

**PROBLEMAS URBANOS QUE INTERFEREM NA (IN) SUSTENTABILIDADE DE CIDADES: um estudo no Município de Serra Redonda -PB**

**EUBER TAVARES DE MACEDO**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

**MARIA CLARA TORQUATO SALLES**

**EMANUELLY RODRIGUES NUNES**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

**MARIA DE FÁTIMA MARTINS**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

**RODRIGO OLIVEIRA RIBEIRO**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

## **PROBLEMAS URBANOS QUE INTERFEREM NA (IN) SUSTENTABILIDADE DE CIDADES: um estudo no Município de Serra Redonda -PB**

### **INTRODUÇÃO**

A forma que a maioria das cidades surgiram, cuja ausência de planejamento é fato, boa parte das cidades atuais transparecem um modelo de vida caótico e desorganizado, intensificado por um rápido e intenso processo de urbanização que transformam os espaços urbanos em lugares caracterizados por famílias amontoadas em áreas de risco, sem saneamento básico e sem condições mínimas de moradia, entre outros problemas. Essa realidade converge com a afirmação de Leff (2004), quando enfatiza que nada é mais insustentável que o fato urbano, em que os problemas urbanos são, portanto, manifestações dos problemas sociais, decorrentes dos processos de organização e ocupação do espaço pela sociedade no desenvolvimento.

É nesse ponto que o estudo da sustentabilidade no contexto urbano apresenta-se como relevante, pois busca principalmente analisar o comportamento urbano frente às necessidades sociais, estruturais e ambientais que permeiam o espaço e o convívio social, orientado pela necessidade de incorporar novas formas de viver, agir, consumir, descartar e, principalmente formas de gestão e políticas que resulte em um processo de desenvolvimento urbano sustentável com resultados para a sociedade. Esse enfoque consiste em pensar na união da qualidade de vida da população com um meio ambiente justo e mais equitativo, otimizando as relações existentes para tornar a vida no planeta mais digna e responsável.

Um avanço em nível de Brasil, foi a promulgação da Lei nº10.257, de 10 de julho de 2001, conhecida como o Estatuto das Cidades, que estabelece as diretrizes gerais da política urbana e apresenta no art. 2, inc. I, como objetivo: a garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações.

Nesse contexto, surge o conceito de “Cidade sustentável” que define a proposta de transformar as cidades em espaços planejados, com menos impactos ambientais e mais qualidade de vida para população, ajudando o equilíbrio local e global do ecossistema. Porém, para a maioria das cidades esse status é desafiador, uma vez que o crescimento urbano foi consumado de forma desorganizada que necessitaria de um maior engajamento político, social e também de mudanças nos sistemas culturais e educacionais da população. Nesse ambiente, diversos problemas urbanos surgem e passam a interferir na vida da população, comprometendo as gerações atuais e futuras.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo consiste em analisar os problemas urbanos atuais que interferem na (in) sustentabilidade urbana do Município de Serra Redonda-PB. Destaca-se que, Serra Redonda é um município localizado no agreste paraibano e na microrregião de Campina Grande, que segundo dados do IBGE (2017) apresenta uma população superior a 7.000 habitantes, possuindo características bem próximas à realidade de outras cidades do Estado, no que tange a economia, a cultura, ao clima e a habitação. Tornou-se foco do estudo em virtude dos problemas urbanos existentes e pela possibilidade de interferências e melhorias, em função de ainda ser um município pequeno e passível de planejamento.

Para a realização desse trabalho foram realizadas constatações acerca do município, por meio de visita *in loco*, registros fotográficos, de levantamento de dados secundários relacionados aos aspectos ambientais, sociais, econômicos e institucionais, permitindo retratar a real situação da cidade no que tange a (in) sustentabilidade, dando foco à proposição de soluções para as problemáticas urbanas que foram encontradas.

O artigo está estruturado da seguinte forma: logo após a parte introdutória, seguem o arcabouço teórico necessário para o estudo, a descrição dos aspectos metodológicos utilizados, caracterização do município, os resultados da pesquisa e por fim, as considerações finais e referências.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 O espaço urbano e o pensamento sustentável**

As cidades foram objetos de expressivas mudanças ao longo dos últimos anos, nela é possível localizar elementos naturais como planaltos, planícies, etc. e elementos artificiais, criados pelo homem para tornar a vida mais conveniente, tais como ruas, avenidas, pontes, casas, etc. O contexto urbano foi idealizado para congregar e facilitar à vida em comunidade e oferecer aos habitantes, condições mais prósperas de subsistência, como uma maior facilidade de realização profissional, por ficar mais próximo de grandes centros industriais e também acesso mais fácil a saúde, a educação, a meios de locomoção, etc.

A cidade atualmente se tornou o tema central de diversas pesquisas, pois nela, estimasse um elevado crescimento nos próximos 50 anos. O Brasil, segundo dados do IBGE (2010), conta com 84,4% de sua população total vivendo em zonas urbanas, a perspectiva segundo a mesma instituição é de que esse número chegue a 88% até o ano de 2025, o que se torna importante analisar é de que forma esse crescimento aconteceu no país, pois em 1940 essa concentração urbana era de apenas 40% e rapidamente esses números cresceram de forma expressiva em um pequeno intervalo de tempo, ocasionando uma série de problemas urbanos.

Conforme relata Mota (1999), no passado realizou-se o crescimento urbano considerando principalmente os aspectos sociais, culturais e econômicos, e admitindo que o ambiente físico deveria adequar-se as atividades do homem. Considerava-se assim, que os recursos naturais podiam ser utilizados e alterados de forma ilimitada, desde que fossem atendidas as necessidades básicas dos moradores das cidades como habitação, trabalho, circulação e lazer. Os problemas ambientais que resultaram desse modelo de crescimento causam degradação dos recursos naturais com reflexos negativos sobre a qualidade de vida do homem, servindo para mostrar que as leis da natureza devem ser respeitadas na ocupação de uma área.

Tomando por base essa circunstância, o pensamento sustentável surge como uma solução viável para os problemas das cidades, conforme analisa Moldan *et al* (2012) ao explicar que os impactos causados pelo homem devem ser minorados e até evitados, a sustentabilidade retrata não apenas um pensamento futuro acerca de ações necessárias para salvar o meio ambiente e sim uma perspectiva de longo prazo, demonstrando a importância fundamental das condições locais e da compreensão sobre a evolução não linear dos sistemas ambientais e humanos.

O pensamento sustentável defende um equilíbrio de ações capazes de transformar a realidade das cidades em locais com menos conflitos ambientais e mais responsabilidade socioambiental. A sustentabilidade pode ser exercida sob dois enfoques, a sustentabilidade forte ou a sustentabilidade fraca, nesta última o importante é preservar o bem estar econômico da localidade, de acordo com Fiorino (2011) o capital econômico produzido pelas gerações atuais é capaz de compensar as perdas de capital natural das gerações futuras, por exemplo, no caso dos recursos não-renováveis, a extração desses recursos podem ser compensadas com investimentos em recursos naturais substitutos e de valor equivalente, como o uso de parques eólicos para substituir combustíveis fósseis na geração de energia elétrica.

Já a sustentabilidade forte prega que o consumo dos recursos naturais deve ser reduzido, ou até evitado, traduzindo o paradigma da não substituição, no qual existem sistemas naturais

que não podem ser corroídos ou destruídos sem comprometer os interesses das futuras gerações. Conforme Fiorino (2011) relata é exigido nesse caso, que um subconjunto do capital natural total seja preservado em termos físicos, de modo que suas funções permaneçam intactas para as futuras gerações.

Portanto, somente por meio de uma mudança de paradigmas e de posturas nocivas ao meio ambiente é possível transformar a realidade das cidades em áreas com mais equilíbrio socioambiental e espaços mais adequados para o crescimento planejado e sustentado, fazendo surgir o desenvolvimento do conceito das cidades sustentáveis. As cidades sustentáveis surgem como respostas ao dilema do crescimento urbano a qualquer custo, é um conceito em construção, porém defendido como solução viável por vários líderes e ambientalistas. Segundo Leite e Awad (2012) o conceito de cidade sustentável reconhece que a cidade precisa atender aos objetivos sociais, ambientais, políticos e culturais, bem como aos objetivos econômicos e físicos de seus cidadãos.

A idéia da cidade sustentável também está expressa na lei 10.257/01, conhecida como o Estatuto das cidades, no inciso I que prevê a garantia de que todos os brasileiros devem ter direito a cidades sustentáveis, entendida como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer para a presente e futuras gerações.

De modo abrangente, podem-se considerar as cidades sustentáveis como aquelas que adotam várias práticas eficientes voltadas para a melhoria da qualidade de vida da população, desenvolvimento econômico e preservação do meio ambiente. Sendo assim, a cidade é vista como um organismo dinâmico e complexo que interage com rapidez às mudanças que, num cenário ideal, deveria operar em ciclo de vida contínuo, sem desperdícios. Nessa perspectiva, Romero (2007, p.51) define cidade sustentável como “(...)o assentamento humano constituído por uma sociedade com consciência de seu papel de agente transformador dos espaços e cuja relação não se dá pela razão natureza-objeto e sim por uma ação sinérgica entre prudência ecológica, eficiência energética e equidade sócio espacial”.

Desta maneira, a cidade sustentável permeia uma série de conceitos e virtudes, ela é democrática e participativa, volta-se ao regional, compreende também a morfologia a partir da lógica evolutiva e é estruturada para o crescimento orgânico e em conformidade com o sistema-entorno equilibrado, inclusive com a otimização econômica. Contudo, não se deve desvincular de sua constituição as esferas sociais e ambientais, e articular sua organização com o objetivo de aumentar a capacidade de antecipação ante o futuro incerto devido à pressão urbana sobre os sistemas (SILVA, 2013).

De acordo com Farr (2013) o caminho para um estilo de vida sustentável se constrói com base nos princípios do crescimento urbano inteligente, do novo urbanismo e das edificações sustentáveis. O autor retrata também o que o urbanismo sustentável é aquele no qual a cidade oferece um bom sistema de transporte público, com possibilidade de deslocamento a pé, integrando edificações e infraestrutura de alto desempenho. Nesse caso a Compacidade (densidade) e a biofilia (acesso humano a natureza) são valores centrais desse pensamento. Porém, o urbanismo sustentável é simplesmente impossível em baixas densidades, inferiores a uma média de 17,5 ou 20 unidades de habitação por hectare.

A promoção da sustentabilidade para as cidades requer antes de tudo uma consciência coletiva, pois como falar em cidades sustentáveis, sem mudança de hábitos, posturas e paradigmas? O desenvolvimento social e cultural também são pré-requisitos para cidades sustentáveis, do mesmo modo que envolve um novo aspecto, moderno, que acompanha as inovações tecnológicas, mas provoca em certa medida uma evolução de todo o contexto e ainda a efetiva participação do poder público e dos cidadãos na busca da solução dos problemas que assolam as cidades.

### **3. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

O estudo foi realizado no Município de Serra Redonda-PB, localizado na mesorregião do Agreste Paraibano e está inserido na microrregião de Campina Grande. Para atender ao objetivo proposto, este estudo caracteriza-se como sendo de abordagem qualitativa, com enfoque exploratório, uma vez que busca analisar os problemas urbanos atuais que interferem na (in) sustentabilidade urbana do Município de Serra Redonda-PB. A pesquisa também caracteriza-se como descritiva, conduzida sob a forma de estudo de caso, tendo sido realizada no mês de dezembro de 2017, com base na percepção ambiental e considerando o olhar investigativo e as experiências dos pesquisadores em relação ao fenômeno investigado.

Foi utilizada a pesquisa bibliográfica como base para consolidação dos fundamentos teóricos que embasaram o estudo; a pesquisa documental para levantamento de dados e informações disponíveis nos órgãos locais, além de documentos disponíveis em sites governamentais sobre a problemática urbana do município e a legislação vigente relacionada a gestão urbana.

Para melhor compreensão do fenômeno estudado, foram realizadas visitas *in loco* no espaço urbano do município de Serra Redonda-PB, com a cobertura de todas as ruas da cidade, através da presença e a observação direta dos pesquisadores, tendo como instrumento para coleta de dados, imagens fotográficas que evidenciassem problemas urbanos. Assim, os registros fotográficos associados a técnica de *check list* permitiu levantar os principais problemas urbanos no qual o sistema está exposto e que interferem na sustentabilidade da cidade.

Para a análise dos problemas urbanos identificados, foi realizada observações subjetivas das imagens e relacionando com as questões da sustentabilidade. Para isso, tomou-se como base para a análise, as políticas existentes e que regulamentam as decisões sobre o espaço urbano, em especial, a Estatuto das Cidades, Política Nacional de Mobilidade Urbana, Política Nacional de Resíduos Sólidos e a legislação local; fundamentando a análise nas bases teóricas sobre espaço urbano e sustentabilidade urbana.

### **4. BREVE CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SERRA REDONDA-PB**

O Município de Serra Redonda está localizado no Estado da Paraíba e possui Latitude: 7° 10' 40" S e Longitude: 35° 40' 30", faz parte da Mesorregião Agreste Paraibano. Seus limites territoriais são: Ao Norte, Alagoa Grande; ao Sul, Riachão do Bacamarte; a Leste, Juarez Távora e por fim, a Oeste com o município de Massaranduba. Serra Redonda está localizado na microrregião de Campina Grande.

De acordo com o IBGE, Serra Redonda tem sua população estimada em 2017 de 7.020 habitantes e compreende uma área territorial de 55, 905 km<sup>2</sup> distando 27,9 km de Campina Grande, principal polo urbano da Mesorregião e a 89,7 km da capital, João Pessoa. Com relação ao espaço urbano, o município de Serra Redonda é caracterizado como sendo de pequeno porte, assim, não apresenta delimitação de espaço por zonas, a divisão é realizada apenas por ruas. No entanto, por compreender uma área relativamente pequena, a identificação da área central da cidade não vem a ser comprometida é só observar a circulação de bens e serviços.

### **5. PROBLEMAS URBANOS NO ESPAÇO URBANO DE SERRA REDONDA-PB**

As atuais formas de crescimento das cidades têm comprometido seriamente suas infraestruturas que cada vez mais não são capazes de atender a demanda a que lhe são impostas, ora por dificuldade de mobilidade, o que gera uma maior dependência dos meios de transporte, ora por perda da própria função social da cidade. Assim, diante da problemática de como

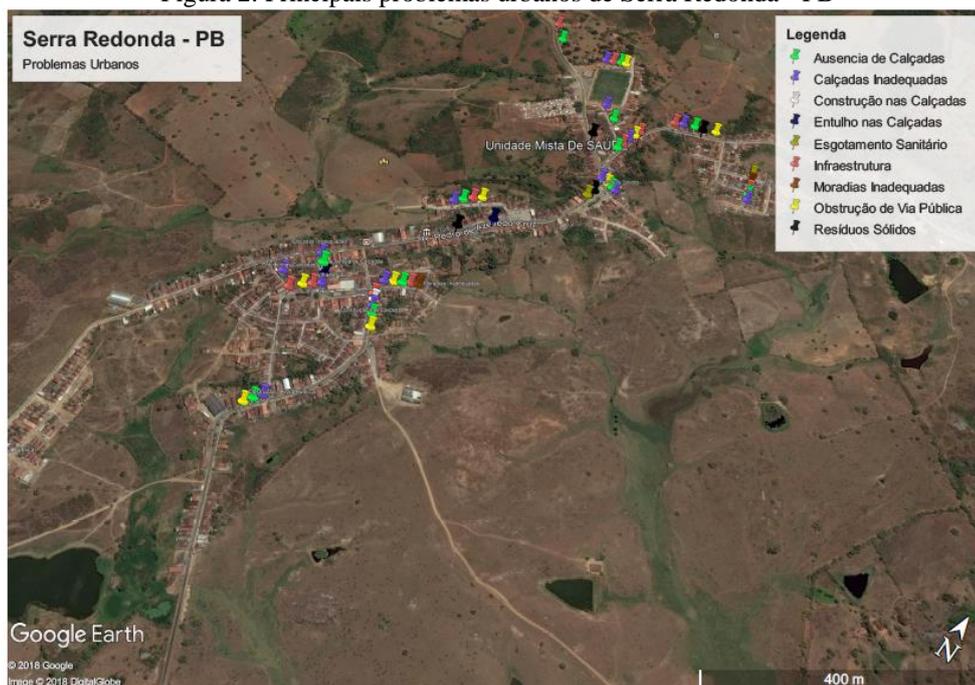
equacionar o crescimento urbano, industrialização, disponibilidade limitada dos recursos naturais e impactos ambientais, a cidade, torna-se um dos principais objetos de estudos quando se fala em gestão dos recursos naturais e desenvolvimento.

Grande parcela da zona rural migrou para os grandes centros urbanos, fazendo com que a população aumentasse, permitindo assim maior desenvolvimento de atividades econômicas. No entanto, o aumento significativo da população acarretou diversas problemáticas nas cidades, como por exemplo, a criação de favelas, invasões, incapacidade de saneamento e abrigo, falta de segurança, dentre outros problemas.

Para Collaço e Bermann (2017) de um lado aumenta a população, poluição e a quantidade de resíduos, em contrapartida verifica-se uma dificuldade na capacidade de tratamento desses resíduos e uma menor capacidade do ambiente em absorver tudo isso e se regenerar. É nesse sentido que o planejamento urbano surge como fator primordial para o desenvolvimento de um local.

Embora grande parte das discussões sobre urbanização gire em torno dos grandes centros urbanos, a falta do planejamento urbano se configura uma realidade não apenas das grandes cidades, mas também das pequenas cidades, que apesar de não sofrerem consequências de mesma intensidade, enfrentam problemas que impactam diretamente na qualidade de vida da população e no processo de desenvolvimento sustentável local. Assim, o Mapa 1 (Figura 2) mostra a área urbana do município de Serra Redonda – PB e os diversos problemas presentes.

Figura 2: Principais problemas urbanos de Serra Redonda - PB



Fonte: Elaboração própria (2018).

Os principais problemas urbanos identificados estão evidenciados na sequência através de registros fotográficos da área urbana do município, retratando as diversas problemáticas enfrentadas pela população do município em estudo.

### 5.1 Esgotamento sanitário

Dentre os problemas enfrentados identificados nas cidades, a disponibilidade de água potável e a falta do saneamento básico estão entre fatores de risco que vem afetando a população, em especial, a mais carente, trazendo consigo diversas consequências para a saúde

da população. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o acesso ao saneamento básico de qualidade é um direito humano essencial, no entanto, a coleta de esgoto no Brasil se limita apenas a 50,3% dos brasileiros e o tratamento do esgoto, cerca de 42,7%, onde 47% das obras de esgoto do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), monitoradas há 6 anos, estão em situação inadequada. Apenas 39% de lá para cá foram concluídas e, hoje, 12% se encontram em situação normal (SNIS, 2015).

Em Serra Redonda, segundo dados do IBGE de 2010, apenas 29.5% de domicílios possui esgotamento sanitário adequado, colocando-a na 107ª posição de 223ª entre os municípios do Estado, revelando que a coleta e tratamento de esgoto não são prioridade durante muitos anos para o governo. Tal fato pode ser comprovando por meio de observações *in loco* na área urbana da cidade, onde os esgotos das residências não passam por nenhum processo de tratamento e são despejados diretamente nas calçadas e nas vias públicas, conforme mostram as (Figuras 03 e 04).

Figura 03- Lançamento de efluentes domésticos



Fonte: Acervo fotográfico dos autores (2017).

Figura 04 - Infraestrutura inadequada e inacabada de bueiros em via pública



Fonte: Acervo fotográfico dos autores (2017).

Além disso, é perceptível a infraestrutura inadequada e inacabada dos bueiros (boca de lobo) existentes e que são responsáveis pelo escoamento das águas pluviais na cidade. Nessa situação existente o ideal seria que a boca de lobo fosse protegida por grelhas a fim de ajudar a reter eventuais sujeiras que possam comprometer seu funcionamento, como também evitar acidentes com os pedestres que ali transitam, uma vez que o espaço entre o meio fio e a rua é relativamente grande.

Além disso, é possível perceber a estrutura totalmente inadequada e propícia a acidentes, onde a parte que cobre o bueiro que deveria ser uma tampa de concreto encaixada no mesmo nível da calçada está totalmente solta e disposta de maneira irregular, conforme Figura 4.

Dessa forma é possível afirmar que para que população possa ter uma vida digna, o saneamento básico é algo primordial e deve ser promovido para todos, pois além de ser um direito do brasileiro é um fator de extrema importância para garantir a saúde, educação e melhor expectativa de vida para as pessoas. Além disso, os gastos oriundos da não implantação do saneamento, como por exemplo, gastos com saúde, são bem maiores caso os governantes optem por universalizar o saneamento básico, o que geraria benefícios, não apenas no setor da saúde, como também, na economia, educação e meio ambiente.

## 5.2 Mobilidade e Acessibilidade

Outro problema que vem afetar diretamente a qualidade de vida da população diz respeito às condições de mobilidade e acessibilidade das cidades. A norma NBR9050 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (2004, p.2) reconhece que acessibilidade é a “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos”. Ainda segundo esta norma:

(...) todos os espaços, edificações, mobiliários e equipamentos urbanos que vierem a ser projetados, construídos, montados ou implantados, bem como as reformas e ampliações de edificações e equipamentos urbanos, devem atender ao disposto nesta Norma para serem considerados acessíveis (ABNT, 2004, p.1).

Portanto, o planejamento urbano deve considerar a promoção de ruas limpas, seguras, arborizadas, disponibilidade de amplas calçadas, iluminação, sinalização adequada, de modo que o deslocamento das pessoas dentro do espaço urbano se torne mais acessível, democrático e inclusivo.

Para isso, a Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, referente a Política Nacional de Mobilidade Urbana tem como objetivo a integração entre os diferentes modos de transporte como também a melhoria da acessibilidade das pessoas, a fim de, que haja acesso universal ao espaço urbano e que esse espaço contribua para a efetivação dos princípios, diretrizes e objetivos da política de desenvolvimento urbano.

Dentre os princípios supracitados, vale ressaltar o direito a acessibilidade universal, segurança nos deslocamentos das pessoas e a eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana. Embora cada cidade tenha suas particularidades, os principais problemas enfrentados são similares, no entanto, em cidades menores, grande parte destes problemas não são levados em consideração pelos seus gestores.

Falar em mobilidade urbana é pensar além dos serviços de transporte, é refletir sobre a organização do espaço urbano de modo que seja garantido a população urbana o acesso aos bens e serviços que a cidade dispõe. Os problemas encontrados em Serra Redonda corroboram para essa falha no gerenciamento da mobilidade urbana por parte dos gestores, como por exemplo, foi possível observar, que as ruas estão totalmente isentas de meios de acessibilidade e mobilidade para aquelas pessoas que apresentam algum tipo de limitação de movimento, indo de encontro com aquilo que estabelece a Lei nº 12.587.

Segundo a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) a calçada é definida como “parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins”. Assim, é possível constatar que sendo a calçada parte da via, ela é considerada um bem público, de modo que a responsabilidade por sua execução, manutenção e adaptação recaia sobre o município.

Calçadas com passagens obstruídas retratam a despreocupação de moradores e do poder público com o acesso livre dos pedestres, elas devem permitir a livre circulação de pedestres, sendo a existência de rampas, degraus, lixeiras, árvores ou qualquer coisa que interfira na faixa livre, considerada irregular. E a população deve ser orientada e estar ciente que há um limite autorizado para a obstrução da passagem de pedestres em calçadas e que em caso de desrespeito às normas, os mesmos poderão ser notificados e multados.

Para saber se uma calçada está em boas condições, basta verificar se não existem desníveis, como degraus, buracos, pedras soltas ou outros obstáculos para a passagem de pedestres. A arborização alinhada, com espaço para as raízes, também é essencial. Caso não haja essa conformidade, o ideal é procurar o poder público para orientação de como proceder com uma reforma que assegure o trânsito livre.

No entanto, o que se observa é a falta de interesse do governo em garantir a manutenção e adaptação das calçadas, como em Serra Redonda, na maioria dos casos, a faixa que seria

destinada para a circulação das pessoas é tomada por parte da residência (Figuras 05 e 06), fazendo com que a calçada se torne inacessível não assegurando a mobilidade completa das pessoas, além disso, ainda existem aquelas residências que são construídas na faixa destinada as calçadas, de modo que não haja uma continuidade entre elas, o que vem comprometer o espaço que seria destinado para as pessoas. Assim, para que o pedestre se locomova ele terá que utilizar o espaço reservado a circulação de veículos, comprometendo totalmente sua segurança.

Figura 05–Ausência de faixa destinada para a circulação das pessoas (calçada)



Fonte: Acervo fotográfico dos autores (2017).

Figura 06 - Ausência de faixa destinada para a circulação das pessoas (calçada)



Fonte: Acervo fotográfico dos autores (2017).

Ademais, as pessoas que possuem mobilidade reduzida ficam totalmente impedidas de circularem na cidade. O lugar que deveria ser pensando para as pessoas, se torna um meio de exclusão social, pois as condições oferecidas ao pedestre se mostram cada vez menos dignas. Portanto, a (falta) de mobilidade e acessibilidade urbana causam sérios impactos ao ambiente, na medida em que a cidade vai perdendo sua função social e cultural por ter as oportunidades para os pedestres reduzidas, como também o aumento da poluição proveniente de uma maior utilização de automóveis.

### 5.3 Obstrução de via pública

Nas cidades tornou-se comum a presença de situações de fechamento das vias públicas, tanto pelo poder público, quanto pela própria comunidade, como exceção, decorrentes de obras, eventos, comemorações etc. Destaca-se que o Art. 209º do CTB estabelece, como infração de trânsito de natureza grave, sujeita à penalidade de multa, a transposição, sem autorização, de bloqueio viário, com ou sem sinalização ou dispositivos auxiliares.

Neste aspecto, o Art. 95º se aplica apenas aos casos em que ocorrer perturbação ou interrupção da livre circulação de veículos e pedestres, ou colocar em risco a segurança, em que, não deve ser iniciada sem permissão prévia do órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via. Ainda sobre o CTB e a obstrução de vias públicas, o § 1º do Art. 95º que a obrigação de sinalizar é do responsável pela execução e manutenção da obra ou evento e no Art. 245º considera grave o uso da pista para depósito de matérias ou equipamentos que não

possuem autorização do Detran local, já a obstrução indevida da via é classificada como gravíssima.

Muitos são os obstáculos para um caminhar seguro e acessível nas cidades. Buracos, pedras soltas, desníveis, uso de pisos escorregadios e até mesmo a falta de faixa livre (que fica situada no centro da calçada) e é destinada exclusivamente a circulação de pedestres, são alguns exemplos cotidianos que vitimam pedestres menos atentos ou os mais vulneráveis. O trânsito livre (direito de ir e vir) não é importante apenas para os mais vulneráveis (idosos ou pessoas com deficiência), e sim a toda população que ganham em autonomia com um passeio público seguro e com condições adequadas de acessibilidade que contribuem para a qualidade de vida e o bem estar de todos.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana contribui na análise dessa problemática através do seu § 3º, inciso I do Art. 3º, estabelece que as vias e demais logradouros públicos sejam infraestruturas de mobilidade urbana e no Art. 5º com os princípios: o inciso I - acessibilidade universal e VIII - equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros.

Como meio para a circulação das pessoas, as calçadas cumprem o papel de proteger os pedestres que nelas trafegam. Daí a importância de um poder público fiscalizador, que notifique donos de imóveis frente à necessidade de adequação do calçamento e de proprietários conscientes, que ponham fim à situação de risco que uma calçada mal conservada pode ocasionar. Além disso, as calçadas possuem uma função social e integradora, conforme Wydra (1999) as calçadas são o chão comum para as pessoas se tornarem membros de um lar maior, seja para jogar, passear ou para o intercâmbio social, onde as calçadas são um lugar para a ligação.

Foi perceptível em diversas ruas do município de Serra Redonda a problemática aqui relatada, de vias públicas obstruídas por materiais de construção tanto de uso particular como do poder público sem a devida sinalização como pode ser visto na (Figura 07). E a falta de faixa livre (que fica situada no centro da calçada) em várias ruas da cidade, faixa essa que é destinada exclusivamente a circulação de pedestres (Figura 08).

Figura 07 - Obstrução de via pública por materiais de construção



Fonte: Acervo fotográfico dos autores (2017).

Figura 08 - Ausência de faixa livre de circulação para os pedestres nas calçadas



Fonte: Acervo fotográfico dos autores (2017).

É conveniente destacar que o livre e democrático acesso da população às leis e decretos municipais aprovados, não são disponibilizados nas publicações oficiais do município e o site da prefeitura não apresentou mecanismos eficientes de buscas e nem acesso a leis pertinentes a essa problemática, como o Código de Posturas e Código de obras e edificação do município.

#### **5.4 Infraestrutura**

O crescimento urbano implica em mudanças nos padrões de vida da população e, como consequência deste fato, surge à necessidade de readequar (reestruturar) os espaços das atividades urbanas, bem como o acesso as infraestruturas que a população utiliza.

Zmitrowicz e Angelis Neto (1997), ressaltam infraestrutura urbana pode ser conceituada como um sistema técnico de equipamentos e serviços necessários ao desenvolvimento das funções urbanas, podendo estas funções serem vistas sob os aspectos sociais, econômicos e institucionais. Tais condições referem-se sob os seguintes aspectos; Aspecto social: visa promover adequadas condições de moradia, trabalho, saúde, educação, lazer e segurança; Aspecto econômico: deve propiciar o desenvolvimento de atividades de produção e comercialização de bens e serviços; e Aspecto institucional: deve oferecer os meios necessários ao desenvolvimento das atividades político-administrativas da própria cidade. Nessa perspectiva NETO (1997) complementa ao incluir os aspectos econômicos e institucionais, relatando que quando se considera o aspecto econômico, a infraestrutura urbana deve propiciar o desenvolvimento das atividades produtivas, ou seja, da produção e comercialização de bens e serviços. Por outro lado, ao incluir o aspecto institucional, a infraestrutura urbana deve propiciar os meios necessários ao desenvolvimento das atividades político-administrativas ou a gestão da própria cidade.

A construção, conservação e melhorias da infraestrutura das ruas e avenidas de uma cidade é uma das obrigações do poder público local, bem como promover a infraestrutura básica em todas as ruas da cidade, sem distinção e fazer a manutenção das ruas pavimentadas, além de instalar a sinalização para o trânsito e ainda é necessário 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.

Sendo assim, a infraestrutura urbana tem como objetivo final a prestação de um serviço, pois, por ser um sistema técnico, requer algum tipo de operação e algum tipo de relação com o usuário. O sistema de infraestrutura urbana é composto de subsistemas que refletem como a cidade irá funcionar, como o: Subsistema Viário; Subsistema de Drenagem Pluvial; Subsistema de Abastecimento de Água; Subsistema de Esgotos Sanitários; Subsistema Energético; Subsistema de Comunicações.

Serra Redonda sofre com sérios problemas de infraestrutura em suas ruas, como buracos, falta de calçamento e de pavimentação, esgoto a céu aberto, esgotamento sanitário, moradias inapropriadas, irregulares e em áreas de risco e que têm atrapalhado não só moradores, como também quem precisa trafegar pelo local, conforme pode ser visualizado nas (Figuras 09 e 10).

Figura 09–Ausência de infraestrutura básica urbana



Fonte: Acervo fotográfico dos autores (2017).

Figura 10 - Ausência de infraestrutura básica urbana



Fonte: Acervo fotográfico dos autores (2017).

A ineficiência nas condições de investimentos em obras de infraestrutura, as legislações municipal que não favorecem e não incentivam um modelo de gestão planejado para o crescimento e atendimento da infraestrutura a toda a cidade, além da falta de conhecimento técnico quanto à elaboração de bons projetos de engenharia e da negligência do poder público em mediar e fiscalizar problemáticas como essa, tornam-se desafios urbanos que precisam ser superados, a fim de, tornar a cidade mais sustentável.

## 5.5 Moradias inadequadas

Segundo o relatório do Ministério dos Direitos Humanos (2013, p. 13) com base na United Nations (1991) sobre o Direito à Moradia Adequada, há alguns critérios que devem ser atendidos para que estes direitos sejam satisfeitos:

- Segurança da posse: a moradia não é adequada se os seus ocupantes não têm um grau de segurança de posse que garanta a proteção legal contra despejos forçados, perseguição e outras ameaças.
- Disponibilidade de serviços, materiais, instalações e infraestrutura: a moradia não é adequada, se os seus ocupantes não têm água potável, saneamento básico, energia para cozinhar, aquecimento, iluminação, armazenamento de alimentos ou coleta de lixo.
- Economicidade: a moradia não é adequada, se o seu custo ameaça ou compromete o exercício de outros direitos humanos dos ocupantes.
- Habitabilidade: a moradia não é adequada se não garantir a segurança física e estrutural proporcionando um espaço adequado, bem como proteção contra o frio, umidade, calor, chuva, vento, outras ameaças à saúde.
- Acessibilidade: a moradia não é adequada se as necessidades específicas dos grupos desfavorecidos e marginalizados não são levados em conta.
- Localização: a moradia não é adequada se for isolada de oportunidades de emprego, serviços de saúde, escolas, creches e outras instalações sociais ou, se localizados em áreas poluídas ou perigosas.
- Adequação cultural: a moradia não é adequada se não respeitar e levar em conta a expressão da identidade cultural.

Entretanto, esses critérios não condizem com a realidade vivida por grande parte dos brasileiros, além disso existe um significativo déficit público referente a construção de moradias para uma parcela da população economicamente vulnerável. Esse déficit de moradias é um

problema secular, que atinge diversos municípios brasileiros e corrobora a falta de planejamento no processo de urbanização que aconteceu no país.

De acordo com o art. 6º da Constituição Federal de 1988, o direito à moradia digna é um direito social que todo brasileiro deve possuir, caso não tenha condições financeiras para isso, o cidadão deve ser assistido pelo Estado. Porém esse direito se encontra fragilizado, devido à falta de recursos financeiros e principalmente à falta de planejamento que conforme citado anteriormente gerou diversos problemas urbanos.

Segundo dados do Companhia Estadual de Habitação Popular (CEHAP) a falta de moradia digna atingia até o ano de 2015 mais de 120 mil famílias, esses dados são preocupantes e refletem o descaso político que assolou o Estado ao longo dos anos. Vale reforçar que esse problema provoca uma ampliação nas vulnerabilidades existentes no convívio em comunidade, aumento da criminalidade, do uso de drogas, da prostituição, etc. (SINÉSIO, 2015).

O Comitê dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais da Organização das Nações Unidas (ONU), afirma que o conceito de moradia adequada é bem abrangente e não envolve apenas guarida contra as variações climáticas, não é apenas um teto e quatro paredes. É uma moradia que apresente condições de salubridade, de segurança e com um tamanho mínimo para que possa ser considerada habitável. Deve ser dotada das instalações sanitárias adequadas, atendida pelos serviços públicos essenciais, entre os quais água, esgoto, energia elétrica, iluminação pública, coleta de lixo, pavimentação e transporte coletivo, e com acesso aos equipamentos sociais e comunitários básicos (postos de saúde, praças de lazer, escolas públicas, etc.) (Brasil, 2013).

Esse conceito fornecido pelo comitê faz alusão à Declaração Universal dos Direitos Humanos, que inclui o direito à moradia digna em seu artigo XXV, n. 01:

“Toda pessoa tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e a sua família saúde e bem estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos e os serviços sociais indispensáveis, e o direito à segurança em caso de desemprego, doença, invalidez, viuvez, velhice ou outros casos de perda dos meios de subsistência fora de seu controle”(Brasil, 2013, p. 32).

De acordo com os registros fotográficos realizados na pesquisa, fica notório que existem diversas moradias sem condições mínimas de habitabilidade. As construções em morros e conjugadas demonstram um processo de habitação totalmente desordenado e arriscado, também não existem calçadas apropriadas para o passeio dos moradores, foram construídas sem obedecer a um padrão, tornando-se um risco para a mobilidade humana, inexistente o respeito aos recuos entre as construções, padrões de entrada de energia instalados de forma equivocada; falta saneamento básico e rede de esgotos, caixas d'águas expostas nas ruas com o perigo de contaminação, também não se visualiza uma estrutura de escoamento para a rua nos casos de enchentes e chuvas fortes.

A situação de certa forma é menosprezada pelo poder público, pois não existe uma política habitacional para a cidade, falta fiscalização e orientação para os moradores realizarem construções mais seguras. Essa situação também majora o risco de enchentes e desastres ambientais e a proliferação de agentes endêmicos. Problemas que podem colocar em risco as vidas dos moradores, porém devido à falta de opção, essas famílias se sujeitam as situações descritas para usufruírem do direito social de possuir um lar.

Figura 11 – Falta de infraestrutura



**Fonte:** Acervo fotográfico dos autores (2017).

Figura 12 – Moradia construída inapropriadamente



**Fonte:** Acervo fotográfico dos autores (2017).

A moradia digna é a base da estrutura familiar, as pessoas se tornam melhores e mais felizes conforme usufruem de uma melhor qualidade de vida. Esse direito é assegurado constitucionalmente, porém, pouco usufruído. O poder público e a sociedade devem se unir para corrigir as transgressões constitucionais existentes e proporcionar oportunidades para a população melhorar de vida e de moradia.

## 5.6 Resíduos sólidos

A Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) estabelece vários avanços na área ambiental e sanitária, também segue vários princípios importantes como a busca pelo desenvolvimento sustentável e a gestão integrada de resíduos sólidos. De acordo com a PNRS, a gestão, o gerenciamento, o manejo e o tratamento dos resíduos sólidos é de responsabilidade dos municípios, porém, o estado federal e o governo estadual são corresponsáveis na execução desses serviços, com obrigações legais de apoiar os municípios tanto financeiramente como tecnicamente.

A prestação de serviço público referente aos resíduos pode ser terceirizada exceto a fiscalização dessa atividade. O maior desafio na aplicação da lei está nos municípios com população até 20 mil habitantes, considerados pelo IBGE como municípios de pequeno porte, estes municípios apresentam dificuldades principalmente na destinação final dos resíduos e na implementação dos aterros sanitários.

Os consórcios públicos surgem como uma possível solução, para um novo arranjo institucional para a gestão municipal dos resíduos sólidos, servem também como instrumentos para o planejamento urbano dessas cidades. No caso de Serra Redonda, atualmente a cidade faz parte de um consórcio público de gestão integrada de resíduos sólidos com os municípios de Ingá, Riachão do Bacamarte e Itatuba; os resíduos são colhidos nesses municípios e destinados a uma propriedade rural da Prefeitura de Ingá-PB. Entretanto, o município de Serra Redonda não dispõe de uma infraestrutura adequada para a gestão eficiente dos resíduos sólidos, não aplica a coleta seletiva, não possui aterro sanitário e destina o que é produzido em termos de resíduos para um “lixão” no município de Ingá-PB.

Os registros fotográficos flagraram uma situação de total desrespeito com o meio ambiente, resíduos alocados em terrenos baldios, podendo provocar o surgimento de agentes endêmicos, está alocado junto de plantações e ao lado de moradias, também uma fotografia de

sucatas de automóveis abandonados “ferro velhos”, não existe um tratamento separado para os resíduos, a possibilidade de provocar doenças infecciosas é altíssima, não foi realizado o descarte correto das sucatas, também a presença de prédios abandonados, configurando uma situação de abandono ambiental, social e político.

Portanto, a questão dos resíduos sólidos no município de Serra Redonda requer um maior cuidado por parte da população e do poder público, lembrando que a gestão integrada também envolve a participação popular no processo. Todos devem ser responsáveis por proporcionar um meio ambiente justo e equilibrado.

Figura 13 – Resíduos sólidos alocados em terrenos baldios, próximo a plantações e moradias



**Fonte:** Acervo fotográfico dos autores (2017).

Figura 14 – Sucatas de automóveis descartados inapropriadamente



**Fonte:** Acervo fotográfico dos autores (2017).

Os problemas com os resíduos sólidos não é uma particularidade de Serra Redonda, porém é uma situação inaceitável e que requer uma mudança de hábitos e de posturas para resolver de vez essa situação e agir na promoção do desenvolvimento sustentável. Diante dos problemas urbanos apresentados, infere-se que a sustentabilidade da cidade está sendo afetada e que ao longo dos anos esse cenário pode comprometer a qualidade de vida e ambiental do município.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intensificação do crescimento urbano ao longo dos anos tem contribuído significativamente para o aumento do processo de degradação das cidades no Brasil, de modo que população encontra-se cada vez mais exposta a fatores que põe em risco sua saúde. No entanto, mesmo que os problemas ambientais decorrentes desse processo sejam enfrentados por toda população, é a parcela com menor poder aquisitivo que mais sofre com as consequências, como problemas de saúde oriundos do manejo inadequado dos resíduos sólidos, poluição, infraestrutura inadequada que podem causar deslizamentos de terras, habitação inacessível, entre outros. Em contrapartida, vale dizer que os problemas urbanos tem sido assunto de bastante interesse entre diversos estudiosos e atores sociais, os quais tem buscado frequentemente criar instrumentos que visem à minimização dos problemas ambientais urbanos.

Nesse sentido, já que a cidade é um cenário onde os aspectos econômicos, sociais e ambientais estão mais agregados, ela torna-se um ponto central na busca por soluções que visam atingir a sustentabilidade e, consequentemente o desenvolvimento sustentável. Assim, a partir da observação *in loco*, na cidade de Serra Redonda, foi possível verificar que a população tem

enfrentado os mais variados problemas urbanos que interferem diretamente na sua qualidade de vida e na dificuldade de se atingir o nível adequado de sustentabilidade do município.

O que se verifica é que em termos de mecanismos e instrumentos legais o Brasil é classificado com um país que possui uma legislação mais clara e avançada com relação às questões ambientais, as quais estão direcionadas tanto no âmbito nacional, quanto estadual e municipal. No entanto, o que se observa é que em termos práticos, o que caracteriza nossos municípios é lentidão e a falta de interesse do poder público em solucionar os problemas urbanos. A exemplo disso, tem-se a criação da Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, referente a Política Nacional de Mobilidade Urbana que tem como um de seus objetivos a melhoria da acessibilidade das pessoas visando o acesso universal ao espaço urbano. No entanto, o que se observa em Serra Redonda é total falta de acessibilidade e mobilidade, onde as ruas não dispõem de meios que proporcionem a livre circulação das pessoas, principalmente daquelas que apresentam algum tipo de limitação de movimento.

A cidade conta ainda, com um grande problema de obstrução de vias públicas como a disposição inadequada de materiais de construção de uso público e particular, o que vai de encontro com princípio estabelecido pela Política Nacional de Mobilidade Urbana, em seu Art. 5º, inciso I - acessibilidade universal e VIII - equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros. Além disso, vale ressaltar a situação precária do município de Serra Redonda com relação a coleta e tratamento dos resíduos sólidos, onde a gestão inadequada destes, tem o grande potencial de surgimento de agentes endêmicos capazes de provocar a disseminação de doenças infecciosas. Arelado a isso, a dificuldade de acesso a saneamento básico da população, retrata uma grande influência sobre a saúde urbana.

Nesse sentido, sugere-se aos gestores e a população a reorganização do espaço urbano, bem como a devida aplicação da legislação brasileira e a implantação de políticas públicas, a partir de um planejamento adequado e eficaz que leve em consideração os problemas enfrentados pela população e a limitações do município, afim de, minimizar os impactos negativos decorrentes da ação humana e buscando alcançar o desenvolvimento sustentável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. NBR 9050:2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004.

BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. **Por uma cultura de direitos humanos: Direito à moradia adequada**. Cartilha. Brasília: Coordenação Geral de Educação em SDH/PR, Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção e Defesa dos Direitos Humanos, 2013. 76 p.

BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. **Direito à moradia adequada**. – Brasília: Coordenação Geral de Educação em SDH/PR, Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção e Defesa dos Direitos Humanos, 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012**. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm). Acesso em: 14 fev. 2018.

\_\_\_\_\_. **A Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**, Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 15 fev. 2018.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 14 fev. 2018.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.** Institui o Código de Trânsito Brasileiro (CTB). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/Ccivil\\_03/leis/L9503.htm](http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9503.htm)>. Acesso em: 14 fev. 2018.

CMMAD. Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum.** Rio de Janeiro: Editora da FGV, p. 46. 1988.

CORRÊA, R. L. **O Espaço Urbano.** Editora Ática, 3ª edição, n. 174, 1995. p.1-16.

COLLACO, F. M. A. ; BERMANN, C. . Perspectivas da Gestão de Energia em âmbito municipal no Brasil. *Estudos Avançados*, v. 31, p. 213-235, 2017.

FARR, D. **Urbanismo sustentável** – desenho urbano com a natureza, Bookman, 2013.

FIORINO, D.J. Explaining national environmental performance: Approaches, evidence, and implications. *Policy Sciences*, v.44, n.4, p.367 - 389, 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama.** Serra Redonda. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/serra-redonda/panorama>>. Acesso em: 13 fev. 2018.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

MOTA, S. Urbanização e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: ABES, 1999. P 99.

ONUBR – Nações unidas no Brasil. ONU: mais de 70% da população mundial viverá em cidades até 2050. Conselho da ONU-Habitat, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/onu-mais-de-70-da-populacao-mundial-vivera-em-cidades-ate-2050/>> Acesso em: 10 maio. 2018.

LEITE, C.; AWAD, J. D. M. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes** – desenvolvimento sustentável num planeta urbano. Bookman, 2012.

LEITE, Carlos. **Cidades sustentáveis?** Desafios e oportunidades. Com Ciência. Campinas - SP. 2010.

LEFF, E. Pensar a Complexidade Ambiental. In: LEFF, E. (org). **A Complexidade Ambiental.** São Paulo: Cortez, 2003, p. 15 - 64.

MOLDAN, B.; JANOUAKOVÁ, S.; HÁK, T. How to understand and measure environmental sustainability: Indicators and targets. *Ecological Indicators*, v.17, p. 4-13, 2012.

NETO, G. A; ZMITROWICZ, W. Infra-Estrutura Urbana. Disponível em: <http://files.blogvarzeapaulista.webnode.com/200000036-b89d3c832/Infraestrutura2.pdf>. Acesso em 20 de Mar. 2018.

NEUMAYER, E. The determinants of aid allocation by regional multilateral development banks and united nations agencies. *International Studies Quarterly*, v.47, n.1, p.101 – 122. 2013.

ROMERO, M. A. B. Frentes do Urbano para a Construção de Indicadores de Sustentabilidade Intra Urbana. In Paranoá: cadernos de arquitetura e urbanismo da FAU-UnB. Ano 6, n. 4 (novembro/2007). – Brasília: FAU UnB, 2007.

SILVA, G. J. A. da.; ROMERO, M. A. B. Cidades sustentáveis: uma nova condição urbana a partir de estudos aplicados a Cuiabá, capital do estado de Mato Grosso, Brasil. *Ambient. constr.*[online]. 2013, vol.13, n.3, p.253-266.

SINÉSIO, V. Falta de moradia digna atinge mais de 120 mil famílias na PB. **Jornal da Paraíba.** Política. 2015. Disponível em: <<http://www.jornaldaparaiba.com.br/politica/falta-de-moradia-digna-atinge-mais-de-120-mil-familias-na-pb.html>>. Acesso em: 16 fev. 2018.

WYDRA, Nacilee. **Feng Shui, o Livro das Soluções - 150 soluções simples para sua saúde e felicidade no lar ou no escritório.** Editora Pensamento. Edição 15. São Paulo.1999.

ZMITROWICZ, W.; ANGELIS NETO, G. **Infraestrutura urbana.** Escola Politécnica da USP. São Paulo. 1997.