

ET-02-018 - Saneamento Ambiental

**RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E SANEAMENTO AMBIENTAL
NA CIDADE DE RIACHÃO-PB**Ginaldo Ribeiro da Silva¹; Márcio Balbino Cavalcante²;
Maria Aparecida Pereira da Silva³; Jonathan Pereira da Silva⁴

¹Acadêmico do Curso de Geografia da UEPB. E-mail: ginaldo.ribeiro@gmail.com; ²Professor Mestre em Geografia da UNAVIDA/UVA. E-mail: marcio-balbino@hotmail.com; ³Acadêmica do Curso de Geografia da UEPB. E-mail: cyda.ribeiro30@gmail.com; ⁴Acadêmico do Curso de Geografia da UEPB. E-mail: jonathancchsa@hotmail.com.

RESUMO

Nas últimas décadas, o Brasil passou por grandes transformações em diversas áreas; entre elas, a urbanização. A concentração e densidade urbanas têm sido apontadas por muitos como vilões da desorganização do ambiente (espaço), da produção de resíduos e consumo exagerados dos recursos naturais. A inadequada disposição final dos resíduos sólidos urbanos coloca em risco a saúde pública e nesse contexto, analisa-se a efetividade da atual Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Na atualidade, uma tendência é o estabelecimento de políticas públicas que levem à prevenção e redução do volume destes problemas, sobre tudo dos resíduos sólidos desde o início do processo de geração a o seu descarte, além de alternativas para recuperação do meio ambiente. Partindo desse contexto, o presente artigo tem por objetivo analisar a atual situação dos resíduos sólidos urbanos e o saneamento ambiental na cidade de Riachão-PB e as consequências enfrentadas pela população, em decorrência da inconveniente forma de disposição final dos resíduos sólidos domésticos. Trata-se de uma explanação teórica e empírica, possibilitando a investigação de questões sanitárias ambientais e estatísticas locais sobre o tema em foco, uma vez que estamos produzindo cada vez mais resíduos sem pensarmos em soluções eficientes. Diante do exposto, e considerando que uma gestão ambiental ideal passa pelas etapas de definição de uma política ambiental; da organização do planejamento ambiental e da execução da política através do gerenciamento ambiental, podem ser alternativa para à gestão pública nos desafios decorrentes da inexistência da gestão de saneamento ambiental e da gestão compartilhada de resíduos sólidos.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos; Meio Ambiente; Saúde Pública; Gestão Ambiental.

INTRODUÇÃO

Na sua caminhada para o desenvolvimento, o Brasil tem ainda um déficit muito grande com relação ao Saneamento e aos Resíduos Sólidos.

Para diminuir esse déficit, o país vem empenhando esforços, que vão desde os recentes marcos regulatórios (Lei nº 11.445/2007, Lei nº 12.305/2010 e respectivas regulamentações) até os consideráveis investimentos nos níveis federais, estaduais e municipais.

O Brasil vive momento singular no tocante à sua política de saneamento básico, em virtude do novo marco legal, conformado pela Lei nº 11.107/2005 - a “Lei dos consórcios públicos” - e pela Lei nº 11.445/2007 - Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico.

A combinação do novo aparato legal, que aponta para o alcance da universalização dos serviços, com a formulação e implementação de uma política pública efetiva carrega o potencial de ingresso do País em nova era no setor, acelerando a superação dos elevados déficits.

Contudo, da mesma forma que tal contexto pode favorecer importantes mudanças, há também o risco de estruturas que historicamente vêm travando maiores avanços no atendimento populacional possam resistir a novas realidades e gerarem obstáculos a uma realidade mais favorável à inclusão populacional.

Dentre os desafios a serem superados nos próximos anos, destacam-se a ampliação da cobertura da coleta ou destinação domiciliar dos esgotos, a implantação de um grande número de estações de tratamento de esgotos, a implantação e, ou, aperfeiçoamento de um grande número de unidades de destinação de resíduos sólidos e ações de combate a enchentes, ações estas de grande complexidade para uma gestão pública de qualidade.

Dentre os grandes desafios postos para a sociedade brasileira, a melhoria da qualidade e a superação do déficit e das desigualdades no acesso aos serviços de saneamento ambiental podem ser incluídas como questão fundamental, colocadas para toda a sociedade e, em particular, para as pessoas e instituições atuantes no setor.

Toda via a de se dizer que as sociedades contemporâneas são cada vez mais complexas e têm colocado desafios crescentes tanto para o cidadão comum como para os gestores, sejam eles públicos ou privados.

O saneamento tem a difícil missão de assumir sua abrangência no contexto social das cidades. Entretanto, algumas associações podem ser exploradas como casos exemplares, refletindo a essência desse conceito, tal como a relação entre água e saneamento.

A água, pela sua importante relação com a vida, não poderia estar fora da cidade e podemos ver sinal de vida própria no seu caminhar pelo espaço urbano. Ou seja, sem água disponível para o controle e a garantia do desenvolvimento socioeconômico das necessidades básicas do ser humano não existia as cidades.

As cidades ao se moderniza, não conseguem fugir dessas dependências e das complexas relações dos aparatos produtivos. Sobre a disponibilidade de água, vale lembrar que a quantidade e a qualidade têm estreita relação com a geografia do manancial, pois a bacia hidrográfica com sua área bem definida tem um limite claro para vazão que se pode tirar dos cursos de águas que drenam o mesmo valendo para um aquífero subterrâneo.

Essas relações no ciclo urbano da água, ela também tem papel como agente de limpeza a serviço dos habitantes da cidade. Isso fica evidente na relação direta e significativa entre água consumida e a geração de esgotos.

Além desses, ainda tem as águas de chuvas, que drenam de forma a caminho de lugares mais baixos, e que nesse caminho encontram as ações modificadoras do homem, ou seja, essas as ações prejudicam a movimentação da força dessas águas, ações essas do tipo, lixos em galerias de esgotos, construções em locais impróprios para vazão destas águas.

Aja vista que o papel do saneamento na vida das pessoas é associado a sua importância, e tem uma essência direta ligada as condições diversas das atividades da cidade, ou seja, para a dinâmica de funcionamento adequado das relações da natureza e da cidade é necessário de um grande amparo material de áreas externas aos limites geográficos.

Essas matérias podem incluir os alimentos para os habitantes da cidade e a matéria prima para os processos produtivos, os quais são utilizados, processados e geram resíduos. Esses resíduos tem pouca mobilidade, com execução daqueles que são transportados pela água da chuva.

A poluição gerada por estas situações tem comprometido o abastecimento da água e o sistema de drenagem, criando condições para a proliferação de doenças, expondo a população a graves endemias como, por exemplo, a dengue.

A gestão eficiente do saneamento requer uma integração entre os sistemas que o compõem, esta interface é de suma importância para obter eficiência e sustentabilidade no processo.

Faz-se necessária a busca da sustentabilidade para o desenvolvimento urbano, incluindo o acesso ao sistema de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, da drenagem urbana e da coleta, tratamento e disposição final adequada dos resíduos sólidos.

Os problemas expostos relatados se enquadram no conceito de saneamento ambiental os quais refletem na saúde da população, nas inundações freqüentes e na deterioração de um meio ambiente rico e diversificado em muitas regiões.

Com o rápido crescimento do ambiente urbano, os problemas relacionados ao saneamento tendem a se agravar.

Devido a falta de uma gestão integrada do uso do solo e da infraestrutura, o atual cenário do desenvolvimento urbano tem provocado diversos impactos negativos sobre a população e o meio ambiente.

O saneamento ambiental diferentemente do conceito de saneamento básico, é definido como um conjunto de as ações para a sociedade, com o objetivo de fazer com que todos tenham acesso ao abastecimento de água potável, coleta e disposição sanitária de resíduos sólidos e líquidos, além da disciplina sanitária de uso do solo, do controle de doenças transmissíveis, bem como para proteger e melhorar as condições de vida da população e do meio ambiente.

A disponibilidade e qualidade do saneamento estão diretamente relacionadas com a saúde pública e qualidade ambiental de um local, sendo considerado um instrumento essencial à manutenção e qualidade de vida da população de uma cidade.

O acesso aos serviços de saneamento ambiental é de importância fundamental para o controle e prevenção de diversas doenças de grande preocupação para a saúde pública, como a malária, febre tifoide, leptospirose, hepatite A, diarreia, cólera, amebíase, entre outras. Essas enfermidades podem ser transmitidas através do consumo de alimentos ou água contaminada e pelo contato com o esgoto.

Outro problema gerado pela ausência de saneamento é a contribuição para a poluição hídrica.

Estudos realizados pelo Instituto Trata Brasil estimam que cerca de 3.500 piscinas olímpicas de esgotos são despejadas diariamente em rios, mares e cursos d'água, apenas pelas 100 maiores cidades brasileiras.

Estima-se que cerca de 6% de todas as doenças no mundo sejam causadas pela falta de saneamento, determinando a morte de mais de 15 milhões de pessoas anualmente por doenças infecciosas.

As taxas de mortalidade infantil também são influenciadas pela carência ou má qualidade do saneamento, pois as crianças são mais vulneráveis às doenças veiculadas por água contaminada e esgoto.

Confrontando as necessidades das implementações de políticas ambientais condizentes com o desenvolvimento sustentável, Duran de la Fuente (1997) alerta para a necessidade em chamar a atenção sobre o quanto o desenvolvimento econômico gera de fragilidade sobre os recursos naturais, além de poluição, destruição de ecossistemas e aquecimento global. Logicamente, sem políticas ambientais eficazes e sem uma sociedade civil esclarecida, consciente, mobilizada e participativa, este desenvolvimento econômico pode levar a uma perda do patrimônio natural e ambiental, base de muitas possibilidades futuras.

Diante dessa realidade, para haver um enfoque integral e sistêmico nas políticas ambientais é necessária à união de elementos políticos, institucionais, tecnológicos, econômicos e jurídicos que visem uma sensibilização e educação para a gestão e o ordenamento territorial.

O Saneamento ambiental ou Gestão ambiental consiste na administração integrada de uma região ou ambiente, com critérios de equilíbrio, promovendo o desenvolvimento e bem estar dos seres humanos, através da melhoria da qualidade de vida e manutenção da disponibilidade dos recursos naturais, sem esgotar ou deteriorar os recursos renováveis e sem destruir os não-renováveis (ZUQUETTE, 1993). Quando se fala sobre *gestão ambiental*, é imperioso levar-se em conta não apenas o modelo ou o estilo de desenvolvimento em si e suas consequências, mas também a defasagem que este modelo acarreta em função do ritmo das ações de desenvolvimento, do ritmo ou do tempo nos quais as instituições do Governo têm condições de intervir (CERQUEIRA 1992, VEDOVELLO 1999).

Diante do exposto a de relacionar que no Brasil o setor de resíduos sólidos e sua institucional idade apresentam diferentes graus de desenvolvimento. Os municípios são os titulares da prestação destes serviços, e muitas vezes observa-se deficiência na condução do setor, sendo raros os casos em que o planejamento dos resíduos é realizado de forma integrada e articulada com os demais serviços que integram o saneamento básico e saneamento ambiental.

De acordo com a Pesquisa Nacional de Saneamento realizada pelo IBGE em 2000, o Brasil possui 5.475 municípios com serviços de limpeza urbana e/ou coleta de lixo:

- 99,4% dos municípios dispõem de serviços de limpeza urbana ou coleta de lixo;
- 53% destes deixam sem coleta mais de 10% da sua população urbana;
- 83% dos municípios não tem nenhum controle sobre a destinação dos resíduos industriais;
- das 228.413 toneladas de lixo coletadas por dia, 21% são destinados aos lixões, e 73%, aos aterros controlados e aterros sanitários.

Estes dados demonstram que a quantidade de resíduos domiciliares cuja disposição final acontece em lixões ou aterros controlados é significativa, e que quase a totalidade de municípios não tem conhecimento da destinação dos resíduos sólidos.

Segundo Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) (2007), nos países da América Latina e Caribe existe uma alta correlação entre o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e a geração de resíduos sólidos. Países como a Bolívia, Granada, Guatemala, Haiti, Honduras e Nicarágua, com um IDH menor que 0,7, geram menos de 0,6 kg/habitante/dia, enquanto a Argentina, o Uruguai e os países do Caribe Inglês, com um IDH maior que 0,8, produzem mais de 1,0 kg/habitante/dia. Comparativamente, a geração per capita de resíduos sólidos em países industrializados é de 2,0 kg/habitante/dia (Estados Unidos) e de 1,9 kg/habitante/ dia no Canadá.

Segundo OPAS, a geração per capita de resíduos sólidos municipais ou urbanos varia segundo o tamanho do núcleo populacional. Nos núcleos populacionais grandes (mais de 201.000 habitantes), a média regional ponderada para os resíduos domésticos é de 0,88 kg/habitante/dia e a geração de resíduos municipais é de 1,09 kg/habitante/dia. Nos núcleos médios (de 51.000 a 200.000 habitantes) os valores correspondentes são de 0,58 kg/habitante/dia e 0,75 kg/habitante/dia, respectivamente, e nos núcleos populacionais pequenos (até 50.000 habitantes), de 0,54 kg/habitante/dia e 0,52kg/habitante/dia. Os valores médios são de 0,79 kg/habitante/dia e 0,91 kg/habitante/dia, respectivamente.

Todas as etapas do gerenciamento dos resíduos sólidos desde a geração até a segregação, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição inadequada afetam a saúde e o meio ambiente. As doenças associadas ao gerenciamento dos resíduos sólidos incluem as do tipo gastrointestinais, parasitárias respiratórias, dermatológicas, degenerativas, infectocontagiosas, alérgicas e das mucosas assim como as transmitidas por vetores.

OBJETIVOS

Diante do exposto, esta pesquisa tem objetivo analisar a atual situação dos Resíduos Sólidos Urbanos e o Saneamento Ambiental na cidade de Riachão-PB e as consequências enfrentadas pela população, em decorrência da inconveniente forma de disposição final dos resíduos sólidos domésticos, que passaram a ser devidamente abordados no contexto da urbanização e das políticas públicas do Brasil.

Partindo desse contexto, o presente artigo tem por objetivo analisar a atual situação dos resíduos sólidos urbanos e o saneamento ambiental na cidade de Riachão-PB e as consequências enfrentadas pela população, em decorrência da inconveniente forma de disposição final dos resíduos sólidos domésticos.

METODOLOGIA

Para a realização da presente pesquisa e a devida compreensão dos problemas decorrentes da grande ineficiência da gestão do saneamento ambiental e da gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Município de Riachão-PB serão consideradas as seguintes etapas metodológicas:

a) Pesquisa Bibliográfica: a análise das bibliografias pertinentes ao tema ora abordado será extremamente importante para a compreensão e encaminhamento do objeto investigado, bem como para fundamentação teórico-metodológico do presente trabalho.

b) Trabalho Empírico: será pautado em três etapas e cada uma consistirá em duas expedições geográficas, com trabalhos de campo ao longo da pesquisa. Um dos trabalhos de campo será de reconhecimento dos diferentes trechos da área de pesquisa, os demais serão efetivamente de levantamento de dados.

c) O levantamento e análise de fontes documentais, imagens simbólicas e culturais: Representação e relativismo cultural são elementos e fenômenos que justificam a observação direta e participante proposta para esta pesquisa. As entrevistas diretas e indiretas por amostragens, além da análise qualitativa dos dados serão procedimentos de encaminhamento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A presente pesquisa tem como área objeto de estudo a cidade de Riachão-PB, a qual está localizada na mesorregião do agreste paraibano, e na microrregião do Curimatau Oriental, é uma cidade com 3.570 habitantes conforme estimativa de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016), a mesma vem tentando se enquadrar de acordo com as determinações e normas do Ministério das Cidades e Ministério do Meio Ambiente no que se dar respeito ao plano municipal de gestão de resíduos sólidos conforme Lei nº 11.445/2007, que trata da Política Nacional do Saneamento Básico, e a Lei nº 12.305/2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos, e seu decreto regulamentador o Decreto nº 7.404/2010, e ao mesmo tempo tomando como foco saneamento ambiental e a gestão compartilhada destes resíduos sólidos no território.

A partir da Constituição Brasileira de 1988, houve grandes avanços jurídico-normativos no que se refere às políticas ambiental e urbana.

A estruturação de agências reguladoras federais e a criação e regulamentação de conselhos e legislação específica nos diversos níveis (federal, estadual e municipal) possibilitaram a construção de um marco regulatório importante.

Nesse processo, e no caso particular da política urbana, destacam-se o reconhecimento da função social da propriedade e a aprovação do Estatuto da Cidade, implicando a instituição

do plano diretor municipal de elaboração democrática e uma melhor compreensão do direito à cidade.

Entretanto, há muito a avançar em áreas como a implementação e cumprimento da legislação de forma sistemática e efetiva, integração de instâncias setoriais do setor público e uso da informação para o planejamento e a gestão.

Nessa perspectiva, buscaremos enfatizar estudos sobre Saneamento Ambiental e a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, na referida cidade, pois a estrutura e o espaço físico são primordiais para que sejam cumpridas essas diretrizes impostas pela lei da PNRS nas cidades.

O Saneamento Ambiental diferente do Saneamento Básico busca, sobretudo estabelecer ações de conjunto socioeconômicos que tem como objetivo alcançar a salubridade ambiental, por meio de abastecimento de água potável, coleta e disposição sanitária de resíduos sólidos, líquido e gasosos, a promoção da disciplina sanitária de uso do solo, drenagem urbana, controle de doenças transmissíveis e de mais serviços e obras especializadas, tudo isso com a finalidade de proteger e melhorar as condições de vida urbana e rural.

Nesse sentido a Salubridade ambiental tem papel fundamental de inibir, prevenir e impedir as ocorrências de endemias e epidemia vinculadas ao meio ambiente, sendo assim, a poluição do meio ambiente é assunto de interesse público em todo o mundo.

Os grandes problemas ambientais ultrapassam as fronteiras territoriais e devem ser tratados de forma global, pois afetam a vida de todos no Planeta.

Assim, pretende-se estudar o espaço socioeconômico e ambiental, bem como analisar como vem sendo trabalhado a Gestão de saneamento ambiental e a Gestão Compartilhada de resíduos sólidos na cidade de Riachão. É interessante destacar que tal preocupação já é levantada pelo poder público local na área em questão, haja vista que, desde 2014, a cidade de Riachão vem participando das discussões junto com as demais cidades da região Brejo paraibano a PNRS, os quais fazem parte do Consórcio Nacional Intermunicipal de Resíduos Sólidos (CONSIRES) com aproximadamente 25 Municípios da região.

CONCLUSÕES

O agravamento da crise institucional do setor público e as complexas políticas públicas imposta pelas leis vigente. Isso levou-nos a pensar no desafio para a universalização dos serviços básicos, principalmente a relação do saneamento ambiental e os resíduos sólidos.

A universalização dos serviços de saneamento, inclusive a gestão de resíduos sólidos só ocorrerá se nossos governantes partirem para uma ação conjunta envolvendo as três esferas governamentais. Para que realmente ocorra mudanças visíveis há de se levar em conta que os investimentos no setor sanitário estão acima das capacidades financeiras dos municípios, necessitando de recursos federais, estaduais e até privados.

Assim, atendendo aos apelos constitucionais e sociais surgiu a Política nacional dos Resíduos Sólidos, para dar maior ênfase no saneamento, sobre tudo no saneamento ambiental, que dentre as mudanças a maior delas foi deixar de ver responsabilidade ambiental em relação aos resíduos exclusivamente do Poder Público e passar a ser compartilhada por toda a cadeia de consumo.

Para tanto, o consumidor há de ter consciência da importância de seu papel na preservação do meio ambiente devendo agir com responsabilidade pelos produtos adquiridos, enquanto que ao poder público incumbe o tratamento destes resíduos, uma vez que cada cidadão cumpre com sua obrigação quitando seus impostos para ver prestado de forma eficiente os serviços básicos, neste caso a coleta e tratamento de lixo.

As dificuldades institucionais na efetivação tanto da Política dos Resíduos Sólidos como do Saneamento se dá pela inexistência de uma política nacional voltada para a implementação de investimentos, controle social e universalização dos serviços básicos. Ademais, a ausência projetos e metas eficientes voltadas às políticas públicas; a inexistência de mecanismos e ações de fiscalização, em relação à quantidade e forma de aplicação dos recursos à área do saneamento básico, cria obstáculo a responsabilização dos gestores deixando margem para que haja omissões dos gestores em relação a esses serviços.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 04 set. 2015.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Brasília: Diário Oficial. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/lei9795.pdf>>. Acesso em: 06 set. 2015.

CERQUEIRA F. Formação de recursos humanos para a gestão ambiental. Rio de Janeiro, RJ. **Revista de Administração Pública**, 26 n. 1, p.50-55, 1992.

CONSİRES. Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos. Disponível em: <<http://www.consires.com.br/>>. Acesso em: 15 nov. 2015.

DIAS, G. F. **Iniciação à temática ambiental.** São Paulo: Gaia, 2002.

GIAIMO S. El ordenamiento territorial como instrumento de la gestión ambiental. In: DURAN DE LAFUENTE, H. (Comp.). **Gestión ambientalmente adecuada de residuos sólidos.** Un enfoque de política integral. Santiago de Chile: CEPAL/GTZ, 1997.

IBGE. **Cidades.** Guarabira - PB. Disponível em: <www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>. Acesso em: 06 de set. de 2016.

MORAES, A. C. R. **Meio ambiente e ciências humanas.** 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1997.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde nas Américas: 2007. Washington, D.C.: OPAS, 2007. 2 v. (OPAS, Publicação Científica e Técnica, n. 622). Disponível em: <<http://www.opas.org.br/publicmo.cfm?codigo=97>>. Acesso em: 18 nov. 2016.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental.** São Paulo: Brasiliense, 2004.

VEDOVELLO R. Planejamento territorial ou gestão ambiental? São Paulo, SP; 1999. In: **SAIG 1999 -Seminário Anual do Instituto Geológico**, Instituto Geológico - SMA/SP. Resumo expandido, p.10. <<http://www.tratabrasil.org.br/>>. Acesso em 18 de Nov.2016

ZUQUETTE, L. V. **Importância do mapeamento geotécnico no uso e ocupação do meio físico:** fundamentos e guia para exploração. São Carlos (SP), 1993. [Tese de Livre Docência – Departamento de Geotecnia da Escola de Engenharia de São Carlos da USP].