

URBANISMO: FATORES DA DISTRIBUIÇÃO NA ESTRUTURA DA POPULAÇÃO URBANA.

RESUMO

Este artigo técnico se fundamenta em resultados de uma simples pesquisa bibliográfica, na tentativa de sintetizar, claro e objetivamente, conceitos no campo do urbanismo de fatores do movimento da população urbana dos Países desenvolvidos, ligados diretamente ao "processo econômico", onde tem se produzido lentamente, paralelamente às inovações tecnológicas ou técnicas, estrutura urbana mais firme, êxodo rural menos intenso e transformações de ordem qualitativa. Já nos Países subdesenvolvidos o processo ficou diretamente relacionado ao crescimento demográfico do que ao desenvolvimento econômico; o crescimento Urbano acelerado (superposição de processos), Estrutura Urbana mais fraca, crescimento demográfico, organização espacial e indústrias técnicas concomitantes, êxodo rural intenso e transformações de ordem quantitativas.

ABSTRACT

This technical article, explain results of search simple bibliography and something attempts of synthesize, with comprehensibility and objectivity, thoughts on the urbanism area, facts of the population in movement urban on the developed of Countries, connecteds directly with "economical process", where the production is slowly and collateral to the technologies or technics innovations, urban structure else stable, rural exodus fewer vivid or intensive and transformations of qualities orders. Now, the underdevelopeds Countries, the process is directly connected to "demographic boom" on the contrary economical expansion or development; Urban Structure weak, "demographic increase", spatial organizaton and industrialists techniques concomitants, profund rural exodus and transformations of quantities orders.

**José Paulo Narciso da
Rocha Júnior**

Arquiteto e urbanista
Universidade Gama Filho
- Rio de Janeiro

Eng. Estrutural - Especiali-
zação: Universidade de
Fortaleza

Professor da Universida-
de de Fortaleza -
UNIFOR/CCT

PREÂMBULO:

A população *ativa* de um país é o conjunto de pessoas que exercem regularmente uma atividade econômica, normalmente remunerada, enquanto que a população *inativa* é formada pelos velhos, inválidos e mulheres que desempenham apenas funções caseiras.

A porcentagem de população *ativa* varia em função do nível de desenvolvimento, e, em particular, da proporção de adultos de cada país. Os países desenvolvidos apresentam porcentagens de população ativa superiores às dos países pré-industriais, onde o encargo econômico dos que trabalham é maior.

ATIVIDADES SETOR

Chama-se setor primário o conjunto de atividades econômicas ligadas diretamente à terra. O setor secundário é constituído pelas atividades industriais e o comércio e os diferentes serviços formam o setor terciário.

Assim é possível distinguir 3 tipos de países quanto à estrutura setorial da população ativa:

Países pré-industriais apresentam mais da metade da população ativa no setor primário; muito pouco no secundário; e, em geral, menos de 25% no terciário. Uma alta porcentagem no comércio e serviços é anormal e deve indicar *hipertrofia* e *parasitismo* (*desenvolvimento excessivo e benefício obtido à custa do esforço de outrem - subemprego*). Países em fase de industrialização têm, em geral, uma distribuição mais ou menos equilibrada entre os três setores, mas apresenta o secundário em expansão. Ao mesmo tempo, a porcentagem de população ativa, no campo, tende a diminuir rapidamente pelo advento da mecanização. Estão na fase de construir uma economia de produção de massa. Países plenamente industrializados possuem a maior parte da população ativa no setor terciário; mais de 1/3 no secundário; e pequena porcentagem nas atividades primárias. Correspondem às sociedades de produção e de consumo de massa.

POPULAÇÃO RURAL E URBANA.

Pode-se chamar de *população urbana* ao conjunto de pessoas que *residem e traba-*

ham nas cidades, em razão do que apresentam um estilo de vida característico, receptivo de inovações e marcado por intensas relações sociais.

Ao contrário, a população rural é mais conservadora, não raro, avesso às inovações. Em maior ou menor escala, é tendência mundial o aumento da população urbana. A porcentagem da população urbana pode servir como indicador do grau de desenvolvimento de um país. No caso brasileiro, é considerada urbana a *população que reside nas cidades, na periferia urbana e nas sedes de distritos consideradas vi-las*. A partir de 1950, acelerou-se o ritmo de crescimento da população urbana brasileira, devido grande afluxo de populações rurais atraídas, em especial, por algumas poucas e grandes cidades; já no final da década de 1960, a porcentagem **população urbana** superou a **rural**. Esta rápida e descontrolada urbanização tem trazido uma série de problemas urbanos, entre os quais a formação nos bairros periféricos de favelas. Na medida em que o atual crescimento industrial do país se voltar para o campo, a tendência será a redução do ritmo de expansão da população urbana.

O **nomadismo** consiste numa forma primitiva de adaptação ao meio e se caracteriza pelo deslocamento constante ou periódico de toda população, normalmente dedicada ao pastoreio.

A **transumância** se diferencia do *nomadismo*, principalmente porque nela o rebanho é acompanhado apenas pelos "pastores".

AS MIGRAÇÕES.

Migrações são todos os deslocamentos de populações de um lugar para outro, devido a fatores de expulsão e fatores de atração. As *migrações* podem ser periódicas ou definitivas, internas ou externas e comportam a emigração (**saída**) e a imigração (**entrada**).

As *migrações externas* se fazem de um país para outro, como ocorreu com a maioria das nações européias que têm suas origens nas grandes migrações bárbaras iniciadas no século V. Nas *migrações internas*, podem ser inter-regionais ou intra-regionais:

campo - campo, campo - cidade e cidade - cidade.

Denominam-se *migrações pendulares* aquelas que se realizam diariamente entre a periferia e o núcleo urbano das grandes cidades. São principalmente migrações de trabalho. As *migrações campo - cidade* ocorrem no mundo inteiro. Nos países industrializados elas são lentas e provocadas pela mecanização rural. Já nos países pré-industriais, tomam a forma de **êxodo rural**, devido à pressão demográfica no campo e ao fascínio exercido pelas cidades.

A mobilidade da população brasileira tem aumentado nas últimas décadas, principalmente devido ao surgimento de atrativos em várias áreas combinados com a estagnação de outras. MG - ES, CE - RN - PB - PE - AL e SE - BA, são áreas de maior volume e porcentagem de população que emigra, e cujos *déficit migratórios* aumentaram inclusive na última década. Quanto aos Estados Nordestinos, o fato não traz surpresa e é atribuído à falta de maiores oportunidades na região. Já a grande saída de MG - ES, deve-se em boa parte à decadência da lavoura de café naquela área, dirigindo-se a maioria da população migrante para SP e RJ.

A população que emigra de SP, principalmente para o CENTRO-OESTE, não o faz por causa de maiores dificuldades no Estado de origem, mas antes pela expectativa de melhores oportunidades nas novas áreas. Merece ser registrado, também, o aumento do ritmo emigratório de gaúchos e catarinenses, principalmente para o Paraná.

Por outro lado, SP, PR, RJ e o Centro-Oeste constituem as áreas de maior atração, acolhendo em conjunto 87% dos migrantes do país. RJ, no entanto, tem diminuído sua importância nos últimos tempos em benefício de um crescimento de SP, PR e particularmente do CENTRO-OESTE como áreas de imigração.

INDUSTRIALIZAÇÃO E URBANIZAÇÃO.

A combinação dos diferentes fatores no decorrer da História vai explicar a desigual repartição do fato industrial sobre a superfície da terra. Dessa maneira, a América do Norte e a Europa (incluindo a parte da extinta União Soviética) representam cerca de três quartos da produção industrial para menos de 25% da população mundial. Mas, mesmo nesses continentes industrializados, a concentração varia muito no espaço, ao sabor de fatores regionais.

Ora, ao falarmos de indústrias, perguntaremos "**o que é indústria?**"; **é um conjunto de atividades que, aplicadas à produção da riqueza, transformam a matéria-prima oferecida ao homem pela natureza.**

A Indústria Doméstica ou Manual produz bens de uso elementar para pequeno grupo.

A Indústria moderna surge a partir da *Revolução Industrial* e se apóia na divisão do trabalho tendo em vista produzir em larga escala.

Em *sentido* restrito, quando se fala em indústria, a referência é feita à *indústria fabril* ou de *transformação*, que pode ser classificada em **leve ou pesada**, conforme utilize, pequenas ou grandes quantidades de matérias-primas e de fontes de **energia**.

Base ou derivados, segundo produza bens que servirão de matérias-primas para outras indústrias ou bens finais, isto é, prontos para o uso ou para o consumo. Para se entender melhor a *classificação* mais importante das indústrias seria dividirmos em *Indústrias de bens não-duráveis ou de consumo* tais como alimentos, cigarros, roupas, etc.; *Indústrias de bens duráveis ou de uso* que produzem bens duráveis: mobiliários, eletrodomésticos, veículos etc. e *indústrias de bens de capital ou bens de produção* que fabricam bens necessários à produção de outros bens, por isso chamadas de indústrias de máquinas-ferramentas. Revelam o estágio mais avançado da evolução industrial e são próprias de países desenvolvidos que produzem seus próprios equipamentos industriais.

FATORES DA LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL.

A localização das indústrias no *plano mundial* deve ser explicada por fatores históricos. No âmbito **regional**, a localização das indústrias depende de fatores geográficos, principalmente das fontes de energia e de matérias-primas; dos sistemas de transportes; das disponibilidades de mão-de-obra e de capital; e da existência de mercados consumidores. As indústrias pesadas têm uma grande dependência das fontes de energia e de matérias-primas. Daí se localizarem em suas proximidades.

Os sistemas de transportes se constituem num fator de grande relevo na localização das indústrias. Pela sua natureza, as indústrias

pesadas buscam a proximidade do transporte hidroviário ou ferroviário, enquanto as indústrias leves podem mais facilmente recorrer ao transporte rodoviário. As disponibilidades de mão-de-obra são avaliadas tanto em termos de custo como de qualificação: *as indústrias tradicionais dependem mais do primeiro aspecto, enquanto as indústrias modernas valorizam o segundo aspecto*. Um outro fator as disponibilidades de capital e as facilidades de venda dos seus produtos são outros fatores de suma importância na localização das indústrias.

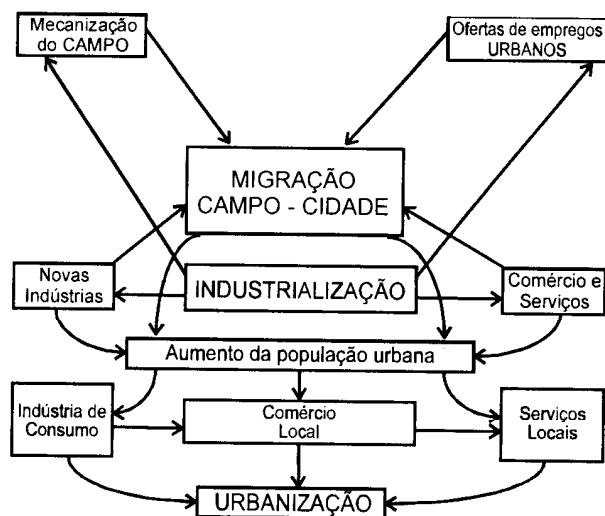
A combinação de diferentes fatores ao longo da História serve para explicar a desigual repartição das indústrias no mundo. É assim que ¾ da produção industrial compete à América do Norte, Europa e da extinta URSS, de outra parte, no mundo pré-industrial a indústria é inexpressiva ou quase inexistente. No Brasil, a atual fase de crescimento industrial se apóia na prioridade para as indústrias pesadas e de base, indutoras de novas atividades. Com isso, a participação da indústria na renda nacional do Brasil vem aumentando.

PROCESSO DE URBANIZAÇÃO E SUAS INTERLIGAÇÕES COM A INDÚSTRIA.

A **URBANIZAÇÃO** consiste num processo através do qual se verifica o crescimento das populações urbanas. Isso coincide com a passagem de atividades primárias para atividades econômicas secundárias e terciárias. De uma forma ou de outra, a urbanização se vincula à industrialização. Mas é preciso distinguir as interligações. Nos países industriais, a urbanização é decorrente da industrialização (Revolução Industrial), enquanto nos países pré-industriais a industrialização é uma necessidade da *urbanização anômala*.

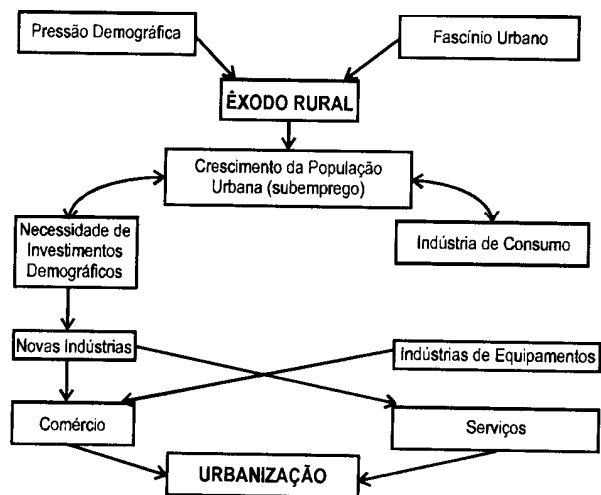
a) *Nos países industriais: Nestes, a industrialização, de um lado, libera mão-de-obra rural pela mecanização e, de outro, oferece condições de empregos urbanos*. Isso provoca a migração campo-cidade, com o conseqüente aumento da população urbana, o que, por sua vez, vem gerar novas indústrias de consumo, comércio e serviços diversos. Isso conduz a uma urbanização integrada, como se vê pelo quadro esquemático a seguir:

Nos países pré-industriais, a pressão demográfica rural e o fascínio exercido pelas



ciudades provocam o êxodo rural. Esse aumento acelerado da população urbana vem, em boa parte, "engrossar" o setor do subemprego. Surge, então, a necessidade de oferta de empregos urbanos e de criação de *indústrias de consumo*. Para atender à oferta de empregos devem surgir indústrias que absorvam grandes efetivos humanos; e das indústrias de consumo decorre a necessidade de indústrias de equipamentos.

Essas, em conjunto, irão provocar novas indústrias e o desenvolvimento das atividades comerciais e de serviços. Verifica-se, assim, a integração do processo de urbanização, que pode ser representado pelo esquema :



A evolução do Brasil se enquadraria no segundo caso. Mas, a arrancada industrial dos últimos tempos preferindo as indústrias de infraestrutura e de base, geradoras de múltiplas ou-

tras atividades, deu início ao processo de correção das distorções. Daí a tendência a uma integração urbano-industrial.

De uma forma ou de outra a urbanização se vincula à industrialização e que o processo normal é o que se verificou em países industrializados, onde a industrialização é a responsável pelo *crescimento das cidades*, face à **liberação de mão-de-obra rural pela mecanização do campo**. Nos Países Pré-Industriais, a pressão demográfica de um lado e o fascínio urbano de outro provocam um acelerado êxodo rural, com o conseqüente crescimento anormal das cidades. Faz-se necessário, então, promover a industrialização, a fim de gerar empregos para absorver a crescente população urbana, como o que será possível integrar o binômio CAMPO-CIDADE. Nessa situação se enquadra o caso brasileiro.

ESPAÇO URBANO - O SÍTIO E A SITUAÇÃO DAS CIDADES - Funções Urbanas.

As cidades representam a mais evoluída forma de ocupação do espaço pelo homem. Com efeito, de um lado, elas influem decisivamente na sua configuração enquanto comandam o estabelecimento de uma rede de transporte e de inúmeras outras atividades. Do outro lado, as cidades funcionam como ponto de convergência e de origem das modificações no espaço porque, além de se constituírem nos principais mercados de consumo, são também o reduto das inovações e conquistas técnicas exportadas para as zonas rurais. Por isso, costuma-se dizer que o estudo das cidades permite conhecer o nível de desenvolvimento de um País, considerando-se dois aspectos o *sítio e a situação*.

• **SÍTIO** pode ser definido como o marco topográfico em que se assenta a cidade. Isso vai definir e influir, portanto, na forma e no traçado - plano - do *centro urbano*. Assim as condições topográficas favorecem diferentes formas de cidades: Alongadas, semicirculares, como Viena e Colônia; em anfiteatro como Barcelona; tentaculares como o Rio de Janeiro etc. etc... Da mesma maneira, o traçado da cidade, isto é, o plano, também pode ser condicionado pela topografia local, se bem que nesse aspecto assumam importância ao momento histórico que marcou sua construção. Há cidades de **plano**

desordenado ou amorfo, que remontam à Época Medieval, como acontece em algumas cidades européias; de **plano radioconcêntrico**, como Moscou e de **plano ortogonal** ou **tabuleiro de xadrez**, que é o caso das cidades modernas, hoje quase como regra geral. Washington, por exemplo, possui um plano em quadrícula, mas cortado por grandes artérias diagonais. Logo a morfologia de uma cidade depende do momento histórico de sua construção. Na fisionomia geral, as cidades dependem fundamentalmente da época histórica da sua construção, de tal modo que, enquanto as cidades européias alongam-se mais no sentido horizontal, as construções urbanas do *novo mundo* são *mais verticalizadas*.

• **SITUAÇÃO** é entendida como relacionada a grandes fatos, como caminhos naturais, contato de regiões distintas, jazidas minerais etc., e que pode definir a sua origem, e certamente, vai condicionar o seu desenvolvimento. Uma cidade pode surgir, por exemplo, num ponto de encruzilhada de caminhos fluviais, como Paris, que está situada numa posição de confluência de vários rios; numa zona de contato de domínios naturais distintos, como Viena, entre a montanha e a planície e Campina Grande, entre o litoral e sertão nordestino - cidade de *boca do sertão*. Pode surgir de uma posição defensiva estratégica, como o Rio de Janeiro, onde a Esplanada do Castelo, marco original da cidade, hoje já arrasado, oferecia boas condições para guardar a entrada da antiga Baía da Guanabara. Um ponto de interrupção de uma rota pode também originar uma *cidade*, como não deixou de ser o caso de Porto Alegre, onde as populações que se dirigiam a *viamão* tinham de substituir o caminho *lagunar* pela via terrestre, se bem que, também, favorecia pela confluência dos rios que deságuam no Guaíba. (*Definições extraídas Do livro "Curso de Planejamento Municipal Integrado-Urbanismo"* Celson Ferrari - para conhecimento complementar e mais profundo adquira e vide livro citado as anotações aqui encontradas são exclusivamente de cunho meramente educacional e didático, um guia orientador para estudiosos da área).

A grande importância das cidades decorre das *funções*, isto é, das atividades

econômicas que desenvolvem e irradiam para outras áreas. Há cidades que se especializam em certas funções, pelas quais passam a ser conhecidas, como por exemplo:

CIDADES COMERCIAIS - como Campina Grande, onde o desenvolvimento do comércio criou condições para a atual fase de industrialização.

CIDADES INDUSTRIAIS - como é o caso de Pittsburg e Detroit, nos Estados Unidos e de Volta Redonda, no Brasil.

CIDADES ADMINISTRATIVAS - que foram construídas especialmente para serem capitais, como Washington, Ottawa, Camberra, Nova Delhi e Brasília.

CIDADES UNIVERSITÁRIAS - cujas principais atividades giram em torno de uma universidade, como Oxford e Cambridge, na Inglaterra; Heidelberg na Alemanha; Coimbra em Portugal; e mesmo Santa Maria, no Rio Grande do Sul. Nesta última, as funções comerciais, ferroviárias e militares foram quase superadas pelo desenvolvimento do ensino superior.

CIDADES RELIGIOSAS - em que se enquadram Jerusalém, Nazareth, Meca e Aparecida.

CIDADES PORTUÁRIAS - como Santos e Rio Grande, esta última, no Rio Grande do Sul.

CIDADES MILITARES - como Gibraltar, ao SUL da Espanha.

CIDADES TURÍSTICAS - cujos motivos de atração podem ser por suas praias, como Mônaco, Nice e Guarujá; fontes de água mineral, como Araxá e Poços de Caldas; grande significado histórico, como Atenas e Ouro Preto; ou climas saudáveis, como Campos do Jordão e Petrópolis.

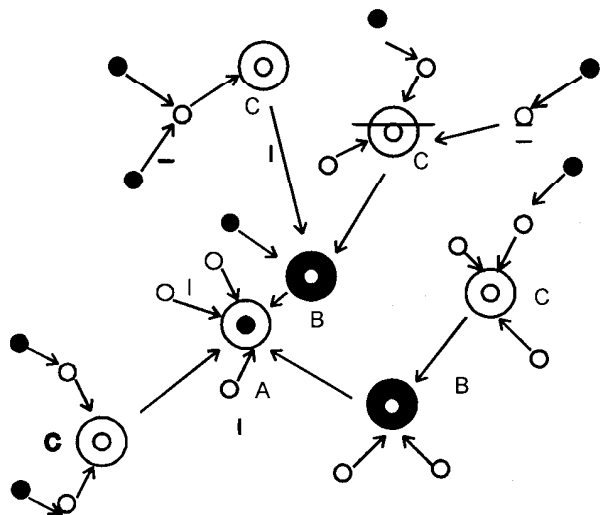
Mas em geral, as cidades tendem a uma diversificação das suas funções, de modo que nem sempre se pode indicar a mais importante.

REDE URBANA E HIERARQUIA URBANA.

As cidades não podem viver isoladamente, pois dependem de zonas rurais e uma das outras, em termos de intercâmbio de produtos e serviços. Assim, a REDE URBANA de uma região ou país não é só a distribuição espacial das cidades, mas também as relações entre

si, o que conduz à noção de HIERARQUIA URBANA - A REDE.

A idéia de *hierarquia* está associada à influência ou dependência dos centros urbanos uns em relação a outros. Com efeito, as cidades pequenas dependem de muitos produtos e serviços de cidades maiores as quais exercem, portanto, influência sobre aquelas. Da mesma forma, estas dependem de outras maiores e assim sucessivamente, como se pode ver pelo esquema apresentado:



HIERARQUIA URBANA

Observa-se que as cidades de nível **C** possuem cada qual sua área de influência, mas todas independentes de um centro maior, enquanto as cidades de nível **B** atuam sobre área maior e a de nível **A** domina todo o conjunto. Nesse caso, ou seja, quando uma cidade possui uma área de influência muito grande, pode ser designada pelo termo de **metrópole**, o que significa que desenvolve múltiplas e variadas funções e atua, por conseguinte, sobre muitas cidades, ocupando o ápice da hierarquia urbana em uma vasta área. No Brasil, SP e RJ funcionam como metrópoles nacionais, visto que têm influência sobre todo território brasileiro, abaixo delas, outras cidades com características metropolitanas têm influência sobre espaços menores, em geral maiores do que o Estado em que se localizam. Neste caso, são designadas como metrópoles regionais. Desse

modo, existem 09 metrópoles no Brasil; Em nível nacional : SP (37) e RJ (14); Em nível regional : (Oeste de Sudeste e Centro-Oeste)-Belo Horizonte (14M), Porto Alegre (37); (Nordeste Meridional)-Salvador (08); (Nordeste Setentrional *1975) - Fortaleza (05), Curitiba (14); (Amazônia) - Belém (02).

CRESCIMENTO URBANO - População da Cidade e População da Área Metropolitana

Uma cidade beneficiada por uma situação favorável, que hoje em dia se prende muito mais a fatos de ordem econômica, como uma grande rodovia, um porto, um espaço agrário de alta rentabilidade, etc., ao se desenvolver, tende a se expandir fisicamente também, vindo a formar o que se chama de CONURBAÇÕES, quando em torno de uma cidade principal se desenvolvem cidades satélites que mantêm no conjunto uma integração funcional com a cidade principal, considerada então sua metrópole, mas da qual se separam por espaços verdes. A referida integração é caracterizada por intensos fluxos diários. Dizemos, então, que há uma CONURBAÇÃO um somatório de metrópole e cidades satélites. Quando o crescimento se dá a partir da metrópole, do núcleo, parte central, para periferia urbana, num processo que leva à ampliação contínua do cinturão suburbano surgem o que se denomina de AGLOMERAÇÕES, um somatório de metrópole e áreas suburbanas. Com estes fenômenos, no processo de desenvolvimento das grandes cidades, cada vez se torna mais difícil distinguir uma da outra, visto que normalmente elas se conjugam, formando grandes espaços com características urbanas, chamados então de *áreas metropolitanas*. ÁREAS METROPOLITANAS são, pois, grandes espaços urbanizados, integrados física e funcionalmente numa metrópole e onde a administração e o planejamento exigem uma ação conjunta, em termos, por exemplo, de abastecimento, circulação, educação, localização industrial, etc. Assim quando se fala na Grande Rio, na Grande São Paulo, na Grande Porto Alegre, está se falando ou referindo-se às respectivas áreas metropolitanas.

O grande crescimento das cidades, especialmente das metrópoles, tem provocado uma série de problemas às populações citadinas, assim Fortaleza, com agravantes na ra-

ção direta da rapidez e anomalia do processo, como acontece em geral nos países pré-industriais, começa pelos *problemas de habitação*, visto que, na medida em que aumentam as migrações campo-cidade, elevam-se os preços dos imóveis de moradia, proporcionando, não raro, a tão nociva especulação imobiliária. Diante disso, as populações têm que residir cada vez mais longe do *centro da cidade*, quando não do local de trabalho. Isso acarreta uma intensidade crescente das migrações diárias e cria, por conseguinte, o *problema de transportes*. Daí a importância dos sistemas de vias expressas das metrópoles para as suas respectivas áreas periféricas. Ao mesmo tempo, o número crescente de veículos automotores tende a congestionar a *circulação urbana*, particularmente do núcleo de cidades construídas em épocas anteriores ao advento do automóvel, e muitas vezes em *sítios* desfavoráveis. A exemplo de ruas secundárias onde hoje teríamos a circulação de no máximo dois veículos por lote habitável passamos a ter, com esta mesma circulação, o fluxo de um número maior que 30 veículos por lote habitável, quando neste se constroem habitações multifamiliares, ressalta-se que estamos exemplificando em um único lote de uma rua secundária com dimensões inalteráveis para uma anterior habitação unifamiliar. Esse fato impõe a necessidade de judiciosos planos e vultuosas construções viárias, como túneis, vias elevadas etc. Da mesma maneira, o *setor de abastecimento* deve merecer atenção cada vez maiores, principalmente com relação a produtos perecíveis. Daí, ser prioritária, no Brasil, por exemplo, a construção de centrais de abastecimento nas áreas metropolitanas.

Mas, talvez mais grave seja o problema da *poluição ambiental*, em especial das águas e do ar, provocada principalmente pelas indústrias que buscam a proximidade dos grandes centros e das edificações que estão desfavorecidas pela rede de saneamento urbano. Diante disso, urge que se discipline, através do *planejamento urbano*, localização industrial, bem como se fiscalize a emissão de substâncias poluentes.

Dentre muitos outros, não se podem omitir os problemas sócio-culturais da vida urbana moderna, cujo ritmo intenso tende a alterar valores até então consagrados, como nas relações

familiares, nas relações de vizinhança, na educação, na religião, na segurança urbana etc. Apesar de todos esses problemas, o *homem não* tem sabido enfrentá-los e, como os criou, terá que conseguir superá-los na proporção do seu instrumental tecnológico.

O PLANEJAMENTO INTEGRADO - Definições Básicas.

Conceito de Planejamento : Em um sentido amplo, planejamento, é um método de aplicação contínuo e permanente, destinado a resolver, racionalmente, os problemas que afetam uma sociedade situada em determinado espaço, em determinada época, através de uma previsão ordenada capaz de antecipar suas ulteriores conseqüências.

Para resolvê-los:

1 - Conhecer os dados do problema através de pesquisa.

2 - Compreendê-los através de análise.

3 - Síntese. (É um meio para se atingir um fim).

Ex.: Um foguete no espaço está livre, mas mesmo assim sua rota pode ser corrigida na terra mesmo que dela se desvie. Assim o **planejamento uma vez implantado não termina nunca**. O Planejamento corrige mudanças - alterações de ordem qualitativa e quantitativa que ocorrem nos padrões culturais de uma sociedade. Nas ciências exatas as soluções são únicas, nas sociais as variáveis são grandes e nem sempre identificáveis.

Uma solução se diz *racional* quando:

Exequível - tem condições de ser implantada (econômica e tecnicamente), isto é, se entre seus estágios inicial e final existir uma seqüência ininterrupta de estágios intermediários, de maneira que a passagem de um estágio para outro não exija recursos econômicos e tecnológicos inexistente no caso em tela.

Antigos Planos Diretores Municipais, (essencialmente físico-territoriais) não continham soluções exequíveis, sendo mero exercícios de organização espacial.

Adequada a seu próprio fim - tem condições de cumprir a função para que é destinada.

Ao se traçar uma via expressa, onde se pretende que os veículos desenvolvam altas velocidades, no entanto, de 100 em 100 metros

projetam-se acessos laterais a ela. Concluímos que de modo algum, a via permitirá um elevado nível de serviço e sua solução não é adequada a seu fim. Não é solução adequada a seu próprio fim executar-se um parque para recreação contemplativa perto de uma via movimentada e ruidosa.

Eficaz - permite aumentar os bons resultados e minimizar os custos (minimizar os custos sociais dos empreendimentos para uma realidade em constante mutação).

Não se trata de otimizar soluções para um período relativamente curto como ocorre numa obra de engenharia (one-shot), no planejamento os critérios de otimização têm um caráter social e mudam com o tempo em função das mudanças sociais e da interferência dos próprios planos. Uma solução "A" mais eficaz do que "B"; ou seja para os mesmos custos os benefícios são maiores para "A" do que para "B". Coerente - quando não colide com nenhum dos outros objetivos do plano ou dos planos dos escalões superiores e não destrói a unidade do plano, tornando-o ilógico. No projeto de uma cidade de desenvolvimento segundo uma trama linear, a presença de anel ou anéis de contorno, é uma incoerência (no Desenho Urbano). Politicamente Aceitável - atende a justos anseios do povo. Prevê determinando a ordem futura das coisas (ruas, praças, indústrias, residências etc.).

EPIÍLOGO

Cada *coisa* deve cumprir sua função conforme o lugar que ocupa dentro do sistema.

Qual seria a idéia de prazo onde pretende-se antecipar o futuro ? Variam de 15 a 20 anos ? Seria o prazo dentro do qual todo equipamento de serviço público já está amortizado? Acima de 20 anos dificilmente faz-se uma previsão com probabilidade de êxito.

Decisão no *planejamento, diretrizes etc. podem ter as seguintes características:*

Agregada, quando se pode decompor em outras decisões simples ou agregadas de ordem inferior, construindo um viaduto, desdobrando-se construindo fundações, estrutura, aterrar as cabeceiras de viaduto, compactar aterros, pavimentação etc. Simples, quando não é suscetível de se desdobrar em outras. Usar uma

via de 3 faixas carroçáveis em vez de 2. (carroçáveis - apropriadas ao tráfego).

Diretrizes : Objetivo - significa padrão de sucesso de um sistema; Propósito ou finalidade, resultado funcional desse sistema. Na construção de uma ponte, o objetivo é construí-la na mais favorável posição do rio, ao menor custo, máximo benefício, com toda segurança, conforto e beleza, enquanto seu propósito ou finalidade é permitir a travessia do rio, simplesmente.

Veja que o *planejamento integrado* visa resolver os problemas de uma sociedade (SER) localizada em determinada área ou espaço (FORMA) numa determinada época (TEMPO). SER e FORMA se transformam continuamente no TEMPO e não observam entre si um sincronismo rígido. Logo o SER se transforma mais rapidamente que a forma. O gênero de vida das populações urbanas muda mais depressa que as estruturas urbanas. A motorização da população Urbana não foi acompanhada, de um modo geral, de uma correspondente ampliação e organização do sistema viário, originando-se desse assincronismo sérios problemas urbanos.

Esse assincronismo gera problemas psíquicos e sociais. Os congestionamentos de trânsito constantes geram neuroses. O crescimento demográfico gera a falta de habitação e o aparecimento de favelas. Daí, surge a necessidade do *planejamento físico territorial*, ordenação dos espaços em que o homem exerce suas atividades visando atenuar as distorções entre SER e a FORMA. Torna-se igualmente necessário um planejamento Econômico. O que deverá realizar um planejamento? Corrigir os desequilíbrios entre oferta e procura (educação, transportes e energia) e de desenvolvimento regional.

Em nível local a cidade, lugar econômico privilegiado, como um verdadeiro agente econômico, com seu patrimônio, suas funções e finalidades econômicas, poder de decisão e uma lógica própria de ação. É um mercado de bens, de serviços ou de produtos, que interage com outros agentes econômicos. Logo, um *planejamento físico-territorial, econômicos e social(is)* devem-se constituir em planos justapostos e entrelaçados, caráter *pluriprofissional* dos grupos de trabalho. O *planejamento* não pode ser da competência de um técnico só, ou de vários técnicos da mesma categoria profissio-

nal. No setor *físico territorial*: o arquiteto, engenheiros civil, agrônomo, geógrafo, hidrólogo etc. No setor *social*: o sociólogo, assistente social, educador, sanitarista etc. No setor *econômico*: economista, estatísticos etc.

GLOSSÁRIO.

Sítio Urbano - é o marco topográfico em que a cidade está assentada e influi principalmente na sua morfologia (*forma e traçado*).

Situação Urbana - é a posição da cidade em relação a grandes fatos, o que influi na sua origem e no seu desenvolvimento.

Funções Urbanas - são atividades econômicas desenvolvidas pelas cidades e irradiadas para outras áreas.

Rede Urbana - é a distribuição espacial e as relações entre as cidades, o que conduz a uma hierarquia urbana.

Hierarquia Urbana - são as relações de influência e de dependência entre as cidades de uma determinada área.

Metrópole - a cidade deverá possuir uma área de influência muito grande.

Conurbações - estimulada por uma situação favorável, uma cidade pode crescer funcional e fisicamente e desenvolver cidades satélites em torno desta, mantendo uma integração funcional.

Aglomeraciones - quando o crescimento se faz do núcleo para periferia, numa ampliação da zona urbana.

Urbano e Rural - é *urbano* o glomerado humano cujo número de componentes iguale ou exceda determinado número. A ONU considera *urbano* o agrupamento humano de população igual ou superior a 2000 habitantes. No Brasil considera-se *urbano* a população recenseada nas cidades e vilas. São consideradas *cidades* as sedes municipais e *vilas* as sedes dos distritos.

Cidade - é o espaço contínuo ocupado por um aglomerado humano considerado denso e permanente, cuja evolução e estrutura física, social e econômica são determinadas pelo meio físico, pelo desenvolvimento tecnológico e pelo modo de produção do período histórico considerado e cujos habitantes têm "status" urbano. A definição dada leva em conta critérios geográficos, demográficos, de densidade e de per-

manência, vinculado a estrutura urbana (elementos formais) e sua evolução ao meio físico, ao desenvolvimento da técnica e ao modo de produção (sistema econômico). A cidade, como centro de produção e de decisão, é, ao mesmo tempo, palco e agente da produção. Nesse sentido ela atrai para si as atividades industriais: a industrialização é dependente da urbanização. A urbanização passa a ser feita em função da industrialização, sendo ela dependente.

Zona Urbana - é a área considerada urbana por lei, delimitada administrativamente. O espaço municipal divide-se, legalmente em *urbano e rural*.

Zona Urbanizada - é toda área caracterizada por uma ocupação urbana, formando ou não um *continuum* com a *zona urbana* anteriormente definida. Pode ser maior, igual ou menor que a *zona urbana*.

Aglomerado Urbano - é o nome que se dá também à *zona urbanizada de um aglomerado humano*. Alguns autores definem o *aglomerado urbano* como sendo um conjunto de áreas urbanizadas polarizadas por uma metrópole. Confundir-se-ia com a definição de *área metropolitana*.

Urbanização - a) Concentração de população em cidades e a conseqüente mudança sócio-cultural dessas populações, ou ainda, aumento da população urbana em detrimento da rural. É nesse sentido que se diz *São Paulo está se urbanizando* em ritmo acelerado.

A urbanização assim conceituada pode ser quantificada segundo uma *taxa de urbanização anual* ou *taxa de crescimento urbano anual*.

b) Aplicação dos conhecimentos e técnicas de planejamento urbano a uma determinada área. Por exemplo, as margens do Rio Ceará vão ser urbanizadas.

c) Migração de idéias e gêneros de vida da cidade - *status urbano* - para o campo.

Através dos meios de comunicação de massa, rádio e televisão, os campos vão se urbanizando, isto é, vão adquirindo modo de vida urbana. É o modo de vida da cidade, *chamado urbanismo pelos americanos*, se transferindo para o campo.

Conurbação - é a fusão de duas ou mais áreas urbanizadas ou aglomerados urbanos.

Exemplos: S. Paulo e as áreas urbanizadas do ABC; Santos e São Vicente; Na costa Leste dos Estados Unidos há a maior conurbação mundial: a de Nova York. Pode-se defini-la também como sendo uma área urbanizada que contenha duas ou mais áreas urbanas.

Unidades Urbanas - São partes da cidade, definidas e delimitadas segundo critérios de homogeneidade.

Cada *unidade urbana* tem um atributo uniforme. Exemplo: uma mesma densidade populacional, uma igual renda per capita, igual densidade demográfica, idêntico nível de vida, o mesmo número de veículos por habitante e assim por diante. A cidade seria um somatório de unidades urbanas, claramente delimitadas. No planejamento Urbano, o grupo de planejamento deve trabalhar de uma forma integrada, para que se tenha da realidade, uma noção de conjunto, a mais precisa possível. A necessidade de se estudar os dados de forma integrada é bem ilustrada pela lenda oriental dos cegos e do elefante:

“Um grupo de cegos pediu ao dono de um elefante que os deixasse tocar o animal, a fim de formar uma idéia de como era ele. O primeiro tocou-lhe a cauda e afirmou que o elefante era semelhante a uma corda. O que apalpou a tromba defendia a idéia de que era um tubo flexível. Aquele que apalpou as orelhas falava que o animal se assemelhava a uma ventaralela. O último deles apalpou os lados e dizia que o elefante era como uma parede rugosa”. Ilustra a lenda as distorções a que pode chegar cada técnico, se analisar o problema isoladamente. Na análise da questão, é mister que a equipe toda passe a estudar as dúvidas já levantadas, integralmente. Só assim, evitam-se distorções da realidade.

Quando cada tipo de profissional pretende, sozinho, achar a solução de um problema de planejamento, está agindo como os cegos da lenda, confundindo sua parcial verdade com toda verdade. (*De Célson Ferrari - "Curso de Planejamento Municipal Integrado" - Livraria Pioneira Editora*).

Assim, o *planejamento urbano* tem por objetivo facilitar as condições de existência, realizar a saúde moral e física dos habitantes, favorecer a perpetuação da espécie oferecendo os equipamentos necessários a uma perfeita

educação, proporcionar a alegria de viver e fazer aparecerem e se desenvolverem sentimentos sociais capazes de levar ao civismo.

ASPECTOS.

Sofrem a ameaça de estiolamento : sol, espaço, vegetação etc. ; O Urbanismo é "prolongamento da morada" faz parte de sua vida cotidiana estando ao seu alcance. Quando ele se torna desmedido, desgastado ou inoperante, não mais realiza seu trabalho, é boa para ser posta de lado. Cidade e Campo (centros rurais), Unidades de lazer, Unidades de circulação, Unidades de paisagem. O planejamento Urbano mal orientado traz conseqüências de más condições presentes na vida industrial: Tumulto e desordem; Falta completa de condições de natureza; Afastamento desencorajador das zonas de habitação; Mercado abundante de mão-de-obra e sua conseqüência - instabilidade e nomadismo das populações operárias; Deserção dos campos.

Boas condições que devem orientar a vida industrial: Ordem e limpeza; Restauração das condições da natureza; Proximidade dos locais de habitação e supressão dos longos transportes diários de pessoas; Supressão do nomadismo pela instalação dos dispositivos pontuais do centro industrial linear; Tomada de contato real e harmonioso com a vida campesina.

Condições naturais encontradas: A grande reserva de terras; O centro linear industrial; O centro radioconcêntrico de trocas.

Organização Urbana: As vias de passagem das mercadorias; Os estabelecimentos industriais; Auto-Estradas; O alojamento e seus prolongamentos; A zona verde; O setor de serviços comuns.

Determinação das novas condições de habitação: Densidade obrigatória por hectare; Relações entre a área construída e as áreas livres; Novas formas do volume construído.

Realizada a revolução arquitetônica, com efeito das descobertas científicas fundamentalmente revolucionários para a arquitetura, se expressa através de alguns acontecimentos construtivos:

A separação entre as funções portantes e as partes portadas; A fachada, que não tem

mais qualquer função portante obrigatória, pode ser considerada uma simples membrana que separa o interior do exterior. Não recebe mais a carga dos pisos e portanto a fachada pode ser envidraçada até 100% de sua superfície. O que antigamente não acontecia; A ossatura independente do imóvel, que tem contato com o solo, para nele se apoiar, somente por meio de alguns pontos (pilares), permite a supressão de todos os embasamentos, deixando, então, lugar livre sob o imóvel. Este espaço disponível poderá ser reservado para fins precisos, em especial, para solucionar certos problemas de circulação; As águas dos telhados, feitas com estrutura de madeira, são substituídas por treços de concreto armado, cuja superfície, horizontal poderá ser utilizada para arranjos muito úteis; No interior das construções, agora ocupado somente por raros pilares, a planta é inteiramente livre, as separações verticais (divisões) não estão mais superpostas a cada andar, como a prática das paredes portantes exigia até agora. A revolução arquitetônica realizada oferece seus recursos à urbanização das cidades contemporâneas. As três causas essenciais desta grande transformação foram:

A instauração dos cálculos de resistência; Uma evolução da consciência; A renovação estética realizada nas artes plásticas no decorrer do primeiro ciclo da civilização da máquina.

Exemplos: A Torre Eiffel; A conquista industrial com o uso de novas técnicas (máquinas); Fenômeno de ordem visual - a plástica - pintura e escultura. O Impressionismo, o Fauvismo e o Cubismo.

Características do estilo contemporâneo: A leveza dada pelo aço e concreto; Luz limpidez através do emprego do *pano de vidro*; Os novos cálculos estruturais valorizam a economia; As Novas Plantas; Concisão e exatidão (funcionalidade); O ângulo reto domina; Os hábitos visuais são renovados; O teto-terraço é a cobertura normal; Nova distribuição dos materiais tradicionais.

A Arquitetura Contemporânea caracteriza-se pela estrutura metálica; A revolução Industrial; A ação dos pintores e a Nova Higiene. Le Corbusier sua doutrina pode ser resumida em três princípios básicos: Construção sobre colunas ou pilotis - o que permite a livre circulação ou utilização dos terrenos por

menores que eles sejam; Independência total entre a estrutura e a parede - o que origina plantas e fachadas livres e finalmente a construção de terraços ajardinados - o que implica na utilização e aproveitamento de uma área de construção antes perdida. É ainda no urbanismo - fenômeno hoje admitido e integrado como um problema de arquitetura - que Le Corbusier doutrina a separação completa do pedestre e do veículo, a disposição inteira do solo da cidade para o pedestre - o que decorre do seu postulado arquitetônico, que prega a construção sobre colunas - a concepção da cidade como um parque imenso, uma cidade verde, a colocação dos campos de esporte ao lado das residências e sobretudo o que compreende a cidade, e um formalismo mais rigoroso; que se alie aos esplendores da arquitetura pelo arranjo da composição e dos volumes.

O Brasil na vanguarda do concreto armado da nova arquitetura - Lúcio Costa e Oscar Niemeyer - O edifício do MEC no RJ elaborado segundo risco de Le Corbusier.

Quando os urbanistas imaginaram cidades polinucleares (cidade segundo escalões de grandeza e complexidade crescentes) utilizaram para seus projetos uma escala humana. Os escalões urbanos foram projetados para que o homem, seja qual for sua idade, viva neles de acordo com sua capacidade intelectual e física. Exemplo: no escalão conhecido por *unidade de vizinhança* a escola primária é colocada, aproximadamente, no centro da área de modo que as distâncias dos pontos mais afastados não devam exceder 800 a 1000 metros, mais ou menos (para as crianças, representa 15 minutos de caminhada a pé); Além disso, a unidade

de vizinhança não deve ser atravessada por nenhuma via de trânsito de passagem, para evitar que as crianças, ao se dirigirem à escola, corram perigo ao atravessá-la. O urbanismo está, então, protegendo a criança dentro de suas possibilidades físicas e mentais restritas. O escalão seguinte ao das crianças, seria o dos jovens, depois o do homem na idade adulta. Servindo o homem em todas as suas idades, o planejamento está adotando uma escala humana e valorizando.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

FERRARI, CÉLSON. **Curso de Planejamento Municipal Integrado - URBANISMO.**

Livraria Pioneira Editora - São Paulo.

REIS FILHO, NESTOR GOULART. **Evolução Urbana no Brasil.** Livraria Pioneira Editora - São Paulo.

SINGER, PAUL. **Economia Política da Urbanização.** Editora Livraria Brasiliense - São Paulo.

Vário Autores. **CIDADES - A Urbanização da Humanidade.**

ZAHAR - Editores São Paulo.

CORBUSIER, Le. **Planejamento Urbano.** Coleção Debates. Editora PERSPECTIVAS São Paulo.

ROCHA JR., José Paulo Narciso da. Aspectos Gerais do Fenômeno Urbano. **Revista TECNOLOGIA** - FORTALEZA - No 17 P.82-88 DEZ. 1996 Edt. Gráfica UNIFOR. - UNIVERSIDADE DE FORTALEZA - CE.