



O Social em Questão

ISSN: 1415-1804

ISSN: 2238-9091

osq@puc-rio.br

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
Brasil

Tavares Nunes, Ana Cristina; Bastos, Valéria Pereira
Políticas Públicas de Sustentabilidade Urbana no Gerenciamento de Resíduos Sólidos
O Social em Questão, vol. 21, núm. 40, 2018, -, pp. 253-266
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
Brasil

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=552264295012>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Informação Científica Redalyc
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal
Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

Políticas Públicas de Sustentabilidade Urbana no Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Ana Cristina Tavares Nunes¹

Valéria Pereira Bastos²

Resumo

Como efeito do avanço da industrialização foram surgindo novos produtos atrativos, que impulsionaram o consumismo da sociedade e de forma gradativa esse novo paradigma passou a integrar a rotina das pessoas. Assim, a geração de resíduos se intensificou e por consequência causando impactos no meio ambiente urbano. Este trabalho se fundamenta na problemática que compreende a gestão dos resíduos sólidos urbanos, a importância do desenvolvimento sustentável no contexto atual das cidades e as articulações de políticas públicas efetivas em prol da sustentabilidade urbana. Objetivando contribuir com um papel imprescindível na minimização dos impactos referente à disposição de resíduos.

Palavras-chave

Resíduos Sólidos; Sustentabilidade Urbana; Desenvolvimento Sustentável; Políticas Públicas.

Public Policies of Urban Sustainability in Solid Waste Management

Abstract

As a result of the advance of industrialization, new attractive products have emerged boosting consumerism in society, and gradually this new paradigm has become part of the routine of people. Thus, the generation of waste has intensified and consequently causing impacts on the urban environment. This work is based on the problematic that includes the management of urban solid waste, the importance of sustainable development in the current context of cities and the articulations of effective public policies in favor of urban sustainability. Aiming to contribute to an indispensable role in minimizing the impacts related to waste disposal.

Keywords

Solid Waste; Urban Sustainability; Sustainable development; Public policy.

Artigo recebido: outubro de 2017

Artigo aprovado: dezembro de 2017

Introdução

Atualmente vivencia-se o que foi definido como obsolescência planejada, que é uma estratégia criada pelo mercado consumidor para estimular o consumo e a intensificação na fabricação de produtos. Ou seja, cada vez mais os objetos estão se tornando obsoletos com vida útil já pré-determinada. Assim os impactos gerados pela velocidade dessa obsolescência são enormes, favorecendo ao desperdício e a geração de resíduos sólidos.

Assim, desde 2010, através da Pesquisa de Saneamento Básico (IBGE, 2010) e do Atlas de Saneamento (IBGE, 2011), foram evidenciadas a presença de profundas desigualdades regionais existentes na infraestrutura de saneamento. Que fazem da universalização e da melhoria dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, coleta de lixo e drenagem urbana, um objetivo a ser alcançado, ainda hoje, pelo Estado e conquistado pela sociedade brasileira. Embora o processo de consumo desenfreado e desordenamento do seu descarte seja algo recorrente em boa parte do país.

E isto se comprova a partir da reunião de informações da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB, 2008), realizada em parceria com o Ministério das Cidades, bem como estatísticas do Censo Demográfico 2010 e de fontes provenientes de outros órgãos e entidades. Visto que, o referido Atlas oferece uma ampla abordagem da questão enfocando não só a distribuição espacial, qualidade e eficiência das redes e dos serviços oferecidos no país. Como também a natureza relacional do saneamento básico com a preservação do meio ambiente e a qualidade de vida das populações.

Mas, atualizando os dados e referindo-se, especialmente, a gestão de resíduos tomamos como parâmetro o último Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil, elaborado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2016). A geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs) no Brasil no ano de 2016 indica um total anual de quase 78,3 milhões de toneladas, o quantitativo de resí-

duos coletados foi de 71,3 milhões de toneladas neste ano, o que apontou um índice de cobertura de coleta dos resíduos de 91% para o Brasil.

Comparado ao ano de 2015, houve um baixo progresso quanto ao montante de resíduos coletados, que aponta cerca de 72,5 milhões de toneladas, quanto ao índice de cobertura de coleta representava 90,8%. Ainda assim foram registrados cerca de 7,3 milhões de toneladas de resíduos sem coleta neste ano, e em 2016 cerca de 7 milhões de toneladas. Ou seja, anualmente cerca de 7 milhões de toneladas de resíduos são enviadas para locais inadequados.

Quanto à disposição final dos RSUs coletados no ano 2016 houve uma redução do quantitativo de resíduos enviados para os aterros sanitários, se comparado ao índice de 2015, de 58,7% para 58,4%. A disposição inadequada continuou a crescer, 3.331 municípios brasileiros encaminharam mais de 29,7 milhões de toneladas de resíduos, que compreende a 41,6% milhões de toneladas do coletado em 2016, para lixões ou aterros controlados. São enviados para locais que não possuem sistemas de proteção para evitar as contaminações e danos oriundos dos resíduos ao meio ambiente.

Conforme descrito na pesquisa Abrelpe, entre os anos de 2015 e 2016 houve um crescimento dos habitantes brasileiros de 0,8%, a geração por habitante de RSUs apontou uma diminuição de quase 3%, a geração total de resíduos sofreu uma redução de 2% e obteve uma geração de 214.405 t/dia de resíduos no Brasil. Apesar disso, a massa total de resíduos ainda permanece acima de 200mil/ton/dia, o que caracteriza que cada habitante gera mais de 1kg de resíduos por dia. Consequentemente, torna a realidade ainda bastante preocupante, necessitando de melhores alternativas de gestão de resíduos.

Este transcurso, do crescimento demográfico e das aglomerações urbanas, resultou em perturbações ambientais nos centros urbanos. A maioria das cidades não foi projetada para atender a demanda populacional atual; constituindo de infraestruturas restritas a satisfazer a sua gama populacional.

Sendo assim, o cenário urbano tem sido transformado ao longo dos anos, através de ações antrópicas, provocando instabilidades ambientais. Instabilidade esta, que pode ser observada por diversos impactos, tais como: poluição do solo, visual, hídrica, emissão de poluentes tóxicos. Além dos problemas de enchentes ocasionados pela impermeabilização do solo, com a redução de áreas verdes e a disposição inadequada dos resíduos sólidos, interferindo diretamente no contexto social e na qualidade de vida da população (ARANTES, 2010).

No que se refere à disposição final de RSUs apontam para um regresso em relação aos destinos ambientalmente corretos. Apenas 58,4% são encaminhados para os aterros sanitários do total anual, os locais impróprios de disposição ainda são utilizados por vários municípios do país e receberam mais de 81 mil toneladas de resíduos por dia, acarretando vários impactos ambientais.

Para Jacobi (2006), esses impasses de transformações urbanas em longo prazo prejudicam a busca por uma gestão sustentável. Visto que, o comprometimento com a sustentabilidade urbana é um aspecto do desenvolvimento sustentável. Que atua como uma forma de contribuir na minimização dos impactos na vida urbana. Visando estratégias de conciliar o desenvolvimento com a proteção ambiental.

A Sustentabilidade como um propósito a ser alcançado

Para compreender as consequências ambientais no meio ambiente urbano, causado pela disposição desordenada de resíduos sólidos e as atividades em prol da sustentabilidade através de políticas públicas, é importante compreender o conceito de desenvolvimento sustentável.

A Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD, 1988) em 1987 produziu o chamado Relatório de Brundland, intitulado “Nosso Futuro Comum”, decorrente de estudos e discussões ambientais de anos, gerando como resultado o conceito de desenvolvimento sustentável, que foi definido como: “aquele que atende as necessidades das gerações atuais sem comprometer

a capacidade das gerações futuras de atenderem a suas necessidades e aspirações” (BOFF, 2015).

Esse conceito continuou sendo amplamente discutido na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada em 1992 (Eco 92), obtendo como resultado a Agenda 21, um mecanismo com ações voltadas para a sustentabilidade, por meio da justiça social, conservação ambiental e crescimento. E depois sendo novamente abordado na Conferência Rio+20 em 2012, apresentando uma reflexão do progresso e regresso do desenvolvimento sustentável, e discussões de temas como: sustentabilidade, economia verde e governança global (BOFF, 2015).

Dessa forma, a sustentabilidade se traduz em ações que devemos adotar para que a terra e seus recursos naturais sejam preservados, protegidos e seguros; sustentado de nutrientes capazes de assegurar sua resistência a possíveis danos que podem ocorrer. A sustentabilidade compreende o equilíbrio de todas as relações da natureza, incluindo a relação antrópica que deve usufruir dos recursos naturais de forma consciente e responsável.

Ainda que as atividades de exploração, fabricação e aquisição sejam parte frequente dos problemas ambientais nas porções urbanas, constata-se uma intenção de mudança na conduta por parte dos atores sociais. É notável o interesse no tocante as questões ambientais e a procura ao conhecimento das informações atuais, introduzindo as vertentes de sustentabilidade no meio urbano (SILVA; TRAVASSOS, 2008).

Com a intensificação de impactos ambientais, que anteriormente eram entendidos como consequência do crescimento da globalização, no presente aponta para uma nova perspectiva e passa a estimular interesse e preocupação quanto ao conhecimento sobre as adversidades ambientais. Porém, esse despertar ainda não retratou em alterações expressivas no estilo de vida das pessoas, bem como em relação às políticas ambientais (LIMA, 2002).

Em virtude disso, a sustentabilidade passa a se tornar um propósito a ser alcançado e não uma linha a ser seguida. A sociedade atualmente vivencia uma trajetória para a sustentabilidade, através de uma sequência no que se refere à inovação social, cultural e tecnológica. Por isso, são necessárias ações permanentes de melhorias no gerenciamento dos resíduos, desde a geração à destinação final. Somente ações pontuais incorporadas à sistemática ambiental não significam que sejam procedimentos sustentáveis (MANZINI; VEZZOLI, 2011).

A sustentabilidade abrange alguns parâmetros a serem desempenhados, de modo a evitar a disposição e acúmulo de resíduos em locais impróprios no ambiente urbano, reduzir a utilização de recursos naturais não renováveis, ocupar o espaço urbano sem alterações ambientais, entre outros (MANZINI; VEZZOLI, 2011).

É importante ressaltar que, com o avanço da produção de bens de consumo, é essencial a adoção de um novo posicionamento direcionado para ações globais de sustentabilidade. Através de práticas participativas na gestão de resíduos, para que sejam atuantes com o objetivo da efetivação do desenvolvimento sustentável. A fim de que, os cidadãos estejam motivados e se comprometam em apresentar soluções e propostas construtivas em relação aos obstáculos crescentes na gestão de RSUs (JACOBI, 2006).

A gestão de resíduos sólidos e suas implicações

A gestão de resíduos sólidos é uma questão ambiental de grande complexidade. Em razão de que, existe uma divergência do interesse público em ampliar ações que solucionam de forma determinante os problemas relacionados à disposição inadequada de resíduos sólidos, bem como no que se refere à geração saturada desses resíduos com a tensão urbana.

Visto que, seus interesses esbarram nos interesses políticos, que imobilizam ações de melhoria no gerenciamento dos RSUs. Logo, esse setor carece de políticas públicas que favoreçam uma gestão

integradora de todos os atores envolvidos, principalmente as cooperativas de materiais recicláveis, que dependem dessa articulação para seu próprio sustento.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) apesar de promover avanços do contexto social, com destaque na participação da população no gerenciamento dos resíduos sólidos e a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis, ainda torna-se necessário uma participação mais ativa, que atribuem funções específicas a esses atores e poder de decisão para que haja um comprometimento concreto (JACOBI, 2006).

Como princípio integrador da PNRS, os catadores de materiais recicláveis devem estar incluídos nas discussões sobre as práticas de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Que se define pelo conjunto de obrigações por parte dos geradores de resíduos sólidos e dos responsáveis pela função pública de limpeza urbana e manejo de resíduos. De forma a reduzir a geração dos resíduos e rejeitos, bem como proporcionar menor perturbação ao meio ambiente.

Para que haja eficiência no papel de segregação dos resíduos recicláveis por tipologia, para posteriormente estar apto à cadeia de valor, depende do trabalho manual dos catadores de materiais recicláveis. Pois, o uso da tecnologia de segregação regularmente não é eficaz nesse processo e não há gerenciamento ou orientação de como esses profissionais manejam as máquinas.

Em geral nas cidades não há efetividade na segregação por parte dos cidadãos em sua residência após o consumo, pois o hábito de separação dos resíduos em domicílio ainda não é interesse de todos. Portanto, é necessário fomentar uma educação ambiental transformadora de condutas, para que melhore o direcionamento das ações e o modo como os cidadãos incorporam as práticas sustentáveis.

Os principais obstáculos analisados no processo de integração desses cooperados na gestão dos resíduos sólidos foram: o local onde eles estão inseridos, muitas vezes locais insalubres; os equipamentos

ineficazes; ausência de uso de equipamentos de proteção (EPI's); a falta de capacitação técnica quanto ao uso dos equipamentos tecnológicos, tal como, falta de assistência quanto ao gerenciamento e regulamentação da comercialização dos produtos recicláveis.

Portanto, este trabalho tem como propósito enfatizar os principais problemas relacionados à gestão de resíduos sólidos no meio ambiente urbano, sob a perspectiva de aplicações de políticas públicas mais efetivas através de mecanismos de sustentabilidade urbana.

Política Nacional de Resíduos Sólidos: Coleta seletiva, reciclagem e políticas públicas atuantes

Uma das atuações fundamentais das políticas públicas de sustentabilidade urbana é a aplicação ao estímulo de mudança nos padrões de produção e consumo. De forma a reduzir os desperdícios, introduzir a contida da não-geração, reutilização e reciclagem dos produtos, destinação adequada dos rejeitos proveniente dos resíduos gerados, fomentar o avanço de tecnologias urbanas sustentáveis e estimular a produção de produtos biodegradáveis.

Para efetivação de mudanças quanto a crescente geração de resíduos, através da atuação da sociedade, é necessário uma análise criteriosa da veracidade associada aos impactos existentes vinculados à exposição de resíduos.

Como apontado preliminarmente segundo dados do Panorama Abrelpe (2016), há um crescimento da disposição de resíduos em destinos inadequados, com isso, impactos inerentes a essa realidade. Esses locais de destinação não possuem técnicas apropriadas de compactação de resíduos. Este volume elevado de resíduo descartado de forma inapropriada oferece um risco real ao meio ambiente perante a paisagem e a saúde da população, podendo causar danos irreversíveis.

Conforme descrito na Tabela I, mais de 3.300 municípios ainda fazem uso de áreas irregulares de destinação dos resíduos coletados, de um total de 5.570 municípios. Aproximadamente 1.559 municípios no

Brasil ainda utilizam lixões como forma de disposição, uma realidade bastante preocupante, já que existem iniciativas de apoio financeiro e soluções consorciadas para conter esse procedimento indevido. A região Nordeste é a região onde mais tem disposição de resíduos em lixões, seguidos pela região Norte, Sudeste, Centro-Oeste e Sul.

Tabela I – Quantidade de municípios por tipo de disposição final

Disposição Final	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	Brasil
Aterro Sanitário	92	458	161	822	706	2.239
Aterro Controlado	112	500	148	644	368	1.772
Lixão	246	836	158	202	117	1.559
Total de Municípios	450	1.794	467	1.668	1.191	5.570

Fonte: Panorama Abrelpe (2016).

Portanto, considera-se que o impasse ainda é bastante significativo, apesar dos avanços quanto à elaboração de leis específicas para o setor e iniciativas de reciclagem. Diante de tais evidências são necessárias metodologias de gestão de resíduos compatíveis com a realidade de cada região, capaz de controlar o efeito dos RSUs nos Centros urbanos. Dessa forma é essencial a busca de ações objetivas e sustentáveis como, por exemplo, a efetivação da reciclagem por meio da coleta seletiva.

O processo da coleta seletiva tem o propósito de minimizar o direcionamento dos resíduos aos aterros sanitários, aumentando assim sua vida útil e agregando valor ao material com o retorno a cadeia produtiva, bem como gerar emprego e renda aos trabalhadores em cooperativas de materiais recicláveis.

Ainda referindo-se à pesquisa Abrelpe (2016), 3.878 municípios demonstraram alguma ação de coleta seletiva. De acordo com a Tabela II observamos o quantitativo de municípios por região das práticas de coleta seletiva, a região que manifestou mais ações de coleta seletiva foi a região Sudeste, seguida pela região Sul, Nordeste, Norte e Centro-Oeste.

Tabela II – Quantidade de municípios com práticas de coleta seletiva

Região	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	Brasil
SIM	263	889	202	1.454	1.070	3.878
NÃO	187	905	265	214	121	1.692

Fonte: Panorama Abrelpe, 2016.

Porém, ainda assim 1.692 municípios não apresentam prática de coleta seletiva, apesar do avanço da cobertura de coleta de resíduos. O que se verifica são níveis de reciclagem paralisados se comparado há anos anteriores. Por esse fato, a falta de iniciativas de aproveitamento, reciclagem e recuperação, ocasiona o excesso de volume enviado para a destinação final. Ou seja, resíduos que não deveriam ser considerados rejeitos, mas sim reutilizados são enviados para os aterros. Logo, esses locais chegam a receber cerca de 71,34 milhões de toneladas por ano, das quais 12,4 milhões de toneladas ainda são depositadas em lixões.

O caminho é dispendioso, a geração de resíduos ainda é significativa, a reciclagem não atingiu os níveis desejados, tanto na porção de resíduos reciclados como a qualidade de segregação. A logística reversa, descrita na PNRS (Lei 12.305/2010) como: “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”, não foi efetivada pela maioria dos seguimentos industriais.

Segundo a PNRS, a gestão integrada de resíduos de sólidos deve procurar soluções respeitando os aspectos políticos, sociais, ambientais, econômicos, culturais, com controle social através do desenvolvimento sustentável. Além disso, um dos princípios da PNRS é a efetivação do desenvolvimento sustentável, através de realização de práticas sustentáveis de produção e de consumo.

Algumas formas de cumprimento dessas práticas sustentáveis se baseiam nos princípios da não-geração, redução, reutilização, recicla-

gem e tratamento dos resíduos. Para tal aplicação é essencial vincular ações com diversos setores engajados no controle dos resíduos sólidos como: setor privado, órgãos públicos atuantes na questão e cooperativas de materiais recicláveis.

A aplicação de políticas públicas buscando alcançar a sustentabilidade urbana atua na mudança de ações da gestão do espaço urbano, ou seja, capaz de promover a participação social. Para tanto, a gestão dos resíduos sólidos abrange alguns desafios como: a crescente geração de resíduos, a falta de investimento em sistemas efetivos e a inexistência de políticas públicas eficazes na total resolução dos problemas dos resíduos.

As fragilidades e potencialidades envolvidas em todo processo de Gestão de Resíduos Urbanos, permite fornecer subsídios para a análise estratégica de organização e monitoramento para um gerenciamento eficiente. Logo, a gestão de resíduos sólidos necessita ser vinculada a políticas públicas sociais, com a aplicação de tecnologias limpas, viabilidade econômica, educação ambiental e investimentos por parte do governo.

Considerações Finais

Devemos considerar que, a proposta de proteção e conscientização ambiental é complexa e necessita de ações regulares de desenvolvimento e adaptação. Dessa forma, a incorporação de um Sistema de Gestão de Resíduos pode operar de forma eficaz e não propagar impactos no ambiente natural.

A ausência da prática de fiscalização por parte dos órgãos capacitados possibilita que, o setor privado realize atividades que impactem diretamente o meio ambiente urbano, tais como: lançamento de substâncias nocivas em curso hídrico, despejo inadequado de resíduos sólidos, o que impulsiona ainda mais os problemas referentes a esse tema.

O simples fato da geração de um produto já implica em um passivo a ser resolvido, ou seja, esse produto vai gerar um resíduo na sua cadeia produtiva e na sua destinação final. Por isso, é importan-

te valorizá-los na sua cadeia produtiva, incorporando o exercício da reutilização e reciclagem em todo o contexto produtivo. Dessa forma, possibilitará a geração de trabalho e renda e a minimização da utilização dos recursos naturais.

Para tanto, sob o fundamento da sustentabilidade é preciso incorporar as políticas públicas de educação ambiental para as populações residentes com o anseio na mudança de paradigmas. É fundamental que o cidadão tenha a percepção de que faz parte de todo o contexto da natureza e que não seja um ser isolado, dessa forma os hábitos passam a ser modificados e o cenário ambiental passa a ser favorecido através de ações ambientalmente sustentáveis.

A inclusão da Educação Ambiental assume um papel fundamental, pois evidencia a inter-relação da natureza com os elementos urbanos, sociais, econômicos, ambientais e culturais. Da mesma forma que evidencia a preocupação do espaço urbano e o desfrutador incorporando o espaço à paisagem natural, reduzindo assim os impactos correlacionados.

De acordo com as análises referenciadas, percebe-se que há uma prática de adaptação a sustentabilidade buscando articulação com a população, para que a conscientização ambiental perpetue e para a efetivação dos serviços relacionados aos resíduos sólidos urbanos seja contínuo e atuante.

Portanto, compreende-se que é necessária uma perspectiva multidisciplinar que possibilitem atuações associadas, que permitem um processo ativo de sensibilização agregando a responsabilidade social e qualidade ambiental.

Referências

ABRELPE. *Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil 2015*. Abrelpe, 2016. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2015.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

ARANTES, A. S. *Meio Ambiente e Desenvolvimento*: em busca de um compromisso. São Paulo: Anita Garibaldi; Fundação Maurício Grabois, 2010.

BOFF, L. *Sustentabilidade*, O que é – O que não é. 4 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

BRASIL. *Lei 12.305, de 02 de agosto de 2010*. Dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 10 mar. 2017.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

IBGE. *Atlas de Saneamento. Rio de Janeiro*: IBGE, 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/atlas_saneamento/default_saneamento.shtm>. Acesso em: 10 mai. 2017.

_____. *Censo Demográfico 2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

_____. *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. Rio de Janeiro*: IBGE, 2008. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45351.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

JACOBI, P. Dilemas Socioambientais na Gestão Metropolitana: do risco à busca da sustentabilidade urbana. *Política & Trabalho*, João Pessoa/PB, n. 25, p. 115-134, out. 2006.

LIMA, G. F. C. O Debate da Sustentabilidade na Sociedade Insustentável. *Revista Política e Trabalho*. n 13. Setembro, 2002.

MANZINI, E.; VEZZOLI, C. O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis. São Paulo, 2011.

SILVA, L. S.; TRAVASSOS, L. *Problemas Ambientais Urbanos: Desafios Para Elaboração de Políticas Públicas Integradas*. Cadernos Metrôpole, São Paulo, n. 19, p. 27-47, 1º sem. 2008. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/8708/6459>>. Acesso em: 20 fev. 2017.

Notas

- 1 Mestranda em Engenharia Urbana e Ambiental pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/Rio). N° ORCID: 0000-0001-8702-8265. E-mail: anacristinatavaresnunes@gmail.com.
- 2 Doutora em Serviço Social pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Professora do Departamento de Serviço Social da PUC-Rio. Membro do Laboratório de Estudos Urbanos e Socioambientais (LEUS), n° ORCID 0000-0001-7412-0353. E-mail: vbastos@puc-rio.br.

