



ESPAÇO URBANO E SUSTENTABILIDADE: A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA CIDADE DE PARNAÍBA (PI)

Urban space and sustainability: the management of solid waste in Parnaíba city (PI)

Espacio urbano y sostenibilidad: la gestión de residuos sólidos en la ciudad Parnaíba (PI)

Francisco Pereira da Silva Filho¹

José Luís Lopes Araújo²

Raimundo Lenilde de Araújo³

RESUMO

O presente artigo discute a gestão pública e o papel da sociedade na sustentabilidade ambiental dos espaços públicos, através do estudo dos resíduos sólidos urbanos na cidade de Parnaíba – PI. Foi levada em consideração a conexão entre espaço geográfico, sociedade e gestão, indispensáveis para o gerenciamento urbano. Teve como objetivo central analisar a relação sociedade-natureza-gestão dos resíduos sólidos urbanos na cidade de Parnaíba. A metodologia utilizada foi de cunho exploratório, descritivo, documental, bibliográfico e de campo. A técnica utilizada para coleta de dados foi: questionários semiestruturados e roteiros de entrevistas (comunidade e gestores locais). Concomitantemente, foram feitos registros fotográficos e anotações da investigação *in loco*. Como resultados, a pesquisa revelou que a cidade de Parnaíba apresenta problemas estruturais que limitam o manejo adequado dos resíduos sólidos, como por exemplo, um local adequado para deposição final do lixo. Foi identificado que os sujeitos da pesquisa consideram que o lixo tratado adequadamente é um fator importante para a qualidade de vida da sociedade. Portanto, pode-se apreender que o comportamento da sociedade unido às políticas públicas pode contribuir para que este espaço urbano alcance sua sustentabilidade ambiental, principalmente no que diz respeito ao gerenciamento adequado dos resíduos sólidos urbanos.

Palavras-chave: Sociedade. Cidade. Gestão Pública. Políticas Públicas. Meio Ambiente.

ABSTRACT

This article discusses the governance and the role of society in the environmental sustainability of public spaces through the study of municipal solid waste in the city of Parnaíba - PI. The connection between geographic space, society and management, necessary for urban management was taken into account. It had as its central objective to analyze the relationship between society and nature-management of municipal solid waste in the city of Parnaíba. The methodology used was of an exploratory nature, descriptive, documentary, bibliographic and field. The technique used for data collection were: semi-structured questionnaires and interview scripts (community and local managers). Concomitantly, they were made photographic records and on-site research

¹ Turismólogo. Discente do Programa de Pós- Graduação em Geografia – PPGGEO. Universidade Federal do Piauí - UFPI. Av. São Sebastião - Residencial Via de Acesso, casa 13, Parnaíba – PI. 64.207-005. Email: pereira_ufpi@hotmail.com. (86) 9 9960-4310.

² Geógrafo. Doutor em Geografia (USP). Professor do Curso de Geografia. Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGGEO - UFPI. Universidade Federal do Piauí. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, CEP: 64.049-550. Teresina - PI. Email: jlla@ufpi.edu.br (86) 99979-5247.

³ Geógrafo. Doutor em Educação (UFC). Professor do Curso de Geografia. Universidade Federal do Piauí, Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, CEP: 64.049-550. Teresina- PI. Email: raimundolenilde@ufpi.edu.br (86) 9 9997-0374.

notes. As a result, the survey revealed that the city of Parnaíba has structural problems that limit the proper management of solid waste, for example, a suitable site for final disposal of waste. It was identified that the research subjects considers that the waste treated appropriately is an important factor in the quality of life of society. Therefore, we can learn that the behavior of society united public policy can contribute to this urban space reach its environmental sustainability, especially with regard to proper management of municipal solid waste.

Keywords: Society. City. Public management. Public Policies. Environment.

RESUMEN

El presente artículo analiza la gestión pública y el papel de la sociedad en la sostenibilidad ambiental de los espacios públicos a través del estudio de los residuos sólidos urbanos en la ciudad de Parnaíba - PI. La conexión entre el espacio geográfico, la sociedad y la gestión, necesarias para la gestión urbana fue tomada en cuenta. Tuvo como objetivo central analizar la relación entre la sociedad- naturaleza- gestión de residuos sólidos urbanos en la ciudad de Parnaíba. La metodología utilizada fue de carácter exploratorio, descriptivo, documental, bibliográfico y de campo. La técnica utilizada para la recolección de datos fueron: cuestionarios semiestructurados y guiones de entrevistas (comunidad y los administradores locales). Al mismo tiempo, se hicieron registros fotográficos y notas de investigación *in loco*. Como resultados, la encuesta reveló que la ciudad de Parnaíba tiene problemas estructurales que limitan la correcta gestión de los residuos sólidos, por ejemplo, un sitio adecuado para la disposición final de los residuos. Se identificó que los sujetos de investigación consideran que los residuos tratados adecuadamente es un factor importante en la calidad de vida de la sociedad. Por lo tanto, podemos comprender que el comportamiento de la sociedad ante a las políticas públicas puede contribuir para este espacio urbano alcanzar un desarrollo sostenible del medioambiental, especialmente en relación a la administración adecuada de los residuos sólidos urbanos.

Palabras clave: Sociedad. Ciudad. Gestión Pública. Políticas Públicas. Medio Ambiente.

INTRODUÇÃO

A ciência geográfica tem aprofundado as discussões voltadas para a relação entre sociedade-natureza, sobretudo quanto ao papel do indivíduo na sociedade e sua contribuição para a sustentabilidade do planeta. Neste contexto, os estudos que abordam a análise socioeconômica e socioambiental são essenciais para minimizar a ação antrópica e, neste sentido, há várias questões que podem ser tratadas, dentre elas estão os impactos socioambientais urbanos.

Nos estudos regionais e geoambiental a Geografia busca analisar o comportamento da sociedade, a partir das suas ações e do modo de vida no seu cotidiano, com o propósito de entender a relação espaço-temporal no espaço geográfico. A partir disso, esta pesquisa realizou uma análise empírica da gestão dos resíduos sólidos urbanos, como também a participação da gestão pública na cidade de Parnaíba-PI, os quais são partes integrantes da relação sociedade-natureza.

O objeto de estudo para esta pesquisa é a cidade de Parnaíba e a discussão acerca dos problemas ambientais gerados pelo crescimento no volume dos resíduos sólidos urbanos. Esta escolha considerou a conexão entre geografia, meio ambiente e gestão, indispensáveis para o planejamento geoambiental por ser capaz de promover o manejo e o uso sustentável dos resíduos sólidos, com o resguardo e o amparo das leis que protegem o meio ambiente.

A cidade de Parnaíba é um espaço geográfico estratégico no Estado do Piauí, por apresentar características peculiares tanto nos aspectos sociais e políticos quanto ambientais. Dentre estes, pode ser citada a prática do turismo no litoral do estado, que direta e indiretamente, também é palco de diálogos que se encontram implícitos nas discussões sobre os resíduos sólidos.

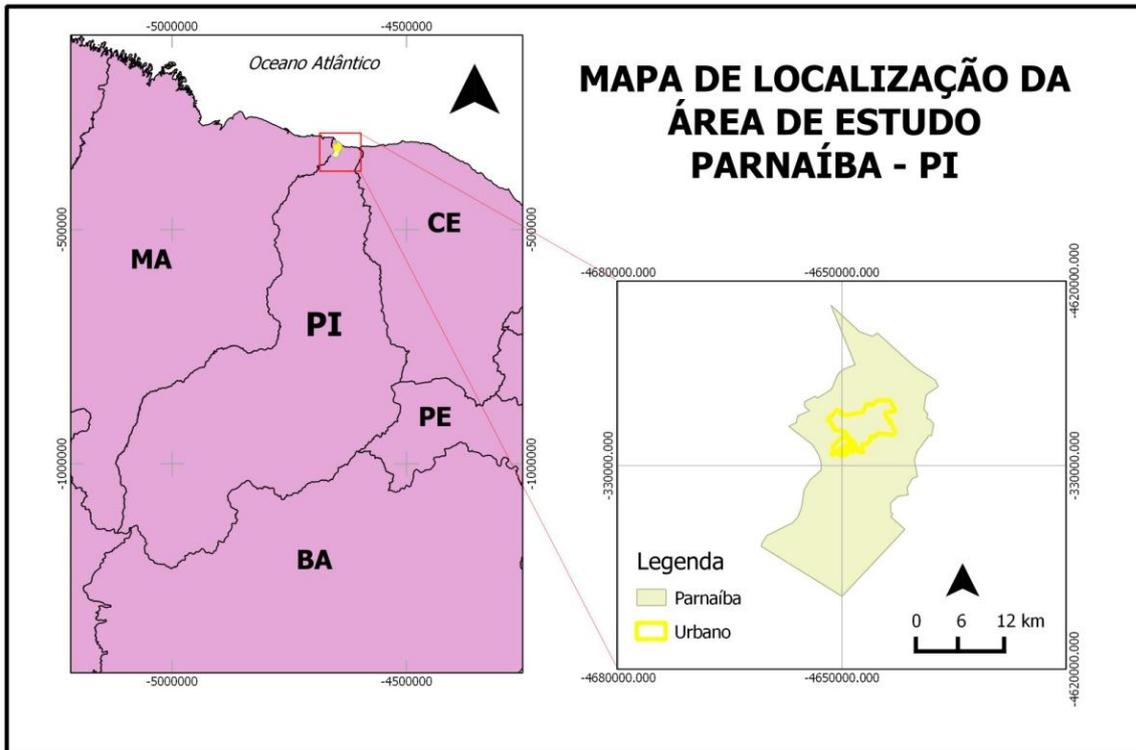
Por esta razão, o tema em discussão ampliou a visão do pesquisador quanto à gestão dos espaços geográficos aliada à gestão dos resíduos sólidos nos espaços urbanos e considera o ambiente limpo um fator importante para a qualidade de vida em sociedade. Estas ações são, ao mesmo tempo, uma determinante para uma melhor gestão do território, e, conseqüentemente, auxilia no desenvolvimento da cidade sem menosprezar as questões ambientais. A partir desse pressuposto, foi levada em consideração, também, a contribuição para um estudo regional e geoambiental da gestão dos resíduos sólidos urbanos como uma produção do espaço dentro de uma unidade geográfica - a cidade de Parnaíba.

Assim, com base nestes fatores, a pesquisa surgiu pela necessidade de entender as funcionalidades da gestão pública, bem como o comportamento da sociedade mediante os resíduos sólidos urbanos. Como parte integrante desta discussão foi evidenciada a gestão pública sustentável e a harmonia entre a cidade e os indivíduos (habitantes) em seus mais diferentes aspectos, sobretudo, aqueles que incluem o meio ambiente e a gestão dos resíduos sólidos urbanos, mostrando alternativas sustentáveis que possam ajudar a reverter este processo negativo dos resíduos sólidos no meio ambiente, dentre elas, podem ser citadas a coleta seletiva do lixo e a reciclagem. Existem quatro maneiras de se realizar a coleta seletiva: porta a porta ou domiciliar, em postos de entrega voluntária, em postos de troca (quando o material entregue é trocado por algum bem ou benefício) e por catadores (CEMPRE, 2002).

A pesquisa teve início com um estudo exploratório para que se tomasse conhecimento da situação atual, o que possibilitou ao pesquisador a ampla análise do campo da investigação. Além desta técnica, também foi feito uso da análise descritiva, denominada de *ad hoc*. Esta técnica descreve situações a partir dos dados primários; são estudos bem estruturados e planejados que exigem conhecimento profundo do problema a ser investigado e, em contrapartida, foi realizada a pesquisa bibliográfica e de campo para atingir os objetivos propostos e aprofundamento do tema exposto.

O universo desta pesquisa foi a cidade de Parnaíba - está localizada no norte do Estado do Piauí, na Mesorregião Norte Piauiense e na Microrregião do Litoral Piauiense (Figura 1).

Figura 1: Mapa de localização do município de Parnaíba.



Fonte: Elaborado por Valdeci Galvão (2015).

Para esta pesquisa foi definida uma amostra de 625 participantes distribuídos em 30 bairros da cidade de Parnaíba, determinada pelo cálculo amostral. A fórmula padrão, segundo Richardson (1985), para esta pesquisa é utilizada para um universo infinito, maior que 100 mil unidades (> 100 mil unidades) e se apresenta assim:

$$N = \frac{\sigma^2 \cdot p \cdot q}{E^2}$$

Onde:

N = amostra

σ = nível de confiança

p = proporção da característica

q = complementar para 100

E = erros percentuais

Sendo,

$\sigma = 2$, o que representa 95% de possibilidades de que o resultado obtido representa a realidade.

p = 50, amplitude máxima, visto não haver dados prévios que permitam estimar como a variável pesquisada se comporta.

q = 50, complementar para 100.

E = 4 pontos percentuais.

Então,

$$N = \frac{2^2 \cdot 50 \cdot 50}{4^2} = \frac{4 \cdot 2500}{16} = 625$$

Neste universo foram levados em consideração os 30 bairros da cidade de Parnaíba, que “dispõe sobre o Plano Diretor do Município e da cidade de Parnaíba e dá outras providências” (LEI 2. 296/2007). Para uma melhor compreensão sobre a problemática detectada concernente à gestão de resíduos sólidos urbanos na cidade de Parnaíba, tanto na visão dos moradores, quanto dos órgãos oficiais, tivemos a contribuição de alguns participantes, tais como: agentes comunitários, líderes de associações de moradores, moradores, comerciantes formais e informais, educadores, e gestores representantes do poder público municipal. Também foi solicitado aos participantes da pesquisa que assinassem um termo de consentimento livre, sendo um direcionado para a comunidade local e outro para os gestores públicos.

Dentro desta perspectiva, estes são os 30 bairros da cidade utilizados na amostra para se verificar como ocorre a gestão dos resíduos sólidos urbanos, são eles: São Judas Tadeu, Centro, Bairro Piauí, Bairro São Francisco da Guarita, Bairro de Fátima, Alta Santa Maria, Bebedouro, Boa Esperança, Canta Galo, Carmo, Campos, Ceará, Dirceu Arcoverde, Frei Higino, Ilha Grande, João XXIII, Mendonça Clark, Nova Parnaíba, Planalto, Pindorama, Primavera, Reis Velloso, Rodoviária, Sabiasal, Santa Isabel, Santa Luzia, São Benedito, São José, São Vicente de Paula e Tabuleiro. As variáveis, com suas respectivas categorias, foram: coleta, armazenamento e destino do lixo, tipos de doença e outros necessários para abrangência da investigação.

Como técnica de coleta de dados da pesquisa foram utilizados formulários, roteiro de entrevistas e de observações sistemáticas. Os formulários foram do tipo semiestruturado com perguntas a respeito do tema em discussão. Já a tabulação e análise dos dados foram feitos em planilhas do programa Excel 2007 dispostos em gráficos, tabelas e quadros para posterior discussão teórica dos resultados obtidos. Esta análise envolveu a descrição dos procedimentos a serem adotados tanto para análise quantitativa quanto qualitativa e assim correlacioná-los. Na discussão do trabalho foram considerados todos os bairros da cidade de Parnaíba de forma separada, de acordo com o Plano Diretor da Cidade de Parnaíba. Na análise das discussões foi levado em consideração o espaço urbano como um todo onde foi apreciado e destacado o conjunto de bairros.

Localizada a 10 km do litoral, ao norte do Estado do Piauí e 340 km da capital Teresina, a cidade de Parnaíba territorialmente está também inserida na Mesorregião Norte Piauiense e na Microrregião do Litoral Piauiense. É considerada a cidade mais próxima ao Delta do Parnaíba e a porta de entrada do turismo na região, banhada pelo Rio Igarçu, um dos “braços” do Rio Parnaíba que a torna uma das cidades mais atrativa no estado quando o assunto é lazer, turismo e recreação. Em 2010, contava com população de 137.485 habitantes (IBGE, 2010). A cidade é a de maior estrutura da região, por estar no caminho turístico da Rota das Emoções, que inclui Jericoacoara no Ceará, o Delta do Parnaíba no Piauí e os Lençóis Maranhenses no Estado

do Maranhão, que atualmente tem crescido significativamente nos itens habitação, moradia, população, comércio e serviços (IPHAN, 2008).

ESPAÇO URBANO, RESÍDUOS SÓLIDOS E SUSTENTABILIDADE

O espaço urbano também pode ser entendido como um espaço de conteúdos particulares e formas, que são inseridos num espaço total, onde é palco da produção diária de elementos da sociedade que detém suas relações específicas que se expressam em fluxos e funções próprias, que podem ser alteradas e dinamizadas pelas técnicas durante o tempo (SANTOS, 1979). Por outro lado, o espaço urbano ainda pode ser analisado por meio de um modelo de conflito ou consenso por se tratar de um objeto de estudo social, que está diretamente ligado ao modelo capitalista atual através de seus agentes de atuação do espaço urbano. Nesta perspectiva, Araújo (2003, p.21) descreve que:

A cidade moderna, como característica marcante do modo capitalista de produção, representa o resultado da atuação de agentes sociais que contribuem para o crescimento urbano ao longo do contexto histórico. Nesse sentido, o estudo dos agentes produtores do espaço urbano, tais como a atuação dos proprietários dos meios de produção, proprietários fundiários, promotores imobiliários, Estado e grupos sociais excluídos, permite entender ser a cidade resultado de um processo de desenvolvimento capitalista que propiciou a formação de um espaço urbano.

Todos estes elementos reunidos, com suas respectivas ações, dão forma ao espaço urbano complexo que atuam em diferentes partes das cidades, dessa forma a transformando num aglomerado humano com suas particularidades e ao mesmo tempo dando forma física deste espaço no ambiente. Num período anterior ao sistema capitalista este contexto urbano não era sequer imaginado da forma como se conhece hoje, por exigir um aparato de técnicas avançadas que dessem conta das necessidades de todos os indivíduos que habitam neste ambiente, principalmente em relação à produção de alimentos que deve ser feita em maior escala, dentre várias outras providências que o espaço urbano exige. Seguindo esta linha, Santos (1999, p 43) afirma que:

A cidade surgiu historicamente como um lugar revolucionário porque, na transição do feudalismo para o capitalismo, quando as terras pertenciam aos senhores feudais, a cidade aparecia como lugar do trabalho livre e pôde formar-se graças a determinado avanço das técnicas de produção agrícola, o qual propiciou a formação de um excedente de produtos alimentares. Nesse aspecto, a cidade define-se como “espaço de acumulação de tempos desiguais” Grifo do autor.

Por outro lado, esta segmentação socioeconômica posta aos indivíduos, trouxe diversas dificuldades ao espaço urbano, que são observadas em praticamente todas as cidades. Dentre elas podem ser citadas, a ocupação do solo de forma desordenada, que fazem surgir favelas, a falta de saneamento básico, que pode causar a insalubridade da população e a poluição dos mananciais, o aparecimento de lixo em locais

inadequados, etc. Isso se deve, na maioria dos casos, à falta de uma estrutura urbana adequado a estas populações, que está diretamente relacionada ao planejamento urbano apropriado ou à falta deste.

É importante estabelecer várias categorias de análise sobre o espaço urbano, para que este seja interpretado e entendido de forma mais prática, para assim tentar providenciar alternativas que minimize os efeitos negativos destes espaços na sociedade. Tudo isso deve ser levado em consideração no desenvolvimento de estudos destas áreas, pois o espaço urbano, materializado nas cidades, está em constante transformação, devido a diversos fatores, e se manifesta de maneira contínua ao longo do tempo e da história através dos agentes sociais.

Toda esta articulação de entendimento do espaço urbano é providencial, devido sua complexidade e suas mudanças contínuas ao longo do tempo, pois toda cidade tem sua história, que com o passar do tempo, vai se somando e se articulando de acordo com as necessidades vigentes dos agentes sociais em questão, orientadas também pelo atual sistema econômico atual. Em virtude disso, é vital procurar mecanismos que provam a sustentabilidade dos espaços urbanos. A partir disso, surge a expressão desenvolvimento sustentável, onde os agentes sociais responsáveis procuram promover ações que eliminem ou minimizem os efeitos da ação antrópica no ambiente, principalmente no espaço urbano.

O desenvolvimento sustentável surge como uma alternativa de desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual e futura, ou seja, é um tipo de desenvolvimento que não esgota os recursos naturais para o futuro, deste modo, garantindo a sobrevivência humana na Terra. No entanto, implantar a ideia de desenvolvimento sustentável não é tarefa fácil, principalmente por conta dos aspectos culturais influenciados, sobretudo, pelos efeitos da globalização, pois ao mesmo tempo em que aproxima as culturas, acaba apagando outras e gerando efeitos negativos. Isto significa dizer que o compromisso socioambiental termina ficando em segundo plano conforme o acelerado processo econômico fomentado pela indústria capitalista, que em muitos casos, afeta de forma negativa o meio ambiente.

Seguindo esta linha, Ferreira (2003, p. 21) destaca que: “Pensar a globalização das sociedades é afirmar a existência de processos que envolvem os grupos, as classes sociais, as nações e os indivíduos. A questão que se coloca é como compreender esse quadro tão complexo, como caracterizá-lo.” E esta é uma das questões mais importantes expostas por essa autora, pois nesse processo tão complexo de socialização promovido principalmente pela globalização, não tem como desenvolver a sustentabilidade ambiental, sem antes conhecer este entrelace de grupos, para depois caracterizá-los, para assim, se tentar implantar o desenvolvimento sustentável.

É importante desenvolver estudos e ações que entendam o crescimento das cidades juntamente com suas populações e ao mesmo tempo promovam o desenvolvimento sustentável nos centros urbanos, ainda mais no Brasil, no qual a concentração populacional está concentrada em sua maioria na zona urbana.

ESPAÇO GEOGRÁFICO, GESTÃO PÚBLICA E MEIO AMBIENTE

O real conhecimento do espaço geográfico é importante para a manutenção de toda a sociedade e do meio ambiente, pois é por meio dela que poderá chegar a soluções para os problemas diários revelados na relação sociedade/natureza. No entanto, encontrar estas soluções não parece ser tarefa fácil, devido a falta de compreensão, de grande parte da sociedade, do real significado do que seria viver em harmonia entre os indivíduos e o meio ambiente, principalmente no ambiente urbano, que de alguma forma está alheio as possíveis consequências negativas que esta relação pode provocar no espaço urbano e conseqüentemente no ambiente.

Ao discorrer sobre esta questão, o autor mostra que esta interpretação em primeiro plano é insuficiente para entender a complexa relação existente entre sociedade/natureza, apesar das ações serem bem mais antrópicas. Porém, esta forma de pensar das comunidades não é tão irrelevante, pois este pensamento foi imposto por muitos anos até mesmo pela comunidade acadêmica da geografia. Seguindo esta linha, Souza (2002, p. 21) ainda relata:

Essa interpretação “naturalizante” não é descabida, e não se pode culpar os leigos por permanecer aferrados a ela; afinal, durante muitas décadas ela foi preponderante no interior da própria disciplina acadêmica denominada “geografia”, e isso marcou a maneira como os conhecimentos da disciplina chegaram às escolas e aos livros didáticos.

Isso mostra como a expressão “espaço geográfico” foi definida e utilizada de forma indiscriminada por diversos membros da sociedade, em diversas escalas, durante décadas. Esta utilização parcialmente equivocada do termo também foi proferida por muitos geógrafos, fato que de certa forma ajudou a fomentar o pensamento de todos em relação a este espaço, num primeiro momento, nas linhas naturais da terra, tanto em escala local, quanto em escala global. Dentro desta perspectiva, Corrêa (1995, p. 15) ainda destaca:

A expressão espaço geográfico ou simplesmente espaço, por outro lado, aparece como vaga, ora estando associada a uma porção específica da Terra identificada seja pela natureza, seja por um modo particular como o Homem ali imprimiu as suas marcas, seja com referência à simples localização. Adicionalmente a palavra espaço tem o seu uso associado indiscriminadamente a diferentes escalas, global, continental, regional, da cidade, do bairro, da rua, da casa e de um cômodo no seu interior.

Por outro lado, a maioria dos geógrafos vem se incomodando com este uso indiscriminado deste conceito tão importante da ciência geográfica, principalmente os que se identificam com a geografia humana, que foram inspirados pelo filósofo Henri Lefebvre. A partir desta nova acepção do significado de “espaço” acabou levando muitos geógrafos a direcionar outro foco de estudo, assim subdividindo o conceito de espaço geográfico.

Por sua vez, é perceptível que ambas as acepções extraídas do conceito de espaço geográfico, num primeiro momento, são insuficientes para uma definição clara deste conceito chave da ciência geográfica, apesar do conceito de espaço social ser mais associado à concretização do próprio espaço. No entanto, é notória, em ambas as acepções, a necessidade de uma aproximação maior para juntas correlacionarem numa única direção na criação de um conceito mais abrangente e concreto do “espaço geográfico”.

Perceber que as definições, tanto de espaço geográfico, quanto de espaço social são incompletas, principalmente no ponto de vista da tamanha complexidade existente na relação sociedade/natureza. Fica claro que a incompletude e a carência da definição do espaço geográfico, numa primeira aproximação, acontece devido à observação somente dos aspectos naturais da superfície terrestre e, da mesma forma, ocorre com a definição do espaço social, no qual observa também, num primeiro momento, apenas o espaço que é apropriado, transformado e produzido pelo homem. Dessa forma, deixando de lado as peculiaridades destes espaços e suas relações, tanto deste espaço natural, que pode sofrer intervenções humanas, quanto o espaço social, que pode sofrer também intervenções naturais.

Em outras palavras, o espaço geográfico pode ser entendido como o palco das realizações humanas, que pode abrigar todas as partes da Terra possíveis de serem analisadas, catalogadas e classificadas pelas inúmeras especialidades da ciência geográfica, dessa forma, podendo se referir a inúmeros espaços modificados pelo homem (CASTRO; GOMES; CORRÊA, 1995). O espaço geográfico surge como o local modificado pelo homem de acordo com seus interesses e necessidades, que estão quase sempre associadas às questões de sobrevivência e manutenção da sociedade em todos os aspectos, sejam eles, políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais.

Nesta discussão complexa do espaço geográfico e suas vertentes, remetidas aos geógrafos, prioriza-se a produção ou reprodução, nos seus estudos, de elementos que promovam um melhor diagnóstico que se aproxime da realidade vivenciada naquele espaço. Dessa forma, procurando fazer uma leitura específica da relação existente entre homem/natureza no espaço de estudo, onde acontece a produção e a reprodução dos elementos que representam a vivência em sociedade.

Este processo de condução do espaço pela sociedade é contínuo e realizado de acordo com seus objetivos, interesses e ocorre independentemente do tempo e do lugar e ainda permite também uma reprodução destes espaços. Como destaca Carlos (2007, p 11): “Reproduzido ao longo de um processo histórico ininterrupto de constituição da humanidade do homem, este é também o plano da reprodução. Ao produzir sua existência, a sociedade reproduz, continuamente, o espaço.” Isso demonstra a existência da concretude do espaço como palco da manifestação e realização humana, que acaba delimitando o espaço geográfico.

Sendo assim, é importante estudar e entender a dinâmica do espaço geográfico em suas múltiplas manifestações, que de alguma forma dará um diagnóstico sobre a realidade do uso destes espaços na

sociedade em toda sua abrangência. Este entendimento poderá ainda auxiliar e possibilitar a gestão pública a tomar um direcionamento nas ações que mais se aproxime da realidade vivida da sociedade regida por uma determinada gestão, que representará num conjunto de serviços que procurarão garantir a eficiência dos recursos disponíveis em prol da sociedade através de diretrizes e objetivos pré-estabelecidos.

A gestão pública aparece plenamente, em seus diversos aspectos, desde seu surgimento, no espaço geográfico, onde se encontra manifestações econômicas, sociais, culturais e ambientais, que necessitam de organização e planejamentos para solucionar problemas encontrados no mundo contemporâneo de forma mais eficiente e direcionada a todos os membros da sociedade.

Dentro desta perspectiva, Alves (2014, p. 01) discorre:

A Gestão Pública surgiu após a revolução industrial, quando os profissionais decidiram buscar solução para problemas que não existiam antes, usando vários métodos de ciências para gerir os negócios da época, o que deu início à ciência da Gestão Pública, que é uma área do conhecimento dedicada ao estudo das atividades relacionadas a gerência de instituições públicas, cabendo ao profissional coordenar, planejar, dirigir e executar processos em departamento Federais, Estaduais e Municipais.

Como ressalta esse autor, a gestão pública surgiu devido à nova conjuntura da sociedade formada após a Revolução Industrial do século XIX, a qual trouxe elementos positivos e negativos, que necessitavam de novos métodos para gerir os diversos acontecimentos da época. Um dos métodos que surgiram foi a ciência da Gestão Pública, que passou a se dedicar em descobrir formas de gerenciamento de instituições públicas e os profissionais responsáveis em delegar diretrizes que melhor atendesse aos interesses das instituições Federais, Estaduais e Municipais em ações de coordenação, planejamento, direcionamento e de execução que também atendessem as necessidades da sociedade de modo geral, ou seja, do coletivo.

Nesta perspectiva, a gestão pública aparece como o principal agente administrativo, onde partirá dela diretrizes, objetivos e estratégias a serem seguidos por seus subordinados e concretizados em ações públicas que correspondam ao bem-estar coletivo das comunidades pertencentes ao Estado.

Os gestores e colaboradores têm o compromisso de utilizar os recursos organizacionais de forma adequada, procurando sempre empregar estes recursos da forma mais racional possível com o propósito de atingir realmente os objetivos estabelecidos e conseqüentemente as necessidades da população com o princípio da eficiência. Esse princípio foi estabelecido na Emenda Constitucional nº 19, de 04 de junho de 1998 da Constituição Federal de 1988, que modifica o regime e dispõe de princípios e normas para gestão pública, como ainda ressalta autor:

A Emenda Constitucional nº 19/98, introduziu no artigo 37 da Constituição Federal, a obrigatoriedade de observação por parte da gestão pública, além dos princípios da Legalidade, Moralidade, Impessoalidade e Publicidade, o princípio da Eficiência, o qual proporcionou uma nova roupagem para a Gestão Pública no Brasil (ALVES, 2014, p. 01).

Assim, de acordo com a Emenda Constitucional nº 19 e a implantação dos princípios, principalmente o da eficiência na gestão pública, o Brasil passa a ter um direcionamento de como promover esta gestão. Dessa forma, passando a ter um novo instrumento, democrático, que possibilita extrair o verdadeiro sentido de gestão dos recursos públicos. Por sua vez, trazendo para sociedade a legitimação destes recursos e ao mesmo tempo a estabilização dos serviços públicos diante das necessidades dos indivíduos de forma coletiva, possibilitando assim, o instrumento da eficiência como uma nova roupagem na gestão pública brasileira, até mesmo com a participação maior da sociedade civil em prol do meio ambiente (ALVES, 2014).

No Brasil, a partir de 1988, esta preocupação com o bem natural, intensificou com o surgimento da Carta Constitucional - a primeira a tratar da questão ambiental no país devido à grande discussão do tema no mundo - que através do poder público nacional amparou o problema com ações judiciais e administrativas na tentativa de amenizar os impactos negativos provocados pelo homem na natureza. Este fato se reflete em todos os ambientes no mundo, sendo mais observáveis nas cidades, espaços em que se concentra um aglomerado de pessoas das mais variadas classes sociais. Estas, por sua vez, têm fundamental importância no impacto ambiental ao qual a terra vem sendo submetida ao longo das décadas mesmo que sejam em dimensões diferentes, pois suas participações dependem muito do modo de vida e da condição econômica aliada ao consumismo de cada ser humano, principalmente quando estas ações humanas são feitas de maneira desordenadas.

No Brasil, a geração de resíduos sólidos urbanos é um problema grave para as cidades e para o poder público, principalmente quando este se estabelece no nível municipal, devido à maioria deles não dispor de uma infraestrutura que auxilie na resolução do problema. Mais de 250 mil toneladas desses resíduos são produzidas diariamente no país. No entanto, para agravar mais esta situação, segundo dados oficiais, apenas 63% dos domicílios contam com coleta regular de lixo. Para Philippi *et. al*, 1999 (apud MARTINS, p.17 2009) “(...) percebe-se a incapacidade dos municípios em refletir sobre os problemas ambientais de sua responsabilidade, notadamente em relação à questão dos resíduos sólidos”.

De forma operacional, as ações para a adequação ambiental destes resíduos, principalmente nas cidades pequenas, são relativamente simples, revelando, portanto, despreparo ou descomprometimento do administrador público, que poderia solucionar este problema fazendo acordo com outros municípios próximos, da mesma forma buscando recursos financeiros junto ao estado e o governo federal que auxiliasse na construção de aterros sanitários, do mesmo modo providenciando a estrutura que ajuda no resguardo dos resíduos sólidos e até mesmo incentivar possíveis catadores de lixo na seleção e separação do mesmo, assim amenizando a problemática na comunidade e incentivando a geração renda na mesma.

Considera-se como RSU todos os resíduos gerados na área urbana dos municípios, quais sejam: o lixo coletado nas residências e no comércio, os resíduos de serviço de saúde (RSS), os resíduos da varrição das ruas e da limpeza dos logradouros públicos, os resíduos originados das podas de árvores,

Revista da Casa da Geografia de Sobral, Sobral/CE, v. 19, n. 1, p. 3-21, Jul. 2017, <http://uvanet.br/rcgs>. ISSN 2316-8056 © 1999, Universidade Estadual Vale do Acaraú. Todos os direitos reservados.

os resíduos da construção e demolição (RCD), os pneus, os materiais inservíveis de grandes volumes e os eletro eletrônicos. (MARTINS, 2009 p. 20)

Como afirma o autor, os resíduos sólidos possuem diversas origens e vários aspectos, sendo originados sempre nas áreas urbanas em decorrência da ação do homem, que na maioria das vezes é descartado pelo mesmo de qualquer maneira sem nenhum cuidado, e dependendo do lixo jogado fora, este pode até voltar para vidas cotidianas das pessoas em outras formas de utilização. Isto mostra que cada tipo de lixo, dependendo do estado que é encontrado, tem seu valor e que pode, na maioria das vezes, ser reaproveitado para reciclagem e assim providenciar de alguma forma a redução do mesmo nos ambientes.

A NBR-10004 (2004) estabelece critérios de periculosidade para a classificação dos resíduos, tal como se segue:

- Resíduos classe I – perigosos - são aqueles que apresentam periculosidade, quando, em função de suas características físicas, químicas ou infecto-contagiosas, apresentam risco à saúde pública ou ao meio ambiente, ou uma das características seguintes: Inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.
- Resíduos classe II – não inertes - são aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I, perigosos ou de resíduos classe III, inertes. Podem apresentar propriedades, tais como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água. Exemplos: papéis, papelão, matéria vegetal e outros.
- Resíduos classe III – inertes – aqueles que submetidos ao teste de solubilização, não tiveram nenhum de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água. Exemplos rocha, vidro, tijolo, certos plásticos e borrachas.

Diante destas explicações, podem-se observar várias definições sobre resíduos sólidos, levando-se em consideração sua formação e periculosidade. Esta classificação demonstra os perigos em que a sociedade está submetida e exposta diariamente, devido todo o lixo produzido indiscriminadamente e liberado no ambiente sem um mínimo de cuidado por parte da população e em muitos casos pela ação do poder público.

Sobre esta complexidade, no Brasil foi aprovada a Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 sobre os resíduos sólidos urbanos. Nesta lei, há um grande incentivo em dar diretriz ao melhor manejo do lixo, bem como sua possível reciclagem, já que são delegadas as responsabilidades aos geradores, no caso as empresas, e ao poder público que é parte essencial neste processo de desenvolvimento e gerenciamento da sustentabilidade dos ambientes. Ainda de acordo com o Art. 1º desta lei, o primeiro e segundo parágrafo descreve:

Estão sujeitas à observância desta lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos e esta lei não se aplica aos rejeitos radioativos, que são regulados por legislação específica.

Outra forma de ordenar o tratamento do lixo é a implantação da coleta seletiva dos resíduos sólidos, visto como uma saída para o reaproveitamento do lixo e da reutilização, que resultaria num alívio para o

aumento dos inúmeros lixões, a céu aberto, espalhados pelo país. Uma das ações da gestão ambiental hoje é conseguir implantar ao máximo nos municípios brasileiros a coleta seletiva, assim como uma estrutura para a sua reciclagem (TRIGUEIRO, 2005).

Segundo dados do IBGE (2010), dos municípios do Brasil 7% possuem programas de coleta seletiva, neste percentual estão 405 cidades onde vivem 26 milhões de habitantes e representam 14% da população brasileira. Sem dúvidas ainda é considerado um número muito pequeno, se consideradas as dimensões territoriais do país assim como a enorme quantidade de municípios existentes.

Seguindo esta mesma linha, existe outro princípio que pode estar auxiliando nestas questões, o dos 3 R's que na prática é procurar *reduzir, reutilizar e reciclar* o lixo que se produz de maneira geral no mundo. Este novo conceito que foi citado após a Conferência Rio 92 ou Eco-92 estando prevista no 21º capítulo da Agenda 21 prevendo a redução ao mínimo dos resíduos sólidos no ambiente, veio para contribuir com o imenso desafio que o mundo capitalista tem pela frente. Desta forma, vários empreendimentos e indústrias têm procurado fazer conforme a cartilha da coleta seletiva ensina que o princípio dos 3 R's é importante, pois inclui a sociedade e a indústria no respeito ao meio ambiente quanto ao destino final do lixo. De acordo com Trigueiro (2005) os 3 R's é definido como:

- **Reduzir:** diminuir a quantidade de lixo residual que produzimos é essencial. Os consumidores devem adotar hábitos de adquirir produtos que sejam reutilizáveis, como exemplo: guardanapos de pano, sacos de pano para fazer suas compras diárias, embalagens reutilizáveis para armazenar alimentos ao invés dos descartáveis.
- **Reutilizar:** utilizar várias vezes a mesma embalagem, com um pouco de imaginação e criatividade podemos aproveitar sobras de materiais para outras funcionalidades, exemplo: garrafas de plástico/vidro para armazenamento de líquidos e recipientes diversos para organizar os materiais de escritório.
- **Reciclar:** transformar o resíduo antes inútil em matérias-primas ou novos produtos, é um benefício tanto para o aspecto ambiental como energético

Esta discussão é importante para o bem-estar social, bem como para proporcionar o equilíbrio do meio ambiente e sua possível sustentabilidade, que detém no poder público o papel fundamental da gestão neste segmento, com o embasamento nas leis e nos recursos financeiros provenientes dos impostos cobrados da população, que devem ser investido na educação da comunidade, fazendo com que os mesmos participem deste processo como colaborador em todo o processo seletivo do lixo até chegar à reciclagem destes materiais.

A GESTÃO PÚBLICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E A POPULAÇÃO LOCAL DE PARNAÍBA

No processo da gestão pública de qualquer município e, conseqüentemente, das cidades estão envolvidas com as prefeituras diversas secretarias que dão apoio e, ao mesmo tempo, auxiliam nas ações e projetos de planejamento e organização deste território, que visam proporcionar uma melhor qualidade de vida para toda a sociedade. Esta forma de gestão também é presente na Prefeitura Municipal de Parnaíba. Esta por

sua vez está atualmente tentando trabalhar com secretarias que estão à frente das discussões que envolvem as questões ambientais, principalmente com a criação de planos, projetos e encaminhamentos em prol de uma gestão pública mais eficiente, que tem como obrigação proporcionar a sociedade uma qualidade de vida de forma sustentável na cidade, que é foco deste estudo.

Durante a pesquisa, secretarias municipais relacionadas à discussão, através de seus gestores, foram consultadas, tais como: Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMAR), Secretaria de Serviços Urbanos e Defesa Civil (SESUDEC) e a Secretaria Municipal de Saúde (SMS). Todas estas secretarias participaram da investigação direta, através dos seus gestores, da problemática de estudo, dando assim, suas contribuições ao andamento da pesquisa em discussão, principalmente no que diz respeito à gestão dos resíduos sólidos.

Nesse sentido, foram feitos vários questionamentos a respeito do tema, dentre eles, quais seriam as ações das secretarias quando o assunto é meio ambiente e o desenvolvimento sustentável da cidade de Parnaíba. Dentro desta perspectiva, o SMA respondeu: (Informação verbal): *“Hoje a cidade conta com um plano de gerenciamento dos resíduos sólidos, tendo assim um cronograma de coleta estabelecido em toda a cidade. Por outro lado, nosso maior problema no momento seria a destinação final adequada do lixo, que infelizmente ainda não temos.”*. Na fala do gestor da Secretaria de Meio Ambiente, deixa claro que a destinação final dos resíduos é deficitária, apesar do cronograma de coleta estabelecido no espaço urbano. No entanto, é facilmente verificado na cidade lixo descartado nas ruas, até mesmo nas principais avenidas, como pode ser verificado na Figura 2, onde mostra que problema vai além da destinação final dos resíduos.

Figura 2: Lixo e esgoto a céu aberto no logradouro.



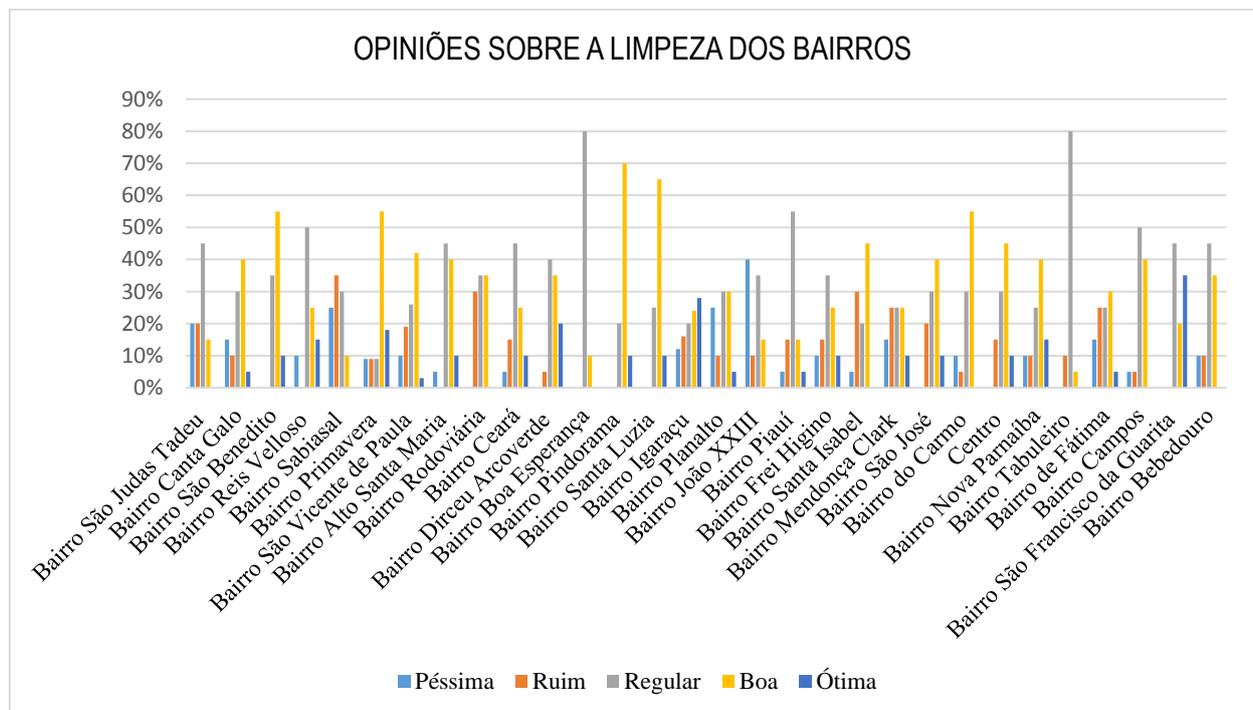
Fonte: Pesquisa direta, maio/2015.

Na Figura 2 é facilmente percebida a presença de lixo nas avenidas da cidade, questão que exigirá do gestor muito mais que um cronograma de coleta, para que de fato estes resíduos sejam eliminados das ruas e avenidas.

Na mesma vertente do Gestor da Secretaria do Meio Ambiente, encontra-se o Secretário da Secretaria de Serviços Urbanos e Defesa Civil, o qual afirma que suas ações em prol do meio ambiente estão na manutenção das vias públicas, como pode ser verificado na (Informação verbal): “*Procuro sempre fazer a proteção e manutenção das vias que implica diretamente na preservação do meio ambiente.*”. Dessa forma, o gestor está oferecendo à população apenas um serviço básico e de direito de todos. Já a Secretaria de Saúde afirma que suas ações são feitas (Informação verbal) “*Através da Diretoria de Vigilância Ambiental onde essa secretaria realiza ações de controle dos fatores ambientais biológicos, controle da qualidade da água para consumo humano e ambientais das zoonoses.*”. De acordo com a fala da gestora de saúde, sua gestão está mais focada nos diversos aspectos ambientais, principalmente nos fatores biológicos, que precisam realmente ter um controle, e que podem interferir diretamente na qualidade de vida dos habitantes da cidade.

Durante a pesquisa também, foi realizada uma investigação com os moradores com o propósito de obter uma avaliação sobre a limpeza pública de cada bairro. Dentre os resultados adquiridos sobre este questionamento, os que mais chamaram atenção de forma positiva com o apontamento das opções “regular e boa”, foram os bairros São Benedito, Reis Veloso, Primavera, Boa Esperança, Pindorama, Santa Luzia, Piauí, Do Carmo e Tabuleiro, que atingiram igual ou mais de 50%, de acordo com a amostra pesquisada. Já em relação aos espaços, que chamaram atenção de forma negativa com as opções “péssima e ruim”, estão os bairros Sabiasal, Rodoviária, João XXII, Santa Isabel, Mendonça Clark e Fátima respectivamente, como demonstra o Gráfico 1.

Gráfico 1: Distribuição dos entrevistados, segundo opiniões sobre limpeza pública dos bairros.



Fonte: Pesquisa direta, outubro/2015.

Como pode ser observado no Gráfico 1, a maioria dos respondentes deste quesito avaliaram como “regular” a limpeza pública dos seus bairros, tendo em seguida a alternativa “boa” também muito indicada. Isso mostra que estes espaços geográficos estão numa condição boa em relação a sua limpeza pública, fator este até entendível, devido ao fácil acesso destas localidades e por estarem próximas das principais vias da cidade. Esta condição também pode ser explicada conforme sua proximidade com a área central da cidade e por obter um espaço comercial intenso, que acenaria para um melhor serviço de limpeza urbana, por parte da Prefeitura municipal. Porém, os bairros com as avaliações mais negativa são coincidentemente nos espaços mais periféricos da cidade, com exceção dos dois últimos citados, que no caso, são Mendonça Clark e Fátima. Entretanto, o bairro “Tabuleiro” chamou atenção por apresentar positivamente a porcentagem “regular” de 80%, mesmo estando localizado numa região mais periférica da cidade. Contudo, este espaço também apresenta problemas em relação ao manejo indevido do lixo, como ser observado na Figura 3.

Figura 3: Resíduos descartados em rua do bairro Tabuleiro.



Fonte: Pesquisa Direta, setembro/2015.

Como fica evidente na Figura 3, há vários tipos de resíduos descartados de forma indiscriminada no bairro Tabuleiro, apresentando ainda mais como um agravante: o esgoto a céu aberto, fato que também demonstra a ausência do saneamento básico. Esta condição degradante na via pública coloca em risco a saúde dos habitantes deste espaço, assim como a sustentabilidade ambiental da cidade, apesar do bairro em questão, através dos entrevistados, terem colocado a manutenção dos resíduos sólidos, na sua maioria, de forma regular.

Contudo, é possível dizer que a gestão atual dos resíduos sólidos urbanos na cidade de Parnaíba (de fato) não contribui para uma sustentabilidade ambiental, pois seu gerenciamento deixa grandes lacunas no espaço urbano, no que tange o armazenamento, coleta e destinação final do lixo, como foi verificado na

pesquisa, que está presente em todos os bairros. Porém, o principal “gargalo” da administração pública fica mesmo por conta do destino final do lixo, o qual é direcionado para um Aterro Controlado, que infelizmente não é a forma mais adequada de acomodação dos resíduos. Estes, a rigor, deveriam ser acomodados em um Aterro Sanitário, que é a melhor forma de acomodação dos resíduos, devido os cuidados providenciados em todo o processo de acomodamento final, os quais devem acontecer sem contaminar o meio ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve como foco principal a gestão dos resíduos sólidos com um olhar paralelo na gestão pública, sociedade e especialmente sobre a disposição inadequada do lixo no ambiente e suas possíveis interferências na qualidade de vida das pessoas, principalmente no que tange a não sustentabilidade da cidade de Parnaíba, que se apresenta de maneira ineficiente. Em decorrência dos resultados da pesquisa, pode-se concluir que a análise foi relevante para o estudo, a qual procurou elucidar, na opinião de gestores e moradores, as questões que envolvem os resíduos sólidos, principalmente em relação ao seu armazenamento, coleta e destinação final, onde foram observadas as dificuldades apresentadas sobre os aspectos físicos estruturais, assim como os males que o lixo vem provocando no ambiente urbano.

Por meio dos resultados decorrentes da pesquisa com os moradores, foi possível avaliar que a cidade de Parnaíba não está inteiramente preparada para promover uma gestão adequada dos resíduos sólidos e muito menos de forma sustentável. Esta afirmação se deve, principalmente, pelo certo grau de insatisfação da população entrevistada em relação à limpeza pública, na qual a pesquisa procurou incluir todas as etapas do processo da gestão do lixo, que em vários momentos se apresentou de maneira irregular em praticamente todos os bairros da cidade, apesar de uma significativa melhora relatada por alguns indivíduos. Tais evidências podem ser verificadas nas figuras apresentadas pelo estudo. Isso mostra que falta uma melhor articulação na administração pública, assim como dados e informações que auxiliem na melhor forma de planejar, organizar e pôr em prática o processo de direcionamento aquedado dos vários tipos de resíduos, que estão intrinsecamente ligados com o armazenamento, coleta e sua destinação final, que devem estar condizendo com cada tipo de material descartado no ambiente.

Na avaliação da gestão pública, que envolve especificamente a Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Serviços Urbanos e Defesa Civil e a da Saúde, pode-se relatar que estas executam ações, em relação ao manejo adequado dos resíduos, de forma quase isolada. É possível perceber também, em alguns momentos, que suas gestões são planejadas sem nenhuma comunicação prévia das medidas a serem tomadas, principalmente as relacionadas à gestão do lixo e sua estrutura, apesar de terem boas intenções e executarem

algumas ações que, de certa forma, ajudam a minimizar os problemas ocasionados pelos resíduos descartados irregularmente.

Já em relação à sociedade civil, durante a pesquisa, foi possível verificar que a maioria dos moradores não sabe da destinação final dada aos resíduos sólidos, que hoje acontece num Aterro Controlado, como deixaram bem claro os responsáveis pela gestão pública, pois afirmavam que os resíduos iriam para o Aterro Sanitário ou para o Lixão a Céu Aberto. Já no caso das atitudes negativas, como por exemplo, o lixo produzido nos meios de transportes, quando estão em deslocamentos são lançados no ambiente externo sem nenhum tipo de cuidado. Apesar desta ação não ser praticada por todos os indivíduos, com certeza vem contribuindo para a poluição do meio ambiente, assim como outras inúmeras ações.

Portanto, espera-se com esse trabalho que as lacunas identificadas possam reforçar as discussões em torno da gestão dos resíduos sólidos urbanos na cidade de Parnaíba entre a administração pública e a sociedade civil, para que estes possam chegar a um denominador comum, que vá ao encontro dos princípios da sustentabilidade, e, conseqüentemente, ao bem estar de toda a sociedade, sem esquecer suas responsabilidades nos procedimentos essenciais para o equilíbrio ambiental.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os moradores dos bairros estudados neste trabalho, como também, aos secretários de meio ambiente, desenvolvimento urbano e de saúde da Prefeitura Municipal de Parnaíba pela atenção, cuidado e disponibilidade em ajudar nas informações documentais e de investigação empírica para compor este documento.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004. **Resíduos Sólidos**: classificação. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/m3.asp?cod_pagina=1233>. Acesso em: 23 set. 2010.

BRASIL. Lei nº 12.305 de 2 de Agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. Câmara dos deputados. Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/>>. Acesso em: 21 out. 2010.

_____. GOVERNO FEDERAL DO. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pme_nova/defaulttab_hist.shtm. Acesso em: 15 fev. 2011.

CASTRO, E.de; GOMES, P.C da C; CORRÊA, R. L. **Geografia**: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

CARLOS. A. F. A. Uma Leitura sobre a Cidade. In: CARLOS. A. F. A. **O espaço urbano**: Novos escritos sobre a cidade. São Paulo: Labur Edições, 2007. p. 11.

CEMPRE - CENTRO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM. **Lixo Municipal**: Manual de Gerenciamento Integrado. Programa de Bio Consciência. 2.ed. cor. Brasília. Compromisso Empresarial para a Reciclagem, 2002b. 392 p. Disponível em: <<http://www.cempre.org.br/>>. Acesso em: 23 set. 2010.

CORRÊA, Roberto Lobato. Espaço: um conjunto –chave da geografia. In: CASTRO, Iná de.; GOMES, Paulo César da Costa. **Geografia**: conceito e Temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

FERREIRA. Leila da Costa. **A Questão ambiental**: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil. São Paulo: Editora BOITEMO, 2003

IPHAN. Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional. **Conjunto Histórico e Paisagístico de Parnaíba**. Teresina: IPHAH, 2008 40p.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – CENSO 2010.

MARTINS, B. L. **Análise do Plano Integrado de Gestão, Gerenciamento e Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Lençóis Paulista**. 2009. 146 p. Orientador: Jair Wagner de Souza Manfrinato. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia de produção. Bauru, 2009.146f.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAÍBA. PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE PARNAÍBA. **LEI Nº. 2.296/2007. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município da Cidade de Parnaíba**. Parnaíba, 2007.

SANTOS, Milton.; SOUSA, Maria Adélia A. de.; SILVEIRA, Maria Laura (Orgs.). **Território, Globalização e Fragmentação**. 3 ed. São Paulo: HICITEC, 1996.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**: técnica e tempo: razão e emoção. 3.ed. São Paulo, Hucitec, 1999.

SOUZA, M. A. A. de.; SANTOS, M.; SCARLATO, F. C.; ARROYO, M. **Natureza e Sociedade de Hoje**: uma leitura Geográfica. 4ed. Annablume/Hucitec/Ampur. São Paulo, 2002.

TRIGUEIRO, A. **Mundo Sustentável**: abrindo espaço na mídia para um planeta em transformação. 2. ed. São Paulo – SP. Ed. Globo, 2005. 302 p.