



INFRAESTRUTURA URBANA: INFRAESTRUTURA E O CRESCIMENTO POPULACIONAL NO BRASIL

Diógenes de Souza Vieira Filho¹
Fabíola Barreto da Silva²
Rafael Lincoln Océa de Menezes Veras³
Fábio Augusto Rodrigues da Nóbrega⁴

RESUMO

O Brasil, nas últimas décadas passou por uma época de mudanças sociais importantes. Aos poucos o homem do campo migrou para os grandes centros modificando assim os níveis de densidade urbana em algumas regiões. Este crescimento acelerado não foi acompanhado pela evolução do sistema de infraestrutura gerando, assim, consequências para aquelas populações. Com isso o trabalho tem como objetivo mostrar os pontos relevantes desta problemática apontando as falhas na questão estrutural e de planejamento das cidades, apresentando os principais problemas que os cidadãos vêm enfrentando cada vez mais nas grandes cidades devido à superpopulação. Este artigo foi construído a partir de pesquisas realizadas nos acervos físico e digital da Biblioteca Jacinto Uchôa, da Universidade Tiradentes, bem como em outras bases científicas disponíveis na internet (SciELO e Biblioteca da Capes). Devido ao grande desconforto que a maioria da população vem sofrendo com a falta de fornecimento de infraestrutura básica e serviços públicos desenvolvemos este artigo para mostrar e esclarecer os principais pontos críticos relacionados a este desconforto. Assim questionamos: O sistema de infraestrutura está acompanhando o crescimento populacional? As cidades estão adaptadas para sofrer tais mudanças?

PALAVRAS-CHAVE: Infraestrutura; qualidade de vida; superpopulação.

¹ Bacharel em Arquitetura e Urbanismo

² Bacharel em Arquitetura e Urbanismo

³ Bacharel em Arquitetura e Urbanismo

⁴ Mestre em Engenharia de Minas, Professor da Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe - SE



ABSTRACT

Brazil has gone through, in recent decades, for a time of important social changes. Gradually the country man migrated to the major centers altering this way the levels of urban density in some regions. This rapid growth was not accompanied by the development of infrastructure system thereby generating consequences for those populations. This work aims to show the salient points of this issue pointing out the flaws in the structural issue and planning of cities, presenting the main problems that citizens are increasingly facing in large cities due to overpopulation. This article was constructed from research conducted in physical and digital collections of the Library Uchôa Jacinto, Tiradentes University, as well as other scientific bases available on the Internet (Library of Scielo and Capes). Due to the great discomfort that the majority of the population has suffered from the lack of provision of basic infrastructure and public services this article has been developed to show and clarify the main critical points related to this discomfort. So we ask: is the infrastructure system following the population growth? Are cities adapted to undergo such changes?

KEYWORDS: Infrastructure, quality of life; overpopulation.

1 INTRODUÇÃO

Estamos nos deparando cada vez mais com vários problemas urbanos causados pelo crescimento excessivo da população em um único espaço sem a preocupação do aumento da estrutura urbana.

Este trabalho está voltado para identificar os problemas causados pelo aumento populacional sem uma melhoria da infraestrutura nas cidades. O objetivo é identificar quais os pontos relevantes das cidades que deveriam sofrer transformações no aspecto da infraestrutura. Assim, procuramos destacar esses problemas que deveriam ser tratados com maior atenção. Nessa perspectiva surge o questionamento: Será que os órgãos competentes realmente fiscalizam todas as obras feitas nas cidades e estão levando em conta o conforto do cidadão?



“Considerando o aspecto econômico, a infraestrutura urbana deve propiciar o desenvolvimento das atividades produtivas, isto é, a produção e comercialização de bens e serviços. E sob o aspecto institucional, entende-se que a infraestrutura urbana deve propiciar os meios necessários ao desenvolvimento das atividades político-administrativas, entre os quais se inclui a gerência da própria cidade” (NETO, 1997)

A superpopulação das cidades vem sendo provocada, também, devido ao intenso fluxo de migrantes que vão para as cidades em contínuo crescimento econômico, à procura de emprego e, como consequência, há uma demanda sempre crescente de habitações. Essa demanda faz com que sejam construídas em um único lote, que teria capacidade ocupacional para três famílias, com média de quatro a cinco pessoas cada, edificações que passam abrigar 12 famílias ou mais, a depender do tamanho do lote. Ou seja, aumenta o número de habitantes por metro quadrado, mas não aumenta a infraestrutura necessária a esse crescimento, gerando assim alguns impactos sócio ambientais.

Esse sistema de infraestrutura é constituído por alguns subsistemas: subsistema viário; subsistema de drenagem pluvial; subsistema de abastecimento de água; subsistema energético e subsistema de comunicação. Subsistemas esses essenciais para que uma cidade possa fluir evitando o surgimento de alagamento de ruas, congestionamento de trânsito e falhas nos serviços de atendimento a população por parte do poder público, etc. (PUPPI, 1981)

Muitas cidades do Brasil não estão diferentes do modelo de cidades citado acima. Estamos nos deparando cada vez mais com os esses tipos de problemas. Assim será feito um levantamento dos problemas que estão afetando a cidade e alguns pontos que poderiam ser mudados para que fossem evitados tais transtornos.

A década de 80 estabeleceu um marco no surgimento das teorias do paradigma do desenvolvimento sustentável. Inúmeros foram os autores que procuraram criar modelos e estabelecer parâmetros para se alcançar um modelo de desenvolvimento urbano sustentável. Estas teorias se centravam numa combinação de modelos urbanos mais compactos, densos, buscando a maximização da utilização da infraestrutura instalada, como forma de reduzir a necessidade da expansão desta infraestrutura para a periferia. Assim proclamavam a



viabilização da implantação de grandes sistemas de transporte coletivo que favoreceriam o desenvolvimento de grande número de atividades econômicas diversificadas e incentivavam o uso cada vez menos de meios de transporte automotivos. Se analisarmos as grandes metrópoles dos países em desenvolvimento, a problemática da sustentabilidade mostra graves problemas relacionados ao processo de produção e apropriação social do espaço urbano. O crescimento desordenado provoca uma grande concentração de atividades nos centros das cidades, aumentando significativamente o valor imobiliário das construções, enquanto que grandes espaços de áreas ambientalmente críticas foram invadidas pela população de baixa renda, excluída do mercado imobiliário formal.

2 O DESENVOLVIMENTO URBANO E A QUALIDADE DE VIDA NAS CIDADES

O acelerado crescimento populacional sem o planejamento adequado tem como consequência alguns problemas de ordem ambiental e social. O inchaço das cidades, provocado pelo acúmulo de pessoas e a falta de uma infraestrutura adequada, gera transtornos para a população urbana. Esses inchaços ocorrem principalmente em cidades em desenvolvimento, em razão da rapidez do processo de urbanização e da falta de infraestrutura. O crescimento populacional, quando desordenado, gera nas cidades a ocupação de locais inadequados para moradia, como áreas com grande declividade, fundos de vale, praças, viadutos, entre outras. Zmitrowicz (2002), numa reflexão sobre estruturação do espaço urbano argumenta que a atividade econômica, em conjunto com a evolução social, ocasiona um aumento nas migrações, que gera um crescimento populacional localizado e, conseqüentemente, uma escassez de habitações. Para suprir a necessidade de habitações, há um aumento na área urbana, geralmente com falta de infra-estrutura devido à falta de recursos para a administração da cidade. Neste contexto surgem as favelas, os cortiços e casas precárias da periferia; sendo, normalmente, constituídas por uma ou mais edificações construídas em lote urbano cujo acesso e uso comum dos espaços não edificadas e instalações sanitárias, circulação e infraestrutura, no geral, são precários. Isto pode ocasionar a poluição da água devido às condições precárias de saneamento, culminando em doenças. De acordo com a reflexão de zmitrowicz, podemos afirmar que a infraestrutura urbana tem como objetivo prestar serviços a sociedade, pois, pelo fato de ser um sistema técnico, requer algum tipo de operação e algum tipo de relação com o usuário.



Segundo o Núcleo de Pesquisas em Qualidade de vida (NPQV), o sistema de infraestrutura urbana é composto de subsistemas que refletem como a cidade irá funcionar. Para o perfeito funcionamento da cidade são necessários investimentos em bens ou equipamentos que devem apresentar possibilidades de utilização da capacidade não utilizada ou de sua ampliação, de forma a evitar sobrecargas que impeçam os padrões de atendimento previstos. Pode-se classificar o sistema infraestrutura como o conjunto dos seguintes subsistemas técnicos setoriais: Subsistema Viário: é composto de uma ou mais redes de circulação, de acordo com o tipo de espaço urbano, sendo complementado pelo subsistema de drenagem de águas pluviais, que assegura o uso sob quaisquer condições climáticas; Subsistema de Drenagem Pluvial: tem como função promover o adequado escoamento da água das chuvas que caem nas áreas urbanas, assegurando o trânsito público e a proteção das edificações, bem como evitando os efeitos das inundações; Subsistema de Abastecimento de Água: tem como função prover toda a população de água potável suficiente para todos os usos. Sendo assim, a qualidade e a quantidade da água são, pois, as duas condições primordiais a serem observadas; Subsistema de Esgotos Sanitários: tem a função de afastar a água distribuída à população após o seu uso, sem comprometer o meio ambiente. Sendo assim, este subsistema constitui-se no complemento necessário do subsistema de abastecimento de água e cada trecho da rede de distribuição de água deve corresponder ao da rede coletora de água servida; Subsistema Energético: fundamentalmente tem a função de prover a população com dois tipos de energia: elétrica e de gás. Basicamente, para ter-se o fornecimento de energia elétrica é necessário um conjunto de elementos interligados com a função de captar energia primária, convertê-la em elétrica, transportá-la até os centros consumidores e distribuí-la neles, onde é consumida por usuários residenciais, industriais, serviços públicos, entre outros; Subsistema de Comunicações: compreende a rede telefônica e a rede de televisão a cabo, sendo as conexões feitas por condutores metálicos. As redes de infra-estrutura que compõem este subsistema (cabeamento e fios) seguem especificações similares às do sistema energético.(NPQV, [S.A.;S.D]).

O grande desenvolvimento urbano trouxe para a cidade alguns problemas. Quando relacionamos o seu crescimento urbano com a sua capacidade de infraestrutura vemos claramente que há uma falta de planejamento para suportar esse aumento populacional. Esse aumento vem ocasionando problemas que estão se tornando cada vez mais frequentes,



principalmente, nas grandes cidades brasileiras como o exemplo das grandes metrópoles, São Paulo, Rio de Janeiro, Recife, Porto alegre, entre outras.

O elevado nível de desenvolvimento urbano veio ocorrendo em algumas cidades em desenvolvimento, por uma procura da população por uma melhor qualidade de vida nas cidades urbanas. Pessoas que saem da sua terra natal pra outra a procura de melhores condições de vida.

Podemos classificar a qualidade de vida em dois aspectos, o aspecto pessoal e o coletivo. No aspecto pessoal o conceito de qualidade de vida se torna muito relativo, pois, várias pessoas, até mesmo de uma mesma faixa etária podem ter uma definição de qualidade de vida diferente, para uns a qualidade de vida pode ser ter um carro, para outros uma casa. No aspecto coletivo, podemos relacionar os elementos necessários para sobrevivência e conforto comum a todos os cidadãos. Em primeiro lugar podemos citar o fornecimento de infraestrutura básica que são necessários para sobrevivência de todos: água, energia, telefone. O fornecimento de serviços públicos educação, transportes saúde, etc. e relações sócias culturais – envolvimento com a sociedade. (SANTOS, 1988).

A qualidade de vida urbana é o aspecto básico mais importante que constitui a infraestrutura de uma cidade. Toda e qualquer área urbana necessita de, esgoto, água encanada e energia, mas o que vemos hoje é um aumento do número de pessoas nas cidades indo de encontro a capacidade das cidades de suportar esse aumento.

A procura por todos os serviços anteriormente citados é a razão que justifica a migração das pessoas uma cidade para outra à procura de uma melhor qualidade de vida, e essa procura, muitas vezes, não vem acompanhada pela melhoria da infraestrutura básica daquelas cidades. Um fator agravante para esse problema é a forma como a população se distribui nas cidades, sem a preocupação do governo em investir nas necessidades básicas dos habitantes, gerando áreas com grandes densidades demográficas e um déficit de estrutura.

“O processo de industrialização pelo qual passou o país nos últimos 40 anos, a migração de populações rurais para os grandes centros urbanos, gerando maiores demandas de produtos industrializados e o maior volume de resíduos, e a ocorrência de acidentes ambientais, vem multiplicando as áreas degradadas por poluentes, em todas as



regiões do país. Assim, o processo de concentração da atividade industrial nos grandes centros urbanos não foi acompanhado por uma política que tentasse harmonizar os objetivos do crescimento econômico e o equilíbrio ambiental, originando um quadro de intensa degradação e difícil recuperação.” (SOUZA)[S.D].

A citação acima mostra o que vem acontecendo nestes últimos anos. A população deixou de ser mais rural devido às grandes ofertas de empregos geradas pela industrialização nas cidades, aumentando o número de habitantes nas cidades sem a expansão adequada de infraestrutura.

A densidade do desenvolvimento urbano é um assunto um tanto quanto confuso, pois, qualquer decisão tomada nessa área afeta diretamente a área da saúde, na produtividade da cidade, meio ambiente e no desenvolvimento humano como um todo. O alto índice de densidade urbana gera algumas conseqüências como: congestionamentos, a falta de qualidade no lazer, o espaço ambiental, entre outros. Mas por outro lado, são afetados pelas imperfeições das políticas de habitação, que ao final limitam a oferta e disponibilidade de espaço residencial e aumentam excessivamente os custos e valores do espaço.

3. CONCLUSÃO

Vimos que o crescimento da população urbana tem uma influência direta com a qualidade de vida dos habitantes das cidades, pois esse crescimento não se relaciona com a infra estrutura, com o suprimento das necessidades básicas da população.

O conceito de urbanização se refere ao crescimento da população nas cidades em relação ao crescimento da população no meio rural. O marco da urbanização no Brasil foi na década de 30, com uma associação íntima ao processo de industrialização, principalmente logo após a segunda grande guerra mundial. Sabe-se que nos anos de 1940, cerca de 30% da população brasileira já vivia nos grandes centros urbanos, atualmente, sabe-se que este percentual está na ordem de 80%, distribuído nas diversas cidades deste país. Sem sombra de dúvida trata-se de um percentual bastante elevado. Esta superpopulação nos grandes centros trouxe inúmeros problemas como o crescimento caótico daquelas cidades e das regiões metropolitanas. Sérios



problemas de infraestrutura principalmente no que se refere a serviços como água, energia, saneamento básico, hospitais. Sistema de transporte coletivo deficitário, uma grande pressão social com relação a problemas de moradia, com o surgimento de favelas, cortiços, loteamentos clandestinos em áreas de preservação ambiental, habitações ilegais. Somado a todos esses aspectos se instalou grandes desigualdades sociais, aumento das taxas de desemprego e, finalmente, a saturação de diversos setores de trabalho.

Entendemos com esse estudo que a responsabilidade de suprir as necessidades da população é do governo, que além de fiscalizar esse superpovoamento e realizar obras relacionadas com as necessidades básicas da população, tem o poder de interferir no mercado imobiliário através de estímulos fiscais, por exemplo, barateando o custo de vida com relação a moradia e como consequência melhor distribuição de habitantes por metro quadrado.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NETO,, W. Z. 1997. **Infra-Estrutura Urbana.**, disponível em:

<<http://pcc2561.pcc.usp.br/ttinfraestrutura17.pdf>>. Acesso em 26/05/2012

NPQV. **Infraestrutura urbana.** Disponível em:

<http://www.mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCSA/nucleos/NPQV/Relatorio_IEQV/infraestrutura.pdf> Data de acesso: 25/05/2012.

PUPPI, I. C. 1981. **Estruturação Sanitária das Cidades.** Curitiba, Universidade Federal do Paraná/São Paulo: Cetesb.

SANTOS, C. N. **A cidade como um jogo de cartas.** Rio de Janeiro: EDUFF , 1988.

Disponível em: <www.mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCSA/./infraestrutura.pdf> Data de acesso: 16/04/2012

SOUZA, Antonio F. E. de. **Recursos hídricos e a ecologia da paisagem.** Sabesp. Disponível em:



http://site.sabesp.com.br/uploads/file/asabesp_doctos/ecologia_paisagem_completo.pdf.

Data de acesso 25/05/2012.

ZMITROWICZ, W. ABIKO, Alex. **Engenharia Urbana / Infra-estrutura e Estruturação dos Espaços Urbanos.** Disponível em: <http://gepe-urb.pcc.usp.br/Infra-estrutura%20e%20Estrutura%C3%A7%C3%A3o%20dos%20Espa%C3%A7os%20Urbanos.pdf>. Data de acesso 26/05/2012.