o nível global de progresso econômico que tornará

a comunidade capaz de destinar uma quantidade suficiente de recursos humanos e financeiros para a montagem dos equipamentos de saúde e ensino. Médicos, hospitais e medicamentos, construções escolares, professores e material de ensino, são elementos cujo custo só lhes permitirá existir, em quantidade suficiente, quando o nível global de renda proporcionar uma razoável capacidade de investimento. O mesmo se dirá quanto à energia, água, esgotos, exigindo a aplicação de capitais em usinas, redes de distribuição e coleta, estações de tratamento.

Mas admitida a capacidade de investimento individual e coletivo, o atendimento efetivo das necessidades consideradas permanecerá, no entanto, ainda em níveis baixos, se não existir a capacidade administrativa, pública ou privada, para realizar os investimentos necessários, em termos de organização e eficiência. Como também será impossível a elevação do nível de atendimento imediatamente após a aplicação dos capitais, no caso, por

exemplo, dos equipamentos de saúde e ensino, se a comunidade não tiver atingido previamente — o que exigiria investimentos anteriores e o próprio progresso econômico — um nível cultural que implique na existência de quadros humanos, em quantidade e qualidade suficientes, ou seja, se não se tiver tido a oportunidade de formar a tempo um número suficiente de profissionais capazes.

Da mesma forma, se houver carência de recursos a serem movimentados poder-se-á, num plano de desenvolvimento, dar atenção primordial à montagem de estruturas várias adequadas às necessidades de transporte de produtos e deslocamento da população, e afastar para uma data posterior os investimentos porventura necessários à criação de um certo número de comodidades aos habitantes dos núcleos urbanos.

Esse jogo de escolhas e opções ganha uma importância ainda maior se levarmos em conta que certas medidas têm uma capacidade geradora

maior do que outras e, portanto, um esforço concentrado num determinado nível a ser elevado pode ser mais rentável, para o conjunto a ser modificado, do que a pulverização, por igual, da capacidade disponível, em todos os meios a serem tocados. A capacidade geradora dos investimentos na formação básica e na formação profissional, por exemplo, atinge a comunicação entre os homens, e pode lhes aumentar a capacidade crítica, necessária à tensão que colocará continuamente em discussão a eficiência das estruturas montadas para resolver os demais problemas.

Pode-se dizer que a organização do espaço físico, no contexto dos planos de desenvolvimento, está sujeita à estratégia geral que informe esses planos. Nessa perspectiva, ela deverá ser utilizada em toda a sua potencialidade, para atingir um determinado objetivo, somente se o mesmo tiver importância no processo global. Podendo igualmente deixar de ser utilizada, mesmo para os meios e condições em cuja cria-

ção ela é fundamental, se os mesmos forem considerados secundários face à situação geral ou à eficiência das intervenções.

Mas, sem dúvida alguma, neste conjunto de meios e condições a serem oferecidos ao homem, a organização do espaço físico terá muitas vezes papel determinante, e a sua ausência poderá acarretar o inaproveitamento das possibilidades de atendimento que os demais fatores propiciaram.

Quais seriam, então, os níveis de importância da interferência da organização do espaço físico na obtenção das condições de desenvolvimento?

### *Níveis de interferência*

Podemos estabelecer que serão três os níveis de interferência da organização do espaço físico nas condições de desenvolvimento: um nível de maior importância, ou seja, da opção relativa à variável considerada é que fundamentalmente dependerá a elevação no atendimento, ainda que em conjunto com outras variáveis:

um nível intermediário, em que a importância da opção a torna indispensável para a elevação, mas complementando opções de outras naturezas, correspondentes a outros enfoques; e um terceiro nível, em que a consideração da variável é somente desejável, porque possibilita um maior rendimento no atendimento em foco, por si mesmo dependente acima de tudo das opções relativas às variáveis de outras naturezas.

Assim, exemplificando, veremos que a obtenção de um ambiente visual adequado, ou de um sistema de ligações viárias entre um conjunto de aglomerados, depende fundamentalmente das variáveis composição construtiva e estrutura viária, embora possam também depender, em mesmo nível de importância, das demais variáveis da organização do espaço físico ou de outra natureza.

Nos problemas como o da suficiência de habitações, ou do atendimento das necessidades de saúde, de formação básica, de recreação, de comunicação, definidos em termos de objeti-

vos sociais, antes de serem considerados pelo organizador do espaço físico deverão ter sido visados pelo planejador econômico e pelo planejador administrativo.

Tomando a necessidade habitacional, veremos que a mesma pode ser equacionada, entre outros, sob dois pontos de vista: o número de habitações existentes e a adequação dessas habitações, em termos de espaço interno e externo e de localização.

As habitações urbanas de má qualidade são o reflexo de uma oferta insuficiente de habitações adequadas a custos acessíveis. O crescimento populacional urbano mais rápido do que o incremento na oferta de empregos, decorrente de descompensações econômicas ou alterações desequilibradas na estrutura da economia, ocasiona baixos níveis de renda. Como também a insuficiência na capacitação profissional veda o acesso a ocupações melhor remuneradas. Assim, a incapacidade econômica obriga à habitação improvisada e insuficiente, bem como restringe a



demanda passível de ser atendida por sistemas construtivos mais custosos.

A insuficiência habitacional nas áreas rurais tem suas causas na limitação produtiva da unidade em que se integra a habitação, ou no sistema de exploração agrícola, ou na baixa remuneração do trabalho, aliada ao problema do custo do material adequado ou de seu transporte.

O problema se agrava pela repercussão de outros fatores, tais como o sistema de posse da terra urbana, que leva à especulação e ao excessivo custo do lote bem localizado, ou o problema político, em que uma representatividade falseada do poder público busca o atendimento somente dos grupos e classes representados; ou ainda fatores administrativos, na incapacidade funcional de atender as necessidades, e mesmo fatores culturais, pela deficiência construtiva, pela desambição ou desesperança de melhoria.

A organização do espaço, portanto, pode ser indispensável na elevação das condições

habitacionais, mas desde que tenham sido resolvidos os problemas econômicos, adaptadas as instituições jurídicas, capacitado o poder público a agir, direta ou indiretamente.

Analisando outro exemplo, veremos que uma população disporá ou não dos gêneros alimentícios e dos bens de consumo em geral de que necessita, se a estrutura da economia de que ela se serve possibilitar uma produção suficiente e adequada desses produtos. Será essencialmente a utilização apropriada dos fatores de produção e a organização da economia que determinará o oferecimento ou não, a uma determinada comunidade, dos produtos necessários à sobrevivência, ao equilíbrio biológico e ao desempenho das diversas atividades que constituem o labor humano. A deficiência na oferta desses bens será enfrentada com medidas econômicas, e suas causas serão buscadas em desequilíbrios econômicos, estruturais ou conjunturais, em dificuldades de capitalização ou investimento, em problemas no comércio exterior,

nos sistemas de estímulo ou controle da produção e dos estoques, nos sistemas de distribuição.

Como sempre, e de forma nítida, observa-se a interferência de outros tipos de fatores, tais como a estrutura do poder político, o regime econômico em si mesmo, e a própria capacidade administrativa, pública ou privada, no tratamento do problema do armazenamento, ou do crédito, por exemplo.

A organização do espaço físico, nesse caso, concorrerá mais propriamente em termos de obtenção de maior rendimento, ou de colaboração na obtenção indispensável de certos condicionantes gerais. Seu papel, no entanto, é visivelmente menos decisivo e mais paralelo, cabendo a tarefa principal a outros setores do planejamento do desenvolvimento.

#### *Quadro de Condições e Interferências*

Nossa terceira hipótese de trabalho corresponderá, como já dissemos, à identificação das relações entre as condições de

desenvolvimento e as variáveis da organização do espaço físico.

Apresentamos essa hipótese sob a forma de um Quadro Geral, no qual são relacionadas as condições de desenvolvimento, e, para cada uma delas, especificado o nível de interferência de cada uma das variáveis, a que correspondem as diversas colunas do Quadro.

Adotados os três níveis de interferência apresentados, identificamos as interferências de nível *fundamental* pelo número 1, aquelas de caráter *necessário* pelo número 2, e as simplesmente *auxiliares* pelo número 3. A falta de indicações significa que a variável não interferiria na condição considerada.

Tratando-se de uma hipótese de trabalho, as interferências apresentadas partem de uma análise por assim dizer teórica desse relacionamento e da interferência de variáveis de outras naturezas. A aplicação do quadro a situações concretas permitirá uma maior adequação à realidade, tanto no que se refere a uma melhor definição dos níveis de interferência, como no que concerne à

identificação das circunstâncias segundo as quais poderá se modificar êsse nível, para uma mesma variável e uma mesma condição de desenvolvimento.

Antes, porém, de tratar da aplicação prática do Quadro de condições e interferências, apresentemo-lo de forma completa.

Quadro de Condições e Interferências

	Separação/aglutinamento de usos	Estrutura de Polarizações	Localização	Dimensão	Densidade	Estrutura viária	Composição construtiva
<b>1. Condições habitacionais</b>							
<i>Habitações propriamente ditas:</i>							
I — 1.1. suficiência quantitativa							3
I — 1.2. custo acessível				3			3
I — 1.3. solidez							
I — 1.4. segurança	3	2		3			
I — 1.5. suficiência quanto a espaços internos e externos			2	2	2		2
I — 1.6. condições microclimáticas satisfatórias			2		2	3	1
II — 1.7. acesso material fácil	3	1		3	1		
III — 1.8. amenidade da paisagem e do ambiente visual			2				1
II — 1.9. baixo nível de ruído	1	2		2	2	2	
III — 1.10. condições da intimidade pessoal e familiar					2		1
II — 1.11. composição satisfatória dos espaços interno e externo					2		1
II — 1.12. atendimento das preferências pessoais				3			
I — 1.13. proximidade dos locais de trabalho	1	1	3	3	1		
<i>Equipamentos habitacionais</i>							
I — 1.14. água — suficiência quantitativa			3	3			
II — 1.15. água — regularidade							

Quadro de Condições e Interferências

	Separação/aglutinamento de usos	Estrutura de Polarizações	Localização	Dimensão	Densidade	Estrutura viária	Composição construtiva
I — 1.16. água — potabilidade	3	3		3			
II — 1.17. água — acesso material fácil		2		3	2		
I — 1.18. água — custo acessível			3	2	3		
I — 1.19. energia — suficiência quantitativa			3				
II — 1.20. energia — regularidade							
I — 1.21. energia — natureza e características adequadas ao tipo da necessidade							
II — 1.22. energia — acesso material fácil		2		3	2		
I — 1.23. energia — custo acessível			3	2			
I — 1.24. esgotos — alcance suficiente do sistema			3	3			
I — 1.25. esgotos — sistema adequado às condições gerais				3			
I — 1.26. esgotos — funcionamento satisfatório do sistema						3	
I — 1.27. esgotos — custo acessível			3	2	3		
I — 1.28. eliminação do lixo — alcance suficiente do sistema			3	3	3		
I — 1.29. eliminação do lixo — sistema adequado às condições gerais							
I — 1.30. eliminação do lixo — funcionamento satisfatório do sistema							
I — 1.31. eliminação do lixo — custo acessível			3	2	3		
<i>Equipamentos domésticos:</i>							
I e II — 1.32. móveis e aparelhos — suficiência, para os vários tipos de necessidades							
I e II — 1.33. móveis e aparelhos — custo acessível			3		3		
I e II — 1.34. utensílios e roupas — suficiência para os vários tipos de necessidades							
I e II — 1.35. utensílios e roupas — custo acessível			3		3		

## Quadro de Condições e Interferências

	Separação/aglutinamento de usos	Estrutura de Polarizações	Localização	Dimensão	Densidade	Estrutura viária	Composição construíva
<i>2. Sistemas de formação</i>							
<i>Formação básica, cultural e política</i>							
I — 2.1. suficiência quantitativa, para todas as faixas de idade		3	2	3			
III — 2.2. sistema pedagógico, horários e duração satisfatórios							
III — 2.3. nível técnico dos professores satisfatório				3			
II — 2.4. instalações satisfatórias				2			2
III — 2.5. adequação dos programas às condições locais							
I — 2.6. acesso material e seguro	1	1			2	1	
III — 2.7. equipamentos e material de trabalho satisfatórios							
I — 2.8. custo acessível				3			
II — 2.9. possibilidade de escolha		2		3	3	3	
<i>Formação profissional</i>							
III — 2.10. suficiência quantitativa, para todos os níveis				3			
III — 2.11. sistema pedagógico, horários e duração satisfatórios							
III — 2.12. nível técnico dos professores satisfatório				3			
II — 2.13. instalações satisfatórias				2			2
III — 2.14. adequação dos programas ao mercado do trabalho							
II — 2.15. acesso material fácil	1	1			3	1	
III — 2.16. equipamentos e material de trabalho satisfatórios							
III — 2.17. custo acessível				3			
II — 2.18. possibilidade da escolha		2		3	3	3	

Quadro de Condições e Interferências

	Separação/aglutinamento de usos	Estrutura de Polarizações	Localização	Dimensão	Densidade	Estrutura viária	Composição construtiva
<i>3. Atendimento das necessidades de saúde</i>							
<i>Atendimento médico-sanitário</i>							
I — 3.1. suficiência quantitativa				3			
I — 3.2. disponibilidade a distância material razoável		1	1	3	3		
I — 3.3. disponibilidade na urgência requerida		1		3		2	
I — 3.4. disponibilidade na especialidade requerida		2		3			
I — 3.5. nível técnico satisfatório				3			
I — 3.6. custo acessível				3			
II — 3.7. possibilidade de escolha		3		3			
<i>Atendimento hospitalar</i>							
I — 3.8. suficiência quantitativa							
I — 3.9. disponibilidade a distância material razoável		1	1	3	3		
I — 3.10. disponibilidade na urgência requerida		1		3		2	
I — 3.11. disponibilidade na especialidade requerida		2		3			
I — 3.12. nível técnico satisfatório				3			
I — 3.13. instalações satisfatórias				2			2
I — 3.14. custo acessível				3			
<i>Medicamentos</i>							
I — 3.15. suficiência quantitativa				3			
I — 3.16. disponibilidade a distância material razoável		1	1	3	3		
I — 3.17. disponibilidade na urgência requerida		1		3		2	
I — 3.18. custo acessível				3			
<i>Prevenção, doenças de massa e higiene</i>							
I — 3.19. suficiência dos sistemas existentes, nas várias faixas de necessidades							

## Quadro de Condições e Interferências

	separação/aglutinamento de usos	Estrutura de Polarizações	Localização	Dimensão	Densidade	Estrutura viária	Composição construtiva
I — 3.20. adequação dos sistemas às condições e necessidades locais							
I — 3.21. nível técnico satisfatório				3			
I — 3.22. custo acessível				3			
4. <i>Sistemas de recreação</i>							
III — 4.1. suficiência quantitativa			1				
III — 4.2. disponibilidade para todas as faixas de idade	3	2	3				
III — 4.3. disponibilidade para todas as periodicidades	3	2	3				
II — 4.4. disponibilidade para todos os tipos	3	2	3				
II — 4.5. acesso material fácil	1	1		3	1		
II — 4.6. possibilidade de escolha	2		3				
III — 4.7. custo acessível			3				
5. <i>Sistemas de transporte</i>							
I — 5.1. tipo adequado às necessidades						2	
I — 5.2. alcance suficiente dos sistemas coletivos			3		1		
I — 5.3. ligações coletivas adequadas às necessidades						1	
II — 5.4. comodidade	3	3		3	3	2	
II — 5.5. possibilidade de escolha		3		3	3	3	
I — 5.6. custo acessível		3		3	2	3	
I — 5.7. funcionamento satisfatório dos sistemas coletivos						2	
II — 5.8. sistemas satisfatórios de estacionamento e guarda dos veículos particulares	2	3	1	1	2	2	3
II — 5.9. rapidez	2	2		3	2	1	
I — 5.10. suficiência quantitativa		3		3	2		
I — 5.11. segurança na circulação a pé, nos sistemas, particulares e coletivos	2				2	1	

## Quadro de Condições e Interferências

	separação/aglutinamento de usos	Estrutura de Polarizações	Localização	Dimensão	Densidad <sup>2</sup>	Estrutura viária	Composição construtiva
6. Bens de consumo e serviços diversos							
<i>Abastecimento em gêneros alimentícios</i>							
I — 6.1. suficiência quantitativa			2	2		2	
I — 6.2. nível qualitativo satisfatório				3			
II — 6.3. variedade	2			3	3		
I — 6.4. conservação satisfatória				4			
I — 6.5. custo acessível				3			
II — 6.5. sistemas de distribuição cômodo	2	2		3	2		
II — 6.7. possibilidade de escolha	2		3		3		
<i>Vestuário</i>							
I — 6.8. suficiência quantitativa				3			
I — 6.9. adequação ao clima							
I — 6.10. custo acessível				3			
II — 6.11. possibilidade de escolha	2		3		3		
II — 6.12. nível qualitativo satisfatório				3			
<i>Serviços pessoais, de reparação e manutenção, administrativos, financeiros e de hospedagem</i>							
I e II — 6.13. suficiência quantitativa, para os diversos tipos		2	3				
II — 6.14. nível quantitativo satisfatório			3				
II — 6.15. custo acessível			3				
II — 6.16. possibilidade de escolha	2		3		3		
<i>Bens de consumo em geral</i>							
I e II — 6.17. suficiência quantitativa, para os diversos tipos				3			
II — 6.18. nível quantitativo satisfatório				3			
II — 6.19. variedade	2		3	3			
I e II — 6.20. custo acessível				3			
II — 6.21. sistema de distribuição cômodo	2	2		3	2		
II — 6.22. possibilidade de escolha	2		3		3		



## Quadro de Condições e Interferências

	Separação/aglutinamento de usos	Estrutura de Polarizações	Localização	Dimensão	Densidade	Estrutura viária	Composição construtiva
<i>7. Trabalho e remuneração</i>							
I — 7.1. suficiência na oferta de empregos			2	2'			
I — 7.2. acesso fácil ao local de trabalho, em relação ao local da residência		2	1		3	1	
I — 7.3. participação adequada nos frutos do trabalho							
I — 7.4. continuidade							
III — 7.5. possibilidade de escolha				3			
III — 7.6. possibilidade de melhoria				3			
I — 7.7. condições materiais de trabalho satisfatórias				2			2
III — 7.8. número de horas de trabalho permitindo tempo livre							
I — 7.9. distribuição equilibrada das horas de trabalho							
I — 7.10. horário de trabalho satisfatório							
II — 7.11. ambiente de trabalho satisfatório							3
II — 7.12. baixo nível de ruído			2				2
III — 7.13. amenidade do ambiente visual							1
I — 7.14. segurança física e atendimento de acidentes				3			
I — 7.15. sistema de previdência							
III — 7.16. participação nas decisões sobre o trabalho, a produção e suas condições							
<i>8. Sistemas de comunicação</i>							
<i>Comunicação interpessoal a distância</i>							
I — 8.1. alcance suficiente dos sistemas		3		3			
I — 8.2. disponibilidade na urgência requerida		3					
II — 8.3. disponibilidade a distância material razoável		2	1		2		
I — 8.4. custo acessível				3	2		
I — 8.5. funcionamento satisfatório do sistema							

## Quadro de Condições e Interferências

	Separação/aglutinamento de usos	Estrutura de Polarizações	Localização	Dimensão	Densidade	Estrutura viária	Composição construtiva
II — 8.6. nível qualitativo satisfatório			3				
I — 8.7. garantia de sigilo							
<i>Comunicação social, cultural e política, interpessoal e coletiva</i>							
III — 8.8. disponibilidade de locais e instrumentos nos diversos tipos	2	3	2	3			
III — 8.9. possibilidades de escolha		3		3			
III — 8.10. custo acessível do uso dos locais e instrumentos			3	3			
II — 8.11. ambiente satisfatório e segurança nos locais de encontro e reunião							3
II — 8.12. acesso material fácil aos locais de encontro e reunião		2	1		1		
III — 8.13. ausência de segregações entre os usos residenciais	3						
9. Condições de ambiente geral							
I — 9.1. salubridade			1				
III — 9.2. amenidade da paisagem			2				1
I — 9.3. controle de águas pluviais — alcance do sistema							
I — 9.4. idem — adequação do sistema às necessidades							
I — 9.5. idem — funcionamento satisfatório do sistema						2	
I — 9.6. idem — custo acessível			3	2			
II — 9.7. baixo nível de ruído	1			2	2	2	2
I — 9.8. ausência de poeiras e fumaças nocivas	1	2					
III — 9.9. expressividade construtiva							1
III — 9.10. manutenção dos símbolos coletivos		2					
I — 9.11. segurança	3		3	3	2		
I — 9.12. sistemas de amenização de condições climáticas insatisfatórias							1

### *Utilização do Quadro de Condições e Interferências*

Acceptas as hipóteses de trabalho apresentadas, será o caso de examinar como essas hipóteses seriam utilizadas, no planejamento das transformações a serem introduzidas na organização do espaço físico, para que a paisagem se torne cada vez mais propícia às atividades e necessidades humanas, ou seja, no sentido de colocar essas transformações a serviço do processo de desenvolvimento.

Poderemos nos ater somente a um exame sumário, uma vez que toda a segunda parte do presente estudo corresponde precisamente a uma aplicação prática das hipóteses a uma situação concreta.

A utilização parte do pressuposto de que o objetivo do organizador do espaço físico, ao lado e integrado com os diversos tipos de planejamentos que manipulam as demais variáveis condicionantes do desenvolvimento, será modificar a situação referente a cada uma das variáveis próprias do seu setor de trabalho, sempre que algu-

ma condição, na qual a variável interfira, se encontre em nível insuficiente, considerados todos os critérios com que acompanhamos a apresentação do conceito de desenvolvimento adotado.

Essa manipulação exige, conseqüentemente, o conhecimento de vários tipos de dados: a situação em que se encontram as condições de desenvolvimento, na área em estudo; a situação em que se encontram as variáveis que interferem nas condições consideradas deficientes; as respectivas perspectivas de evolução e as respectivas causas. Será possível, então, a partir das hipóteses formuladas quanto às possíveis interferências e seus níveis, analisar cada elemento, no sentido de verificar até onde a manipulação da variável trará realmente conseqüências para a superação da condição atualmente ou previsivelmente deficiente, na área em exame. Nessa análise entrarão em consideração as interferências de variáveis de outras naturezas, bem como as interferências conjuntas de diversas variáveis. E o

exame relativo a cada caso individualizado se completará com a tomada global de tôdas as modificações preconizadas para cada uma das variáveis, face às diversas situações em que interfiram, e com a consideração conjunta de tôdas elas.

Teremos, então, como resultado, a identificação das transformações a introduzir em uma determinada paisagem, através da manipulação das variáveis concernentes à organização do espaço físico, para que uma série de condições de desenvolvimento, nas quais essa organização interfere, possa ser oferecida, a uma determinada população, a um nível mais alto do que aquêle até então verificado ou previsível. E saberemos, das transformações preconizadas, quais determinarão, por si mesmas, os resultados desejáveis; quais deverão se conjugar com a manipulação de variáveis de outras naturezas, para a obtenção desses resultados, e quais terão uma influência simplesmente auxiliar.

Restaria considerar as condições que chamamos de indiretas. Haverá, igualmente, tôda

uma manipulação a preconizar para as variáveis da organização do espaço físico, em consequência dessa interdependência entre variáveis de naturezas diversas. A sua identificação, no entanto, deverá ter sido feita na medida em que se aprofundou o exame das causas das situações existentes. Para cada uma das condições finais examinadas, caberá sempre tôda uma cadeia de antecedentes. E para cada um dos níveis dessas causas podem ser analisadas as interferências das variáveis da organização do espaço físico. Com o que se terá efetivamente subordinado a transformação da paisagem, qualquer que seja o seu objetivo imediato, ao objetivo final de melhoria do nível das condições de desenvolvimento a serem diretamente proporcionadas à população.

Não é sempre, no entanto, que se pode manipular no sentido desejado as variáveis da organização do espaço físico, ou as demais variáveis condicionantes do desenvolvimento. Há a considerar uma limitação importante às possibilidades de

realmente transformar a paisagem e intervir na realidade, para montar um quadro de vida cada vez mais propício à elevação humana das populações, aceitos os conceitos propostos no presente trabalho. Trata-se da dependência produzida pelas próprias condições de desenvolvimento, de forma global.

### *Possibilidades de Manipulação das Variáveis*

Tivemos a oportunidade de lembrar que a manipulação das variáveis da organização do espaço físico deve estar sempre sujeita à definição de prioridades estabelecidas pelos planos de desenvolvimento, como os entendemos. Manipular uma determinada variável exige uma instrumentação específica, que implica em custos, em medidas administrativas, educacionais, legais, cuja utilização depende da importância relativa de cada tipo de medida ou dispêndio, face aos resultados a obter.

Mas dispor de uma instrumentação eficaz é, por outro

lado, uma exigência nem sempre satisfeita. Como também, muitas vezes, a limitação aparece na própria possibilidade de manipular as variáveis numa faixa mais ou menos ampla de alternativas. E mesmo a identificação das variáveis não pode ser feita de forma completa, se estas não puderem ser consideradas como variáveis, isto é, passíveis de manipulação numa perspectiva de interesse coletivo.

Assim, se identificamos os diversos níveis de interferência das variáveis ou dos setores de planejamento na obtenção das condições de desenvolvimento, não podemos deixar de verificar que o inverso também se efetiva: as condições de desenvolvimento também interferem nas possibilidades de planejamento e, portanto, nas possibilidades de intervenção na situação existente.

Exemplificando, veremos que o nível de atendimento das necessidades de capacitação profissional determinará ou não a existência de profissionais capazes de planejar o desenvolvimento, em seus vários seto-

res; o nível de eficiência da economia possibilitará ou não a reserva de recursos para essa capacitação profissional, e para o atendimento de outras necessidades; a representatividade do poder público tornará ou não possível modificar os sistemas de atendimento, de forma a ampliar efetivamente cada vez mais a faixa de população atendida; a abertura para a crítica e para a inovação social permitirá ou não enfrentar a reformulação de estruturas, que impeçam ou obstaculizem o atendimento do maior número no menor prazo possível; o grau de integração social e o sentido de solidariedade possibilitará ou não a coragem de substituir instituições e conceitos, cuja manutenção dificulta a escolha do caminho mais racional para vencer determinadas dificuldades.

Assumir o desenvolvimento, no conceito que formulamos, como objetivo consciente, que exige a ordenação de todo o labor humano, já é uma atitude

de que depende do próprio grau de desenvolvimento em que a comunidade se encontra; mais ainda o será aceitar a necessidade de planejamento, enquanto método de ordenação das atividades humanas, que implica necessariamente em integrar o próprio trabalho em um esforço coletivo e, portanto, compreendê-lo como parte do esforço da comunidade, no sentido do atendimento das necessidades de todos.

Assim, à interdependência das condições de desenvolvimento entre si e dos setores de planejamento, uns com os outros, se acresce a dependência que sofrem as possibilidades de elevar o nível de atendimento, com relação ao próprio nível de desenvolvimento. Ou seja, quanto mais alto o nível de desenvolvimento, maiores as possibilidades de o continuar elevando. Sendo o inverso também verdadeiro. Através da realização de medidas de diversas naturezas, *entre as quais* a organização do espaço físico.



## **2.ª Parte**

# **APLICAÇÃO EXEMPLIFICATIVA A UMA SITUAÇÃO CONCRETA**





## I — PRELIMINARES

### *A Aplicação Pretendida e a Pesquisa Básica Utilizada*

Na primeira parte do presente estudo procuramos definir uma série de hipóteses de trabalho através das quais seria possível, ao planejador, identificar as modificações a introduzir na organização física de uma determinada área, no sentido de elevar o nível de vida de sua população, paralelamente às modificações porventura necessárias nas demais variáveis que interferem nesses níveis de vida.

A primeira hipótese correspondeu àquilo que chamamos de “condições de desenvolvimento”, ou seja, o conjunto de meios e condições de que o homem teria necessidade para realizar plenamente as suas potencialidades, e cujo ofereci-

mento a um número crescente de pessoas possibilitaria a efetivação de um processo de desenvolvimento integral, entendido como o definimos nessa referida primeira parte do estudo.

A segunda se referiu ao que denominamos de “variáveis da organização do espaço físico”, isto é, o conjunto de elementos que o organizador do espaço físico manipularia para obter uma determinada situação no que respeita a essa organização.

A terceira hipótese tomou forma na montagem de um quadro de dupla entrada, em que se apresentaram as “interferências”, que seria possível identificar das “variáveis” sobre as “condições”, em seus vários níveis.

Na segunda parte do trabalho, procuraremos aplicar exemplificativamente essas hipóteses, verificando em que sentido as variáveis deveriam ser manipuladas, diante das deficiências identificadas nas condições de desenvolvimento numa determinada situação urbana, dentro do esforço de prosseguir a transformação da paisagem natural em uma paisagem cultural mais propícia às atividades e necessidades humanas.

A situação urbana escolhida foi a da aglomeração de Belo Horizonte, capital do Estado de Minas Gerais, a respeito da qual se podia dispor de um levantamento realizado em 1958, pela Sociedade de Análises Gráficas e Mecanográficas Aplicadas aos Complexos Sociais — SAGMACS.

O método utilizado nesse levantamento foi aquele elaborado pelo grupo de “Economia

e Humanismo”, em várias oportunidades aplicado no Brasil, inclusive em uma pesquisa urbana, do mesmo tipo da agora utilizada, na cidade de São Paulo.<sup>1</sup>

Trata-se de um método abrangente, que procura analisar o complexo de condições relativas aos níveis de vida da população e a sua aplicação resulta na reunião de dados de várias naturezas, referentes aos diversos problemas que interferem nas condições de vida existentes e em perspectiva.

A pesquisa compreendeu um estudo demográfico e econômico, uma análise do que se chamou de estruturas básicas, uma análise urbanística, um estudo da organização político-administrativa do município, uma análise dos aspectos sociológicos da vida da cidade, e ainda um estudo particular do problema do abastecimento no município.<sup>2</sup>

- 1) O método preconizado por “Economia e Humanismo” encontra-se publicado na série de volumes intitulados “*Guide pratique de l'enquête sociale*”, editados pela Presses Universitaires de France em 1952 (Tomo I), 1953 (Tomo II), 1955 (Tomo III) e 1958 (Tomo IV).
- 2) Os relatórios utilizados não foram publicados (exceção feita à parte referente ao estudo sobre o abastecimento — Edição da CASEMG —

Dentro de cada uma dessas partes examinaram-se problemas específicos como, por exemplo, a estrutura da economia da região, suas perspectivas de crescimento e de desenvolvimento econômico, a distribuição e o crescimento da população, as camadas sociais, os tipos de habitação, as características da estrutura de implantação urbana e suas necessidades de revisão, índices urbanísticos diversos, sistemas de controle da evolução do espaço urbano, possibilidades de revisão da estrutura político-administrativa, etc.

A parte da pesquisa a ser mais amplamente utilizada neste estudo será aquela referente às estruturas básicas, como se convencionou chamar a análise dos níveis de vida da população e dos equipamentos e serviços que ela utiliza.

Para realizar essa análise, a área urbana de Belo Horizonte foi dividida em cinquenta

e seis unidades, segundo critérios de homogeneidade de diversas naturezas, ao mesmo tempo que levando em conta limites e divisões naturais impostos pelas condições de relevo.

Foram excluídas tôdas as áreas insuficientemente ocupadas, nas quais, portanto, não se poderia ainda identificar características ou tendências seguras quanto aos aspectos analisados.

As verificações que farenos, nesta segunda parte do trabalho, têm essa mesma limitação. Referem-se às modificações que seria necessário introduzir nas condições de organização do espaço físico, em Belo Horizonte, mas considerando-se somente o espaço caracterizado por uma ocupação nitidamente urbana, isto é, contendo suficientes elementos de transformação da paisagem para que a possamos compreender no âmbito da paisagem chamada urbana.

---

Cia. de Armazéns e Silos de Minas Gerais — 1959). As cópias disponíveis podem ser encontradas na Prefeitura de B. Horizonte e em S. Paulo, na sede de SAGMACS.

Apesar disso seremos obrigados, muitas vezes, a considerar todo o espaço contíguo à área definida pelas unidades de análise da pesquisa, dada a unidade existente entre todas as porções do espaço, a que já nos referimos em outra parte do presente estudo.

Para o conhecimento dos níveis de vida da população, o método da pesquisa utilizada estabelece uma série de índices, divididos em duas categorias: aqueles referentes à situação em que se encontra a população, e aqueles referentes à situação em que se encontram os equipamentos e serviços colocados à disposição da população.

Na primeira categoria se inclui o conhecimento dos níveis biológico, doméstico, habitacional, escolar, cultural, de transporte, de recreação e de vida de bairro. Na segunda são considerados os níveis dos equipamentos de saúde, para-doméstico, de comércio e serviços, escolar e cultural, de transporte, de repouso e esporte e o equipamento administrativo.

Para o levantamento da situação em cada um desses níveis são utilizados elementos indicativos diversos, hierarquizados entre si de tal forma que a situação final referente a cada nível corresponda a uma média ponderada da situação relativa aos diversos elementos, tomado cada um dentro de sua importância no conjunto.

O nosso trabalho deverá-se utilizar fundamentalmente desses elementos, tomados individualmente, como indicadores das situações que pretendemos verificar. Não os teremos relativamente a todos os dados de que precisamos, já que foram escolhidos dentro de um objetivo diverso daquele perseguido no presente estudo; por outro lado, será necessário que também nos apoiemos em dados fornecidos por outras partes da pesquisa.

A análise por nós pretendida é bastante mais restrita que o levantamento em que ela se apóia, e seu objetivo mais específico e menos abrangente. Por isso, apesar do grande número de dados por ele oferecidos, encontraremos dificulda-

des na obtenção de todos os dados que nos interessam. O interesse em tomar a pesquisa de SAGMACS como base repousa exatamente no fato de que nossa análise partirá de um centro de referência para o qual também convergem todos os dados nela levantados, isto é, as condições de vida da população.

Será oportuno salientar, igualmente, que a enumeração daquilo que, em nosso trabalho, convencionamos chamar de “condições de desenvolvimento”, baseou-se, de forma especial, como já tivemos oportunidade de dizer, na própria relação de níveis de vida e seus elementos componentes, elaborada pelo método de “Economia e Humanismo”, bem como tôda uma série de sistematizações adotadas, como aquela que hierarquiza as referidas “condições de desenvolvimento”. Nosso estudo, portanto, situa-se numa linha de continuidade a essa mesma elaboração, numa tentativa de identificar, entre todos os fatores que condicionam os níveis de vida da população,

aquêles especificamente ligados à organização do espaço físico.

Na análise a ser realizada nós nos ateremos às condições chamadas diretas, isto é, aquelas constantes do quadro geral apresentado, a fim de não alongar desnecessariamente o presente estudo: a análise permitida pelos elementos disponíveis seria demasiadamente incompleta.

Como já dissemos quando tratamos da utilização do Quadro de Condições e Interferências, um estudo que seja realizado a partir das hipóteses de trabalho por nós propostas começará pelo levantamento das condições de desenvolvimento nas quais interfere a organização do espaço físico, passando em seguida ao exame da situação em que se encontram as variáveis que interferem nas condições consideradas deficientes, sempre levando em conta as perspectivas de evolução. O exame dos casos individualizados se completará com a tomada global de tôdas as modificações preconizadas para cada uma das variáveis,

e, por fim, com a consideração conjunta de tôdas elas.

A aplicação por nós pretendida não contará com uma pesquisa específica, que lhe forneça dados segundo essa ordem. Tratamos, então, de reunir previamente os dados de interesse e, ao invés de começar pelo exame individualizado das condições de desenvolvimento, uma a uma, apresentaremos já o terceiro passo da análise, ou seja, os problemas identificados relativamente a cada uma das variáveis, tomando-se, portanto, variável por variável de forma global. Por outro lado, parece-nos que, em qualquer hipótese, ao se tratar de relatar as observações feitas, será sempre mais claro já as indicarmos segundo as variáveis, poupando ao leitor um texto demasiadamente extenso que individualize cada um dos casos, como terá sido feito ao se manipular o material coletado na pesquisa.

Adotando, assim, essa orientação, procuraremos buscar, para cada variável, em primeiro lugar, as interferências de caráter fundamental ou necessário

nas condições que classificamos como básicas ou de superação, para em seguida tratar das interferências de caráter auxiliar nessas mesmas condições; depois então trataremos de analisar as interferências nas condições que classificamos como de conforto ou de comodidade, sempre passando primeiro pelas interferências mais importantes para em seguida analisar os auxiliares.

Antes de entrarmos propriamente na aplicação pretendida, será interessante relacionarmos alguns dados fundamentais sobre o aglomerado estudado, a fim de ganharmos a visão de conjunto indispensável a todo trabalho analítico.

#### *A Area Objeto da Análise: Belo Horizonte*

Belo Horizonte, o aglomerado urbano considerado em nossa análise, é a capital de Minas Gerais, um dos Estados brasileiros de maior extensão territorial.

Fundada em fins do século passado, foi especialmente construída para servir de nova se-

de ao Governo do Estado, até então instalado na antiga cidade de Ouro Preto.

A implantação da cidade seguiu um planejamento prévio, que localizou a nova capital na região central do Estado, e lhe definiu um traçado viário geométrico; a zona propriamente urbana era limitada por uma avenida de seção transversal fartamente dimensionada — como, aliás, as seções transversais de praticamente todo esse esquema viário especial — que até hoje leva o nome de Avenida do Contorno, denominação significativa de sua primitiva função. Pequenas parcelas menos rígidas do traçado eram determinadas pela passagem de um curso d'água de dimensão média, que no entanto não conseguiu quebrar totalmente as linhas retas do esquema básico, sujeitando-se a ângulos de periódicas repercussões na sua fluidez.

Interna e externamente à Avenida do Contorno, era definido um zoneamento de usos, incluindo, para as áreas externas, certos usos agrícolas, destinados a garantir o abasteci-

mento da população da cidade em gêneros alimentícios.

A atual área urbana de Belo Horizonte assimilou um extenso espaço externo à Avenida do Contorno, dando-lhe uma ocupação diferente da prevista no plano de implantação, através da abertura de loteamentos sem conexão uns com os outros, que parcelavam, na maior parte das vezes, segundo esquemas também geométricos, grandes e pequenas glebas pertencentes a diferentes proprietários.

A área urbana atual é mais de uma dezena e meia de vezes maior do que a pretendida no plano original e, como geralmente acontece com nossas grandes cidades submetidas a um processo de crescimento espontâneo, alterna espaços ainda livres e espaços habitados, com uma periferia de ocupação rarefeita que cada vez se espalha mais.

Ao sul, a Serra do Curral, com seu perfil característico, barra a expansão.

Ao norte, a cidade avança pouco a pouco para incorpo-



rar no seu tecido urbano a pequena aglomeração de "Venda Nova", de existência anterior à da capital. Entre as duas, um elemento artificial recentemente introduzido na paisagem, a barragem de Pampulha, a cuja orla se destinam lotes ao uso residencial de nível superior.

A oeste e a leste a área urbana também se amplia, interrompida mas não barrada, a oeste, por mais um espaço de ocupação previamente definida e planejada, a Cidade Industrial de Contagem, assim conhecida por já se localizar no município vizinho de mesmo nome e cortada, axialmente, pela estrada federal que liga Belo Horizonte à capital do Estado de São Paulo.

Destinada, de início, principalmente, à função administrativa, a cidade vem, no entanto, assumindo também uma função de centro industrial importante, além daquelas funções de centro comercial e de serviços que, em decorrência desses mesmos fatos, cada vez mais intensamente têm que atender. Nesse sentido, deve ser observado, como uma das

características mais significativas da cidade, a rapidez do seu crescimento. É o relatório da pesquisa de SAGMACS que nos diz:

"Com pouco mais de sessenta anos a nova capital de Minas Gerais passa a ser uma das principais aglomerações urbanas do Brasil, ocupando uma área várias vezes superior àquela prevista, definida pela Av. do Contorno.

Observa-se, igualmente, que esse crescimento não será susinado antes de ainda um longo período, como decorrência da vitalidade do Estado de Minas Gerais. De fato, se as possibilidades especialmente em recursos minerais, a grande extensão territorial e sua localização relativamente aos grandes pólos de desenvolvimento do Brasil, reservam a Minas Gerais uma vocação específica e uma posição de destaque, no desenvolvimento do país, a sua capital naturalmente polarizará de maneira especial essa vitalidade, por ser a sede cada vez mais efetiva das principais decisões referentes à vida econômica e administrativa do

Estado, e por atrair, por essa e outras razões, parcela ponderável dos investimentos que se aplicam em Minas Gerais.”<sup>3</sup>

A análise econômica nos acrescenta:

“Em 1965 Minas Gerais deverá contar com uma potência instalada da ordem de 2,5 milhões de kw, dos quais 1,15 milhão pertencerá à CEMIG. Será, então, uma região privilegiada para a instalação de indústrias, contando com uma boa rede de rodovias, ligando-a a São Paulo, Brasília e Rio de Janeiro.”<sup>4</sup>

Do ponto de vista demográfico, a pesquisa realizada nos apresenta algumas projeções de interesse:

“Na hipótese de a população ter continuado a crescer à taxa geométrica de 1,4% ao ano, em 1957 ela deve ter atingido um nível de 523 milhares de habitantes, o que significaria, então, que Belo Hori-

zonte estaria concentrando 6,14% da população do Estado.

Numa hipótese conservadora, isto é, supondo-se que o desenvolvimento industrial da área não implicará num aumento no ritmo de urbanização da região estudada, adotamos para o período 1957-67 as mesmas taxas observadas entre 1940 e 1950.

Partimos da hipótese de que a partir de 1967, Minas Gerais estar-se-ia industrializando a um ritmo mais elevado, o que acarretaria um aumento da taxa de crescimento de população. Assim, arbitrariamente, adotamos a taxa de 6% para projetar a população da capital, o que implicaria para o Estado e para o *great* e o *greater* Belo Horizonte taxas de 1,5% a.a. e 4,0%, respectivamente.

Em resumo teríamos os resultados abaixo:

3) SAGMACS, “Estrutura urbana de Belo Horizonte”, 1958, não publicado. Pág. II — 102.

4) CEMIG — Centrais Elétricas de Minas Gerais. SAGMACS, “Estrutura urbana de Belo Horizonte”, 1958, não publicado. Pág. I — 19.

*Projeção da População de Belo Horizonte e suas Zonas  
de Influência — 1967/1980*  
1 000 Habitantes

	1950	1957	1967	1980
I. Aglomeração .....	352,7	523,0	886,1	1.891,1
II. <i>Great</i> Belo Horizonte .....	434,4	685,5	1.039,4	2.034,0
III. <i>Greater</i> Belo Horizonte .....	1.078,2	1.502,99	2.069,3	3.445,4
IV. Minas Gerais .....	7.718,0	8.522	9.792,4	11.883,0

Observe-se que na hipótese de se verificarem as taxas adotadas nas projeções, o *great* e o *greater* Belo Horizonte concentrarão, respectivamente, em 1980, 17,1% e 29% da população total do Estado, ao passo que em 1950 a concentração era de apenas 5,6% e 13,9%.”<sup>5</sup>

Esse crescimento intenso, no entanto, que implica numa extensão cada vez maior da área urbana, não se vem efetivando sem repercussões para as condições de vida da população, dependente da implantação de equipamentos em proporção com o aumento populacional e a área ocupada. O relatório nos indica:

“Pela análise de níveis de vida verificaremos que quase

metade da população de Belo Horizonte (47,3%) vive em condições insatisfatórias. Tal percentagem corresponde aos moradores das unidades incluídas no tipo “popular precário” (7,9% da população), em que a nota média da situação da população e da situação dos equipamentos varia entre 0,5 e 0,9 (considerando-se 0 como situação péssima, 2 como o mínimo razoável e 4 como ótimo); corresponde, igualmente, aos moradores das unidades de tipo “popular inferior” (39,4%) com notas médias entre 1,05 e 1,85. Essas unidades se localizam fora da Av. do Contorno, cobrem praticamente todas as zonas norte e oeste da cidade, e a periferia das zonas leste e sul. São ocupadas por camadas populares ou predo-

5) *Idem*, pág. I — 8, 9, 10 e 11.

minantemente populares, e sua ocupação é recente. Todas elas exigem uma intervenção mais urgente dos poderes públicos, pois suas condições globais acusam uma situação abaixo do mínimo necessário.

O restante da população está mais fortemente concentrado no tipo "médio" . . . . (28,4%), com notas médias entre 2,15 e 2,6. A melhor situação atingida, como média final, foi de 3,1, correspondendo à unidade do tipo "superior residencial" (8,5% da população), notas médias entre 2,85 e 3,1." <sup>6</sup>

A capital de Minas Gerais, cidade jovem em plena vitalidade e, por isso mesmo, já de frontando-se com número crescente de problemas, localizada em área de clima ameno mas de características de relêvo que trazem problemas para a implantação urbana, pode bem nos apresentar boa série de situações em que a organização

do espaço físico interfere nas condições de vida oferecidas à população. <sup>7</sup>

Passemos, assim, à análise pretendida.

Embora os dados disponíveis não nos permitam aprofundá-la suficientemente, será sempre possível identificar inter-relacionamentos entre um certo número de condições e as variáveis.

No tocante à variável composição construtiva, no entanto, não teremos essa possibilidade, dado o número absolutamente insuficiente de dados sobre a mesma que nos oferece a pesquisa. O método utilizado no levantamento não a considera de forma direta.

Nós nos ateremos, assim, às seis primeiras variáveis definidas em nossas hipóteses de trabalho, apesar da importância que, para uma série de condições básicas e de superação, assume a composição construtiva.

6) *Idem*, pág. II — 86.

7) O presente trabalho não tem senão um sentido metodológico. Não se pretende, assim, de forma alguma, que suas observações sobre Belo Horizonte, sejam compreendidas como sugestões aos poderes competentes, e muito menos como críticas a pessoas, fatos ou instituições.



## II — AS VARIÁVEIS E AS CONDIÇÕES DE DESENVOLVIMENTO

### *Separação ou aglutinamento de usos*

Procuremos colher, inicialmente, na pesquisa utilizada, um certo número de observações que nos possibilitem uma primeira visão de conjunto da situação quanto à variável “separação ou aglutinamento de usos.”<sup>1</sup>

Iniciando pelo uso comercial, encontramos, no relatório:

“Examinando a prancha B-5, por superposição à prancha

A-21, que nos mostra as vias principais existentes, notamos imediatamente que os estabelecimentos comerciais e de serviços se distribuem preponderantemente ao longo das vias de circulação principal.”<sup>2</sup>

E ainda com referência à concomitância do uso comercial com a função de circulação:

.... “ou foram misturadas funções urbanas diferentes, em prejuízo dessas próprias funções. É o caso do subcentro

1) Embora a pesquisa utilizada date de 1958, nós nos referiremos aos seus dados, ao longo da presente exposição, como se se tratasse da situação atual, a fim de tornar menos pesada a redação. Nosso estudo tem mais interesse metodológico, não pretendendo se constituir, como já dissemos, em apresentação de sugestões ao poder público; acreditamos que as referências a serem feitas, sempre que possível, às datas consideradas, serão suficientes para corrigir as falhas que surgirem.

2) SAGMACS, “Estrutura Urbana de Belo Horizonte”, 1958, não publicado. Pág. II — 18.

A palavra “prancha”, usada no relatório da pesquisa utilizada, designa os mapas, gráficos e traduções visuais diversas apresentados nesse relatório.

comercial de Progresso, localizado em Padre Eustáquio, via de acesso a vários bairros; do subcentro de Floresta, no entroncamento de várias ruas em direção à Rua Jacuí e outras da zona adjacente; do núcleo comercial do Hortó, localizado num estrangulamento viário em que, por acréscimo, existe problema das inundações; do subcentro da Gameleira, localizado ao longo da Rua Plantina, via de acesso de vários outros bairros; e é o caso, finalmente, entre outros que não enumeraremos, da Lagoinha, criando problemas em grande extensão da Av. Antônio Carlos, saída obrigatória da cidade para o Aeroporto e para o norte do Estado.”<sup>3</sup>

Para o uso industrial foi reservada uma área especial exclusiva, a menos de alguns usos comerciais complementares, na chamada “Cidade Industrial”, localizada no município vizinho de Contagem mas praticamente integrada na aglomera-

ção urbana de Belo Horizonte. Mas o uso industrial também se encontra de forma difusa no restante da área urbana, sob a forma de grandes fábricas ou oficinas espalhadas a grandes intervalos, ou sob a forma de pequena e média atividade industrial, distribuída nas áreas centrais, como pode denotar a seguinte observação sobre as áreas de emprêgo:

“Quanto à Cidade Industrial, planejada especialmente para a localização de indústrias, é grande, até o presente, o número de operários que nela encontram emprêgo; êsse número, no entanto, ainda não a caracteriza como o local de emprêgo industrial preponderante para a população de Belo Horizonte.”<sup>4</sup>

.... “veremos que também quanto à possibilidade de emprêgo em indústrias a população se vê fortemente atraída para o Centro e suas extensões, especialmente o Barro Preto.”<sup>5</sup>

3) SAGMACS, “Estrutura Urbana de Belo Horizonte”, 1958, não publicado. Pág. II — 34.

4) *Idem*, pág. II — 25.

5) *Idem*, pág. II — 25.

O uso residencial, por sua vez, é encontrado praticamente em toda a área urbana, do Centro principal à periferia, com exceção, bem entendido, da zona interna à chamada "Cidade Industrial". Podem ser observadas, no entanto, algumas diferenciações:

"Na região sul da cidade, abrangendo também área interna à Av. do Contorno, toda uma zona contida pela Serra do Curral, tende a se caracterizar como própria das camadas sociais superiores, separada, pelo centro principal da região norte, onde se instalam as camadas sociais inferiores." <sup>6</sup>

A análise urbanística, para efeito de definição de amostras, dividiu as zonas residenciais em três categorias, R1, R2 e R3, correspondentes, respectivamente, a casas unifamiliares de um e dois pavimentos, apartamentos de dois a quatro pavimentos e apartamentos de mais de quatro pavimentos.

No Centro Principal, caracterizado pelos tipos R2 e R3, o relatório observa:

"Embora o número de pessoas por cômodo habitável revele um início de congestionamento, pelos padrões geralmente aceitos, as quotas de espaço residencial por habitantes são bem elevadas e o número de pessoas por domicílio está abaixo da média da cidade, o que revela uma distribuição e destinação dos cômodos pelos usos domésticos e indica a possibilidade de maior rendimento do espaço habitável existente." <sup>7</sup>

Não havia, assim, em Belo Horizonte, até a época da pesquisa, uma política previamente definida quanto à necessidade de separar usos incompatíveis uns com os outros, ou de aproximar usos que se complementem. Os principais tipos de usos que a esse cuidado deveriam se sujeitar, como os de circulação, de comércio, de habitação e o industrial, encon-

---

6) *Idem*, pág. II — 35.

7) *Idem*, pág. III — 18.



tram-se implantados sem pre-determinação, a menos da parcela de indústrias que se localizam na Cidade Industrial, como vimos.

Os demais tipos de usos, como o de recreação, escolar, de serviços, nas suas diversas espécies, da mesma forma não são implantados segundo pré-vias análises de inter-relação. Exceção será feita, também nesta categoria de usos, desta vez com referência à Cidade Universitária, em fase de construção à época em que se realizou a pesquisa.

Segundo o Quadro de condições e interferência, a variável "separação ou aglutinamento de usos" se faz presente, quanto a interferências de caráter fundamental ou necessário, em três condições básicas e de superação (identificadas, no quadro apresentado na primeira parte, pelos números 1 e 2, relativamente a condições de nível I e III).

A pesquisa nos fornece dados, embora indiretos, quanto a duas dessas condições.

Em primeiro lugar, no que se refere à segurança na circulação a pé, ao nos indicar que praticamente metade das unidades de análise é atravessada, sem sistemas de separação, por vias de tráfego intenso; se não existirem sistemas de segurança, a que a pesquisa não faz referência, essa situação traz problema, dado o fato dessas unidades serem fundamentalmente caracterizadas pelo uso residencial (em 56 unidades, 19 têm sua situação, quanto a esse elemento, em nível 0, e 10, em nível 1, sabendo-se, como foi citado anteriormente, que as situações foram classificadas, na pesquisa realizada, em cinco níveis, entendendo-se o nível 0 como péssimo, o 2 como mínimo razoável e o 4 como ótimo).

Da mesma forma, a segurança na circulação a pé também pode ser considerada em nível deficiente nas áreas comerciais dado o fato de os núcleos existentes mais importantes terem-se formado, em sua totalidade, ao longo ou no entroncamento das vias de tráfego mais intenso, como já se teve a oportuni-

dade de relatar ao apresentarmos a situação da variável de forma global.

A evolução previsível depende não-sòmente de serem ou não tomadas medidas relativas à necessária separação entre o uso viário intenso e os usos residenciais e comerciais. A se continuar com um sistema de implantação espontâneo como aquêle até agora observado, é de se prever que o problema se agrave sempre mais, exigindo, progressivamente, cada vez maior número de contrôles que não deixarão de ser simplesmente paliativos e prejudiciais ou a um ou a outro dos tipos de usos cuja concomitância não seja desejável.

A pesquisa nos indica, por outro lado, que o aglutinamento de usos verificados não trouxe demasiadas repercussões relativamente a poeiras e fumaças nocivas. De fato, 54 das unidades encontram-se em nível 4 e sòmente duas encontram-se em situação insatisfatória, ao nível 1. Deve ser lembrado, nesse caso, que a análise toma sòmente as áreas que, à época da pesquisa, se encon-

travam com uma ocupação caracteristicamente urbana. Não temos, assim, dados sôbre determinadas zonas próximas à Cidade Industrial, que naquela ocasião ainda eram ocupadas de maneira rarefeita. O que não nos permite formular previsões válidas, no que se refere à evolução dessa situação à medida que a área urbana alcançar essas zonas.

Quanto à interferência de caráter auxiliar em condições básicas e de superação, nosso quadro estabelece um bom número de casos em que a mesma poderia verificar-se. A pesquisa, no entanto, sòmente nos fornece elementos relativamente a um dêesses casos, a que já nos referimos na apresentação global da situação quanto à variável agora considerada. Trata-se do cuidado em evitar segregações de quaisquer tipos entre os usos residenciais, de forma a impedir isolamentos contrários a uma integração das diversas camadas sociais. Esse fenômeno ocorre em Belo Horizonte com tendências a se aprofundar, a menos de uma efetiva ocupação da área cir-

cundante da reprêsa de Pampulha por camadas sociais superiores, como se pretendeu em seu planejamento. Nesse caso, teremos, ao norte do Centro Principal, um tecido urbano mais diferenciado, possibilitando pelo menos a utilização comum de centros comerciais, de serviços, de vias e meios de transporte, e, portanto, os contatos que criam condições de integração. Mas a solução do problema depende muito mais de variáveis de outras naturezas, em especial aquelas referentes à organização econômica, como também à organização administrativa. Dado que a pesquisa igualmente identifica, ao estabelecer uma relação entre o preço dos lotes, o equipamento urbano de que dispõem e a capacidade aquisitiva da população.

No que respeita às condições que chamamos de conforto ou de comodidade, a pesquisa nos apresenta poucos elementos.

Somente quanto ao nível de ruído e quanto à rapidez nos sistemas de transporte coletivo encontramos alguns dados. No primeiro caso, verifica-se que a

situação não demonstra deficiência de porte, uma vez que somente três das 56 unidades de análise se ressentem de um nível de ruído acima do máximo razoável, na opinião dos seus moradores, mas mesmo assim correspondendo ainda ao nível I. Nos casos verificados, a deficiência era devida aos ruídos de circulação intensa de veículos, resultado da não separação entre esse uso e o uso residencial, através de adequados sistemas de proteção. Quanto à evolução previsível, estamos de novo diante da dependência de políticas definidas nessa perspectiva, procurando corrigir uma implantação espontânea defeituosa.

No caso da rapidez dos sistemas de transporte, a junção dos usos comerciais com a circulação poderá ser a causa das deficiências encontradas, que, no entanto, ainda não são excessivas. O relatório da pesquisa nos indica:

“De fato, essas vias (de acesso aos bairros) são justamente aquelas que apresentam um mais intenso trânsito de veículos, e exatamente aquelas nas

quais é necessária uma circulação mais livre, sem congestionamentos ou repetidas paradas forçadas. A existência conjunta das necessidades de trânsito livre e de estacionamento, de vazão rápida de veículos e de facilidade de travessia para pedestres... Atendo-se para o fato de a maioria das vias principais observadas serem ruas já de largura insuficiente para uma vazão rápida..."<sup>8</sup>

A implantação espontânea até agora verificada não pode senão levar à piora progressiva da situação — que já se encontra a um nível limite —,<sup>9</sup> culminando no que se observa nas grandes cidades em que se tenha tornado excessivamente custoso desafogar o tráfego através da abertura de novas artérias, fadadas aliás a cumprir sempre o mesmo destino se não forem devidamente protegidas suas funções.

Dado o incremento populacional rápido que vem sofrendo a cidade, sua expansão em área e sua importância crescen-

te como o centro industrial, administrativo, comercial e de serviços, ganha particular interesse a superação dessas deficiências. E em particular a situação referente à rapidez nos sistemas de transporte, cuja importância passa a ser maior em cidades de extensão territorial mais ampla, como será o caso de Belo Horizonte, em breve prazo. E essa condição, que até então poderia ser considerada como de conforto ou comodidade, poderá ser elevada ao nível de condição básica, a ser objeto, portanto, de atenção tão prioritária como a que será dada às demais condições básicas e às de superação.

### *Estrutura de Polarizações*

Como o fizemos com a variável "separação ou aglutinamento de usos", busquemos, inicialmente, uma perspectiva de conjunto.

Verificando-se, em primeiro lugar, a polarização determinada pelos equipamentos comer-

8) *Idem.* pág. II — 19.

9) Veja-se pág. 78.

ciais, a pesquisa nos fornece as seguintes observações:

“Para êsse estudo distinguiram-se, inicialmente, na atividade desenvolvida pela população ao comprar os bens necessários ao abastecimento e equipamento domésticos, três níveis de necessidades, segundo a frequência em que devem ser satisfeitas:

— o primeiro, o nível elementar correspondente à necessidade de bens perecíveis, consumidos diariamente ou em intervalos de tempo pouco maiores, como o pão, o leite, verduras, a carne, etc.;

— o segundo, definido mais como um grau médio, entre o nível elementar e o excepcional, por isso mesmo denominado nível intermediário; corresponde à necessidade de bens consumidos durante um certo intervalo de tempo, e que precisam ser substituídos periodicamente. Nessa classe, estão incluídas as roupas e determinados artigos domésticos de maior

ou menor durabilidade, como, por exemplo, vassouras, etc.;

— o nível excepcional corresponde à necessidade que é satisfeita com bens de maior duração, cuja utilização não implica necessariamente em substituições contínuas. É o caso de móveis, fogões, geladeiras, etc...”<sup>10</sup>

“A prancha B-2 é que nos dá êsses resultados. O que imediatamente se percebe nessa representação gráfica é a preponderância do centro principal da cidade, atraindo para o seu comércio a população de tôdas as unidades de análise, em pelo menos dois dos níveis de necessidades.

Conjugando-se a análise da prancha B-2 com os dados da prancha C-3 (equipamentos dos vários núcleos) verificamos que não poderia ser de outra forma, uma vez que 45,5% dos estabelecimentos comerciais de Belo Horizonte estão situados nesse Centro Principal. Sabendo-se, por outro lado, que 55%

10) SAGMACS, “Estrutura Urbana de Belo Horizonte”, 1958, não publicado. Pág. II — 26.

dêses estabelecimentos são de comércio de alimentação, isto significa que boa parte da população belo-horizontina encontra também no centro a satisfação das necessidades definidas como de nível elementar.”<sup>11</sup>

E o relatório acrescenta que mesmo para o caso de “Venda Nova”, pequeno aglomerado localizado ao norte do conjunto urbano principal e dêle separado pela área ainda pouco habitada que circunda a represa de Pampulha, a sua população também se utiliza do Centro Principal, até para necessidades de nível intermediário.

Assim, observa: “O aspecto mais importante a se fazer notar no exame da análise de atração para compras é a imensa preponderância do Centro Principal, dando à cidade uma característica nitidamente monopolizada.”<sup>12</sup>

Mas já se verifica uma tendência natural a compensar essa excessiva monopolização:

“Como que prevendo a necessidade de distribuir certas funções do Centro Principal para outros núcleos mais próximos das populações a serem servidas, o organismo urbano, assim como espontaneamente criou um centro de vida na região que circunda a Praça 7 de Setembro e já se estende para o Barro Preto, Floresta e Lagoinha, também espontaneamente fêz surgir novas nucleações em vários pontos da cidade, a meio caminho do Centro Principal: Gamleira, Progresso, Renascença, Hôrtos. Além dêses processos mais significativos de descentralização, que retiram do centro principal o evidente excesso de funções, um grande número de pequenos núcleos já se distribui pelas várias zonas habitadas.”<sup>13</sup>

11) SAGMACS, “Estrutura Urbana de Belo Horizonte”, 1958, não publicado. Pág. II — 26 e 27.

12) *Idem*, pág. II — 28.

13) SAGMACS, “Estrutura Urbana de Belo Horizonte”, 1958, não publicado. Pág. II — 34.

A mesma monopolização observada quanto ao equipamento comercial pode ser verificada no caso dos locais de trabalho:

“As pessoas que trabalham em outras unidades (que não aquelas em que residem) o fazem, em grande maioria — acima de 50% — no Centro da Cidade. Casos como o da “Cidade Jardim”, com 95%, “Santo Antônio”, com 100%, “Cruzeiro”, com 92% e “Floresta I”, com 90%, são os casos extremos. Mas, em virtude da especial distância a que se encontram do centro principal, cabe especial menção ao que se verifica em “Venda Nova”, com 57% dos seus chefes de família trabalhando no Centro, e no “Barreiro”, em que essa percentagem chega a 40%.”<sup>14</sup>

E, mais adiante, o relatório nos acrescenta:

“Como já tivemos ocasião de observar, a atração exercida pelas possibilidades de emprego na Cidade Industrial ainda

não é de molde a mudar a feição monopolizada dos deslocamentos da população.”<sup>15</sup>

Em consequência, equipamentos de diversas naturezas obedecem ao mesmo esquema. O relatório então conclui:

“Fortemente monopolizada, no equipamento comercial (quase metade dos estabelecimentos de toda a cidade se localiza no Centro), no equipamento administrativo, de ensino secundário e superior, quanto aos estabelecimentos industriais (apesar da Cidade Industrial de Contagem), e até no equipamento de recreação (Parque Municipal), a Cidade oferece as maiores possibilidades de emprego no centro principal, e faz com que os moradores de todos os seus bairros dependam de alguma forma desse centro, para o qual afluem servindo-se de uma rede de transportes coletivos em que todas as linhas têm seus pontos de partida no Centro da Cidade.”<sup>16</sup>

14) *Idem*, pág. II — 30.

15) *Idem*, pág. II — 30.

16) *Idem*, pág. II — 33.

Segundo o quadro de interferências proposto no presente trabalho, a variável "estrutura de polarizações" se faz presente, de maneira fundamental ou necessária, em doze condições básicas e de superação.

Em primeiro lugar, quanto à proximidade da residência aos locais de trabalho. Essa condição deve ser considerada não somente face à distância material efetiva quanto, igualmente, face à maior ou menor dificuldade para vencer essa distância; assim, grandes distâncias podem ser consideradas razoáveis se existirem meios de transporte rápido, como também distâncias relativamente pequenas mas difíceis de serem vencidas regularmente a pé podem constituir casos deficientes, face a dificuldades nos sistemas de transporte ou de viação no tráfego.

Sabemos que, sob o ângulo do deslocamento para o trabalho, a cidade apresentava uma mononucleação característica, à época da pesquisa. A proximidade da residência aos locais de trabalho, tomada no sentido amplo, acima referido, ainda

não atingiu níveis deficientes, para a maioria da população, dentro dessa condição de monopolarização. Deixemos que o relatório da pesquisa nos elucide, especialmente dentro de uma perspectiva de evolução:

"É o que nos mostra a prancha C-4. Tomando-se como razoável gastar-se no máximo 30 minutos, desde a saída de casa, para se chegar ao local de trabalho, o que estivesse acima dessa medida, foi considerado excessivo. A prancha mostra uma estrutura em anéis concêntricos, onde as melhores situações correspondem aos bairros mais próximos do Centro. O tempo de deslocamento considerado foi o tempo médio, levados em consideração todos os locais de trabalho, com uma ponderação determinada pelas respectivas percentagens.

O que se pode observar, em especial, é o fato de poucas unidades de análise estarem incluídas nas categorias correspondentes às piores situações. Como, por outro lado, as unidades em que isso se dá são localizadas na periferia, a par-



tir de uma determinada distância do centro, será fácil concluir que, conservando-se a atual distribuição de locais de emprego, as populações que se fixarem além dessas distâncias já atingidas, viverão, quanto ao tempo de deslocamento para o trabalho, em situação cada vez pior. Se considerarmos, ainda, que o aumento na população determinará um acréscimo de intensidade no trânsito em direção ao centro, e uma maior procura de transportes coletivos, o anel correspondente ao máximo razoável tenderá a diminuir seu raio, aproximando-se do Centro e fazendo com que os bairros mais longínquos apresentem situação ainda mais precária.

Podemos dizer que a ocupação urbana de Belo Horizonte já atingiu o limite dentro do qual, mantendo-se uma estrutura de emprego fortemente monopolarizada, as populações menos favorecidas gastam em média, para chegar ao seu local de trabalho, o tempo máximo que se poderá admitir

como não prejudicial. Há, no entanto, determinados bairros, especialmente mal servidos, com agravantes nas condições de relêvo, de vias de acesso ou de transporte disponível.”<sup>17</sup>

O problema se agravará, por outro lado, se a polarização exercida pela Cidade Industrial crescer, à medida que se ampliem suas possibilidades de oferecer emprego. Especialmente se considerarmos a dispersão dos locais de moradia dos trabalhadores atuais dessa área, como nos indica o relatório:

“De fato, somente o “Bairro das Indústrias” e “Vila Oeste” têm uma percentagem suficientemente significativa de população trabalhando na “Cidade Industrial”. A maior parte das pessoas que trabalham na Cidade Industrial residem indistintamente nos vários bairros de Belo Horizonte. As pranchas B-9 e B-10, que nos dão os locais de residências dos operários de dez grandes indústrias, confirmam a afirmação: de 2 400 operários considerados

---

17) *Idem*, pág. II — 31.

(Mannesman e Cia. Têxtil Santa Elisabeth), 900, sòmente, residem nas imediações da Cidade Industrial; o restante tem residência em vários bairros de Belo Horizonte, sem nenhuma preponderância de algum desses bairros.”<sup>18</sup>

Do ponto de vista das perspectivas futuras, o problema ganha dimensão se o considerarmos sob o ângulo das possibilidades em terrenos industriais, onde se possam implantar indústrias a distância razoável dos locais de moradia de seus operários, em termos de tempo de deslocamento. Assim, o relatório nos observa:

“Os terrenos disponíveis para a expansão industrial são extremamente deficientes em áreas suficientemente planas para uma implantação isenta de onerosa terraplenagem. Em face do volume do emprêgo industrial a oferecer à população no período dos próximos 30 anos, êsse é um grave problema da cidade; de fato, só poderá ser resolvido lançando-se mão de terrenos dos municípios vi-

zinhos mediante convênios intermunicipais adequados. Agrava a situação o fato de se cogitar preferencialmente de indústrias com elevadas necessidades de terreno por operário empregado.”<sup>19</sup>

Quanto ao acesso material fácil e seguro às escolas de formação básica, em especial no que se refere à sua frequência por crianças, a pesquisa realizada levantou alguns elementos relativos à distribuição das escolas pela área habitada. O relatório nos diz:

“Encontramos a localização das escolas primárias de Belo Horizonte na prancha A-16. Foi delimitado, nessa prancha, o círculo cujo raio pode ser considerado como o máximo razoável de distância que deverá uma criança percorrer a pé para chegar à escola. Ficaram, assim, definidas as zonas habitadas que não se encontram servidas por escolas primárias a distância razoável. Do exame dessa prancha pode-se concluir que não são demasiadamente grandes, com exceção do

18) *Idem*, pág. II — 30 e 31.

19) *Idem*, pág. III — 49.

caso da Ressaca, as áreas não servidas." 20

Mas o exame da localização, isoladamente, não basta para concluirmos sobre as deficiências porventura existentes, uma vez que as escolas podem estar uniformemente distribuídas mas não oferecerem um número de vagas equivalentes às necessidades da população residente na sua área de polarização. Fato que modifica radicalmente as condições existentes, uma vez que, apesar de contar com escolas a distância material razoável de suas casas, permitindo às crianças um acesso fácil e seguro, as mesmas se vêem obrigadas a frequentar escolas localizadas a distâncias menos favoráveis, levadas pela possibilidade efetiva de vagas. Essa parece ser a deficiência real encontrada na distribuição das escolas primárias em Belo Horizonte, a se julgar pelo relatório da pesquisa realizada, que nos mostra que as escolas primárias existentes se multiplicam em grande número na

área interna à Avenida do Contorno, especialmente no que se refere às escolas particulares, concentração que não encontra correspondente na maneira pela qual a população se distribui pela área urbana. 21

Verifica-se, de fato, nesse sentido, que 16 unidades, das 56 analisadas, encontram-se em situação deficiente, quanto à disponibilidade de vagas dentro dos limites da unidade. 22

Quanto às perspectivas de futuro, estamos diante de um caso em que a espontaneidade na implantação das escolas não poderá solucionar o problema. Permitirá, na melhor das hipóteses, algumas iniciativas positivas isoladas, mas dará margem, mais do que tudo, à adoção de medidas complementares com repercussões negativas no custo do ensino, ou mesmo à criação de mais uma condição de segregação entre camadas sociais, através das escolas que servem grupos e não bair-

20) *Idem*, pág. II — 95 e 96.

21) *Idem*, Pág. II — 97.

22) *Idem*, Prancha B-14.

ros. A perspectiva de evolução só poderá ser positiva, em termos amplos, se decorrer da formulação de uma política de implantação dos edifícios escolares; embora deva ser lembrada, igualmente, a necessidade de medidas relativas ao próprio nível de ensino, fator importante na definição efetiva da área de serviço da escola.

A pesquisa nos oferece dados, ainda, sobre a situação no que concerne à disponibilidade de atendimento médico a distância material razoável — embora leve em conta somente os serviços médicos oferecidos pelo poder público — e à disponibilidade desse atendimento na urgência requerida em cada caso.

Em relação ao primeiro ponto, podemos dizer que a situação ainda não entrou em níveis demasiadamente deficientes, uma vez que somente 11 das 56 unidades de análise não contam com postos médicos a distâncias razoáveis, e 16 não dispõem de Centros de Saúde numa proximidade suficiente. Segundo os critérios adotados na pesquisa, os postos médicos

atenderiam, pelos serviços que comportam, áreas menores do que aquelas atendidas pelos Centros de Saúde.

As perspectivas de evolução previsíveis para o caso são menos negativas do que aquelas enunciadas para a situação quanto às escolas primárias, uma vez que, em se tratando de um serviço oferecido pelo poder público, é de se esperar o exame de cada nova implantação dentro de uma visão de conjunto do equipamento já disponível. As deficiências poderão advir de fatores de outra natureza, como a própria capacidade do poder público em oferecer esse equipamento ao ritmo exigido pelo crescimento da cidade, e como também um desentrosamento entre os vários níveis do poder público, cada um oferecendo seus serviços sem levar em conta o já oferecido pelos outros.

No que se refere ao atendimento na urgência requerida em cada caso, a pesquisa nos indica uma situação bastante mais precária: das 56 unidades de análise, 37 se encontravam em nível abaixo do mínimo

exigível, cabendo a 23 a quota 0. Embora a variável “estrutura de polarizações” desempenhe um papel fundamental no que respeite a essa condição, pela distribuição equilibrada e hierarquizada, pelo território, dos sistemas de atendimento urgente, parece-nos que, no caso de Belo Horizonte, as deficiências existentes não lhe serão devidas. Como já tivemos a ocasião de verificar para o problema do deslocamento para o Centro Principal, local de trabalho preponderante da população, o tempo necessário à locomoção do Centro para a periferia e vice-versa ainda não se torna excessivo. Assim, mesmo que o equipamento de socorro urgente fôsse totalmente monopolar, sua possibilidade de atendimento rápido não seria ainda deficiente. Trata-se, portanto, no caso de Belo Horizonte, de outros fatores, tais como a própria capacidade do serviço existente, que determinam a insuficiência indicada na pesquisa.

O mesmo não se poderá dizer, entretanto, das perspectivas de evolução, face ao rápido

crescimento da área urbana, já presentemente no limite de suas possibilidades enquanto estrutura monopolar, como já foi referido acima.

Quanto àquelas condições básicas ou de superação nas quais a variável “estrutura de polarizações” pode interferir de maneira auxiliar, encontraremos elementos diversos na pesquisa realizada.

No que se refere à suficiência quantitativa do oferecimento de vagas nas escolas de formação básica, já tivemos a oportunidade de descrever como a concentração de escolas na área interna à Avenida do Contorno pode distorcer a análise do problema das vagas.

No que respeita à suficiência quantitativa dos sistemas de transporte, a pesquisa nos indica que somente 10 unidades se ressentem de deficiência quanto ao número de lugares e frequência dos veículos, nos sistemas de transporte coletivo, sempre devido ao fato, já enunciado, de se encontrar a dimensão da cidade ainda dentro dos limites do admissível

para uma estrutura monopolarizada.

Quanto aos sistemas de intercomunicação pessoal à distância, no que se refere ao alcance dos sistemas, e disponibilidade na urgência requerida, sabemos, pela pesquisa, que existem grandes deficiências quanto ao telefone público e às caixas de correio, quanto à localização dos mesmos, a que uma melhor estrutura de polarizações daria maior rendimento. Esses e outros equipamentos e serviços, como a distribuição domiciliar de correio, o telegrafo, no entanto, têm sua eficiência dependente muito mais da capacidade administrativa do poder público e das próprias possibilidades de investimento da comunidade.

No que se refere a locais e instrumentos de comunicação social, política e cultural, a pesquisa nos relata que os locais públicos ou semipúblicos de reunião são insuficientes, mal localizados ou mesmo inexistentes em 48 unidades de análise (41 em nível 0 e 7 em nível 1), o que nos pode levar a concluir que uma das provi-

dências necessárias deverá ser a correspondente reserva de espaços para esses usos, dentro de um esquema de polarização que leve em conta as áreas destinadas ao uso residencial, e os núcleos de polarização comercial ou de serviços. Deve ser observado que as unidades de análise foram dimensionadas tendo em vista uma extensão territorial e uma ocupação populacional dentro do possível uniformes, e de grandeza tais que cada unidade pudesse ser considerada como uma "unidade de vida coletiva", para usar a mesma terminologia empregada na pesquisa.

Não temos dados quanto às deficiências nesse tipo de equipamento, ao nível que poderíamos chamar de unidades complexas, isto é, unidades de vida coletiva mais amplas, que aglutinem um certo número de unidades elementares, da dimensão das tomadas para a pesquisa de níveis de vida. Nível onde se tornariam mais desejáveis, ou pelo menos possíveis, os locais que se prestem a uma intercomunicação cultural ou política coletiva.

Quanto àquelas condições de conforto ou de comodidade nas quais pode interferir a variável “estrutura de polarizações”, embora seja grande o seu número, poucos são os casos em que a pesquisa nos oferece dados de interesse.

O acesso material fácil aos sistemas de recreação, aos instrumentos de comunicação interpessoal a distância, e a comodidade oferecida pelos sistemas de distribuição de gêneros e bens de consumo em geral, pode ser verificado, até certo ponto, através do exame que se fez, na pesquisa, da localização desses equipamentos.

Na maioria dos casos, a estrutura monopolarizada da cidade determina deficiências, algumas de porte, como ocorre com os jardins e praças públicas (29 unidades com nível inferior a 2), parques infantis (somente 8 unidades com nível superior a 2), caixas de correio (38 unidades em situação deficiente), telefone público (45 unidades não servidas), feiras e mercados (38 unidades com nível inferior a 2), bem como lojas de compras perió-

dicas ou excepcionais (de 20 a 30 unidades nessa situação precária). Alguns equipamentos se encontram melhor distribuídos, como os cinemas, os clubes esportivos, os campos populares de futebol. A análise da localização deveria ser completada, no entanto, para que pudéssemos concluir de maneira segura quanto à efetiva facilidade de acesso a esses equipamentos, pela análise combinada dos sistemas de ligação entre os locais em que se encontram os equipamentos e a área que os mesmos servem, bem como pela análise das condições de relevo, de particular importância em Belo Horizonte. Tratando-se, no entanto, de condições de conforto, poderemos nos abster, numa primeira aproximação, de um exame mais profundo.

Se a adequada manipulação da variável “estrutura de polarizações” poderá dar maior rendimento à capacidade de oferecimento desses serviços, será no entanto mais decisiva a manipulação da variável “localização”, enquanto política de reserva de espaços, especial-

mente quando se trata de usos que exijam maiores quantidades de espaço, como ocorre com o equipamento de recreação.

A pesquisa também nos fornece dados quanto à rapidez nos meios de transporte e quanto à comodidade oferecida no transporte. Já vimos anteriormente que a rapidez, a ser medida pela frequência dos veículos coletivos disponíveis e pelo tempo exigido no transporte, ainda se encontra a níveis razoáveis para a maioria da população de Belo Horizonte, muito embora a expansão da área urbana e as dificuldades crescentes de vazão do tráfego venham muito em breve a tornar deficientes essas condições.

Quanto à comodidade, que pode ser medida pela suficiência no número de lugares nos veículos de transporte e pela distância às linhas de transporte coletivo, a situação se assemelha àquela anteriormente descrita, inclusive em termos de perspectivas para o futuro.

Considerando-se as funções da cidade como um todo, ganha particular importância o

exame da proximidade entre os locais de trabalho e de residência, a suficiência quantitativa, a rapidez dos sistemas de transporte e o alcance dos equipamentos de intercomunicação pessoal a distância.

### *Localização*

Podemos ter, de certo modo, uma perspectiva geral da situação quanto à variável "localização" na apresentação dos dados relativos à "separação ou aglutinamento de usos". Será mais útil, assim, passar a examiná-la de forma mais particular em suas interferências concretas nas condições de desenvolvimento.

A variável "localização" corresponde à necessidade de decidir sobre a implantação de um determinado uso, uma vez definida a melhor orientação quanto à separação ou ao aglutinamento dos usos em geral e quanto à sua situação em termos de estrutura de polarizações e áreas de influência. Mas ela deve ser compreendida, igualmente, dentro de uma perspectiva de evolução da área



ocupada, quando se traduzirá em uma política de reserva de espaços para usos futuros.

O quadro de interferências proposto na primeira parte de nosso trabalho estabelece uma série de 22 condições básicas ou de superação nas quais interfere de maneira fundamental ou necessária a variável "localização". Mas a pesquisa não nos oferece dados relativamente a tôdas essas condições.

Teremos em primeiro lugar o problema da proximidade entre os lugares de habitação e de trabalho, que já tivemos a oportunidade de descrever como uma situação no limite do satisfatório, a que a evolução previsível levará a um nível deficiente. E face à dificuldade quanto à escolha de terrenos adequados à implantação industrial, de modo especial para implantações conjuntas recomendadas por preocupações de economias de escala, a manipulação da variável toma uma importância preponderante, enquanto definição de política de reserva dos espaços disponíveis.

Poderemos até estabelecer que a falta de uma tal definição pode vir a acarretar consequências negativas no que se refere à suficiência quantitativa na oferta de empregos para a população da cidade, ao trazer dificuldades a uma implantação industrial no ritmo exigido pelo crescimento da oferta de mão-de-obra. Situação que poderá tanto determinar um arrefecimento da tendência da capital em se constituir num centro industrial de importância, como também — e esta seria a hipótese mais provável — resultar em uma implantação industrial em condições cada vez menos favoráveis às exigências humanas da população.

No que respeita ao acesso material fácil e seguro às escolas de formação básica, a que também já pudemos nos referir, será a variável "localização", enquanto escolha de locais e reserva de espaços, que permitirá realizar as opções definidas no exame das estruturas de polarizações desejáveis para o oferecimento desses serviços, atualmente distribuídos

de forma deficiente. Da mesma forma quanto à assistência médica pública.

Quanto aos equipamentos de recreação, que a pesquisa nos apresenta como deficientes exatamente naqueles tipos que exigem maior espaço, como os jardins e praças públicas, além dos parques infantis, a variável localização ganha particular interesse ao se traduzir em uma adequada política de reserva dos espaços necessários, face à expansão e ao adensamento da área urbana.

Dispomos de alguns dados quanto à suficiência da distribuição de gêneros alimentícios, mas sem poder relacioná-los com segurança a uma política de reserva de espaços, para certos usos hortigrangeiros nas áreas contíguas à área urbana.

Já quanto à ausência de poeiras e fumaças nocivas, que verificamos tratar-se de uma condição em nível satisfatório, pelo menos nas áreas abrangidas pelas unidades de análise da pesquisa utilizada, poderemos concluir que a localização até agora adotada não deve ser

modificada. Restaria o problema do crescimento industrial previsível, face ao qual se torna necessária a definição de uma política de localização de novas indústrias, especialmente quando as mesmas acarretarem os problemas de nocividade a que estamos nos referindo.

E quanto à disponibilidade em locais de encontro e intercomunicação social e coletiva, encontramos deficiências de vários tipos, exigindo uma política de reserva de espaços, na perspectiva de crescimento da área urbana.

Quanto àquelas condições básicas e de superação em que a variável localização interfere de maneira auxiliar, não dispomos de dados senão no que se refere à suficiência quantitativa dos sistemas de formação básica, a que uma adequada política de localização das escolas primárias traria maior rendimento: com a atual distribuição das escolas é de se prever o agravamento do problema para o futuro, dada a tendência de excessiva centralização que se verifica.

Nas condições de conforto ou comodidade, nas quais a variável interfere, os dados disponíveis que já tivemos a oportunidade de apresentar se referem aos sistemas de distribuição de gêneros e bens de consumo em geral, à disponibilidade, à distância material razoável dos serviços de comunicação pessoal a distância, e ao acesso material fácil aos sistemas de recreação, os primeiros apresentando deficiências e o último encontrando-se em nível satisfatório, enquanto localização de alguns dos equipamentos de recreação.

Do mesmo modo quanto ao nível de ruído, ainda satisfatório na maioria das unidades de análise.

As funções da cidade como um todo aumentam a importância do problema da reserva de espaço para o uso industrial, enumerado entre as condições básicas a responder pelo tratamento da variável "Localização".

### *Dimensão*

A variável "dimensão", como a variável "localização", pos-

sibilita uma análise de maior interesse quando particularizada em torno das situações que ela condiciona. Será útil, no entanto, mencionar, como já tivemos a oportunidade de fazê-lo no início da segunda parte do presente trabalho, que Belo Horizonte se encontra entre as principais aglomerações urbanas do Brasil, com uma população estimada, à época da pesquisa, em 522 milhares de habitantes.

Esses dados podem, de certa forma, dimensionar a importância das atividades que nessa cidade se desenvolvem, bem como a extensão de sua área urbana.

A manipulação da variável "dimensão" corresponde à escolha da grandeza quantitativa a ser dada ao espaço destinado a um determinado uso, o que exige também o dimensionamento da própria atividade a exigir essa parcela de espaço. A extensão da área urbana, a extensão a ser destinada, dentro dessa área urbana, aos vários tipos de usos que nela terão lugar, baseando-se no dimensionamento da popu-

lação a se utilizar de um determinado serviço ou de um determinado espaço, e no dimensionamento do serviço a ser oferecido, são alguns tipos de decisões correspondentes à manipulação dessa variável.

Em nosso quadro de interferências, somente pudemos identificar, do ponto de vista dos dimensionamentos globais, interferências de caráter auxiliar, tanto relativamente a condições básicas ou de superação como no que se refere a condições de conforto, embora seja bastante grande o número dessas interferências.

A sua maioria absoluta corresponde às possibilidades que a maior dimensão apresenta para serem obtidas economias de escala de diversos tipos, bem como para serem obtidas condições de mercado para o oferecimento de maior variedade e melhor qualidade de serviços. Paralelamente, muitas interferências se referem às dificuldades que a maior dimensão pode trazer para obtenção de certas condições, pelo custo que podem representar, em termos financeiros, técnicos e

materiais, e pelas novas exigências em serviços e equipamentos que pode acarretar.

Tomemos então, em primeiro lugar, aquelas condições básicas e de superação para as quais a maior dimensão pode trazer vantagens.

Disposmos de dados para o exame da situação em Belo Horizonte relativamente a algumas delas, tais como a suficiência quantitativa dos sistemas de formação básica, a suficiência dos sistemas de recreação, dos sistemas de transporte, o nível qualitativo dos gêneros alimentícios oferecidos ao consumo, bem como o alcance do sistema de distribuição de energia

Para êsses casos, a maior dimensão propicia a implantação de equipamentos mais onerosos mas de maior rendimento, como é o caso dos sistemas de transporte: garante uma demanda que permite a continuidade e a qualidade da oferta, como é o caso da melhoria do nível dos gêneros oferecidos; possibilita dimensionar a oferta numa escala de pleno rendimento e maior produtividade

dos equipamentos, como é o caso do oferecimento de energia, e da suficiência dos sistemas de formação básica e de recreação.

A situação encontrada em Belo Horizonte é deficiente em alguns casos: a oferta de vagas em escolas primárias, (considerando-se o número de vagas disponíveis dentro dos limites das unidades — 16 unidades em nível abaixo de 2), as áreas disponíveis para certas faixas de recreação, como já tivemos a oportunidade de verificar, e a rede de iluminação pública (26 unidades em nível inferior a 2); e menos deficiente quanto aos demais, como a rede de energia elétrica domiciliar, o nível qualitativo dos gêneros oferecidos ao consumo, os sistemas de transporte.

Não nos parece, entretanto, que tanto as deficiências encontradas como os níveis satisfatórios tenham uma relação muito estreita com a dimensão da cidade, a partir, naturalmente, de certos limites ultrapassados desde que o aglomerado alcançou uma grande-

za mínima que permitisse a implantação dos equipamentos considerados. Nem, tampouco, o crescimento previsível criará novas condições mais propícias. Na dimensão em que já se encontra a cidade, o problema de elevar os níveis de atendimento repousa em outras variáveis, especialmente na capacidade administrativa e financeira dos organismos competentes para implantar esses equipamentos, na capacidade produtiva da economia e no poder aquisitivo da população.

Não haverá, portanto, como manipular objetivamente, em Belo Horizonte, a variável dimensão, para fazer face às deficiências encontradas nas condições em que ela interfere. Não é por outra razão, aliás, que essa interferência não pôde ser classificada senão como simplesmente auxiliar, isto é, complementar e dependente de outros tipos de variáveis, de ação mais decisiva.

Tomemos em seguida as condições para as quais a maior dimensão pode trazer problemas, consideração importante a ser feita dado o fato do aglo-

merado belo-horizontino se caracterizar pelo rápido incremento populacional e pela expansão cada vez maior da área urbana.

Entre essas condições, poderemos examinar, por dispormos de dados na pesquisa que nos serve de base, a suficiência quantitativa do fornecimento de água, a relação de proximidade entre os locais de residência e de trabalho da população, a disponibilidade do atendimento médico na urgência requerida em cada caso, o alcance dos sistemas de transporte, o alcance dos sistemas de comunicação interpessoal a distância e dos sistemas de esgoto e de coleta de lixo.

Mas para aquelas condições em que a maior dimensão cria problemas quanto ao alcance e à disponibilidade dos sistemas a serem implantados, a variável dimensão não deve ser considerada isoladamente e somente do ponto de vista da extensão da área a ser atendida; não estaríamos levando em conta as possibilidades oferecidas por um maior adensamento nessa ocupação, em termos de obten-

ção de custos mais baixos por unidade atendida. Nesse caso, a manipulação conjunta da variável "densidade" poderia ajudar a corrigir as dificuldades trazidas pela grande extensão.

Será então o caso de examinarmos essas condições de forma mais completa quando tratarmos da variável "densidade", uma vez que a dimensão em si mesma não representa um condicionamento senão auxiliar.

Esse mesmo caráter auxiliar da variável torna o exame das demais condições enumeradas menos completo, se considerarmos a "dimensão" de maneira isolada.

Assim, a relação de proximidade entre os locais de residência e de trabalho, além de não corresponder somente à questão da localização mas também aos meios de ligação, depende muito mais da política de reserva de espaços e da manipulação da variável "estrutura de polarizações", que poderá tornar equilibrada a distribuição dos locais de residência e trabalho, apesar das di-

ficuldades que a maior dimensão populacional, territorial ou mesmo econômica poderiam trazer. Foi o que já verificamos ao examinar a estrutura de polarizações.

E no que se refere à suficiência quantitativa do fornecimento de água, em que a maior dimensão cria exigências muitas vezes difíceis de serem superadas, no que respeita à capacidade dos mananciais de água disponíveis, sabemos que para o caso de Belo Horizonte a problemática se volta de maneira muito mais decisiva para as limitações da capacidade de investimento da comunidade e da capacidade administrativa do poder público. Trata-se de saber não se a dimensão da demanda de água pode ser satisfeita com os mananciais disponíveis, mas sim quais as possibilidades em recursos financeiros e técnicos para obter o aproveitamento desses mananciais.

Quanto àquelas condições de conforto e comodidade nas quais a variável "dimensão" interfere, o quadro de interferências proposto também as

identifica somente como auxiliares, embora igualmente nesse caso seja grande o número de condições a sofrer essa interferência.

Dispomos, no entanto, na pesquisa, de dados relativos a somente duas dessas condições, a rapidez e a comodidade nos sistemas de transporte. Em ambos os casos poderemos nos ver frente a dificuldades, pela expansão excessiva das áreas a serem servidas e das distâncias a percorrer, como frente a possibilidades, graças à oportunidade oferecida pela grande dimensão — de forma combinada com a densidade — para a implantação de equipamentos especiais de maior rendimento. Será mais útil, assim, tratarmos de examinar as deficiências existentes em Belo Horizonte, quanto a esses aspectos, na análise de variáveis que nelas interferiram de maneira mais decisiva.

Em conclusão, podemos dizer que são praticamente inexistentes as deficiências que, em Belo Horizonte, serão superadas se manipularmos a variável "dimensão" em rela-

ção à cidade como um todo. Para aqueles aspectos em que a maior dimensão apresenta vantagens, não podemos senão nos valermos positivamente das perspectivas de crescimento que a cidade oferece; para os aspectos em que a dimensão excessiva pode trazer dificuldades, vimos que a consideração conjunta de outras variáveis possibilitará superar essas dificuldades.

Cabe dizer, por último, que, tomando a cidade como um todo, seria ilusório pretender manipular a sua dimensão no sentido de limitar seu crescimento. Fatores de outra natureza condicionarão de forma mais decisiva essas perspectivas. Nesse aspecto, trata-se de manipular convenientemente variáveis como a densidade e a estrutura de polarizações, não somente no sentido de evitar que os fatores negativos da dimensão excessiva interfiram nas condições de desenvolvimento, como também com o intuito de tirar o máximo de proveito das possibilidades oferecidas pela grande dimensão.

No caso de Belo Horizonte pudemos verificar que uma série de condições para as quais a dimensão excessiva pode determinar deficiências, como no que se refere ao deslocamento para o trabalho, a cidade se encontra na situação-limite, acima da qual essas deficiências começarão a surgir de maneira crescente. A manipulação conveniente das variáveis acima enunciadas ganha então particular importância, face à situação em que se encontra a variável dimensão.

O exame da dimensão, no entanto, não se limita, como dissemos, à consideração dos aglomerados ou dos espaços como um todo. Ela significa também o dimensionamento das partes do todo, sempre que esse dimensionamento exija a organização de porções do espaço.

Nesse caso, a variável dimensão interferiria, segundo o nosso quadro de interferências, de maneira mais decisiva relativamente a algumas condições para as quais é fundamental ou necessário um nível adequado de espaço disponível.



A pesquisa nos oferece elementos relativos a algumas dessas condições em Belo Horizonte, isto é, quanto à suficiência em espaço interno nas habitações, à suficiência quantitativa dos espaços destinados aos sistemas de recreação, e à suficiência de espaços para usos industriais futuros, exigidos pelo crescimento de importância da cidade como centro industrial.

No que se refere às habitações, a pesquisa identifica 27 unidades, das 56 analisadas, nas quais o tipo de habitação preponderante se situa em padrões inferiores ao mínimo desejável, no tocante às suas características construtivas e também no tocante ao espaço disponível por habitante, que é o aspecto que nos interessa no momento. Não há dúvida, no entanto, que se o adequado dimensionamento do espaço é condição necessária à obtenção do nível mínimo suficiente para o uso residencial, não é menos verdade que essa obtenção está muito mais fortemente na dependência de variáveis de outra natureza, como aque-

las relativas aos condicionantes econômicos do equipamento habitacional.

No tocante ao espaço disponível para os sistemas de recreação, vimos que é grande a deficiência existente, no que toca a praças e jardins e a parques infantis, embora se disponha de espaço em quantidade razoável utilizado para campos populares de futebol. Na área interna à Avenida do Contorno existe igualmente uma certa disponibilidade de espaço livre, uma vez adotada uma hierarquização das vias de tráfego existentes, dado o fato de se destinar grande percentagem de área à função de circulação, em níveis superiores às necessidades. Trata-se, portanto, de redimensionar a distribuição das áreas livres disponíveis, ao mesmo tempo que estabelecer uma quota de espaço de recreação por habitante superior àquela vigente atualmente.

A reserva de espaços para usos industriais futuros, a que já nos referimos quando tratamos da variável "localização", exige igualmente um dimen-

sionamento que leve em conta as perspectivas de crescimento populacional e o conseqüente incremento na demanda de empregos urbanos. Assim, se no tocante a êsse problema, que pode assumir uma certa gravidade em Belo Horizonte, tivemos que considerar as variáveis "separação ou aglutinamento de usos", "estrutura de polarizações" e "localização", enquanto reserva de espaços, faz-se também presente a variável "dimensão", traduzida na definição da quota de espaços industriais a ser reservada.

Em resumo, podemos dizer que a variável "dimensão" deve ser considerada, em Belo Horizonte, na definição de uma quota mais adequada de espaço de recreação por habitante e no dimensionamento das áreas a serem reservadas para o uso industrial futuro, a se julgar pelos elementos que pudemos colher na pesquisa utilizada. Para êsses problemas um dimensionamento correto é indispensável para se obter a superação das deficiências existentes ou em perspectiva.

Em tôdas as demais condições examinadas o dimensionamento tem unha importância menor, ou porque simplesmente possibilita a obtenção de condições de melhor rendimento, ou porque é ociosa a sua consideração, dado o condicionamento a fatores de outra natureza a que está sujeita a dimensão a ser efetivamente atingida; ou ainda porque, embora necessária a definição de quotas de espaço, a sua real distribuição será determinada por variáveis de instrumentação mais eficazes do que aquela disponível para manipular as variáveis da organização do espaço físico.

Essas considerações não se alteram se levarmos em conta as funções do aglomerado belo-horizontino como um todo. Como centro administrativo, comercial, industrial e de serviços de importância crescente, a cidade terá as dimensões exigidas por essas funções, independentemente de limites que possam ser desejáveis do ponto de vista da organização do espaço físico; não será êsse, portanto, o critério de dimen-

sionamento global. Para certos usos particulares, no entanto, podem ser definidos limites mínimos desejáveis, a orientar a distribuição geral do espaço disponível entre os vários usos que nêle terão lugar.

### *Densidade*

A variável "densidade" corresponde à intensidade de ocupação dada ao solo, nos vários tipos de usos que nêle terão lugar. Se uma maior intensidade de ocupação muitas vezes é desejável para a obtenção de determinados resultados econômicos ou sociais, podem sempre ser definidos limites, máximos e mínimos, dentro dos quais essa variável deve se encontrar.

Antes de entrarmos no exame particularizado das condições nas quais essa variável vem interferindo, em Belo Horizonte, procuremos ganhar uma visão de conjunto de sua posição nessa cidade.

O relatório de pesquisa nos mostra, com referência a essa

variável, que a distribuição da população na área habitada de Belo Horizonte se faz de maneira relativamente uniforme sem zonas de concentração especialmente mais fortes, encontrando-se as maiores densidades brutas não na zona central, nem nas primeiras áreas ocupadas da cidade, mas sim na zona situada ao norte dessas áreas, de ocupação mais recente.<sup>23</sup>

A análise urbanística, tomando em sua amostra um certo número de quadras do centro urbano, da periferia, da zona intermediária de transição e de uma unidade representativa do desenvolvimento residencial do tipo "edifício de apartamentos sem elevador", pôde anotar resultados, quanto à densidade, relativamente à população residente, que variaram até o máximo de 166 habitantes por hectare de área urbanizada total, no que se refere, portanto, à densidade bruta. A média geral encontrada para a cidade, como densidade bruta, foi, no entanto, de apenas 78 habitantes por hectare da área urbanizada total.

---

23) *Idem*, pág. II — 10 e 11.

Já a densidade líquida, isto é, o número de habitantes por hectare de terreno de uso residencial, variou de forma menos ampla nas amostras analisadas, em torno dos 230 habitantes por hectare de uso residencial, a menos do Centro Principal, que neste índice se aproximou da cifra de 1 000 habitantes por hectare, devido ao seu maior desenvolvimento em altura. <sup>24</sup>

Entre as condições básicas e de superação que em nosso quadro de interferências estão sujeitas de maneira fundamental ou necessária à variável "densidade", somente algumas podem ser analisadas a partir dos dados disponíveis na pesquisa.

Na questão habitacional, trata-se, mais do que tudo, como dissemos ao tratar da variável "dimensão", de problemas de natureza econômica, já que não encontramos, em Belo Horizonte, zonas de adensamento tal que prejudique o nível de es-

paço disponível para a habitação. <sup>25</sup>

A segurança na circulação a pé, por sua vez, foi identificada de forma indireta, e somente nas áreas atravessadas por vias de tráfego intenso e nos núcleos comerciais implantados ao longo desse mesmo tipo de vias.

Mas a suficiência quantitativa dos sistemas de transporte, até a época da pesquisa em nível equivalente aos padrões aceitáveis, poderá vir a se constituir em situação deficiente, se uma excessiva rarefação na ocupação das áreas habitadas impedir a operação econômica de sistemas de transporte. Essa mesma preocupação econômica dará à densidade uma importância especial, no tocante a situações já atualmente deficientes, como o alcance dos sistemas de água, esgoto e coleta de lixo.

Como também o acesso fácil e seguro às escolas primárias,

24) *Idem*, Parte III.

25) *Idem*, *Idem*.

que se podem distribuir territorialmente a menores distâncias uma das outras na medida em que uma densidade de ocupação mais elevada concentrar a área de atendimento de cada escola, respeitado o seu dimensionamento econômico mínimo. Sabendo-se que a situação atual de Belo Horizonte, no que se refere a essa distribuição de escolas primárias, encontra-se em níveis deficientes, dada a excessiva concentração das mesmas, podemos concluir que uma preocupação de aumento de densidade representa um condicionante importante para a obtenção de uma distribuição mais equilibrada dos edifícios escolares, pelo menos quanto às escolas de responsabilidade do poder público.

Algumas das interferências de caráter auxiliar da variável "densidade", em condições básicas e de superação, identificadas no quadro geral da primeira parte de nosso trabalho, correspondem a esse mesmo tipo de opção. Assim ocorre com a disponibilidade, a distância material razoável do atendi-

mento médico, bem como a disponibilidade de locais de encontro e reunião para a comunicação social, cultural e política, condições para as quais, como já vimos, dispomos de dados na pesquisa realizada: com maiores densidades os equipamentos serão melhor distribuídos, a menores distâncias uns dos outros.

A relação de proximidade entre os locais de residência e de trabalho poderá também ser mais facilmente atendida se a distribuição residencial não se fizer de forma excessivamente rarefeita. Esse problema, a ser considerado em termos de perspectivas para o futuro, poderá encontrar na manipulação da variável densidade um auxiliar eficiente na obtenção das condições desejáveis.

A última das condições básicas que sofre uma interferência de natureza auxiliar da densidade e para a qual dispomos de dados na pesquisa utilizada, é a potabilidade da água. Se em 32 das unidades de análise a contaminação da água é uma condição frequen-

te, poderíamos atribuir essa deficiência a uma densidade excessiva e conseqüente proximidade entre os equipamentos individuais de obtenção de água e de esgotamento das águas servidas, naqueles casos em que a habitação não é equipada com os correspondentes serviços públicos. Essa situação, no entanto, só poderia ocorrer nos níveis de densidade verificados nas zonas ocupadas por favelas, que foram tratados à parte na pesquisa realizada, sem que se considerasse a questão da densidade de ocupação de forma numérica. Nas demais áreas de Belo Horizonte, como já vimos, não se encontram densidades excessivas. Preferimos, assim, não relacionar a deficiência existente com a variável densidade, mas sim a fatores de outra natureza que não podemos identificar por não dispormos de dados suficientes.

Quanto àquelas condições de conforto nas quais interfere a variável "densidade", podemos conhecer a situação relativamente a somente quatro: a disponibilidade de sistemas de comunicação interpessoal a dis-

tância material razoável, que verificamos encontrar-se em níveis deficientes em Belo Horizonte; e a comodidade quanto aos sistemas de transporte, em nível satisfatório até agora, quanto ao sistema de distribuição dos gêneros alimentícios e de bens de consumo em geral, ambos em níveis deficientes. Para tôdas essas condições, uma densidade elevada permitirá a obtenção de níveis de rendimento suficientes para uma distribuição mais cômoda dos vários equipamentos.

No que respeita a essa variável, de forma geral, uma das situações menos favoráveis é a oferecida pelo crescimento espontâneo da área urbana, ao dispor de um parcelamento especulativo da área disponível. Fatores de natureza econômica obrigam a população de menor poder aquisitivo a se localizar em áreas periféricas rarefeitas, intercaladas de espaços livres reservados para a valorização, e cujo adensamento se processa de forma lenta, em relação de dependência com a implantação dos equipamentos urbanos diversos. Com o que se

cria uma situação de difícil solução, o adensamento dependendo dos equipamentos e a implantação dos equipamentos dependendo do adensamento. A manipulação efetiva dessa variável está condicionada de forma intensa com a instrumentação disponível, a que nos referiremos mais adiante.

O crescimento da cidade como centro industrial, administrativo, comercial e de serviços de importância, acarretando uma contínua expansão da área urbana, dá à variável densidade um interesse particular, em todos os aspectos considerados.

#### *“Estrutura Viária”*

Definida a distribuição dos usos em um território determinado, relativamente à sua concomitância ou separação, à sua hierarquização interna, à sua localização propriamente dita, à sua dimensão e à intensidade com que ocuparão o solo, teremos que nos aproximar de mais uma variável relativa à organização do espaço físico, que é

aquela concernente à ligação entre os vários usos distribuídos, ou seja, a estrutura viária.

Como o fizemos para as demais variáveis, será útil prece-der o exame particularizado das condições vigentes em Belo Horizonte de uma apresentação de conjunto da estrutura viária dessa cidade.

O relatório da pesquisa realizada resume em algumas linhas a característica fundamental do traçado viário de que dispõe a cidade:

“A primeira ocupação urbana de Belo Horizonte (a área interna à Av. do Contorno) foi estruturada com base em um traçado viário planejado de forma global; as demais áreas atualmente ocupadas, cuja extensão supera várias vezes a área prevista no traçado inicial, foram urbanizadas de forma desconexa e defeituosa, descoordenadas entre si e em relação ao próprio traçado inicial da cidade.”<sup>26</sup>

Ao longo da análise crítica que o relatório apresenta, com

---

26) *Idem*, pág. II — 33.

respeito ao sistema viário, podemos encontrar diversas indicações complementares:

“O relêvo da área interna à Av. do Contorno não criou demasiados problemas ao rígido traçado adotado; pelo contrário, o relêvo da área externa, mais irregular, exigindo portanto maiores cuidados na urbanização, determinou o aparecimento de grandes defeitos no traçado implantado.”<sup>27</sup>

.... “o problema do rígido traçado viário da região interna à Av. do Contorno, especialmente no centro principal, onde os cruzamentos de três ruas se repetem a cada 150 m, culminando com o cruzamento de quatro avenidas numa praça de dimensões reduzidas, como é o caso da Praça 7 de Setembro, exatamente o núcleo do centro principal da cidade.”<sup>28</sup>

“A multiplicação desnecessária de vias de grande largura

na área interna à Av. do Contorno, em contraposição com a largura insuficiente da absoluta maioria das vias de acesso aos vários bairros da cidade...

... O traçado excessivamente simétrico da área projetada da cidade, e a pouca ou nenhuma ligação desse traçado com o relêvo e com a organização das funções e dos núcleos reais, determinam o aparecimento, dentro da Av. do Contorno, de vias secundárias como se fossem vias principais... cotovelos, duplicações, e estrangulamentos, ilogicidades de trajeto, nas vias de acesso aos bairros”...<sup>29</sup>

Os índices urbanísticos levantados revelaram, por sua vez, quanto ao espaço dedicado à circulação, uma sensível diferença entre a área interna à Avenida do Contorno, em que se atinge a alta porcentagem de 41%, e a área externa, em que a porcentagem se situa sempre em torno de 25%.<sup>30</sup>

27) *Idem*, pág. II — 33.

28) *Idem*, pág. II — 35.

29) *Idem*, pág. II — 124 e 125.

30) *Idem*, Parte III.



Quanto àquelas condições básicas e de superação nas quais a variável “estrutura viária” interfere, a pesquisa utilizada nos oferece alguns dados, que já tivemos a oportunidade de examinar ao tratar das demais variáveis.

Em algumas dessas condições a situação já se encontra em níveis deficientes, como no que se refere ao acesso à escola primária, à segurança na circulação a pé (em situações determinadas) e à coleta do lixo (33 unidades em nível deficiente). Em outras, é de se prever o aparecimento de deficiências à medida que a cidade se expandir, como no que se refere à relação de proximidade entre os locais de trabalho e residência, à disponibilidade de atendimento médico na urgência requerida em cada caso, e ao alcance dos sistemas de transporte.

Os dados que nos permitiram identificar essas deficiências, no entanto, baseavam-se muito mais nas condições de localização desses equipamentos em relação a outros usos ou, como no caso da coleta de lixo, na

existência efetiva do serviço em níveis adequados. Não nos seria possível, portanto, estabelecer com segurança uma relação direta entre as deficiências existentes e a situação da variável agora considerada.

Poderemos, entretanto, definir um condicionamento específico no que se refere às deficiências cujo surgimento pode ser de certa forma previsto.

Assim, se a distribuição dos locais de trabalho e residência, dos postos de atendimento médico e das linhas de transporte coletivo não contarem com um esquema viário básico adequado à estrutura de polarizações formulada, suficientemente hierarquizado e tornando possível atingir mesmo as áreas mais periféricas, terá sido insuficiente a definição de uma boa política de localizações. Principalmente quando se sabe que a estrutura viária atual é bastante defeituosa, embora esses defeitos ainda não determinem deficiências de monta nas condições atuais.

Poderemos dizer, portanto, que a manipulação da variável “estrutura viária”, em Belo Ho-

rizonte, ganha importância decisiva na solução de problemas cujo surgimento é previsível se prosseguir o crescimento da cidade. Isto não elimina a hipótese, no entanto, de algumas das deficiências atualmente existentes poderem ser devidas também à variável considerada. Trata-se, simplesmente, de não dispormos de dados suficientes, na pesquisa utilizada, para extrair conclusões válidas.

O mesmo problema se repete no que se refere às condições de conforto. Somente o problema da rapidez nos meios de transporte poderia ser mais especificamente analisado, quanto às condições atuais, se dispuséssemos de dados, na pesquisa realizada, que nos relacionassem o tempo necessário a uma determinada ligação e a distância percorrida ou a distância efetivamente existente. O que nos permitiria reunir algumas conclusões sobre situações que, embora atualmente não apresentem deficiências, poderiam dar margem a melhorias através da correção nos defeitos do esquema viário utilizado.

As demais condições de conforto nas quais a variável interfere, e para as quais contamos com dados na pesquisa utilizada, correspondem a situações que exigem a definição de cuidados especiais face às perspectivas de crescimento da cidade, ou a deficiências atuais cuja causa não podemos relacionar, em segurança, com a estrutura viária existente.

### *Resumo das Interferências*

Já tivemos a oportunidade de observar que a pesquisa utilizada na presente análise não poderia apresentar todos os dados necessários, por ter objetivos mais amplos e menos detalhados do que aqueles exigidos pela especificidade de nosso estudo.

Ao resumir as interferências por nós enunciadas, estaremos, portanto, referindo-nos somente àquelas situações sobre as quais os dados disponíveis poderiam nos elucidar. O que quer dizer que será possível e provável existir uma grande quantidade de outras situações para as quais a organização do

espaço físico assume importância, em Belo Horizonte, mas sobre as quais nos foi impossível encontrar elementos de análise, a partir dos dados utilizados.

Dissemos, também, que não iríamos aplicar nossa atenção às condições de desenvolvimento que chamamos de indiretas, pela mesma razão: um tal exame teria que contar com uma análise de causas, que os dados existentes na pesquisa utilizada não nos permitiam realizar com segurança.

Feitos êstes reparos, procuremos ganhar uma visão de conjunto, resumindo as interferências verificadas pelo nosso estudo, que, como já tivemos a oportunidade de dizer, tem um caráter mais do que tudo exemplificativo.

a) Entre as condições de desenvolvimento consideradas diretas, classificadas como básicas e de superação, que se encontram atualmente deficientes em Belo Horizonte, e em cuja melhoria interfere a organização do espaço físico, pudemos identificar:

1. O acesso material fácil e seguro às escolas primárias, para o qual é fundamental a consideração da variável "estrutura de polarizações", na definição das áreas de serviço das escolas existentes e na distribuição equilibrada das novas escolas que forem sendo implantadas. Em termos dessa futura evolução, torna-se ainda necessário considerar a variável "localização", enquanto política de reserva de espaço e a variável "densidade", esta em nível auxiliar, enquanto obtenção de condições de concentração que facilitem a distribuição das escolas a distâncias menores umas das outras.

2. A suficiência quantitativa dos sistemas de recreação, bem como a disponibilidade desse equipamento para tôdas as faixas de idade e tôdas as periodicidades: é fundamental a consideração da variável "dimensão", na requantificação das áreas distribuídas entre os vários tipos de usos, e da variável "localização", enquanto política de reserva de espaços.

3. A segurança na circulação a pé, onde aparece como

consideração necessária o tratamento da variável "separação ou aglutinamento de usos", nos núcleos comerciais localizados ao longo de vias de tráfego intenso e nas áreas residenciais cortadas por esses tipos de vias.

4. O alcance dos sistemas de distribuição de água, para o qual a consideração auxiliar da variável "densidade" pode permitir a obtenção de custos mais baixos e portanto a ampliação das áreas servidas.

5. O alcance dos sistemas de esgotos, com a variável "densidade" interferindo de maneira auxiliar como no caso anterior.

6. O alcance dos sistemas de coleta de lixo, semelhante aos dois casos anteriores.

7. O alcance dos sistemas de comunicação interpessoal a distância, e correspondente disponibilidade na urgência requerida, onde interfere, embora de maneira simplesmente auxiliar, a variável "estrutura de polarizações", ao definir a distribuição dos centros de serviços de maneira a permitir o equi-

líbrio no atendimento de todas as áreas ocupadas.

8. A tendência a segregações nos usos residenciais, onde a manipulação da variável "separação ou aglutinamento de usos" poderia interferir, embora também a um nível simplesmente auxiliar, no sentido da obtenção de um tecido urbano mais integrado.

b) Entre as condições de desenvolvimento consideradas diretas, classificadas como básicas e de superação, que poderão tornar-se deficientes em Belo Horizonte, a se julgar pela evolução previsível, e em cuja evolução a organização do espaço físico poderá interferir, foi possível enumerar:

1. A proximidade entre os locais de trabalho e residência, onde são identificadas: a variável "localização", enquanto política de reserva de espaços para usos industriais, como uma consideração fundamental; a variável "estrutura de polarizações", também fundamental, enquanto definição da distribuição mais equilibrada das áreas de emprêgo; a variá-

vel “estrutura viária”, igualmente fundamental, ao buscar as necessárias ligações que darão organicidade à distribuição preconizada para as áreas de emprego e de trabalho; e ainda, embora em caráter simplesmente auxiliar, a variável “dimensão”, no dimensionamento suficiente das áreas a serem destinadas ao uso industrial, e a variável “densidade”, no sentido de obter a concentração que facilita a proximidade.

2. A suficiência quantitativa nas vagas em escolas primárias, na qual interferirá a política de reserva de espaços, levando em conta que não se trata somente de dispor de vagas, mas igualmente de contar com as mesmas à distância acessível do local de residência das crianças que as utilizem; e também a variável “estrutura de polarizações”, de maneira no entanto auxiliar, na definição das áreas de serviço de cada escola, como já foi visto relativamente às deficiências atuais.

3. A disponibilidade no atendimento médico público à distância material razoável, so-

frendo interferência de nível fundamental da variável “localização” e da variável “estrutura de polarizações”, enquanto política de implantação desses equipamentos; e sofrendo também uma interferência, de caráter auxiliar, da variável “densidade”, sempre no sentido da facilidade que a maior concentração traz para a solução do problema da proximidade.

4. A disponibilidade, nesse mesmo atendimento médico, na urgência requerida em cada caso, onde aparece a interferência fundamental da variável “estrutura de polarizações”, na definição das áreas de atendimento de cada centro de serviços; a interferência necessária da variável “estrutura viária”, cuja adequada formulação possibilitará as ligações requeridas para o atendimento rápido de todas as áreas ocupadas.

5. O alcance dos sistemas de transporte, dependente de maneira fundamental de uma adequada estruturação viária, atingindo todas as áreas a serem servidas.

6. A suficiência quantitativa dos sistemas de transporte cole-

tivo, para a qual a densidade é consideração necessária para a implantação de linhas de transporte a custos exequíveis, e a estrutura de polarizações é consideração auxiliar, ao permitir a formulação de um esquema de transportes de utilização mais intensa porque a serviço de uma distribuição equilibrada de áreas de influência.

7. A suficiência na oferta de empregos, dependente também da política de reserva de espaços para usos industriais futuros e do adequado dimensionamento desses espaços, face ao crescimento da demanda de empregos e das conseqüentes exigências quanto à implantação de novas atividades industriais.

8. A disponibilidade de locais para a comunicação social, cultural e política, interpessoal e coletiva, na definição de uma política de reserva de espaços, necessária a uma efetiva disponibilidade futura, especialmente para a comunicação coletiva; e na definição de uma estrutura de polarizações que, embora auxiliar, pode contribuir para

uma utilização mais natural desses locais e, portanto, para uma intercomunicação social mais efetiva.

9. A ausência de poeiras e fumaças nocivas, quando uma adequada política de localizações impedirá a implantação de atividades que apresentem esse inconveniente em áreas de permanência da população.

c) Entre as condições de desenvolvimento consideradas diretas, classificadas como de conforto ou comodidade, que se encontram deficientes atualmente, ou em perspectivas de se tornarem deficientes em Belo Horizonte, e nas quais interfere a organização do espaço físico, foram identificadas:

1. O acesso material fácil a alguns sistemas de recreação, em especial de jardins, praças públicas e *play-grounds*, face à inadequada distribuição desses locais em termos de área de polarização, e face à necessidade de uma política de reserva de espaços.

2. A comodidade no sistema de distribuição de bens de consumo e de gêneros alimentícios,

quando se torna necessário re-equacionar a localização do comércio e a correspondente estrutura de polarizações, bem como será útil manipular a variável "densidade", que permitirá, pela concentração, a vantagem da proximidade.

3. A disponibilidade, à distância material razoável, dos instrumentos de comunicação interpessoal, na qual interferem, a um nível auxiliar, tanto a estrutura de polarizações, na distribuição desse serviço, como a política de localizações e a densidade.

4. A rapidez nos sistemas de transporte, pela manipulação da variável "separação ou aglutinamento de usos", que permitirá a melhor vazão no sistema viário, pela reserva e hierarquização das vias de tráfego e proteção contra usos indesejáveis à função de cada uma; e também pelo esquema de polarizações, que, definindo as diversas áreas de serviço de cada equipamento, permite a diminuição das distâncias a percorrer, pela distribuição equilibrada dos pólos de atração.

5. A disponibilidade em sistemas de recreação de todos os tipos, através da necessária reserva de espaços para cada tipo.

6. A comodidade no sistema de transporte, quando a estrutura de polarizações terá o papel enunciado quando tratarmos da rapidez no transporte, e a variável "densidade" deverá ser controlada no sentido de evitar a superlotação dos veículos de transporte.

Se a manipulação das variáveis deve levar em conta as suas interferências conjuntas nos mesmos problemas, elas também devem ser consideradas no conjunto de interferências de cada uma, a fim de que a sua manipulação respeite efetivamente tôdas as interdependências existentes.

Resumindo, nessa perspectiva, teremos:

1. separação ou aglutinamento de usos, interferindo nas seguintes condições:
  - segurança na circulação a pé (manipulação necessária);

- ausência de segregações nos usos residências (manipulação auxiliar);
  - rapidez nos sistemas de transporte (manipulação necessária);
2. estrutura de polarizações:
- acesso material fácil e seguro às escolas primárias (manipulação fundamental);
  - proximidade entre os locais de trabalho e residências (fundamental);
  - suficiência quantitativa das escolas primárias (auxiliar);
  - disponibilidade, à distância material razoável, e na urgência requerida em cada caso, do atendimento médico público (fundamental);
  - suficiência quantitativa dos sistemas de transporte (auxiliar);
  - disponibilidade de locais para a comunicação social, política e cultural, interpessoal e coletiva (auxiliar);
  - alcance e disponibilidade, na urgência requerida, dos instrumentos de comunicação interpessoal à distância (auxiliar);
  - acesso material fácil a certos sistemas de recreação (fundamental);
  - sistema de distribuição cômodo de bens de consumo e gêneros (necessária);
  - disponibilidade, à distância material razoável, dos sistemas de comunicação interpessoal (auxiliar);
  - rapidez nos sistemas de transporte (necessário);
  - comodidade nos sistemas de transporte (auxiliar);
3. localização e reserva de espaços:
- acesso material fácil e seguro às escolas primárias (fundamental);
  - proximidade entre locais de trabalho e residência (fundamental);
  - suficiência quantitativa das escolas primárias (necessária);
  - disponibilidade, à distância material razoável, do aten-



- dimento médico público (fundamental);
  - disponibilidade nos sistemas de recreação (necessária);
  - suficiência na oferta de empregos (necessária);
  - disponibilidade de locais para comunicação social, cultural e política (necessária);
  - ausência de poeiras e fumaças nocivas (necessária);
  - acesso material fácil a certos sistemas de recreação (fundamental);
  - comodidade no sistema de distribuição de gêneros e bens de consumo (necessária);
  - disponibilidade, à distância material razoável, dos sistemas de comunicação interpessoal (auxiliar);
4. dimensão:
- suficiência quantitativa dos sistemas de recreação (fundamental);
  - proximidade entre os locais de trabalho e residência (auxiliar);
- suficiência na oferta de empregos (necessária);
5. densidade:
- acesso material fácil e seguro às escolas primárias (necessária);
  - proximidade dos locais de trabalho e residência (auxiliar);
  - disponibilidade do atendimento médico público à distância material razoável (auxiliar);
  - suficiência quantitativa nos sistemas de transporte (necessária);
  - alcance dos sistemas de distribuição de água, de esgotos e de coleta de lixo (auxiliar);
  - comodidade nos sistemas de distribuição de gêneros e bens de consumo (auxiliar);
  - disponibilidade, à distância material razoável, dos sistemas de comunicação interpessoal (auxiliar);
  - comodidade nos sistemas de transporte (auxiliar);

## 6. estrutura viária:

- proximidade entre os locais de trabalho e residência (fundamental);
- disponibilidade no atendimento médico público na urgência requerida em cada caso (necessária);
- alcance suficiente dos sistemas de transporte coletivo (fundamental).

Estas seriam, assim, as interferências que cada uma das variáveis da organização do espaço físico, exclusive a composição construtiva, apresentam, em Belo Horizonte, nas condições de desenvolvimento consideradas diretas, e que puderam ser identificadas com os dados disponíveis na pesquisa utilizada.

A situação em que cada uma delas se encontra deverá ser modificada, visando à elevação do nível das condições enumeradas, atualmente deficientes, ou visando a prevenir o aparecimento de deficiências, naquelas condições enumeradas cuja evolução parece ser negativa.

Pode ser claramente percebida, na visão de conjunto apresentada, a interdependência da manipulação das diversas variáveis, frente a cada uma das condições, e a interdependência da manipulação de cada uma das variáveis, frente às diversas condições em que cada uma interfere. Face a uma determinada condição, a modificação na situação de uma variável só adquire seu pleno rendimento se acompanhada da manipulação de outra ou de outras variáveis; e a manipulação de uma determinada variável, para atender uma condição específica, ou atende conjuntamente outras condições deficientes ou repercute positiva ou negativamente no atendimento dessas outras condições.

Mas pode ser igualmente percebida a interdependência entre as variáveis da organização do espaço físico e variáveis de outras naturezas. Assim é que, mesmo quando a manipulação da variável da organização física é fundamental para a elevação de uma determinada

condição, é também necessária, quando não mesmo fundamental, a manipulação de variáveis de outras naturezas, para que essa elevação seja realmente obtida. Exemplificando, se uma adequada política de reserva de espaços é fundamental para se obter uma distribuição de escolas primárias cujo acesso seja fácil e seguro, essas escolas não existirão se não se contar com a capacidade econômica da comunidade para construí-las e equipá-las e com capacidade administrativa para realizar o programa de implantação e manutenção.

E ainda existirá a interdependência entre as próprias condições de desenvolvimento: se a condição relativa à formação de pessoal não tiver sido considerada para a obtenção dos profissionais necessários ao funcionamento das escolas, não teremos todos os elementos para que uma adequada política de reserva de espaços leve à disponibilidade de escolas

primárias cujo acesso seja fácil e seguro às crianças que as frequentem.

Um plano relativo à organização do espaço físico está, portanto, profundamente vinculado aos planos globais de desenvolvimento, e não pode, na quase totalidade dos casos, atingir resultados satisfatórios se não se coordenar com planos que manipulem variáveis de outras naturezas e que levem em conta tôdas as interdependências existentes entre as condições de desenvolvimento em geral.

Os planos de organização do espaço físico têm uma especificidade que lhes é exclusiva, já que tratam da manipulação de determinadas variáveis não objetivadas diretamente por nenhum outro setor de planejamento. Mas não podem pretender a solução de problemas se concebidos de forma isolada dêsses demais setores de planejamento.

000052363



# CADERNOS DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

## ADMINISTRAÇÃO GERAL

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 2 — Planejamento do Desenvolvimento Econômico de Países Subdesenvolvidos | — ROBERTO DE OLIVEIRA CAMPOS  |
| 8 — Confronto entre a Administração Pública e a Administração Particular | — BENEDICTO SILVA             |
| 9 — Relações Humanas na Indústria  | — E. DAYA                     |
| 11 — As Corporações Públicas na Grã-Bretanha                             | — GUSTAVO LESSA               |
| 15 — A Justiça Administrativa na França                                  | — FRANÇOIS GAZIER             |
| 16 — O Estudo da Administração   | — WOODROW WILSON              |
| 19 — A Era do Administrador Profissional                                 | — BENEDICTO SILVA             |
| 21 — Assistência Técnica em Administração Pública                        | — BENEDICTO SILVA             |
| 23 — Introdução à Teoria Geral de Administração Pública                  | — PEDRO MUÑOZ AMATO           |
| 25 — A Justiça Administrativa no Brasil                                  | — J. GUILHERME DE ARAGÃO      |
| 29 — O Conselho de Estado Francês  | — FRANÇOIS GAZIER             |
| 30 — A Profissiografia do Administrador                                  | — EMÍLIO MIRA Y LOPEZ         |
| 31 — O Ambiente na Administração Pública                                 | — ROSCOE MARTIN               |
| 33 — Planejamento  | — PEDRO MUÑOZ AMATO           |
| 34 — Execução Planejada  | — HARLOW S. PERSON            |
| 35 — Como Dirigir Reuniões   | — EUGENE RAUDSEPP             |
| 37 — Contrôles dos Gastos Eleitorais                                     | — GERALDO WILSON NUNAN        |
| 38 — Procedimento para "Forçar" Acôrdos                                  | — IRVING J. LEE               |
| 39 — Relações Humanas nas Atividades Modernas                            | — ROBERT WOOD JOHNSON         |
| 40 — O Governo Estadual nos Estados Unidos                               | — GEORGE W. BEMIS             |
| 43 — O Assessoramento da Presidência da República                        | — CLEANTHO P. LEITE           |
| 44 — Taylor e Fayol  | — BENEDICTO SILVA             |
| 45 — A Administração Civil na Mobilização Bélica                         | — BENEDICTO SILVA             |
| 48 — Introdução aos Testes Psicológicos                                  | — RUTH SCHEEFFER              |
| 49 — Gênese do Ensino de Administração Pública no Brasil                 | — BENEDICTO SILVA             |
| 50 — Uma Teoria Geral de Planejamento                                    | — BENEDICTO SILVA             |
| 51 — Introdução ao Planejamento Regional                                 | — JOHN R. P. FRIEDMANN        |
| 53 — Processo Decisório — Curso Piloto na EBAP                           | — MARIA PIA DUARTE GOMES      |
| 61 — O Aumento do Preço do Aço da C. S. N. — Estudo de um Caso           | — FRANK F. SHERWOOD           |
| 65 — Uma Crise de Autoridade   | — EURICO MADEIRA              |
| 66 — Condições de Vida e Planejamento Físico                             | — FRANCISCO WHITAKER FERREIRA |

## ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL

- |  |   |
|--|---|
| 5 — Alguns Aspectos do Treinamento                               | — A. FONSECA PIMENTEL                                       |
| 7 — Pequena Bibliografia sobre Treinamento                       | — A. FONSECA PIMENTEL                                       |
| 12 — As Funções do Administrador de Pessoal no Serviço Público   | — HENRY EINING JR.  |
| 13 — Dois Programas de Administração de Pessoal                  | — J. DE NAZARÉ T. DIAS                                      |
| 27 — Classificação de Cargos                                     | — ROBERT N. MACMURRAY                                       |
| 36 — Em Busca de Executivos para Cargos de Direção Geral         | — RIVA BAUZER   |
| 58 — Formação para a Administração Pública                       | — FELA MOSCOVICI  |
| 59 — Laboratório de Sensibilidade — Um Estudo Exploratório       | — CARLOS VERÍSSIMO DO AMARAL E KLEBER TATINGE DO NASCIMENTO |
| 60 — Política e Administração de Pessoal: "Estudo de dois casos" |   |

AC 1733

ID 52363

N.Cham. P/EBAP CAP 66

Autor: Ferreira, Francisco Whitaker.

Título: Condições de vida e planejamento físico.



000052363

96935

AB

Nº Pat.:AB35/89

AC. 96935  
ID 52363