

Vol 6 Issue 3 Dec 2016

ISSN No : 2249-894X

---

*Monthly Multidisciplinary  
Research Journal*

*Review Of  
Research Journal*

Chief Editors

---

**Ashok Yakkaldevi**  
A R Burla College, India

**Ecaterina Patrascu**  
Spiru Haret University, Bucharest

**Kamani Perera**  
Regional Centre For Strategic Studies,  
Sri Lanka

Review Of Research Journal is a multidisciplinary research journal, published monthly in English, Hindi & Marathi Language. All research papers submitted to the journal will be double - blind peer reviewed referred by members of the editorial Board readers will include investigator in universities, research institutes government and industry with research interest in the general subjects.

### Regional Editor

Dr. T. Manichander

### Advisory Board

Kamani Perera Regional Centre For Strategic Studies, Sri Lanka	Delia Serbescu Spiru Haret University, Bucharest, Romania	Mabel Miao Center for China and Globalization, China
Ecaterina Patrascu Spiru Haret University, Bucharest	Xiaohua Yang University of San Francisco, San Francisco	Ruth Wolf University Walla, Israel
Fabricio Moraes de Almeida Federal University of Rondonia, Brazil	Karina Xavier Massachusetts Institute of Technology (MIT), USA	Jie Hao University of Sydney, Australia
Anna Maria Constantinovici AL. I. Cuza University, Romania	May Hongmei Gao Kennesaw State University, USA	Pei-Shan Kao Andrea University of Essex, United Kingdom
Romona Mihaila Spiru Haret University, Romania	Marc Fetscherin Rollins College, USA	Loredana Bosca Spiru Haret University, Romania
	Liu Chen Beijing Foreign Studies University, China	Ilie Pinte Spiru Haret University, Romania
Mahdi Moharrampour Islamic Azad University buinzahra Branch, Qazvin, Iran	Nimita Khanna Director, Isara Institute of Management, New Delhi	Govind P. Shinde Bharati Vidyapeeth School of Distance Education Center, Navi Mumbai
Titus Pop PhD, Partium Christian University, Oradea, Romania	Salve R. N. Department of Sociology, Shivaji University, Kolhapur	Sonal Singh Vikram University, Ujjain
J. K. VIJAYAKUMAR King Abdullah University of Science & Technology, Saudi Arabia.	P. Malyadri Government Degree College, Tandur, A.P.	Jayashree Patil-Dake MBA Department of Badruka College Commerce and Arts Post Graduate Centre (BCCAPGC), Kachiguda, Hyderabad
George - Calin SERITAN Postdoctoral Researcher Faculty of Philosophy and Socio-Political Sciences Al. I. Cuza University, Iasi	S. D. Sindkhedkar PSGVP Mandal's Arts, Science and Commerce College, Shahada [ M.S. ]	Maj. Dr. S. Bakhtiar Choudhary Director, Hyderabad AP India.
REZA KAFIPOUR Shiraz University of Medical Sciences Shiraz, Iran	Anurag Misra DBS College, Kanpur	AR. SARAVANAKUMARALAGAPPA UNIVERSITY, KARAIKUDI, TN
Rajendra Shendge Director, B.C.U.D. Solapur University, Solapur	C. D. Balaji Panimalar Engineering College, Chennai	V.MAHALAKSHMI Dean, Panimalar Engineering College
	Bhavana vivek patole PhD, Elphinstone college mumbai-32	S.KANNAN Ph.D , Annamalai University
	Awadhesh Kumar Shirotriya Secretary, Play India Play (Trust), Meerut (U.P.)	Kanwar Dinesh Singh Dept.English, Government Postgraduate College , solan

More.....



## SANEAMENTO BÁSICO: UM DESAFIO NA CIDADE DE MANAUS

Keila Soraya dos Santos Vasconcelos Coelho<sup>1</sup>, Suziane dos Santos Situba<sup>1</sup>,  
Alexandre Pirangy de Souza, M.Sc<sup>2</sup> and Marcello Pires Fonseca, MSc.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Acadêmicas do curso de Administração. Centro Universitário do Norte/  
Laureate International Universities, Brasil.

<sup>2</sup>Doutorando do curso de Pós-graduação e Pesquisa em Administração CEPED da  
Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Brasil.

<sup>3</sup>Mestre em Engenharia de Produção no Amazonas pela Universidade Federal  
do Amazonas. – UFAM, Brasil.

### ABSTRACT

*The objective of this study is to analyze the basic sanitation system in Manaus and propose a solution for improvements. Based on the National Sanitation Policy, which points out the principles and instruments and their implementation in the municipality of Manaus. We emphasize the importance of the legal forecast of the National Basic Sanitation Plan (PNSB) and the Regional and Municipal Plans of Sanitation that are characterized as instruments for the promotion of actions in this sector. Associated with this information, it is verified that the legal guidelines of the sectoral policies involved in this conjuncture point to the need for a better understanding between the policies of urban development, health, environment and basic sanitation, and greater participation of the population, Social, formulation and deliberation of public policies related to socio-environmental sanitation.*



*Such guidelines can be reached through greater dialogue and consultation between the public policies involved in basic sanitation, as well as through the adoption of mechanisms that allow for a broader discussion between the Public Power and society, so that there is an understanding of objectives, That society is a voice in the claim of its rights before the Public Power.*

**KEYWORDS:** *Public Policies, Society, Environment.*

### RESUMO

O presente artigo tem por objetivo realizar uma análise no sistema de saneamento básico de Manaus e propor uma solução de melhorias.

população, principais atores deste cenário social, formulação e deliberação de políticas públicas relacionadas ao saneamento sócio ambiental. Tais diretrizes podem ser alcançadas através do maior diálogo e conservação entre as políticas públicas envolvidas com o saneamento básico como também, através da adoção de mecanismos que possibilitem a ampliação da discussão entre Poder Público e a sociedade, para que haja uma inteiração de objetivos, lembrando que a sociedade é porta-voz na reivindicação de seus direitos perante o Poder Público.

**Palavras-chave:** Políticas Públicas, Sociedade, Meio Ambiente.

### 1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa visa abordar as dificuldades enfrentadas no cotidiano da cidade de Manaus relacionado à sua infraestrutura, onde se observa a precariedade quando se fala sobre os esgotos, pois não existe um

planejamento relacionado ao direcionamento das águas despejadas pela população. Um dos maiores problemas que podem facilmente ser observados nesta análise, é a falta de planejamento urbano adequado desde o início de sua fundação, o que ocasiona nos transtornos vivenciados atualmente.

Esta pesquisa surgiu com intuito de apontar os problemas acometidos pela gestão pública e conseqüentemente da sociedade em decorrência da criação do acumulo dos resíduos sólidos nos igarapés para posteriormente solucioná-los, não havendo o devido remanejamento das águas depois de utilizada despejada e o grande acumulo de lixo nos igarapés.

Com base nos estudos arqueológicos, hoje é possível afirmar que desde a pré-história já se queimava lixo, supostamente para eliminar o mau cheiro, se agregavam as cinzas e os ossos em locais pré-determinados. Isso indica que desde tempos remotos já se havia dificuldades em conviver com objetos que cheiram mal. Neste sentido, as pessoas tinham ciência de haver um local para destinar seu lixo, mesmo que fossem em precárias condições. Deste modo, se antigamente havia dificuldade em conviver como lixo, imagine em pleno século XXI, onde se tem uma alta geração, produção e consumo de mercadorias, em que a todo instante adquirem valor de uso e troca.

Neste sentido, este trabalho tem como objetivo apontar a importância da Logística Reversa como estratégia na infraestrutura do direcionamento dos resíduos despejados nos igarapés da cidade de Manaus, esclarecendo a importância do controle desses resíduos, traçando programas de educação ambiental permanente e o tratamento adequado dos esgotos.

Sendo assim apresentamos um projeto de solução de melhorias para o saneamento básico na cidade de Manaus, tendo a preocupação com o desenvolvimento e a sustentabilidade social.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão bibliográfica consiste em embasar por meio das ideias de outros autores aspectos teóricos de sua pesquisa. De acordo com Mello (2006, p. 86). “a fundamentação teórica apresentada deve servir de base para a análise e interpretação dos dados coletados na fase de elaboração do relatório final. Dessa forma, os dados apresentados devem ser interpretados à luz das teorias existentes.”

### 2.1 SANEAMENTO BÁSICO NO MUNICÍPIO DE MANAUS

Em um breve contexto, podemos ver que a partir da década de 1870 a história de Manaus começa a mudar com relação a saneamento básico, a cidade até este momento não dispunha destes benefícios. Com os investimentos públicos, foi criado o sistema de abastecimento de águas, com a criação da usina hidrelétrica por nome de Cachoeira grande, que mais precisamente foi inaugurada em 1888, situada na praça dos remédios, o que foi apenas um começo, nesta época a população de Manaus era considerada pequena, porém o que demorou pouco, pois Manaus foi invadida por imigrantes que vinham de outras regiões, como por exemplo, da região Nordeste, o que ocasionou o crescimento populacional de mais de 500%, dando um salto de 300 mil habitantes entre 1970 a 1990 para mais de 1 milhão. Manaus não tinha nenhum planejamento para tal crescimento desordenado, o que somou para uma realidade que infere nos princípios que regem a cidadania, de direito público. Conforme PROJETO GEO CIDADES, (2002, p. 60).

Simultaneamente com esta explosão desenfreada do crescimento populacional, aumentaram na mesma proporção os problemas de cunho socioambiental, que podem ser verificados através do comprometimento dos serviços de saneamento básico no município nos dias de hoje, resultados que somados com os problemas que foram gerados no passado com os que hoje são enfrentados pela população são exorbitantes no sentido de que cada vez mais esses problemas evoluem. Vale lembrar, que nestes últimos 30 anos, a cidade de Manaus, de acordo com o Projeto Geo. Cidades (2002, p. 59) “acumulou um passivo socioambiental de iguais proporções, que provocou a redução da qualidade de vida da maior parte da população, com reflexos diretos nas condições de saúde, higiene e moradia”.

### 2.2 SANEAMENTO BÁSICO: PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS E PLANEJAMENTO

Diretrizes gerais de saneamento básico, os serviços como, infraestrutura, esgotos, limpeza de igarapés, abastecimento de águas, esgoto sanitário, manejo de resíduos sólidos, a drenagem de pluviais urbanas, são princípios que a Lei nº 11.445/2007, Lei das Diretrizes Básicas Nacionais de Saneamento Básico (LDNSB).

Conforme Silva (2003, p. 127), “No meio ambiente urbano há a necessidade de integração das políticas públicas setoriais, como por exemplo, as políticas de habitação, de transportes, de saneamento ambiental e a própria política”, na realidade, há a necessidade de políticas públicas transversais ou integradas, ao tratar a questão ambiental e urbana.

O escoamento e a purificação de águas é uma necessidade prioritária, especialmente nos grandes aglomerados urbanos, onde famílias vivem sem nenhum planejamento, pois os dejetos representam riscos potenciais de infecção, intoxicação e epidemias.

A complexa rede de saneamento básico de Manaus enfrenta, ainda, problemas relacionados à gestão dos resíduos sólidos, de acordo com o Projeto Geo. Cidades (2002, p. 63), “Manaus tem a maior parte de seu lixo coletado direta ou indiretamente, mas um volume significativo é queimado ou lançado em terrenos baldios e corpos d’água”, constituindo um dos principais problemas ambientais enfrentados hoje, os resíduos sólidos.

Esgoto é o conjunto geral de canalizações, estações de controle, sistemas de bombeamento equipamentos que destinam o esgotamento das águas que são utilizadas pela população, e saneamento é o conjunto de obras e serviços que asseguram a higiene e a salubridade dos agrupamentos humanos, essas obras de esgoto e saneamento integram-se num conjunto destinado a recolher, transportar, tratar e eliminar as águas servidas.

Isso significa que os serviços de saneamento básico devem atender aos princípios como universalidade do acesso público, com vistas à melhoria da qualidade de vida, eficiência e sustentabilidade econômica, transparência nas ações, utilização de tecnologias apropriadas, controle social, segurança, qualidade e regularidade, integração da infraestrutura e serviços com a gestão de recursos hídricos, melhor disposição de moradias, dentre outras necessidades que afetem a população, conflitando e atingindo de forma cruel, todos que de forma direta ou indireta fazem parte deste cenário.

O sistema de esgotos de Manaus é formado por rede coletora, coletores-tronco, estações elevatórias, Estação de Pré-condicionamento (EPC), localizada no bairro do Educandos e um emissário subfluvial que tem início nessa estação. A rede de coleta existente está dispersa ou reunidos em diferentes pontos da cidade, não é um sistema contínuo.

Nas áreas onde não existe rede coletora, são utilizados fossas e sumidouros nas residências e fossa/filtros anaeróbios nos conjuntos habitacionais. Em toda a cidade, mesmo em áreas próximas ao centro, ocorrem lançamentos de efluentes domésticos nas ruas e nos vários igarapés que cruzam Manaus. Existem onze estações elevatórias em operação, não considerando as demais estações elevatórias existentes em conjuntos habitacionais.

### 2.3 CONTAMINAÇÃO DAS ÁGUAS PELOS DETRITOS DOMESTICOS E INDUSTRIAIS

A ausência de gestão integrada dos resíduos sólidos, no município de Manaus e de alguns municípios do entorno de Manaus, é um dos maiores problemas que atualmente são enfrentados, afirma Norte, (2007, p. 88), “relaciona-se à negligência do Poder Público, aos custos elevados de uma gestão adequada é a falta de participação efetiva dos diversos atores da sociedade”.

Conforme dados, do sistema de esgotamento sanitário operado atualmente pela Manaus Ambiental, a cidade possui uma extensão de 478 km de redes coletoras associadas a 60 estações de tratamento de esgoto e 51 elevatórias, subdividindo-se em dois sistemas: um que abrange o centro da cidade e partes dos bairros Educandos, Morro da Liberdade, Santa Luzia e adjacências, que é chamado de sistema integrado, e outro formado por vários sistemas isolados dispostos ao longo de toda a cidade, como é o caso de vários conjuntos habitacionais, residenciais que possuem o serviço operado pela concessionária.

Apesar dos dados conferidos acima, a complexa rede de saneamento básico de Manaus, ainda enfrenta hoje, problemas relacionados à gestão dos resíduos sólidos, não existe um projeto que sensibilize a população para o descarte desses resíduos, e nem um direcionamento para os mesmos. De acordo com o Projeto Geo. Cidades (2002, p. 63), “Manaus tem a maior parte de seu lixo coletado direta ou indiretamente, mas um volume significativo é queimado ou lançado em terrenos baldios e corpos d’água, constituindo um dos principais problemas ambientais da cidade”, esta coleta de resíduos infelizmente ainda não alcança toda a população de Manaus, pois existem bairros que está coleta ainda não chegou, pela falta de não haver infraestrutura, um problema que a população também enfrenta. A falta de infraestrutura desencadeia dentro deste processo, transtornos que somam de forma negativa, fazendo com que este cenário seja cada vez mais lamentável, para a população de Manaus.

### 3.4 POLÍTICAS PÚBLICAS E DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL

As políticas públicas ambientais assumiram papel primordial de proteger o meio ambiente, integrando sua proteção aos demais objetivos da vida em sociedade, como forma, inclusive, de proporcionar qualidade de vida. O conceito de políticas públicas segundo BUCCI, (2006, P. 108), “programa de ação governamental juridicamente regulado visando à coordenação de meios à disposição do Estado e das atividades privadas, para a realização de objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados”. Diante disto, percebe-se que se caracterizam como políticas públicas de saneamento básico as ações governamentais voltadas a estabelecer metas e objetivos juridicamente regulados com o fim de promover avanços nos campos de distribuição de água potável, coleta e tratamento de esgotamento sanitário, coleta e manejo de resíduos, e drenagem de águas pluviais. Numa tentativa de ampliar a cobertura em termos de saneamento do meio, e conseqüentemente, potencializar formas para a promoção e proteção da saúde e do meio ambiente.

Internacionalmente, a preocupação com a “causa” ambiental sempre foi relevada por conta da contraposição aos



interesses dos grandes grupos econômicos e das nações desenvolvidas, na Conferência organizada pelas Nações Unidas em 1972, em Estocolmo foi assinada a Declaração de Estocolmo que, significativamente, instituiu o Plano das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Foram, assim, lançadas as bases do “compromisso” humano com o meio ambiente, posteriormente ratificadas através de diversos documentos, dentre os quais podemos citar a Carta Mundial da Natureza, a Declaração do Rio (Agenda 21), o Protocolo de Kyoto, entre outros. Contudo, os índices de poluição e destruição do meio ambiente estão cada vez maiores, apesar dos esforços internacionais em conter tal avanço.

Ao se falar de políticas públicas ambientais, deve-se ter em mente que, sob pena de ineficácia, afirma Milaré, (2007, p. 285). “não podem ser desconexas ou descoordenadas”. Deve haver melhoria de desempenho entre as ações e objetivos.

Desta forma, verifica-se que as políticas públicas de saneamento básico e ou ambiental integram o campo político-jurídico orientado a promoção da melhoria da qualidade de vida, que estão ligadas diretamente as questões de saúde e meio ambiente. No campo da saúde verifica-se que a má gestão em termos de saneamento básico, atinge de forma direta a saúde pública através da presença de patologias, que invadem as áreas mais carentes e se espalham pela cidade de forma avassaladora. Infelizmente a população sofre consequências incongruentes, pelo descaso, que são acometidos pelos governantes e responsáveis pelo bem estar da nossa sociedade.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para Yin (1994, p.13) define “estudo de caso como base nas características do fenômeno em estudo e com base num estudo de características associadas ao processo de recolha de dados e às estratégias de análise dos mesmos”.

Para elaboração deste artigo, foram utilizadas ferramentas qualitativas nas quais foram fundamentais para o desenvolvimento e estruturação do mesmo, para a coleta de dados foram realizadas três técnicas para auxiliar, dentre as etapas destacamos: análise documental, da história da cidade de Manaus, entrevista e observação direta. Levantamos as reais necessidades da população, através de amostragem da população e de um questionário, sendo perguntas abertas e fechadas. Para Carvalho (1989, p.154), a “entrevista constitui uma técnica alternativa para se coletar dados não documentados sobre um determinado tema”.

Na entrevista foram coletadas informações sobre os processos de prevenção do meio ambiente, que ajudaram a amparar a elaboração da proposta de melhorias para o Saneamento Básico, permitindo uma melhor análise do ambiente estudado. A pesquisa foi aplicada, diretamente à população, com isso notou-se que, à falta de informações, e desconhecimento dos direitos que cabe a todo povo brasileiro. A ferramenta de observação direta procura no decorrer do projeto analisar com mais clareza e identificar como vêm sendo utilizada as formas de gestão ambiental dentro da cidade de Manaus, mais precisamente nas periferias que são os lugares mais desprestigiados pelo Poder público, pois não se vê nas avenidas e centros da cidade tais descasos, embora que é notório que as estações de tratamento de esgotos existentes em Manaus, não forneçam um resultado esperado para toda a população.

Porém o investimento previsto para este projeto está alçado em R\$ 2.2 bilhões em 30 anos como previsão, conforme pesquisa realizada no site, Manaus Ambiental.

As ferramentas permitiram analisar com mais clareza e identificar como a problemática abrange um conjunto de sistemas que estão interligados entre si, precisando de uma inteiração de todos que compõe este cenário. Todas essas ferramentas foram essenciais para um melhor entendimento de todo processo, que somaram positivamente para criação de um projeto de melhorias para o Saneamento básico na cidade de Manaus.

### 4. RESULTADOS E DISCURSÕES

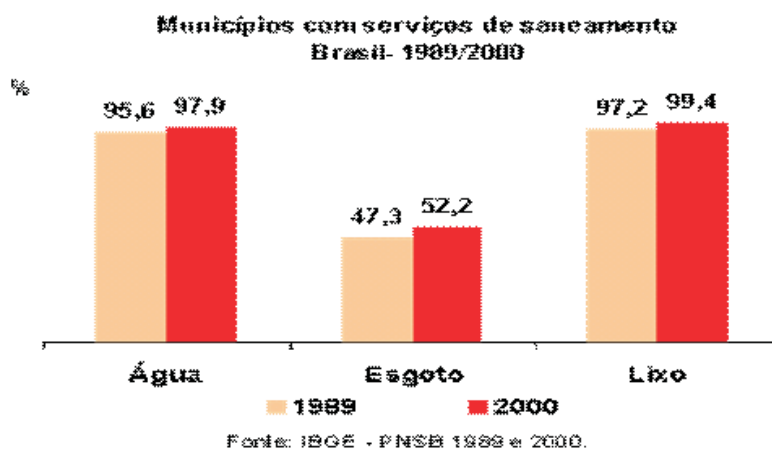
Falar de políticas públicas é enveredar em caminhos de complexas discussões no mundo inteiro. Estas políticas públicas, municipais, estaduais entre outras se tornam necessárias para o desenvolvimento de uma cidade, porém as mesmas poucastêm sido aplicadas. Uma das problemáticas visíveis que tem prejudicado a relação homem e natureza é o Lixo. Existe uma quantidade muito grande de pessoas que diariamente passam e moram as margens dos igarapés, onde sentem um forte odor das águas. As pessoas que moram perto dos igarapés estão acostumadas com mau cheiro, que não percebem a quantidade de lixo a sua volta, pois este odor, é consequência da poluição das águas, pela falta de sensibilização da população, os resíduos encontrados nos igarapés são decorrentes de lixo jogados nas ruas e levados pelas chuvas ocasionando em doenças que são transmitidas as pessoas que ali se instalam.

Segundo o setor de estatísticas da Secretaria Municipal de Limpeza e Serviços Públicos (SEMULSP), são coletados em média, 800 toneladas de resíduos sólidos por mês, o que equivale a 26,6 toneladas por dia. Todo o material encontrado nos igarapés é suficiente para encher aproximadamente 400 caminhões caçamba, com capacidade para 12 toneladas. Esses dados nos induzem a pensar na sociedade burocrática de consumo dirigido que vivemos (LEFEBVRE, 1991). Somos induzidos há consumir cada dia mais, e esse lixo consumido tem tido o pior destino, como os igarapés, lixões entre outros.

Essa quantidade estupefata de resíduos que chega aos igarapés está longe de ser proveniente apenas das pessoas que moram em suas margens, mas também de toda a população que descarta seus resíduos em qualquer beira de rua, simplesmente por não ter a consciência que está causando um desequilíbrio no meio ambiente que responde as agressões com um grito de socorro por sobrevivência.

O gráfico a seguir, evidencia o saneamento básico em todos os municípios brasileiros, onde se percebe as demandas de investimentos públicos na qualidade de vida da população, sendo esta situação não diferenciada nos dias atuais.

**Gráfico 1- Municípios com serviços de saneamento de 1989-2000**



Na região norte apenas 13% da população é atendido pelas redes de esgoto, sendo esta dentre as outras regiões a que mais indica pessoas sem acesso de redes coletoras de resíduos. Embora se fale muito em organização no comportamento da própria sociedade, os governantes não têm aplicado os investimentos em políticas públicas como deveriam, afalta de saneamento básico aliado aos fatores ambientais, sociais e econômicos, desencadeiam uma série de problemas na sociedade.

Com ausência de planejamento adequado na infraestrutura da cidade, observou-se que as áreas que necessitam de saneamento básico para melhores condições de vida são, principalmente as áreas mais pobres, pois a burguesia se instala nos melhores lugares da cidade. E mesmo nestes lugares não houve desde sua fundação uma preocupação com a criação de esgotos e o tratamento das águas para consumo.

Atualmente com o avanço tecnológico e científico, pode-se afirmar que existem inúmeras maneiras de solucionar os problemas enfrentados pela sociedade em decorrência descartes de resíduos no meio ambiente, porém a quantidade de lixo coletado diariamente é muito grande, tornando cada vez mais difíceis de solucionar, ocasionando em um custo muito elevado para sua manutenção na infraestrutura de serviços.

A tabela 1, a seguir, apresenta os dados de produção e coleta de resíduos sólidos na cidade de Manaus, mostrando a necessidade de se investir nesse importante serviço do saneamento básico.

**Tabela 1-Quantidade de lixo coletado, em toneladas, por serviço de coleta de lixo em Manaus, janeiro a maio de 2015.**

Modalidades	Massa coletada (toneladas)	Média diária ( t/dia)	Participação Relativa
Coleta Domiciliar	255.733,55	1.693,60	64,20%
Remoção Mecânica	70.937,57	510,342	17,80%
Remoção Manual	54.982,17	364,12	13,80%
Coleta de Poda	3.336,15	22,85	0,80%
Coleta Hospitalar	527,26	4,218	0,10%
Coleta Seletiva	303,93	2,431	0,10%
Terceiros	12.553,28	83,134	3,20%
<b>TOTAL</b>	<b>398.373,91</b>	<b>2.638,24</b>	<b>100,00%</b>

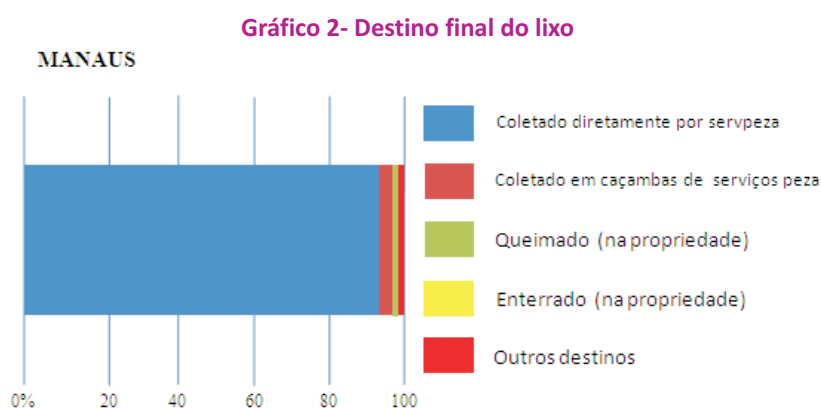
Fontes: Assessoria/SEMULSP.

A colaboração de toda sociedade é muito importante na redução do descarte de resíduos sólidos no ambiente tornando necessária realização campanhas educativas e programa de conscientização ambiental continuamente desenvolvido tanto pela SEMULSP quanto pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMMAS), esclarecendo que os recursos estão se tornando escassos, e deste modo, é importante preservar.

Com maiores investimentos no saneamento básico a população terá acesso a uma vida digna. Neste sentido, a gestão pública tem como incumbência abarcar a infraestrutura necessária para o bem estar da sociedade.

Segundo a SEMULSP por meio da CEDOLP (Comissão Especial de Divulgação da Política de Limpeza Pública), criada sob orientação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), são realizadas diariamente visitas a população para o esclarecimento da importância da destinação correta dos resíduos, e seus danos. Na maioria dos casos, os objetos retirados dos igarapés são de difícil decomposição: pneus demoram 600 anos; garrafas plásticas 400 anos; isopor, 80 anos; latas de alumínio não se decompõem, sacos plásticos e garrafas de vidro não têm tempo determinado.

No gráfico 2, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tendo como referências os dados de 2010, 98% do lixo produzido diariamente é coletado, e 2% tem destino inadequado.

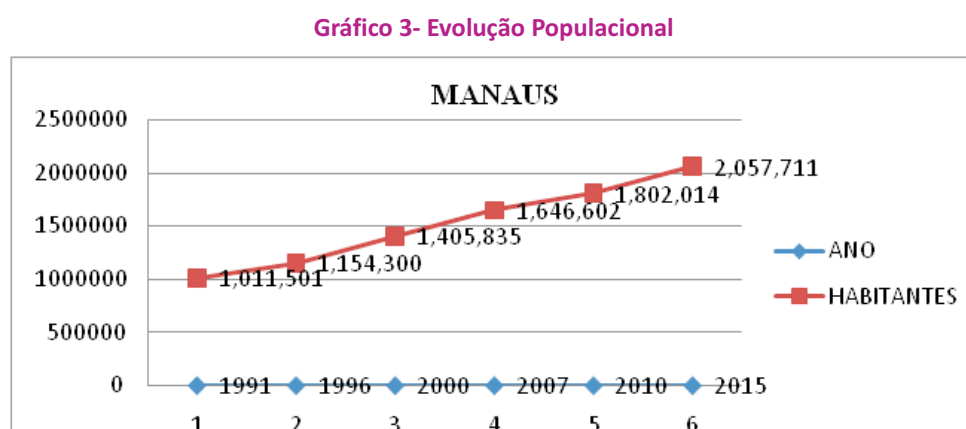


Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

Diariamente vivenciamos pessoas que descartam seus resíduos em qualquer lugar, sem preocupação. O saneamento deve se torna um direito social assim, como educação, saúde, trabalho, moradia, lazer, alimentação, previdência social e segurança. Havendo a conscientização das novas gerações.

A implementação da logística reversa nas estratégias públicas de saneamento básico devem visar o manejo dos resíduos sólidos com a criação de cooperativas ou associações de catadores, pois o percentual existente é muito pequeno. Deste modo, através destas ações parte dos resíduos coletados diariamente teriam retorno ao ciclo produtivo.

O gráfico 3, seguir apresenta o crescimento populacional como uma das causas dos problemas públicos enfrentados na falta de planejamento do saneamento básico, com a produção significativa de resíduos a cada ano.



Fonte: Adaptado nos dados do IBGE: Censo Demográfico 1991, Contagem Populacional 1996, Censo Demográfico 2000, Contagem Populacional 2007, Censo Demográfico 2010 e Contagem Populacional 2015.



Manaus é o 7º município mais populoso do país, com um crescimento anual de 1,8% ao ano. Deste modo, pode-se perceber que com o crescimento populacional, tem se aumentado a quantidade de lixo no ambiente. Neste sentido, torna-se necessária a implantação da logística reversa aplicada de maneira contínua em todos os processos, visando à conscientização e sensibilização em longo prazo, sendo que este é um grande desafio na sociedade, que se acostumou com hábitos de descaso de preservação ambiental.

O quadro 1, 52,2% dos municípios que têm esgotamento sanitário, 32,0% têm serviço de coleta e 20,2% coletam e tratam o esgoto. Em volume, no país, diariamente, 14,5 milhões m<sup>3</sup> de esgoto são coletados, sendo que 5,1 milhões m<sup>3</sup> não são tratados.

**Tabela 2- Proporção de municípios, por condição de esgotamento sanitário**

Grandes Regiões	Proporção de municípios, por condição de esgotamento sanitário (%)		
	Sem coleta	Só coletam	Coletam e tratam
<b>Brasil</b>	<b>47,8</b>	<b>32,0</b>	<b>20,2</b>
<b>Norte</b>	92,9	3,5	3,6
<b>Nordeste</b>	57,1	29,6	13,3
<b>Sudeste</b>	7,1	59,8	33,1
<b>Sul</b>	61,1	17,2	21,7
<b>Centro-Oeste</b>	82,1	5,6	12,3

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico

De acordo com o Instituto Trata Brasil, o saneamento básico de Manaus, está entre os vinte piores do país. A distribuição de água encanada não chega a 90% da população, e o tratamento de esgoto é inferior a 10%.

O esgotamento sanitário é de responsabilidade do município, e direito de cada cidadão. É necessário que os representantes políticos implantem as leis de saneamento básico, e dos resíduos sólidos, e invista na coleta seletiva, limpeza pública, drenagem das águas, tratamento dos efluentes, infraestrutura e distribuição de água potável, a toda população. Os recursos que deixam de ser investidos, precisam ser reavaliados para que venha minimizar os danos causados.

A tabela 1 a seguir apresenta os dados do ano de 2000, da quantidade de pessoas envolvidas nos serviços públicos de esgotamento sanitário.

**Quadro 1- Pessoal ocupado no serviço de esgotamento sanitário**

Variável = Pessoal ocupado no serviço de esgotamento sanitário (Pessoas)	
Ano = 2000	
Brasil e Município	
<b>Brasil</b>	80.430
<b>Manaus – AM</b>	271

Fonte: IBGE-Pesquisa Nacional de Saneamento Básico.

A quantidade de pessoas que prestam serviços de esgotamento sanitário ainda é pequena, e as condições de trabalho precárias, sem o mínimo de segurança para quem exerce. Diante disso percebe-se que a construção de parcerias e projetos voltados a práticas da educação ambiental é necessário para que possam dar respaldo aos interesses da comunidade e ocorram significativas trocas, pois se espera que essas atrações naturais possam ser preservadas e o meio ambiente contribuir para qualidade de vida da população local, servindo de modelo para outras cidades.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Saneamento Básico mostra diversas vertentes que merecem ser observadas, pois além de ser tema instigante, sob o ponto de vista de ser fundamental à sobrevivência humana, o mesmo mostra-se sempre atual, em razão do constante desenvolvimento das cidades, desenvolvimento este que sofre pressão dos mais diversos setores sociais. Esta pressão social é exercida através do crescente aumento pela demanda de serviços públicos de saneamento básico, que acaba por comprometer o sistema, em razão da ausência de políticas públicas efetivas para o setor. Percebe-se, que o fornecimento de água potável, a coleta e tratamento dos esgotos, a limpeza urbana e a coleta de resíduos sólidos, bem como o controle de enchentes, são necessidades diárias de uma sociedade que se vê em constante crescimento.

Diante do objetivo deste trabalho, que num primeiro momento buscou analisar a política nacional de saneamento,

em face da necessária articulação legal entre as políticas públicas desenvolvimento urbano, meio ambiente, saúde e saneamento, frente a atual conjuntura que pugna por uma maior participação dos múltiplos atores sociais na discussão, formulação, deliberação de políticas públicas relacionadas ao Saneamento Básico.

Conclui-se esse artigo com a certeza da aceitação, de algo que vai influenciar diretamente a coletividade, seja abrindo um novo horizonte, com relação aos seus direitos, como também a interação em prol de seus objetivos, para a construção de uma sociedade mais justa, porém é necessário se conhecer nossos direitos, para que os tenhamos a favor de nossos interesses que nos respalda a Constituição Federal.

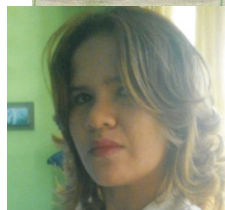
## REFERÊNCIA

1. BUCCI, Maria Paula Dallari. Conceito de Política Pública em Direito. In: Maria Paula Dallari Bucci (Org). Políticas Públicas: Reflexões sobre o conceito jurídico. São Paulo: Saraiva, 2006.
2. CARVALHO, Maria Cecília Maringoni. Metodologia Científica Fundamentos e Técnicas. 2ª Ed. Campinas/SP: Papirus, 1989.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em 19 de novembro de 2016.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em 18 de novembro de 2016.
5. Instituto Trata Brasil. Saneamento e saúde. Disponível em <<http://www.tratabrasil.org.br/>>. Acesso em 18 de novembro de 2016.
6. LEFEBVRE, Henri. A vida cotidiana no mundo moderno. Tradução Alcides João de Barros. Editora Ática S.A: São Paulo, 1991.
7. Manaus Ambiental. Esgotamento Sanitário. Disponível em <<http://www.manausambiental.com.br/esgotamento-sanit%C3%A1rio>>. Acesso em 09 de novembro de 2016.
8. MELLO, Celso Antônio Bandeira; Curso de Direito Administrativo; 21. Ed. São Paulo: Malheiros, 2006.
9. MILARÉ, Edis. Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário. 5. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: RT, 2007. D
10. NORTE, Naira Neila Batista de Oliveira. Gestão de resíduos sólidos domiciliares na cidade de Manaus e região do entorno. Dissertação de mestrado. Manaus: UEA, 2007.
11. Secretária Municipal de Limpeza Pública de Manaus. Disponível em <<http://semulsp.manaus.am.gov.br/>>. Acesso em 18 de novembro de 2016.
12. Secretaria Municipal de Finanças. Planejamento e Tecnologia da Informação – SEMEF. Disponível em <<http://semulsp.manaus.am.gov.br/coleta-seletiva/>>. Acesso em 18 de novembro de 2016.
13. SILVA, José Afonso da. Direito Urbanístico Brasileiro. 4ª Ed. São Paulo: Malheiros, 2006
14. PROJETO GEO CIDADES. Relatório ambiental urbano integrado: Informe GEO: Manaus 2002. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd65/geomanaus/geomanaus.html>> Acesso em 17 de novembro de 2016.
15. Yin, R. K. Pesquisa Estudo de Caso - Desenho e Métodos (2ª ed.). Porto Alegre: Bookman, 1994.



### **KEILA SORAYA DOS SANTOS VASCONCELOS COELHO, BA. d**

Acadêmica do curso de Administração pelo Centro Universitário do Norte, UNINORTE, Brasil., profissional atuante na área da Estética, atuando como colorimetrista capilar e cabelereira profissional (hair stylist).

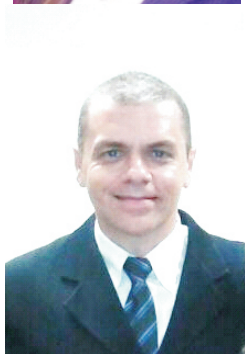


### **SUZIANE DOS SANTOS SITUBA, BA. d**

Acadêmica do curso de Administração pelo Centro Universitário do Norte, UNINORTE, Brasil.

**ALEXANDRE PIRANGY DE SOUZA, Dr.d**

Possui graduação em Administração pelo Centro Universitário Nilton Lins (1998), pós-graduações em nível de especialização em Marketing Empresarial (2000), em nível de mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Amazonas (2005). É Professor Assistente I na UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM, lotado na Faculdade de Estudos Sociais - FES/ Departamento de Administração - DA e atualmente doutorando em Administração pelo Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração - CEPEAD da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG.

**MARCELLO PIRES FONSECA, M.Sc.**

Possui graduação em ADMINISTRAÇÃO pelo CENTRO INTEGRADO DE ENSINO SUPERIOR DO AMAZONAS (1999). Atualmente é professor de ensino superior do Centro Universitário do Norte. Tem experiência na área de Administração Educação, com ênfase em Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: interdependências, educação comparada e similaridades.

# Publish Research Article

## International Level Multidisciplinary Research Journal For All Subjects

Dear Sir/Mam,

We invite unpublished Research Paper, Summary of Research Project, Theses, Books and Books Review for publication, you will be pleased to know that our journals are

### Associated and Indexed, India

- ★ Directory Of Research Journal Indexing
- ★ International Scientific Journal Consortium Scientific
- ★ OPEN J-GATE

### Associated and Indexed, USA

- DOAJ
- EBSCO
- Crossref DOI
- Index Copernicus
- Publication Index
- Academic Journal Database
- Contemporary Research Index
- Academic Paper Database
- Digital Journals Database
- Current Index to Scholarly Journals
- Elite Scientific Journal Archive
- Directory Of Academic Resources
- Scholar Journal Index
- Recent Science Index
- Scientific Resources Database

Review Of Research Journal  
258/34 Raviwar Peth Solapur-  
413005, Maharashtra  
Contact-9595359435

E-Mail-ayisrj@yahoo.in/ayisrj2011@gmail.com