



PRODUÇÃO DE PARÂMETROS PARA O MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES NO NÍVEL LOCAL (GERAÇÃO PER CAPITA E COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA), NO BAIRRO FAZENDA GARCIA, EM SALVADOR-BA

Juliane Figueredo de Araújo Ribeiro⁽¹⁾

Graduanda em Engenharia Sanitária e Ambiental (UFBA), Bolsista de Iniciação Científica do PIBIC/Fapesb.

Jéssica de Santana Macêdo

Graduada em Engenharia Ambiental e Sanitária (Faculdade Área 1), Residente em Arquitetura, Urbanismo e Engenharia da Faculdade de Arquitetura (UFBA).

Luiz Roberto Santos Moraes

PhD em Saúde Ambiental (LSHTM/University of London), Professor Titular em Saneamento (aposentado) e Participante Especial (voluntário) do Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento da Escola Politécnica, do Programa de Pós-graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho da Faculdade de Medicina da Bahia e da Residência Profissional em Arquitetura, Urbanismo e Engenharia da Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal da Bahia.

Endereço⁽¹⁾: Rua Aristides Novis, 2, DEA, Sala 11, Federação – Salvador - Bahia - CEP: 40.100-020 - Brasil - Tel: +55 (71) 3283-9783 - e-mail: enailuj.araujo@hotmail.com

RESUMO

No Brasil, a questão dos resíduos sólidos urbanos tem gerado inúmeras repercussões devido à promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), a qual impõe um desafio ao modelo capitalista quando determina a nova ordem de prioridade, na gestão de resíduos sólidos. Tendo em vista que não gerar resíduos em um sistema que estimula o consumo é complexo, a citar os diversos tipos de obsolescência que favorece à lógica do capital. O presente trabalho visa determinar a geração per capita e a composição gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares em localidades do bairro Fazenda Garcia, em Salvador-BA, por meio do Projeto Faz+Garcia e comparar com a média da Cidade. Após a realização da composição gravimétrica em três localidades, verificou-se que a geração média no Bairro é 0,59kg/hab.dia, inferior a média de Salvador. Em relação as categorias, a fração orgânica seguida de plástico



obtiveram destaque de 60,0% e 14,0%, respectivamente. Como a geração de resíduos está associado a diversos fatores como a renda, pode-se afirmar que o resultado apresentado é o esperado para um bairro de renda média baixa. É importante destacar que o conhecimento da geração local possibilita ao Projeto Faz+Garcia um trabalho com a comunidade sobre as formas alternativas para o manejo dos resíduos sólidos, distintas àquelas que dispõe para o serviço público de coleta. Por fim, ressalta-se essa atividade para o planejamento do serviço de manejo de resíduos sólidos de Salvador, após a promulgação da Lei nº 8.915/2015 que dispõe sobre a Política Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, em que estabelece a nova forma de gestão dos resíduos sólidos urbanos, mas que não tem sido implementada.

Palavras-chave: resíduos sólidos, composição gravimétrica, bairro Fazenda Garcia

INTRODUÇÃO/OBJETIVOS

No Brasil, a questão dos resíduos sólidos urbanos tem gerado inúmeras repercussões devido à promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010). A Lei dispõe princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos para regulamentação em nível nacional, estadual e municipal da gestão integrada e do gerenciamento dos resíduos sólidos no País. Dentre os princípios e objetivos estabelecidos pela referida Lei encontram-se: o desenvolvimento sustentável; uma visão sistêmica na gestão de resíduos sólidos que considere variáveis ambientais, sociais, culturais e de saúde pública; não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento de resíduos sólidos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; e o incentivo à indústria da reciclagem (BRASIL, 2010).

A Lei nº 12.305/2010 impõe um desafio ao modelo capitalista quando determina a nova ordem de prioridade, na gestão de resíduos sólidos, tendo em vista que não gerar resíduos em um sistema que estimula o consumo é complexo, a citar os diversos tipos de obsolescência que favorece à lógica do capital. Porém, Dantas (2016) considera a existência de uma revolução presenciada nos últimos anos, por meio de uma economia do compartilhamento, consumo e economia colaborativa. Para o autor, um novo tipo de consumidor tem surgido e impactado os negócios, pois a busca pela experiência tem sido mais importante que a posse material. Nesse sentido, pode-se citar o aluguel de bens por diversas empresas que têm surgido no mercado. Além disso, o surgimento de tecnologias tem possibilitado mudanças significativas nos hábitos humanos, de forma que a compra de um dvd, hoje é substituído pelo acesso ao *netflix*, por exemplo. Ou seja, tem-se observado que apesar do estímulo da Política Nacional de Resíduos Sólidos, no Brasil, para um novo modelo de gestão dos resíduos, como uma política pública não tem impactado de



forma efetiva, tendo em vista os difusos interesses políticos, mas à sociedade tem caminhado nessa direção por meio de formas alternativas de consumo.

Entre os anos de 2013 e 2014, segundo Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos (ABRELPE, 2014), foi registrado um aumento na geração de RSU de 2,9%, enquanto o aumento populacional foi de apenas 0,9% e um crescimento no PIB *per capita* de 2,06%. Em 2016 a geração *per capita* de resíduos sólidos urbanos (RSU) no Brasil registrou uma queda de quase 3%, apresentando um crescimento populacional de 0,8% (ABRELPE, 2016). No mesmo ano, foi registrada uma queda no PIB (Produto Interno Bruto) *per capita* de 4,38% no País, conforme dados do Banco Mundial. Tais dados confirmam a redução do consumo, no Brasil, e apresentam uma relação entre os fatores econômicos e a geração de resíduos sólidos. O aumento do poder aquisitivo da população aliado com condições favoráveis de mercado e a circulação de riqueza no País remetem ao aumento da geração de resíduos. No entanto, épocas de crise econômica, aumento da taxa de desemprego e menor poder de compra da população, aspectos vivenciados no País a partir do ano de 2014, podem ter motivado a redução da taxa de RSU.

O gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos impacta de forma negativa a saúde pública e o meio ambiente. Além disso, tem se destacado a questão da sustentabilidade associada a limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos nas cidades brasileiras, devido ao aspecto econômico referente ao manejo seletivo. Porém, é importante destacar que a infraestrutura sanitária da maioria das cidades brasileiras não acompanha o crescimento acelerado da população, necessitando, assim, de um planejamento municipal por meio do conhecimento quali-quantitativo dos resíduos sólidos urbanos (REZENDE et al., 2013; FARIAS; FONTE, 2003).

A situação ambiental da cidade de Salvador relacionada ao saneamento básico e geração de RSU não é muito diferente da realidade de outras metrópoles brasileiras. De acordo com Azevedo (2004, p. 90),

Apresenta os mesmos problemas da maioria das grandes metrópoles brasileiras, destacando-se a ocupação e o uso desordenado do solo, a poluição de mananciais e praias, o desmatamento e degradação das encostas e vales, a multiplicação dos veículos automotores, o desemprego e o déficit habitacional, a elevada geração de RSU, a falta de saneamento, e, em consequência, a degradação ambiental e social, com reflexos diretos na saúde e bem-estar da população.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo determinar a geração *per capita* e a composição gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares em localidades do bairro Fazenda Garcia, em Salvador-BA, por meio do Projeto Faz+Garcia e comparar com a geração média da Cidade.



MATERIAL E MÉTODOS

O desenvolvimento do presente trabalho foi realizado em cinco etapas, por meio de uma parceria realizada pelo Projeto Faz+Garcia (PF+G), Universidade Federal da Bahia (professor e bolsista de iniciação científica) e o trabalho voluntário de uma engenheira ambiental e sanitária. Na primeira etapa, houveram reuniões preliminares para definição de estratégias do trabalho de campo e socialização de informações inerentes aos resíduos sólidos domiciliares para os participantes do PF+G. Na segunda etapa, foram realizadas visitas de campo para conhecer as localidades do bairro; apresentação do Projeto Faz+Garcia e do subprojeto Manejo de Resíduos Sólidos e Limpeza Urbana aos moradores das localidades que foram mobilizados para participação na atividade de composição gravimétrica dos resíduos domiciliares. Nessa etapa, também foi planejado o cronograma de realização da composição gravimétrica de doze localidades visitadas. A terceira etapa consistiu na entrega dos materiais aos moradores para o acondicionamento dos resíduos sólidos domiciliares e rejeitos (material de banheiro) gerados no dia anterior a realização da composição gravimétrica com as devidas orientações. Na quarta etapa foram realizadas a composição gravimétrica e a coleta de dados domiciliares em uma ficha cadastral para o cálculo da geração per capita, por localidade, e armazenamento de informações para o PF+G, e na quinta etapa, realizou-se a análise dos dados visando a geração de parâmetros (geração média per capita diária-kg/hab.dia e composição gravimétrica-% da massa) sobre os resíduos sólidos domiciliares gerados em cada localidade.

A determinação da geração média diária per capita de resíduos sólidos domiciliares foi realizada por meio da equação 1:

$$\text{Geração per capita } \left(\frac{\text{kg}}{\text{hab. dia}} \right) = \frac{\text{Massa total de resíduos sólidos}}{\text{Número de pessoas participantes}}$$

A representatividade dos componentes de resíduos sólidos, em termos percentuais, foi obtida por meio da equação 2:

$$\text{Composição gravimétrica (\%)} = \frac{\text{Massa do componente}}{\text{Massa total de resíduos sólidos}} \times 100$$

RESULTADOS/DISCUSSÃO

O bairro do Garcia localizado em Salvador-BA possui uma área de 0,37km² e cerca de 14.180 habitantes (IBGE, 2010), ocupado predominantemente por população com renda mensal de ½ a 1 salário mínimo. O Bairro foi subdividido, pelos habitantes, em Garcia e Fazenda Garcia devido à desigualdade socioeconômica presente. O Garcia é limitado pelo Teatro Castro Alves e o início da



Ladeira do Arco, onde encontra-se prédios e edifícios residenciais com população com maior poder aquisitivo, escolas particulares de destaque na Cidade, como os colégios Dois de Julho, Sacramentinas e Antônio Vieira. O trecho do bairro conhecido como Fazenda Garcia se inicia no 1º Arco e é caracterizado por casas populares, pequenos pontos de comércio, bares e restaurantes. Conhecido pela tradição boêmia, o bairro da Fazenda Garcia conta com a presença de vários bares, botecos e pequenas casas de show de pagode. De acordo com informações do Projeto Faz+Garcia, o Bairro se localiza em um morro margeado por importantes avenidas de vale em Salvador, como as Avenidas Vasco da Gama, Garibaldi, Centenário e Reitor Miguel Calmon. As encostas íngremes são ocupadas por casas populares unidomiliares em sua maioria, apresentam dificuldade de acesso por conta da presença de ladeiras, escadarias, becos e vielas que se conectam e dão acesso às principais avenidas mais próximas.

O presente trabalho será desenvolvido no trecho denominado Fazenda Garcia. No local existe um projeto social denominado Faz+Garcia, que emergiu da comunidade no ano de 2016 com o objetivo de mapear as demandas sociais da população. O projeto Faz+Garcia é fruto da interação técnico-científica entre membros da comunidade do bairro Fazenda Garcia e circunvizinhança; a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES); a Universidade Federal da Bahia; o Instituto Cultural Steve Biko (ICSB), entre outras organizações parceiras, as quais organizam e mobilizam socialmente a comunidade local com objetivo de desenvolver socioambientalmente o Bairro (PROJETO FAZ+GARCIA, 2016). A atuação do PF+G tem como prioridade as dezesseis localidades identificadas na área do bairro Fazenda Garcia, conforme mostrado na figura 1.

Figura 7 – Localidades do Bairro Fazenda Garcia



Fonte: Projeto Faz+Garcia, 2016.

A atividade de composição gravimétrica ocorreu em três localidades: Prediliano Pitta (localidade 3); Ladeira do Carvão (Localidade 13) e a Rua do Baú (Localidade 16). Os resultados podem ser observados na tabela 1.



Tabela 1 – Resultados obtidos de geração per capita (kg/hab.dia)

Localidade 13			Localidade 16			Localidade 03		
Domicílio	Nº hab.	Massa (kg)	Domicílio	Nº hab.	Massa (kg)	Domicílio	Nº hab.	Massa (kg)
1	3	2,0	1	3	1,3	1	2	1,1
2	2	2,9	2	1	2,2	2	3	3,6
3	8	1,1	3	7	2,0	3	6	1,1
4	2	1,9	4	2	0,3	4	9	4,4
5	2	0,9	5	3	0,5	5	7	5,5
6	2	1,65	6	4	1,0	6	1	1,4
7	2	2,4	7	2	0,2	7	1	1,8
8	5	2,0	8	3	1,3	8	6	1,5
9	4	1,0	9	3	3,4	9	2	0,8
10	3	0,4	10	3	4,6	10	2	0,9
11	3	1,6	11	3	1,4	11	7	7,6
12	3	0,8	12	2	3,2	12	3	0,3
13	6	2,7	13*	1	0,7	13	7	0,7
14	3	3,2	14*	1	2,2	14	2	0,7
15	1	1,25	15*	1	2,0	15	7	4,5
16*	1	1,4	16*	1	1,1	16	2	0,9
Total	40	27,2	Total	40	27,4	Total	67	36,8
Geração per capita (kg/hab.dia): 0,544			Geração per capita (kg/hab.dia): 0,685			Geração per capita (kg/hab.dia): 0,548		

Fonte: Elaboração própria (2018).

*Valor estimado do número de moradores devido não ter sido informado o número exato no domicílio.

É importante destacar, inicialmente, que apesar da definição de uma amostra de vinte domicílios por localidade para realização da composição gravimétrica, só se teve êxito com a participação de dezesseis domicílios, nas localidades estudadas. Também, na localidade 16 não foi informado o número de habitantes em quatro residências e na localidade 13, um domicílio sem informação, mas foram obtidos os dados de massa de resíduos sólidos; portanto, a fim de não prejudicar a análise do estudo, optou-se por estimar o número de habitantes igual a um para estes domicílios. Além disso, o valor em massa de resíduos sólidos representa o somatório da massa de resíduos e rejeitos (valor praticamente desprezível).

A geração per capita de resíduos em Salvador, no ano de 2015 apresentou um valor médio de 1,0kg/hab.dia, de acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento-SNIS 2014 (BRASIL, 2015). Em 2017, após a realização da pesquisa nas três localidades do bairro Fazenda Garcia, observou-se um valor médio de 0,59kg/hab.dia, o que significa dizer que a geração per capita local é inferior à média da Cidade.



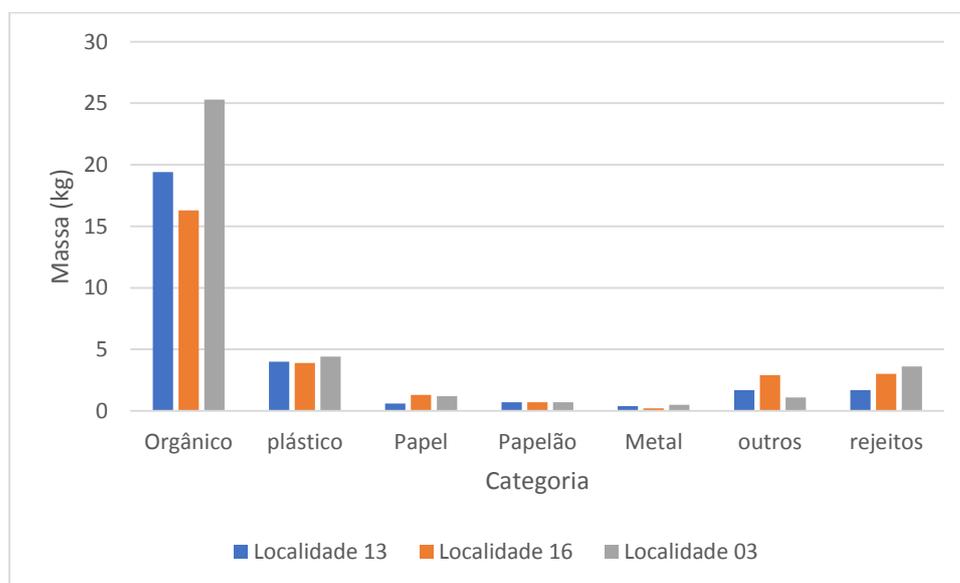
Considerando tais dados, uma possível justificativa para a diferença entre a média de geração per capita observada em Salvador e a média das localidades trabalhadas/estudadas refere-se a renda média mensal da população. Os dados relativos à geração na cidade de Salvador contemplam as diferentes classes sociais da Cidade, enquanto que o bairro Fazenda Garcia é composto por uma população de renda média-baixa. Diante do exposto, a população estudada apresenta menor poder aquisitivo, baixa capacidade de compra e, conseqüentemente, menor geração de resíduos sólidos.

Segundo Arraes, Diniz e Diniz (2006), os indivíduos com maior poder aquisitivo possuem um maior consumo e contribuem mais para a poluição gerada por meio dos resíduos sólidos, bem como poluentes lançados na atmosfera devido à maior utilização de veículos, por exemplo. Já Azevedo (2004) reconhece que a geração de RSU envolve inúmeros fatores, como cultura, renda e hábitos da população em geral. Dessa forma, pode-se afirmar que existe uma relação multicausal associada à geração de resíduos sólidos, por indivíduo.

Em relação as categorias dos resíduos sólidos domiciliares, a figura 1 apresenta os resultados a obtidos nas três localidades em que se realizou a composição gravimétrica.

A fração orgânica obteve destaque nas localidades estudadas e representou uma proporção de 60% da massa total de resíduos; o plástico, 14% e os demais materiais constituintes como papel, papelão, metal, outros e rejeitos, somados corresponderam a 26%. É importante ressaltar que a categoria plástico inclui plástico duro e mole; a fração orgânica inclui resto de alimentos preparados, cascas frutas, verduras e ovos, além de podas de plantas e árvores; na categoria outros foram encontrados materiais diversos como roupas e sapatos.

Figura 2 – Resultados obtidos da categorização dos resíduos



Fonte: Elaboração própria (2018).



A tendência observada nas respectivas localidades do bairro Fazenda Garcia não é semelhante ao comportamento observado para cidade de Salvador em 2012, quando se realizou a composição gravimétrica no Município, por meio de uma parceria entre a Limpurb e a Universidade Federal da Bahia. Nesse estudo, verificou-se que a matéria orgânica obteve destaque com 42,14% e na sequência, o papel com 8,31%. Além disso, verificou-se que em todas as faixas de renda, a geração de matéria orgânica se destacou na massa de resíduos sólidos (SALVADOR, 2012). Sendo assim, pode-se considerar que o perfil observado em ambos estudos pode ser explicado pela diferença de fator socioeconômico-cultural existente nos bairros da Cidade.

O fator socioeconômico-cultural interfere diretamente na composição dos resíduos gerados. A classe alta tende a consumir produtos industrializados, com embalagens de vidro, metal (enlatados), alimentos prontos e/ou fora do domicílio gerando um resíduo com maior volume (embalagens) e menor fração orgânica. A população de renda baixa culturalmente prepara os alimentos no próprio domicílio, consomem em menor quantidade alimentos industrializados e as embalagens são compostas em sua maioria por plástico e longa-vida (VIANA, 2015).

Sobre a importância da composição gravimétrica, Rezende et al. (2013) consideram que para um bom sistema de gestão ambiental de resíduos sólidos urbanos, a qualidade e a quantidade gerada pela população deve ser medida. Dessa forma, é possível realizar um planejamento de forma a avaliar a melhor destinação para cada tipo ou grupo de resíduos, para que seja possível a segregação na fonte geradora.

CONCLUSÃO

A média da geração per capita diária de resíduos sólidos domiciliares no bairro Fazenda Garcia é um pouco acima da metade da média de Salvador, o que era de se esperar pelo perfil socioeconômico-cultural de seus moradores predominantemente com renda média baixa, considerando que a geração de resíduos domiciliares está proporcionalmente relacionada ao poder aquisitivo da população, ou seja, quanto menor o poder aquisitivo menor a geração de resíduos sólidos.

A composição gravimétrica apresenta valores da fração orgânica e de plásticos maiores que aqueles encontrados na última determinação realizada na Cidade. Esses parâmetros são importantes para o planejamento da prestação do serviço público de coleta a nível local e para a destinação desses resíduos, o qual requer um diagnóstico da situação atual da localidade em estudo como subsídio para nortear a tomada de decisão das ações oriundas deste planejamento. Um estudo como esse, se realizado novamente na Cidade, irá subsidiar o cumprimento da Lei



municipal que estabelece a universalização da coleta seletiva e incentivo a criação de cooperativas e/ou associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis para inclusão social e geração de renda.

Apesar de existir uma política municipal relacionada aos resíduos sólidos, até agora não implementada, o Projeto Faz+Garcia pode ser um espaço de informação para a comunidade local acerca da possibilidade de manejo das frações biodegradável e reciclável que atualmente são coletadas e dispostas no Aterro Metropolitano Centro.

A atividade de composição gravimétrica desenvolvida no presente trabalho, teve como objetivo inicial definido em reunião, abranger todo o Bairro para fazer uma proposta à Prefeitura Municipal de Salvador para instalação de coleta diferenciada, ajustes nos horários da coleta e dentre outras demandas que a comunidade tivesse necessidade. A equipe do Projeto Faz+Garcia, no que diz respeito ao Manejo de Resíduos Sólidos, foi constituída por membros voluntários e o número deles quando do desenvolvimento da atividade foi baixo, além da idade avançada da maioria dos mesmos, foram fatores limitantes para o alcance da pretensão planejada. Sendo assim, sugere-se algumas recomendações para futuros trabalhos no Bairro que estudem a composição gravimétrica, por meio de um trabalho social, como: o fortalecimento do Projeto Faz+Garcia para uma participação mais efetiva da comunidade no desenvolvimento das atividades, ressaltando a importância da participação das escolas públicas do Bairro no processo, visando atingir e sensibilizar o maior número de moradores; realizar o levantamento dos dados quali-quantitativos nas demais localidades propostas inicialmente, fornecendo dados mais precisos relativos a geração dos resíduos na comunidade com a finalidade de se implementar um novo modelo de organização social onde a comunidade, representada pelo Projeto Faz+Garcia, munida de dados validados por técnicos-profissionais, possa inverter a relação com o Poder Público e participar ativamente da gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares, buscando ações que mais se adequem a realidade e peculiaridades locais.

REFERÊNCIAS

- ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (2014). Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2014. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2014.pdf>>. Acesso em: 05 mai. 2016.
- ARRAES, R.A.; DINIZ, M.B.; DINIZ, M.J.T. (2006) Curva ambiental de Kuznets e desenvolvimento econômico sustentável. Revista de Economia Sociologia Rural, Brasília, v. 44, n. 3, p. 525-547, jul./set. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 13 abr. 2018.



- AZEVEDO, G. O. D. (2004) Por menos lixo: A minimização dos resíduos sólidos urbanos na cidade do Salvador/BA. 2004. 148p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana) – Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- BANCO MUNDIAL (2018) Dados das contas nacionais do Banco Mundial e arquivos de dados das Contas Nacionais da OCDE. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD.ZG?locations=BR>>. Acesso em: 24 abr. 2018.
- BRASIL (2010) Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 21 dez. 2017.
- BRASIL, Ministério das Cidades (2014) SNIS-Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos 2014. Brasília: MCIDADES. SNSA, 2015. Disponível em: <http://www.snis.gov.br>. Acesso em: 06 dez. 2016.
- DANTAS, R. (2016) Economia do acesso e os modelos de negócios baseados em compartilhamento, recorrência e assinatura. S.L.: Casa do Código.
- FARIAS, J. S.; FONTES, L. A. M. (2003) Gestão integrada dos resíduos sólidos: o lixo de Aracaju analisado sob ótica da gestão de meio ambiente. Cadernos de Pesquisa em Administração, São Paulo, v. 10, n.2, p.95-105, abr./jun..
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) Censo 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010.shtm>>. Acesso em: 26 jan. 2018.
- REZENDE, J. H. et al. (2013) Composição gravimétrica e peso específico dos resíduos sólidos urbanos em Jaú (SP). Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio de Janeiro, v. 8, n.1, p.1-8, jan./mar..
- SALVADOR (2012) Plano Municipal de Saneamento Básico, Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos. Versão preliminar. Salvador: Prefeitura Municipal de Salvador.
- VIANA, E. (2015) Caracterização de Resíduos Sólidos: Uma Abordagem Metodológica e Propositiva. biblioteca24horas. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=YTFVCgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 23 abr. 2018.