

INFRAESTRUTURA URBANA: INFRAESTRUTURA E O CRESCIMENTO POPULACIONAL NO BRASIL

Diógenes de Souza Vieira Filho¹ | Fabíola Barreto da Silva¹
| Rafael Lincoln Océa de Menezes Veras¹ | Fábio Augusto Rodrigues da Nóbrega²

Arquitetura



ISSN IMPRESSO: 1980 - 1777
ISSN ELETRÔNICO: 2316 - 3135

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.

In recent decades Brazil has gone through a time of major social changes. Gradually the man from the countryside migrated to the major centers altering the levels of urban density in some regions. This rapid growth was not accompanied by the development of the infrastructure system, generating consequences for those populations. This paper aims to show the relevant points of this situation, pointing out the flaws in the structural issue and in the planning of cities, including the main problems that citizens have been facing in large cities due to overpopulation. This article was constructed taking as a starting point the research conducted in physical and digital collections of the Library Uchôa Jacinto, in Tiradentes University, and in other scientific bases available on the Internet (Library of Scielo and Capes) as well. As a consequence of the great discomfort that the majority of the population has suffered due to the lack of provision of basic infrastructure and public services this paper has been developed in order to show and clarify the main critical points related to this discomfort. So, the following questions may be addressed: 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. p. 40).

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 a 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 sócios 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 1980 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, geram 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 infraestrutura 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 (2002), podemos afirmar que a infraestrutura urbana tem como objetivo prestar serviços à 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. Portanto, 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, converte-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 infraestrutura que compõem este subsistema (cabamento 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 à capacidade das cidades de suportar esse aumento.

A procura por todos os serviços anteriormente citados é a razão que justifica a migração das pessoas de 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.P]).

A citação acima mostra o que vem acontecendo nestes últimos anos. A população deixou de ser mais rural devido as grandes ofertas de empregos geradas pela industrialização nas cidades, aumentando o número de habitantes 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 consequências 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 infraestrutura, 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 1930, 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 31% 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.

REFERÊNCIAS

NETO, W. Z. 1997. **Infra-Estrutura Urbana**. Disponível em: <<http://pcc2561.pcc.usp.br/ttinfraestrutura17.pdf>>. Acesso em: 26 maio 2012.

NPQV. **Infraestrutura urbana**. Disponível em: <http://www.mackenzie.br/fileadmin/Graduacao/CCSA/nucleos/NPQV/Relatorio_IEQV/infraestrutura.pdf>. Acesso em: 25 maio 2012.

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

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> Acesso em: 16 abril 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>. Acesso em: 25 maio 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>>. Acesso em: 26 maio 2012.

Recebido em: 26 de agosto de 2012
Avaliado em: 10 de dezembro de 2012
Aceito em: 17 de janeiro de 2012

1 Graduandos em Arquitetura – Universidade Tiradentes

2 Mestrado em Engenharia de Minas – Universidade Federal de Campina Grande, Professor da Universidade Tiradentes. Email: pro_fabio@yahoo.com.br