

O choque das políticas econômicas de incentivo ao consumo com a lei federal n.º 12.305/10 e seus reflexos nos municípios brasileiros

Fernando Diego Trujillo

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, PR - Brasil

Tatiane Sampaio Trujillo

Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR - Brasil

Vanessa Ishikawa Rasoto

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Curitiba, PR - Brasil

O presente artigo tem como objetivo avaliar se, no período entre 2010 e 2017, os efeitos da política econômica de incentivo ao consumo no Brasil, iniciada em 2007, impactaram na geração total dos resíduos sólidos urbanos (RSU). E pretende-se analisar se a Lei Federal nº 12.305/10 obteve êxito no período de políticas econômicas voltadas à expansão do consumo, especificamente em relação à ordem de prioridade dos objetivos propostos na lei para a gestão dos RSU. Por fim, almeja-se demonstrar os principais reflexos da geração de RSU nos municípios brasileiros. Utilizou-se como metodologia um estudo exploratório, com abordagem de natureza qualitativa, e de procedimento bibliográfico e documental. Apresentou-se como resultado que a política econômica de estímulo ao consumo adotada pelo Governo Federal brasileiro pode ter contribuído com o aumento na geração total dos RSU no período analisado, de 2010-2017. Essas medidas econômicas representaram um possível choque com a principal base da Lei Federal nº 12.305/10, que consiste na não geração e redução dos RSU, na medida em que, a partir de 2010, houve um aumento da geração total dos RSU e não uma diminuição. Como consequência dessa elevação, são impostas aos municípios externalidades negativas que podem provocar impactos de ordem social, ambiental, financeira, de saúde e territorial.

Palavras-chave: resíduos sólidos urbanos, consumo, política econômica

DOI: <https://doi.org/10.21874/rsp.v7i14.4113> | E-ISSN: 2357-8017

[Artigo recebido em 17 de dezembro de 2019 e aceito em 07 de outubro de 2020.]



El choque de las políticas económicas de incentivo al consumo con la ley federal n.º 12.305/10 y sus reflejos en los municipios brasileños

El propósito de este artículo es evaluar, en los períodos entre 2010 y 2017, si los efectos de la política económica para alentar el consumo en Brasil, que comenzó en 2007, afectaron la generación total de residuos sólidos municipales (RSM). Y tiene como objetivo analizar si la Ley Federal n.º 12.305/10, en su orden de prioridad, específicamente, que es la no generación, reducción, reutilización, reciclaje y tratamiento ambientalmente apropiado de RSM, fue exitosa en el período de políticas económicas dirigidas a la expansión consumo y, por lo tanto, tiene como objetivo demostrar los principales impactos de la generación de RSM en los municipios brasileños. Se utilizó un estudio exploratorio como metodología, con un enfoque cualitativo y un procedimiento bibliográfico y documental. Como resultado, la política económica adoptada por el Gobierno Federal de Brasil para alentar el consumo puede haber contribuido al aumento de la generación total de RSU en el período analizado, 2010-2017. Estas medidas económicas contribuyeron a un posible shock con la base principal de la Ley Federal n.º 12.305/10, que es la no generación y reducción de RSM, lo que demuestra que, a partir de 2010, hubo un aumento en la generación total de RSM y no un descenso. Como consecuencia de este aumento, las externalidades negativas están implicadas en los municipios que pueden causar impactos sociales, ambientales, financieros, de salud y territoriales.

Palabras clave: residuos sólidos municipales, consumo, política económica

The shock of economic policies to encourage consumption with federal law n.º 12.305/10 and its reflections in Brazilian municipalities

This article aims to evaluate, in the periods between 2010 and 2017, whether the effects of the economic policy to encourage consumption in Brazil, which began in 2007, impacted the total generation of urban solid waste (MSW). And it is intended to analyze whether Federal Law n.º 12.305/10, in its order of priority, specifically, which is the non-generation, reduction, reuse, recycling and environmentally appropriate treatment of MSW was successful in the period of economic policies aimed at expansion consumption, and therefore aims to demonstrate the main impacts of the generation of MSW in Brazilian municipalities. An exploratory study with a qualitative approach and a bibliographic and documentary procedure was used as methodology. As a result, the economic policy adopted by the Brazilian Federal Government to encourage consumption may have contributed to the increase in the total generation of MSW in the analyzed period, 2010-2017. These economic measures contributed to a possible shock with the main basis of Federal Law n.º 12.305/10, which is the non-generation and reduction of MSW, proving that, as of 2010, there was an increase in the total generation of MSW and not a decrease. As a consequence of this increase, negative externalities are implied to the municipalities that can cause social, environmental, financial, health, and territorial impacts.

Keywords: urban solid waste, consumption, economic policy

1 Introdução

A partir do ano de 2010, o Brasil entra num seleto grupo de países que possuem uma moderna e referenciada lei federal sobre a gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos. A Lei Federal nº 12.305/10¹, que instituiu a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), dentro de suas prioridades, visava trazer um novo modelo de consumo, que fosse mais consciente e sustentável

Entretanto, no cenário econômico, havia a crise do *subprime*, que ocorreu nos Estados Unidos da América a partir do ano de 2007 e que se alastrou pelas diversas economias mundiais. Assim, o Governo Federal brasileiro, por meio de uma estratégia protetora, estimulou a política da expansão de consumo. A principal ferramenta utilizada foi a impulsão da política de expansão do crédito.

No ano de 2010, o país atingiu o que seria a maior taxa de crescimento da década, que foi de 7,5%. Esse resultado foi motivado pela elevada taxa de crescimento da economia chinesa, que atingiu no período uma alta de 10,3%, provocando o aquecimento no setor de commodities, devido à ampliação da demanda desses produtos. Fatores como expansão do crédito, redução da taxa de impostos para alguns segmentos empresariais, e programas de estímulo à transferência de renda foram fundamentais para manter a economia brasileira aquecida e consumista no período.

Nesse mesmo ano, o Governo Federal promulgou a Lei nº 12.305/10, que institui a PNRS, que, dentro de sua ordem de prioridade, versa sobre a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento ambientalmente correto dos RSU.

O princípio fundamental dessa lei federal contrasta com a política econômica vigente no período, de expansão do consumo. Presume-se que, se há expansão do consumo, naturalmente há aumento da geração dos resíduos sólidos urbanos, e que essa elevação da quantidade dos RSU gerados provoca reflexos nos municípios brasileiros, causando externalidades negativas, tanto na área financeira, quanto nos aspectos sociais, ambientais, territoriais e de saúde.

¹ O Decreto nº 7.404 regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.

Este estudo justifica-se ao analisar a influência das políticas econômicas de expansão do consumo, verificadas a partir do ano de 2007, no aumento da geração total dos resíduos sólidos urbanos. Na linha temporal, para avaliação dessa relação, a intenção é considerar os períodos de 2010 até 2017, pois foi em 2010 que o país registrou o maior crescimento econômico dos últimos anos, e, ao mesmo tempo, o Governo Federal promulgou a Lei Federal nº 12.305/10, como fundamento de políticas públicas direcionadas ao setor de resíduos sólidos.

Diante do contexto, questiona-se: a Lei Federal nº 12.305/10 atingiu o seu principal objetivo, que é a redução na geração dos resíduos sólidos urbanos por meio do consumo sustentável, minimizando os efeitos negativos nos municípios? Para responder essa pergunta foi realizado um estudo exploratório de natureza qualitativa com procedimento bibliográfico e documental.

O presente artigo está dividido em quatro seções, a saber: na primeira seção, discorre-se acerca da fundamentação teórica e empírica. No item inicial, há uma reflexão sobre o consumo e a conexão com a geração dos RSU. Na sequência, aborda-se a Lei Federal nº 12.305/10, com foco na ordem de prioridade, e em seguida faz-se uma breve descrição da economia brasileira a partir de 2010 na ótica do incentivo ao consumo e seu possível choque com a PNRS. Por último, as consequências do aumento da geração de RSU nas cidades. A segunda seção refere-se à metodologia de pesquisa. Na terceira seção, apresentam-se os resultados obtidos da pesquisa. E, por fim, as considerações finais.

2 Fundamentação Teórica

2.1 Consumo e Resíduos Sólidos Urbanos

De acordo com Padilha (2006), na atualidade, as relações humanas são sempre envolvidas por coisas, de maneira que os sentimentos devem ser materializados, para se alcançar a verdadeira felicidade. O ser humano tem necessidades e elas podem ser definidas a partir de um número de diferentes categorias de atividade – permanecendo estas completamente constantes no tempo (alimento, habitação, cuidados médicos,

educação, serviço social e ambiental, bens de consumo, oportunidades de lazer, amenidades de vizinhança, facilidades de transporte) (HARVEY, 1980; SLOMP, 2008).

Além disso, as propensões sociais e psicológicas, como o individualismo e o impulso de realização pessoal por meio da autoexpressão, a busca de segurança e identidade coletiva, a necessidade de adquirir respeito próprio, posição ou alguma outra marca de identidade individual, têm um papel na modelação de modos de consumo e estilos de vida (HARVEY, 2004).

É nesse sentido que cada ser humano percebe, reage e responde de maneira diferente ao ambiente em que vive. O indivíduo (e famílias), no desenvolvimento de suas atividades diárias, gera e descarta quantidade variável de resíduos (BEZERRA, 2010; SUESS *et al.*, 2013), baseado no seu estilo de vida, que dá ênfase no consumo, na busca do que realmente os fazem felizes (PENNA, 1999; HIRSCH; DOLERMANA, 2007; HAMILTON, 2010; GODECKE *et al.*, 2012), provocando uma alta intensidade na geração dos resíduos resultantes desse consumo (SJÖSTRÖM; ÖSTBLOM, 2010).

O crescimento econômico atual exige aumentos constantes de produção e consumo, seja por meio da incorporação de novos consumidores, seja pela ampliação do consumo entre os atuais consumidores. E a elevação constante do consumo vem sendo garantida por uma conjugação eficiente e eficaz de atores e instituições que convencem, diariamente, que é preciso comprar e consumir cada vez mais (MARTINE; ALVES, 2015).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE² (2019), na sua Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017 – 2018, classifica as despesas de consumo com aquisições de bens e serviços utilizados para atender diretamente às necessidades e desejos pessoais dos indivíduos. De acordo com a referida pesquisa, podem ser classificados e categorizados os principais itens: i) alimentação; ii) habitação.

No que se refere à habitação, os itens que contribuem para a geração dos RSU são: manutenção do lar, artigos de limpeza, mobiliários e artigos do lar, eletrodomésticos, pequenos reparos com habitação, aquisições de artigos e produtos de limpeza do domicílio,

² Na Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018, nas páginas 17, 18 e 19, dispõe-se sobre a despesa total, que é composta pelas despesas monetárias e não monetárias correntes pela unidade de consumo na aquisição de produtos, serviços e bens de qualquer espécie e natureza, bem como serviço de aluguel.

aquisições de eletrodomésticos e equipamentos do lar, entre outros. Acrescentam-se também as despesas de vestuário e saúde, como: a aquisição de roupas, calçados e apetrechos (bolsas e cintos), joias e bijuterias, tecidos e artigos de armarinho, entre outros; aquisição de artigos para higiene e cuidados pessoais, despesas com produtos relativos à saúde, e medicamentos (embalagens que são jogadas fora) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2019).

Há ainda aquelas despesas relacionadas à educação, como: despesas com livros, mochilas, merendas, revistas, entre outros. Incluem-se também as despesas com recreação e cultura, que podem ser: brinquedos, acessórios, livros, revistas e jornais, entre outros. Inserem-se nesse patamar de despesas com consumo os gastos com transporte (manutenção e acessórios), fumo, entre outras despesas diversas (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2019).

Existe uma relação direta entre a produção de resíduos e a economia de um país, de forma que quanto maior a renda, maior é o consumo e, geralmente, maior é a produção de resíduos. Essa característica transforma os resíduos sólidos em importantes indicadores socioeconômicos, tanto pela quantidade de geração quanto pela sua caracterização (NASCIMENTO *et al.*, 2015).

Segundo Marchi (2015), o crescimento populacional, a conseqüente expansão territorial urbana, a ampliação do sistema de produção e consumo industrial têm contribuído para agravar as condições ambientais. Doravante, é inevitável associar a geração de resíduos sólidos nas cidades à cultura do consumo, sendo este último o fator determinante.

Os resíduos sólidos urbanos constituem uma preocupação ambiental. Os problemas relacionados aos resíduos sólidos, na atualidade, estão ligados ao aumento na geração, à variedade de materiais descartados, e à dificuldade em encontrar áreas para sua disposição final, visto que a geração dos RSU é atividade diária da população (LEME, 2009).

Atualmente, a gestão dos RSU consolida-se como uma das muitas questões ambientais prementes do mundo contemporâneo. A especificidade e complexidade dos resíduos domiciliares remetem à constante produção por indivíduo, família ou domicílio (DIAS *et al.*, 2012). O desenvolvimento econômico, a urbanização e o aumento dos padrões

de consumo apontam para crescimento na quantidade e complexidade dos RSU. Para a realidade brasileira, a geração de RSU também tem registrado considerável elevação (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

Os panoramas de resíduos sólidos anuais da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) mostram que a quantidade de resíduos no Brasil cresce proporcionalmente mais que a população, embora o ritmo dessa distância seja, felizmente, declinante, no que se refere aos resíduos domiciliares. Aumenta, ano a ano, a geração de lixo pela sociedade brasileira, tanto em termos absolutos como *per capita* (ABRAMOVAY *et al.*, 2013; NASCIMENTO *et al.*, 2015).

Outro aspecto da geração *per capita* dos resíduos é que esta pode ser considerada como um marcador dos hábitos de consumo, padrão de vida, fatores culturais, renda familiar e até mesmo economia de determinada sociedade (OJEDA-BENÍTEZ *et al.*, 2008; SUTHAR; SINGH, 2015). Os RSU constituem hoje um desafiante tema na agenda de políticas públicas ambientais (KLEIN *et al.*, 2018).

O manejo ambientalmente correto dos resíduos deve ir além do simples depósito ou aproveitamento por métodos seguros. Deve-se buscar no conceito de desenvolvimento sustentável a forma de tratamento de resíduos sólidos, mas, principalmente, a mudança dos padrões de produção e consumo (SIMONETTO, LÖBBLER, 2014).

No Brasil, em 02 de agosto de 2010, o Governo Federal promulgou a Lei nº 12.305/10 (regulamentada pelo Decreto nº 7.404, no dia 23 de dezembro de 2010), que dispõe sobre a PNRS, que coloca o Brasil num rol de seletos países. Uma lei moderna, destaca-se como uma das mais importantes para a gestão dos resíduos sólidos (MAIA *et al.*, 2014).

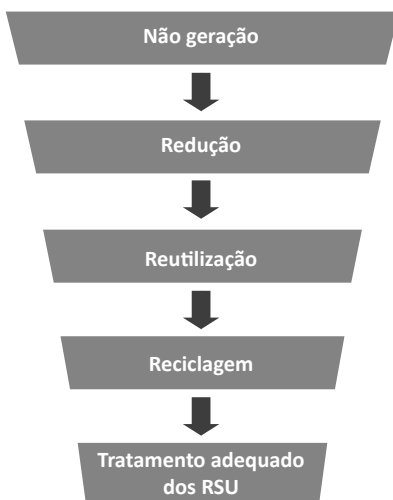
2.2 Lei Federal nº 12.305/10 e economia brasileira a partir de 2010

A ordem de prioridade dos objetivos da PNRS é tratada na Lei Federal nº 12.305/10, conforme é descrito na Figura 1. Para atender essa ordem cronológica de prioridades, o consumo sustentável³ será estimulado por meio de políticas públicas que

³ Para um melhor entendimento sobre o consumo sustentável, ver: Agenda 21 Global, capítulo 4. Também é possível ler a respeito no site do Ministério do Meio Ambiente, disponível em: <<https://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/conceitos/consumo-sustentavel.html>>

incentivem a educação e a consciência ambiental por parte de toda a sociedade, tendo a responsabilidade compartilhada como o principal foco da gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

Figura 1 | Artigo 9º da Lei nº 12.305/10 – Ordem de prioridade na gestão dos resíduos sólidos



Fonte: elaboração própria com base na Lei Federal nº 12.305/10.

Na Lei Federal nº 12.305/10, a ordem de prioridade é mencionada em diversos artigos, especialmente no que se refere à não geração e redução dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010). Destacam-se os artigos e incisos sobre o tema:

Art. 7º São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

[...]

II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

Art. 9º Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Art. 15. A União elaborará, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, com vigência por prazo indeterminado e horizonte de 20 (vinte) anos, a ser atualizado a cada 4 (quatro) anos, tendo como conteúdo mínimo:

[...]

III - metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

Art. 17. O plano estadual de resíduos sólidos será elaborado para vigência por prazo indeterminado, abrangendo todo o território do Estado, com horizonte de atuação de 20 (vinte) anos e revisões a cada 4 (quatro) anos, e tendo como conteúdo mínimo:

[...]

III - metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção.

[...]

III - reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;

O Decreto nº 7.404/10 tem, no seu artigo 35, a citação referente à ordem de prioridade. Trata-se do Título IV, das Diretrizes Aplicáveis à Gestão e Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, que diz: “Art. 35. Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deverá ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.”

No entanto, a ordem de prioridade da Lei Federal nº 12.305/10 entrou em choque com a política econômica de estímulo ao consumo, incentivada a partir do ano de 2007. Entre os anos de 2008 a 2012, a economia vivenciou uma fase de crescimento, impulsionada principalmente por uma forte política de expansão de crédito, para fomentar a economia no intuito de aumentar e incentivar o consumo como forma de reagir à crise financeira internacional. Essa política foi materializada por meio dos bancos públicos, em especial, pela Caixa Econômica Federal, pelo Banco do Brasil, e também pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (BARROS; MONTEIRO, 2016; PAULA; PIRES, 2017).

Para efeito de comparação, podemos analisar o comportamento da poupança doméstica e do consumo, nos períodos de ajustes (1999-2004) e no período do crescimento do gasto público (2010). Segundo Giambiagi⁴ *et al.* (2011), a poupança doméstica, que tinha aumentado para 12,1% do PIB em 1999, passou para 18,5% do PIB em 2004, mas voltou a ceder para 16,5% do PIB em 2010. Essa dinâmica refletiu-se no consumo total – privado e governo –, que em 1999 fora de 85,0% do PIB; após cinco anos de ajustamento, cedeu para 79,0% do PIB; e voltou a aumentar para 81,8% do PIB em 2010.

Percebe-se que, no período dos ajustes, em especial entre os anos de 1999-2002, o consumo das famílias tinha crescido menos do que o PIB. Entre os anos de 2002-2004, o consumo privado cresceu a uma média anual de apenas 1,5%, ante 3,4% do PIB. A partir desse período, as circunstâncias na política econômica começariam a mudar, de um discurso pró ajuste para um discurso pró consumo (HORTA; GIAMBIAGI, 2018). Essa mudança caracterizou-se pela forte expansão do crédito e por uma política fiscal mais agressiva em termos do gasto público. O resultado disso foi uma aceleração do consumo, em particular o das famílias, registrando um crescimento a uma taxa muito superior à média do período entre os anos de 2002-2006 (HORTA; GIAMBIAGI, 2018).

De acordo com Morais e Saad-Filho (2011, p. 520), percebeu-se uma forte intervenção do Estado no domínio econômico, principalmente no que tange à “expansão do mercado de consumo de massa via programas de transferência de renda, elevação do salário-mínimo e do crédito ao consumo”.

De acordo com Mantovani *et al* (2014, p. 04), “como visto anteriormente, em um sistema econômico, todo o resultado (bens e serviços) produzido pela economia deve ser transformado em valor (medido pelo dinheiro ou pela moeda), e com isso fica evidente a relação entre economia, bens e serviços”. Para Vasconcellos e Garcia (2008), se a renda dos consumidores aumenta, a demanda dos produtos e serviços crescem, evidenciando uma relação positiva entre as variáveis.

Como o consumo foi incentivado pela política econômica à época, denota-se que, com a população incitada a gastar e a comprar mais, o aumento da geração dos RSU se

⁴ Para um melhor entendimento sobre as políticas econômicas adotadas no período, ver: GIAMBIAGI, F.; VILLELA, A.; CASTRO, L. B.; HERMANN, J. *Economia Brasileira Contemporânea [1945 – 2010]* - 2ª edição, Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 296 p. Em específico, ler o capítulo 8, escrito pelo Fábio Giambiagi: “Rompendo com a ruptura: o Governo Lula (2003-2010)”

tornou uma consequência negativa, resultado desse estímulo. A sanção da Lei Federal nº 12.305/10 aconteceu no ano em que o país teve o maior crescimento do PIB, na ordem de 7,5%, puxado especialmente pelo consumo da família (entre outros fatores).

O choque acontece nesse ponto: por um lado, com o estímulo ao consumo, eleva-se a geração de RSU; por outro lado, a promulgação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, por meio de uma lei federal, estabelece uma prioridade focada em não gerar e reduzir a quantidade de RSU. E prevaleceu a política econômica vigente à época, na medida em que o consumo das famílias aumentou, gerando externalidades negativas aos municípios frente à gestão ambientalmente adequada desses RSU.

2.3 Consequências do aumento da geração de RSU nas cidades

O tema relacionado a questão ambiental se intensificou no campo dos debates das agendas de políticas públicas, especialmente, a partir da década de 90. O modo de vida consumista e a intensificação dos meios de produção cada vez mais extrativista, passam a fazer parte da realidade de uma sociedade contemporânea. Com isso, os impactos negativos ao meio físico, biótico e antrópico se potencializaram. No entanto, “houve um avanço significativo ao se afirmar que não há desenvolvimento que não seja sustentável”, condenando, de certa forma, “o crescimento econômico a qualquer custo, principalmente, aos elevados custos socioambientais” (COSTA, 1999, p. 62).

Santos (1996) explica a emergência do espaço mecanizado, período em que começa a existir uma degradação da natureza em vista do consumo. Para Jacobi (2006), esses impasses de transformações urbanas 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. Nesse contexto, “a noção de sustentabilidade ambiental corresponde a uma dimensão a ser incorporada à própria noção de desenvolvimento” (COSTA, 1999, p. 62).

Costa (1999) aponta que a sustentabilidade caminha na direção da justiça social, oferece um ambiente mais digno e saudável para a população, traduzindo em uma melhor qualidade de vida. Segundo Acselrad (1999, p. 83), “a concepção da sustentabilidade é

normalmente acompanhada de uma base social de apoios a projetos de mudança técnica urbana, pela via da “educação ambiental” e da disseminação de uma “consciência ecológica”, de projetos de reciclagem, como forma de trajetória progressiva”.

Waldman (2010) considera que a geração de resíduos é indissociável das atividades humanas, sendo a produção inevitável e inexorável. E “que o transcurso do crescimento demográfico e das aglomerações urbanas resultou em perturbações ambientais nos centros urbanos” (NUNES; BASTOS, 2018, P. 545). Constituídas de infraestruturas limitadas, boa parte dos municípios brasileiros não foi projetada para atender as necessidades da demanda populacional (NUNES; BASTOS, 2018).

Esta restrição urbana provoca uma série de instabilidades ambientais. Os impactos das ações antrópicas ao meio que se vive, são observadas pela poluição do solo, emissão de poluentes tóxicos que provocam a contaminação do ar, o despejo do esgotamento sanitário em rios e lagos. “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” (NUNES; BASTOS, 2018, P. 545).

O dinamismo do desenvolvimento econômico, a melhoria da renda que reflete em uma melhor qualidade de vida, o aumento populacional e a crescente urbanização dos últimos anos podem indicar em uma mudança do comportamento dos hábitos de consumo da população. “Como decorrência direta desses processos, vem ocorrendo um aumento na produção de resíduos sólidos, tanto em quantidade como em diversidade, principalmente nos grandes centros urbanos” (GOUVEIA, 2012, P. 1504).

Por causa da concentração urbana, a geração *per capita* de resíduos sólidos está aumentando, bem como, a qualidade desses passivos ambientais, que estão se tornando mais complexo e de maior periculosidade (JACOBI, 2012). As aglomerações nas cidades sofrem incômodos efeitos com a elevação da densidade territorial da produção de rejeitos, prejudicando a sustentabilidade em nível local (ACSELRAD, 1999). E com isso, boa parte dos municípios brasileiros depositam os resíduos de forma irregular, *in natura* e sem nenhum tipo de tratamento ou reaproveitamento, provocando sérios danos ao meio ambiente (RODRIGUES, 2010).

Mucelim e Bellini (2007) destacam que, a disposição inadequada dos RSU, em especial o domiciliar, provocam impactos negativos em todo o meio ambiente. Entre os impactos negativos originados a partir do RSU, em especial o domiciliar, estão os efeitos decorrentes da prática de disposição inadequada desses resíduos nos meios físicos, biológicos e antrópicos, ocasionando a poluição do solo, a contaminação do ar e a degradação dos recursos hídricos. “Essas práticas podem provocar contaminação de corpos d’água, assoreamento, enchentes, além da poluição visual, mau cheiro e contaminação do ambiente” (MUCELIM, BELLINI, 2007, P. 113).

Um aumento na geração dos RSU pode provocar um outro efeito deletério nos municípios: a segregação socioespacial urbana. Segundo Rodrigues (1998), as áreas mais periféricas, as que têm menor valoração de mercado, podem ser destino de depósito de lixo e, portanto, de problemas. E isso representa a possibilidade de degradação da vida humana quanto à penúria de se conviver com os resíduos, especialmente, daquela parcela da população que são excluídas, desprotegidas e negligenciadas pelo poder público e que são esquecidas pela sociedade (WALDMAN, 2010).

A disposição inadequada dos RSU e a falta do seu tratamento adequado resultam em riscos à saúde pública, na proliferação de doenças, pela ação dos vetores: moscas, baratas, ratos, pulgas, mosquitos (SILVA; LIPORONE, 2011). São relacionadas as doenças provenientes dos resíduos domésticos, sendo as principais: cólera, cisticercose, febre tifoide, toxoplasmose, peste bubônica, leptospirose, leishmaniose, entre outras (BRASIL, 2010).

Existem outros problemas decorrentes dos RSU, como: estético e de odor, contaminação do ar, presença de aves que podem colidir com um avião, entre outros. Portanto, um aumento na geração dos RSU tende a potencializar esses efeitos negativos nos municípios.

No Brasil, apesar de a sociedade ser responsável pela gestão e principalmente geração dos resíduos, ainda são os municípios os principais responsáveis pelo seu gerenciamento (BRASIL, 2010). E, nessa seara, o verdadeiro problema se encontra, pois toda a responsabilidade torna-se do município, sendo que, por muitas vezes, falta-lhes capital humano, financeiro e técnico para gerenciar os resíduos sólidos urbanos. Compreende-se

desse fato que o aumento da geração de RSU demandaria um investimento maior para o tratamento adequado desses resíduos, já que os custos financeiros e sociais decorrentes desses resíduos aumentariam.

3. Procedimentos Metodológicos

3.1 Caracterização da pesquisa

O presente trabalho é um estudo exploratório, com abordagem de natureza qualitativa, e de procedimento bibliográfico e documental. De acordo com Malhotra (2004), a pesquisa exploratória ajuda na compreensão do problema enfrentado pelo pesquisador, de maneira que identifique aspectos relevantes ou obtenha dados adicionais para o desenvolvimento de uma abordagem. Para Raupp e Beuren (2003), a pesquisa qualitativa descreve a complexidade de um problema, analisando, compreendendo e classificando as variáveis com os processos dinâmicos ocorridos, sendo profunda a forma de tratar o fenômeno estudado.

3.2 Delineamento Metodológico

Foi efetuada a coleta de dados, informações e conteúdo de procedimento documental e bibliográfico, desenvolvida com base em material bibliográfico, constituído, principalmente, de livros e artigos científicos (GIL, 2008). A pesquisa documental, segundo Godoy (1995), envolve publicações institucionais, reportagens e legislações.

Nesta pesquisa, o principal documento analisado foi a Lei Federal nº 12.305/10. De forma secundária, analisou-se o Decreto nº 7.404. Para a fundamentação teórica e apresentação dos resultados e discussões, buscou-se o banco de dados do Google Acadêmico, no intuito de pesquisar artigos científicos que contribuem com o tema analisado. Para o desenvolvimento dos gráficos e tabelas, utilizou-se o Microsoft Excel®.

Na Tabela 1, apresentam-se os resultados da busca no Google Acadêmico, conforme as três variáveis de busca utilizadas. A primeira variável é a “Palavra-chave”; a segunda refere-se ao “Filtro”; e a terceira relaciona-se ao “Resultado”.

Tabela 1 | Primeiro resultado de busca dos artigos científicos no Google Acadêmico, 2019

Palavra-chave	Filtro	Resultado
Lei Federal nº 12.305/10, Consumo e Resíduos Sólidos Urbanos	“Português”; “a qualquer momento”; “excluiu citação e patente”.	2.660
Política Econômica Brasileira, entre os anos de 2002 e 2017	“Português”; “a qualquer momento”; “excluiu citação e patente”.	48.000
Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos nos Municípios	“Português”; “a qualquer momento”; “excluiu citação e patente”.	46.900

Fonte: Elaboração própria.

Para realizar a pesquisa no Google Acadêmico, foram usadas três palavras-chave. O filtro aplicado foi para: o idioma em português; a qualquer momento (sem definição de uma data específica); e excluiu-se a citação e patente. A primeira palavra-chave trouxe um resultado de 2.660 artigos. Já a segunda trouxe um resultado de 48.000 artigos. Na terceira palavra-chave, o resultado apresentado foi de 46.900 artigos. Nesse caso, foi necessário aplicar um filtro para a escolha dos artigos a serem estudados, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 | Segundo resultado de busca dos artigos científicos no Google Acadêmico, 2019

Palavra-chave	Filtro	Resultado - Filtro
Lei Federal nº 12.305/10, Consumo e Resíduos Sólidos Urbanos	10 primeiras páginas	100 artigos
Política Econômica Brasileira, entre os anos de 2002 e 2017	5 primeiras páginas	50 artigos
Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos nos Municípios	5 primeiras páginas	50 artigos

Fonte: Elaboração própria.

O filtro aplicado nesse momento da busca foram as primeiras páginas do “Google Acadêmico”, entendendo que as principais pesquisas destacam-se como as mais relevantes.

Para a primeira palavra-chave, foram observadas as 10 primeiras páginas, o que resultou em 100 artigos. Já para a segunda palavra-chave, o filtro aplicado foi para as 5 primeiras páginas, resultando em 50 artigos. Para a terceira palavra-chave, o método foi idêntico ao anterior, observando as 5 primeiras páginas e retornando 50 artigos. Após a filtragem dos artigos mais relevantes, na Tabela 3, será apresentado o resultado da escolha dos artigos estudados e citados nesta pesquisa.

Tabela 3 | Resultado definitivo de busca dos artigos científicos no Google Acadêmico, 2019

Palavra-chave	1º Resultado - Filtro	2º Resultado - definitivo
Lei Federal nº 12.305/10, Consumo e Resíduos Sólidos Urbanos	100 artigos	18 artigos escolhidos
Política Econômica Brasileira, entre os anos de 2002 e 2017	50 artigos	3 artigos escolhidos
Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos nos Municípios	50 artigos	11 artigos escolhidos

Fonte: Elaboração própria.

Após realizar a escolha de artigos mais relevantes a serem observados de acordo com o tema desta pesquisa, chegou-se ao resultado definitivo. Para a primeira palavra-chave, foram escolhidos e citados 18 artigos. Para a segunda palavra-chave, foram selecionados três artigos. Já para a terceira palavra-chave, elegeram-se 11 artigos. Para a metodologia, foram usados quatro livros. Além dos artigos e da Lei Federal nº 12.305, que foram mencionados, utilizaram-se mais 10 livros, quatro documentos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), um documento do Ministério da Saúde, um documento do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), quatro documentos da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), e um decreto.

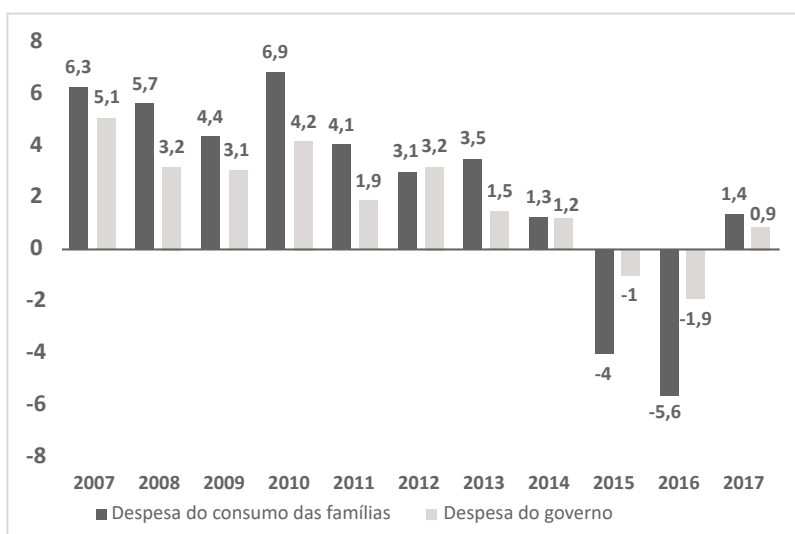
4 Resultados e Discussões

Percebe-se o paradoxo existente entre as políticas econômicas de expansão e incentivo ao consumo e a pedra angular da Lei Federal nº 12.305/10, cujos objetivos prioritários são a não geração e a redução na geração dos resíduos sólidos. Em outras palavras, faz-se necessária a diminuição do consumo, ou que se desenvolva um consumo mais sustentável (consciente), visando à redução desses resíduos.

A política econômica de incentivo ao consumo pode ter contribuído com o aumento na geração total dos RSU. Infere-se que, se o consumo aumenta, a geração de RSU também se eleva. Os anos de 2010 e 2017 trazem um panorama sobre o comportamento da geração total dos RSU em decorrência dos ciclos econômicos vivenciados pelo Brasil.

Em todo o mundo, existem quatro elementos fundamentais que indicam a propensão ao consumo: confiança das pessoas, crédito, emprego e renda. E o Brasil, durante esse período, que se inicia no ano de 2008, tendo um boom de crescimento no ano de 2010, estimulado pelo Governo Federal, assistiu a expansão dessas quatro variáveis.

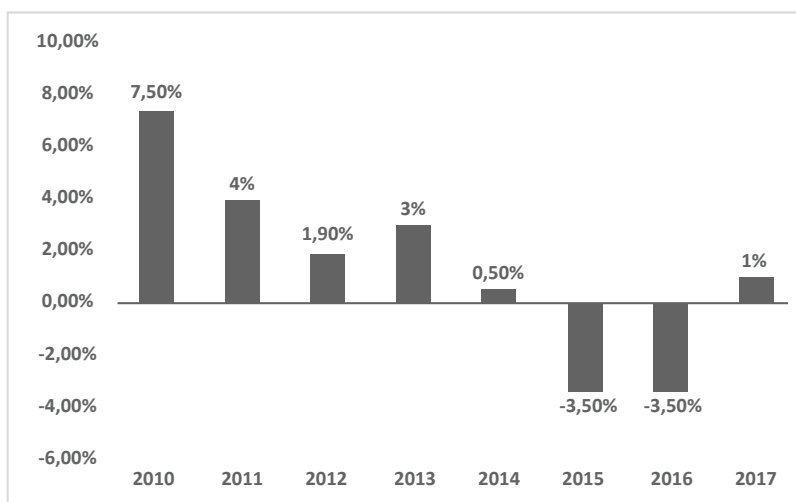
Figura 2 | Consumo no Brasil, por despesa do consumo das famílias e despesa do governo entre os anos de 2007-2017 (médias anuais por período — %)



Fonte: Elaboração própria com base: IBGE (2013); Ipea (2016); Horta e Giambiagi (2018)

A Figura 2, referente ao período que caracteriza os anos de 2007 até 2014, mostra que o consumo das famílias aumentou, estimulado pelas políticas do governo. Esse crescimento pode ser explicado pela queda da inflação, pela melhoria de indicadores como emprego e renda, bem como pelo aumento do crédito. Mas, nos anos de 2015 e 2016, percebe-se uma retração no consumo das famílias, impactando diretamente no PIB desse período. A partir de 2017, há uma recuperação nesse índice. É fundamental destacar que, no decorrer de onze períodos, o consumo das famílias foi maior do que o consumo pelo governo em oito períodos.

Figura 3 | Evolução do PIB brasileiro



Fonte: Elaboração própria com base em IBGE (2017).

Conforme demonstrado na Figura 3, o PIB brasileiro teve um crescimento baseado no *stop-and-go*, até o ano de 2014. Houve uma forte desaceleração a partir de 2014, “vindo a sofrer uma forte e prolongada recessão em 2015-2016, com uma taxa de crescimento do PIB média negativa em 3,5%, acompanhado de uma piora em vários indicadores sociais, o que resultou em uma queda no consumo das famílias nesse mesmo período” (PAULA; PIRES, 2017, p. 125).

Tabela 4 | Geração de RSU (t/ano), variação percentual de RSU e taxa de crescimento da população, e variação do período de 2010 - 2017

Ano	Geração de RSU (t/ano) ⁵	Variação percentual ($\Delta\%$) – ano a ano	Taxa de crescimento da população
2009	66.695.720	-	0,90%
2010	71.207.850	6,77%	1,00%
2011	72.457.610	1,76%	0,90%
2012	73.386.170	1,28%	0,90%
2013	76.387.200	4,09%	3,70%
2014	78.583.405	2,88%	2,90%
2015	79.889.010	1,66%	0,80%
2016	77.654.845	-2,80%	0,80%
2017	78.426.820	0,99%	0,75%
Variação no período	17,59%	-	12,65%

Fonte: Elaboração própria com base: Abrelpe (2009 a 2017).

A Tabela 4 indica a geração de RSU total por toneladas a cada ano, entre 2009 e 2017, comparando-a com a variação da taxa de crescimento populacional dos períodos analisados⁶. Quando se observa o ano de 2010 frente a 2009, houve um acentuado aumento, de 6,77%, na geração de RSU, e esse índice percentual é superior à taxa de crescimento populacional urbano, que foi de 1,0%.

Esse crescimento relevante da geração de RSU em 2010 pode estar relacionado ao crescimento econômico vigoroso que o país experimentou à época. O padrão de renda influencia o consumo, e isso foi percebido pelas famílias que tiveram o seu poder de compra ampliado, com a ajuda das políticas de incentivo na demanda por produtos e bens.

Partindo para o ano de 2011, quando comparado ao ano de 2010, houve um aumento de 1,76% na geração de RSU. Esse índice também foi superior à taxa de crescimento populacional urbano no país, que foi de 0,9%. Olhando para o ano de 2012, o acréscimo

⁵ Para os dados da Geração de RSU (toneladas/ano), foi calculado: Geração total (toneladas/dia) x 365 (dias/ano).

⁶ Para mais informações sobre os dados numéricos, ver: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA URBANA E RESÍDUOS ESPECIAIS. *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil*. São Paulo: Abrelpe, 2009 a 2017.

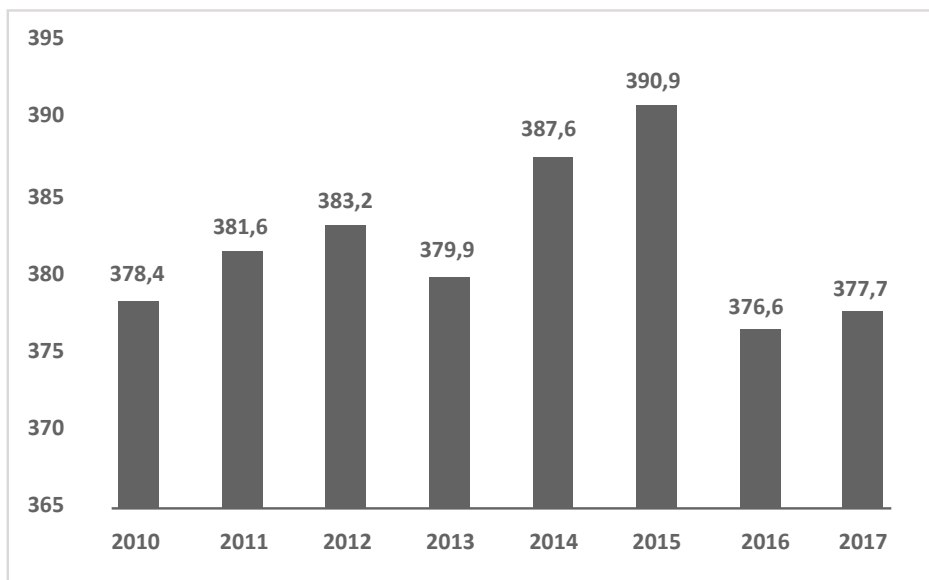
foi de 1,26%, mantendo-se o mesmo patamar de elevação populacional.

Para o ano de 2013, observa-se uma elevação de 4,07% na geração total de RSU em comparação com o período anterior. Trata-se de uma variação percentual significativa, cujo reflexo pode estar associado a determinados fatores econômicos. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2013), houve um aumento de 3,5% da despesa do consumo das famílias, favorecido pela elevação de 2,0% da massa salarial dos trabalhadores, em termos reais, e, em termos nominais, pelo acréscimo de 8,5% do saldo de operações de crédito do sistema financeiro com recursos livres para pessoas físicas.

Em 2013, o comportamento econômico favoreceu o consumo das famílias, o que pode ter implicado no aumento da geração total dos RSU. No entanto, a taxa de crescimento populacional no ano foi de 3,70%. Em comparação aos períodos analisados, refere-se à maior variação percentual.

No entanto, em 2014 houve um aumento de 2,88% na geração de RSU, igualando-se à taxa de crescimento populacional no período, que foi de 2,9%. De 2014 para 2015, a geração de RSU teve um aumento de 1,66%, índice maior do que a taxa de crescimento populacional urbano no país, que foi de 0,8%. Percebe-se que, de acordo com os dados, nos anos seguintes a 2013, a geração total dos RSU se manteve constante a esse novo pico de valores.

No ano de 2015 para 2016, houve uma queda na geração de RSU em 2,80%, sendo que o índice da taxa de crescimento populacional urbano foi de 0,8%. Essa queda da geração total de RSU pode ser atribuída a uma elevada queda da taxa de crescimento da economia brasileira, em conjunto com uma forte retração nas despesas de consumo das famílias. Mas observa-se que, mesmo após uma redução total da geração dos RSU em 2016, ainda os números são bem maiores do que se comparados, de forma nominal, ao ano de 2010, quando houve um crescimento econômico de 7,5%. De 2016 para 2017, há uma inversão, pois houve um aumento na geração de RSU de 1%, superando o índice da taxa de crescimento populacional urbano no país, que foi de 0,75%.

Figura 4 | Geração de RSU Kg/per capita/ano

Fonte: Elaboração própria com base em Abrelpe (2017).

Em relação à geração de RSU *per capita*, a Figura 4 demonstra que o índice nos anos de 2011, 2012, 2014, 2015 e 2017 foi crescente em relação ao período anterior. Apenas nos anos de 2013 e 2016, esses números foram menores do que no período anterior, demonstrando uma queda na geração de RSU *per capita*. Novamente, visualizando o ano de 2016, há uma queda acentuada na geração de resíduos *per capita*, atingindo o menor nível desde 2010. Isso é reflexo da queda forte do PIB e do consumo das famílias.

Existem algumas possibilidades que contribuíram para um aumento da geração *per capita* de RSU no Brasil. Segundo Campos (2012), os fatores que colaboraram com essa questão foram: o aumento do emprego e da massa salarial; políticas públicas de enfrentamento à pobreza; maior facilidade na obtenção de crédito para o consumo; estímulo ao consumo pelos meios de comunicação; uso indiscriminado de produtos descartáveis; redução no número de pessoas por domicílio e da composição familiar; e, estímulo aos novos hábitos de consumo.

4 Considerações Finais

A geração de RSU é diretamente proporcional ao consumo. Quando o consumo aumenta, eleva-se a produção e a quantidade de bens produzidos, o que implica na utilização de mais recursos, gerando, por fim, um aumento na geração dos resíduos.

Infere-se que, por meio dos números representados na Tabela 4, a variação da geração total de RSU de cada ano pode estar conectada ao comportamento da economia. Essa relação pode ser observada pelos exemplos dos anos de 2010, 2013 e 2016, respectivamente.

Os dados apresentados nessa mesma tabela refletem um aumento expressivo da geração total de RSU entre os anos de 2009 e 2017. No período analisado, o saldo da variação percentual foi de 17,59% para uma taxa de crescimento populacional de 12,65%. Em pouco tempo (menos de 10 anos), o volume total gerado de RSU aumentou significativamente.

Desse ponto, compreende-se que a PNRS não atingiu o seu principal objetivo, da não geração e redução de RSU por meio do consumo sustentável. E, conseqüentemente, não minimizou os efeitos negativos que o aumento da geração de RSU podem provocar nos municípios.

A Lei Federal nº 12.305/10 foi implementada no mesmo ano em que o país teve o crescimento do seu PIB mais elevado na década, e seguiu *pari passu*, nos anos seguintes, com a economia estimulada, aquecida e consumista. Diante do exposto neste artigo, entende-se que, a ordem de prioridade da Lei Federal nº 12.305/10, que versa sobre a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento ambientalmente correto dos RSU e o incentivo de um consumo mais consciente e sustentável chocou-se com a política de incentivo ao consumo fomentado pelo Governo Federal brasileiro.

Há o entendimento de que as políticas econômicas de expansão do consumo surtiram efeitos desejados na economia, por um determinado período. Entretanto, geraram uma externalidade negativa ao meio ambiente, pois houve aumento total da geração dos RSU entre os anos de 2010 e 2017, exceto no ano de 2016, em que houve uma

pequena diminuição. Mesmo nos anos em que o país experimentou períodos de recessão (2015 e 2016), a geração dos RSU se manteve elevada.

Sugerem-se aqui três pontos a serem analisados: (i) os efeitos da expansão do consumo e a geração dos RSU; (ii) qual o valor monetário dos impactos da elevação da geração dos RSU nos municípios; (iii) e se os municípios são capazes de arcar com os custos financeiros da elevação de geração dos RSU.

É natural questionar até que ponto uma política macroeconômica provoca uma supressão em outras áreas setoriais. Deve-se rever o porquê da Lei Federal nº 12.305/10 não ter conseguido êxito na sua principal proposta; e entender se as implicações nos municípios decorrentes do aumento da geração de RSU são economicamente suportáveis ou não.

É importante salientar que não existe uma forma de impedimento na geração dos resíduos, já que o ser humano precisa consumir para sobreviver. O que deve ser estimulado na gestão dos RSU é um bom planejamento, responsabilidade, integração setorial, alinhamento de políticas públicas, estratégias de incentivo e promoção à reciclagem e o reuso de materiais. A isso se soma a necessidade de fomentar a educação e a consciência ambiental na população, bem como buscar soluções que minimizem os impactos negativos causados pelos resíduos pós consumo, mas que tudo isso seja feito de forma conciliada, por meio de políticas públicas, que possam garantir uma melhor qualidade de vida para as pessoas, a conservação do meio ambiente e a redução das externalidades negativas nas cidades provocadas pelos resíduos sólidos. É dever dos governos (federal, estadual e municipal), de forma articulada, fazer valer a Lei Federal nº 12.305/10.

Referências bibliográficas

ABRAMOVAY, R.; SPERANZA, J. S.; PETITGAND, C. *Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera*. São Paulo: Planeta sustentável, 2013. p. 11-12.

ACSELRAD, H. Discursos da sustentabilidade urbana. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, Campinas, n. 1, p. 79-90, maio/nov. 1999.

BARROS, A. M.; MONTEIRO, M. S. Os efeitos da política brasileira de expansão do crédito: uma análise regional. *Revista Brasileira de Economia de Empresas*, Brasília, v. 16, n. 1, p. 79-92, 2016.

BEZERRA, R. R.; CARREIRA, J. C.; AGUIAR, R.G. *Estudo de caso da quantidade e destinação final dos resíduos sólidos orgânicos domiciliares do Bairro Urupá na cidade de Ji-Paraná/RO*. 2010. Disponível em: <<http://www.faesa.br/sea/trabalhos>>. Acesso em: 29 jun. 2019.

BRASIL. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 23 dez. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm>. Acesso em: 15 jun. 2019

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 03 ago. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm> Acesso em: 02 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. *Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso*. 8. ed. rev. Brasília, DF, 2010. 444 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_infecciosas_parasitaria_guia_bolso>. Acesso em: 19 jun. 2019.

CAMPOS, H. K. T.; Renda e evolução da geração *per capita* de resíduos sólidos no Brasil. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, abr./jun. 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-41522012000200006>>. Acesso em: 20 jun. 2019

COSTA, H. S. M. Desenvolvimento urbano sustentável: uma contradição de termos? *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, São Paulo, n. 2, p. 55-71, nov. 1999. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.22296/2317-1529.2000n2p55>>. Acesso em: 13 jun. 2019.

DIAS, D. M.; MARTINEZ, C. B.; BARROS, R. T. V.; LIBÂNIO, M. Modelo para estimativa da geração de resíduos sólidos domiciliares em centros urbanos a partir de variáveis socioeconômicas conjunturais. *Engenharia Sanitária Ambiental*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 325-332, jul./set. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v17n3/v17n3a09>>. Acesso em: 08 jun.2019.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 176 p.

GODECKE, M. V.; NAIME, R. H.; FIGUEIREDO, J. A. S. O consumismo e a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil. *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental*, Santa Maria, v. 8, n. 8, p. 1700-1712, 2012. Disponível em: <<http://web-resol.org/textos/6380-33840-2-pb-2.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, mai. /jun. 1995.

GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17 (6), n. 6, p. 1503-1510, jun. 2012. < Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n6/v17n6a14.pdf>>. Acesso em: 11 jun.2019.

HAMILTON, C. Consumerism, self-creation and prospects for a new ecological consciousness. *Journal of Cleaner Production*, v. 18, Issue 6, p. 571-575, 2010.

HARVEY, D. *A Justiça Social e a Cidade*. São Paulo: Hucitec, 1980. 187 p.

HARVEY, D. *Condição Pós-Moderna*. 17. ed. São Paulo: Loyola, 2004. 349 p.

HIRSH, J. B.; DOLDERMANA, D. Personality predictors of Consumerism and Environmentalism: A preliminary study. *Personality and Individual Differences*, v. 43, Issue 6, p. 1583-1593, 2007.

HORTA, G. T. L.; GIAMBIAGI, F. *Perspectivas DEPEC 2018: o crescimento da economia brasileira 2018-2023*. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2018. 60 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Cidades*. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 01 jul. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Contas nacionais trimestrais: outubro/dezembro 2013*. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Contas nacionais trimestrais: outubro/dezembro 2017*. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa de orçamentos familiares 2017 – 2018: primeiros resultados*. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *Carta de conjuntura nº 32*. Brasília: Ipea, 2016.

JACOBI, P. Dilemas socioambientais na gestão metropolitana: do risco à busca da sustentabilidade urbana. *Política & Trabalho*, João Pessoa, v. 23, n. 25, p. 115-134, out. 2006.

JACOBI, P. R. Desafios e reflexões sobre resíduos sólidos nas cidades brasileiras. In: SANTOS, M. C. et al. *Resíduos sólidos urbanos e os impactos socioambientais*. São Paulo: IEE-USP, 2012. p. 31-34

KLEIN, F. B.; GONÇALVES-DIAS, S. L. F.; JAYO, M. Gestão de resíduos sólidos urbanos nos municípios da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê: uma análise sobre o uso de TIC no acesso à informação governamental. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, Curitiba, v. 10, n. 1, p. 140-153, jan./abr. 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/urbe/v10n1/2175-3369-urbe-10-1-140.pdf>>. Acesso em: 08 jun. 2019.

LEME, S. M. Comportamento da população urbana no manejo dos resíduos sólidos domiciliares em Aquidauana – MS. *Geografia*, Londrina, v. 18, n. 1, p. 157-192, jan/jun. 2009. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia>>. Acesso em: 29 set. 2019.

MAIA, H. J. L.; ALENCAR, L. D.; BARBOSA, E. M.; BARBOSA, M. F. N. Política Nacional de resíduos sólidos: um marco na legislação ambiental brasileira. *Revista Questões Contemporâneas*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 1070-1080, 2014. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/polemica/article/view/9636/7561>>. Acesso em: 28 jul. 2020.

MALHOTRA, N. K. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 720 p.

MARCHI, C. M. D. F. Novas perspectivas na gestão do saneamento: apresentação de um modelo de destinação final de resíduos sólidos urbanos. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, Curitiba, v. 7, n. 7, p. 91-105, jan./abr. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/2175-3369.007.001.A006>>. Acesso em: 07 jun. 2019.

MARTINE, G.; ALVES, J. E. D. Economia, sociedade e meio ambiente no século 21: tripé ou trilema da sustentabilidade? *Revista Brasileira de Estudos de População*, Rio de Janeiro, v.32, n.3, set./dez.2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982015000300433&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 08 jun. 2019.

MORAIS, L.; SAAD-FILHO, A. Da economia política à política econômica: o novo-desenvolvimentismo e o governo Lula. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 31, n. 4, p. 507-527, out./dez. 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-31572011000400001>>. Acesso em: 08 jun. 2019.

MUCELIN, C. A.; BELLINI, L. M. Percepção ambiental em ecossistema urbano. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 2007, Caxambú. *Anais...* Caxambú: SEB, 2007. Disponível em: <<http://www.sebecologia.org.br/viiiiceb/pdf/291.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2019.

NASCIMENTO, V. F. et. al. Evolução e desafios no gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. *Revista Ambiente e Água*, Taubaté, v. 10, n. 4, p. 889-902, out./dez. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.4136/ambi-agua.1635>>. Acesso em: 09 jun. 2019.

NUNES, A. C. T.; BASTOS, V. P. Políticas públicas de sustentabilidade urbana no gerenciamento de resíduos sólidos. *O Social em Questão*, Rio de Janeiro, Ano XXI, n. 40, jan./abr. 2018. Disponível em: <http://osocialemquestao.ser.puc-rio.br/media/OSQ_40_art_11_Nunes_Bastos.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2019.

OJEDA-BENÍTEZ, S.; VEGA, C. A. de; MARQUEZ-MONTENEGRO, M. Y. Household solid waste characterization by family socioeconomic profile as unit of analysis. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 52, n. 7, p. 992-999, 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2008.03.004>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

PADILHA, V. *Shopping center – a catedral das mercadorias*. São Paulo: Boitempo, 2006. 224 p.

PAULA, L. F. de; PIRES, M. Crise e perspectivas para a economia brasileira. *Estudos avançados*, São Paulo, vol. 31, n. 89, jan./abr. 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v31n89/0103-4014-ea-31-89-0125.pdf>>. Acesso em: 08 jun.2019.

PENNA, C. G. *O espaço do planeta: sociedade de consumo e degradação ambiental*. Rio de Janeiro, Record, 1999. 252 p.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às Ciências Sociais. In: BEUREN, I. M. (Org.). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003. Cap. 3, p. 76-97.

RODRIGUES, A. M. *Produção e consumo do e no espaço: problemática ambiental urbana*. São Paulo: Hucitec, 1998. 239 p.

RODRIGUES, A. S. L.; NETO, O. A. R.; MALAFAIA, G. Análise da percepção sobre a problemática relativa aos resíduos sólidos urbanos revelada por moradores de Urutaí. *Revista Enciclopédia Biosfera*, Goiás, v. 6, n. 11, p.1-16, 2010. Disponível em: <www.conhecer.org.br/enciclop/2010c/analise%20da%20percepcao.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2019.

SANTOS, M. *A Natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Hucitec, 1996. 308 p.

SILVA, C.B. D; LIPORONE, F. Deposição irregular de resíduos sólidos domésticos em Uberlândia. Algumas considerações. *Revista Eletrônica de Geografia*, Uberlândia, v. 2, n. 6, p. 22-35, abr. 2011. Disponível em: <<http://www.observatorium.ig.ufu.br/pdfs/2edicao/n6/3.pdf>>. Acesso em: 01 jun. 2019.

SIMONETTO, E. O.; LÖBLER, M. L. Simulação baseada em system dynamics para avaliação de cenários sobre geração e disposição de resíduos sólidos urbanos. *Production*, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 212-224, jan./mar. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132013005000034>>. Acesso em: 11 jun. 2019.

SJÖSTRÖM, M.; ÖSTBLOM, G. Decoupling waste generation from economic growth – a CGE analysis of the Swedish case. *Ecological Economics*, v. 69, Issue 7, p. 1545-1552, 2010.

SLOMP, J. Z. F. Endividamento e consumo. *Revista das Relações de Consumo*, Caxias do Sul, n. 108, p. 109-131, 2008. Disponível em: <http://procon.caxias.rs.gov.br/site/_uploads/publicacoes/publicacao_4.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2019

SUESS, R. C; BEZERRA, R. C; SOBRINHO, H. C. Percepção ambiental de diferentes atores sociais sobre o Lago do Abreu em Formosa-GO. *Holos*, ano 29, v. 6, p. 241-258, 2013. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/1287/771>>. Acesso em: 06 jun. 2019.

SUTHAR, S.; SINGH, P. Household solid waste generation and composition in different family size and socio-economic groups: a case study. *Sustainable Cities and Society*, v. 14, p. 56-63, feb. 2015. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.1016/j.scs.2014.07.004>.> Acesso em: 29 jun. 2019.

VASCONCELLOS, M. A. S.; GARCIA, M. E. *Fundamentos de Economia*. 4ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 140-181 p.

WALDMAN, M. *Lixo: cenários e desafios: abordagens para entender os resíduos sólidos*. São Paulo: Cortez, 2010. 231 p.

Fernando Diego Trujillo

 ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6747-9138>

Mestrando profissional em Planejamento e Governança Pública pela UTFPR- Curitiba, e bacharel em Ciências Econômicas na UEL. Atualmente, trabalha com tecnologias para tratamento dos RSU, em especial, para pequenos municípios.

E-mail: fernando.trujillo86@gmail.com

Tatiane Sampaio Trujillo

 ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3716-4247>

Mestre em Genética e Biologia Molecular pela UEL e bacharel em Ciências Biológicas pela mesma instituição. Trabalha como coordenadora de escola e professora de ciências e biologia.

E-mail: tatianesampaio85@gmail.com

Vanessa Ishikawa Rasoto

 ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4174-9619>

Doutora em Engenharia da Produção pela UFSC. Atualmente é Vice-Reitora, professora permanente do mestrado do Programa de Pós-graduação em Planejamento e Governança Pública e professora Titular da UTFPR.

E-mail: vrasoto@gmail.com