

APLICAÇÃO DA LEI DOS GRANDES GERADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO DISTRITO FEDERAL NOS SUPERMERCADOS DE PLANALTINA

**APLICACIÓN DE LA LEY DE GRANDES GENERADORES DE RESIDUOS
SÓLIDOS DEL DISTRITO FEDERAL EN SUPERMERCADOS DE
PLANALTINA**

**APPLICATION OF THE LAW ON LARGE SOLID WASTE GENERATORS OF
THE FEDERAL DISTRICT IN SUPERMARKETS IN PLANALTINA**

Sadi Bidinoto Júnior¹; Bianca da Silva Faria²; Elaine Nolasco³

1. Gestor Ambiental - Universidade de Brasília – campus Planaltina
2. Gestora Ambiental - Universidade de Brasília – campus Planaltina
3. Profa. Doutora da Universidade de Brasília – campus Planaltina

PALAVRAS-CHAVE

supermercados; varejo; coleta seletiva; grandes geradores; planos de gerenciamento.

PALABRAS CLAVE

supermercados; venta minorista; recogida selectiva; grandes generadores; planes de manejo.

KEY WORDS

supermarkets; retail; selective collect; large generators; management plans.

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo avaliar a aplicação da Lei Distrital nº 5.610/16 – Lei dos Grandes Geradores (GG) no varejo supermercadista de Planaltina/DF. É um estudo multicase, caracterizando-se como exploratório e descritivo, com abordagem quali-quantitativa. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas estruturadas realizadas com gestores de 24 estabelecimentos e observações *in loco*. Os resultados indicaram que 38% dos supermercados não conhecem a Lei dos GG e 39% estão cadastrados no Serviço de Limpeza Urbana do DF como GG e cumprem a lei de forma parcial. Apenas 52% dos supermercados possuem Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, conforme Lei nº 12.305 e Lei dos GG. Apesar dos gestores dos estabelecimentos reconhecerem os benefícios ambientais da lei, não se sentem responsáveis pela correta destinação dos resíduos. O estudo demonstra que os supermercados avaliados estão em diferentes situações de atendimento à legislação federal e distrital, carecendo de adequações no manejo de resíduos.

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo evaluar la aplicación de la Ley Distrital n° 5.610/16 - Ley de Grandes Generadores (GG) en la venta al por menor de supermercados en Planaltina/DF. Se trata de un estudio multicaso, caracterizado por ser exploratorio y descriptivo, con abordaje cualitativo-cuantitativo. Los datos se obtuvieron a través de entrevistas estructuradas con gerentes de 24 establecimientos y observaciones in situ. Los resultados indicaron que el 38% de los supermercados no conocen la Ley de GG y el 39% están registrados en el Servicio de Aseo Urbano del DF como GG y cumplen parcialmente con la ley. Solo el 52% de los supermercados cuentan con un Plan de Manejo de Residuos Sólidos, de acuerdo con la Ley N° 12.305 y la Ley GG. Si bien los encargados de los establecimientos reconocen los beneficios ambientales de la ley, no se sienten responsables por la correcta disposición de los residuos. El estudio demuestra que los supermercados evaluados se encuentran en diferentes situaciones de cumplimiento de la legislación federal y distrital, careciendo de adecuaciones en el manejo de residuos.

ABSTRACT

The present study aims to evaluate the application of District Law No. 5,610/16 - Law of Large Generators (GG) in supermarket retail in Planaltina/DF. It is a multi-case study, characterized as exploratory and descriptive, with a qualitative-quantitative approach. Data were obtained through structured interviews with managers from 24 establishments and on-site observations. The results indicated that 38% of supermarkets do not know the Law of GG and 39% are registered with the Urban Cleaning Service of the DF as GG and partially comply with the law. Only 52% of supermarkets have a Solid Waste Management Plan, in accordance with Law No. 12,305 and the GG Law. Although the managers of the establishments recognize the environmental benefits of the law, they do not feel responsible for the correct disposal of waste. The study demonstrates that the evaluated supermarkets are in different situations of compliance with federal and district legislation, lacking adjustments in waste management.

1 INTRODUÇÃO

As publicações deste periódico terão como área de concentração: a gestão e a sustentabilidade ambiental, os processos naturais e as interações recíprocas entre natureza e humanos. Deseja-se fortemente que os artigos enfoquem - os produtos e/ou processos produtivos mais eficientes e sustentáveis; - os aspectos socioambientais das tecnologias, sejam elas ditas tradicionais, ou aquelas valorizadas e aperfeiçoadas com a adoção de novas práticas e tecnologias consorciadas.

A geração, composição e destinação dos resíduos sólidos no ambiente urbano é um desafio de abrangência internacional, afetando, de forma distinta, os países desenvolvidos, em desenvolvimento e pobres. De maneira geral, esse processo está relacionado com o desenvolvimento socioeconômico que afeta o estilo de vida dos indivíduos e os padrões de consumo, acarretando em maior geração de resíduos (RODRIGUES et al., 2015).

Inicialmente, o foco da gestão estava no desperdício após o descarte. Na atualidade, a atenção se moveu ao montante, impedindo a geração dos resíduos, reduzindo a quantidade, os usos de substâncias perigosas, incentivando a reutilização e mantendo-os concentrados e separados para preservar seu valor econômico à reciclagem e recuperação.

O propósito é afastar o pensamento fundamental de “disposição de resíduos” para “gestão de resíduos” e de “resíduos” para “recursos” – daí a terminologia “gerenciamento de resíduos e recursos” e “gerenciamento de recursos”, como parte da “economia circular”, alinhando-se com as perspectivas globais da *Agenda 2030* para o desenvolvimento sustentável, mais especificamente o ODS 12, *consumo e produção sustentáveis* (UNEP, 2015).

Visando promover uma mudança no cenário de disposição inadequada dos resíduos, em agosto de 2010 o governo federal promulgou a Lei nº 12.305 (BRASIL, 2010), instituindo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), e seu decreto regulamentador, nº 7.404/2010. Entre os princípios da lei está o reconhecimento dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis como um bem de valor econômico e social, gerador de trabalho, renda e promotor da cidadania. A não-geração ou redução do volume de resíduos produzidos pela população em geral é um dos principais objetivos. A coleta seletiva, a responsabilidade compartilhada, a educação ambiental e a elaboração dos Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) são instrumentos da lei e base para o gerenciamento integrado dos resíduos.

Corroborando com a PNRS, o Serviço de Limpeza Urbana (SLU) do Distrito Federal, vem implementando ações para o correto gerenciamento dos resíduos, entre estas, os Grandes Geradores (GG) de resíduos sólidos. Tal fato se deu com a promulgação da Lei Distrital nº 5.610, de fevereiro de 2016. De acordo como o art. 3º desta lei, consideram-se GG, pessoas físicas ou jurídicas que produzam resíduos em estabelecimentos de uso não residencial, incluídos os estabelecimentos comerciais; os públicos; os de prestação de serviço; os terminais rodoviários e aeroportuários, cuja natureza ou composição sejam similares àquelas dos resíduos domiciliares e cujo volume diário de resíduos sólidos indiferenciados, por unidade autônoma, seja superior a 120 litros por dia. Vale ressaltar que, por definição da lei, resíduos sólidos domiciliares indiferenciados, são aqueles não disponibilizados para triagem com vistas à reciclagem ou compostagem (DISTRITO FEDERAL, 2016a).

O SLU pode fazer a coleta, transporte e destinação final de materiais recicláveis separados na origem, sem ônus para o grande gerador. Para a gestão dos resíduos orgânicos separados na origem, os GG podem contratar serviços cadastrados de compostagem e, para os resíduos sólidos indiferenciados ou rejeitos, os GG devem contratar uma empresa, cadastrada no SLU ou remunerar esta entidade, mediante pagamento de preços públicos, para fazer o gerenciamento dos resíduos.

Para Costa et al. (2018), a promulgação da lei desonerou o SLU/DF ao responsabilizar o grande gerador pelos custos inerentes ao gerenciamento de seus resíduos. De acordo com os autores, as consequências da lei são: o aumento da quantidade de resíduos sólidos recicláveis secos a serem destinados aos catadores de materiais recicláveis, a gestão mais sustentável dos resíduos, bem como aumento da vida útil do Aterro Sanitário de Brasília. Ressalta-se ainda que, a Lei dos GG do DF se diferencia das demais implementadas em outros municípios brasileiros por estabelecer um volume diário de 120 L de resíduos sólidos indiferenciados (aqueles que não são disponibilizados para triagem com vistas à reciclagem ou compostagem).

Posteriormente a publicação da Lei dos GG, dois decretos foram promulgados para regulamentá-la e instituir a sua vigência. O Decreto nº 37.568/2016 (DISTRITO FEDERAL, 2016b), que previa que a lei entrasse em vigor a partir de fevereiro de 2017, alterado pelo Decreto nº 38.021/2017, que escalonou a entrada em vigor da Lei, definindo novos prazos para os GG que produzam mais de 2.000 L/dia; mais de 1.000 L/dia; e todos os outros acima de 120 L/dia. Outro dispositivo publicado foi a Instrução Normativa nº 89 (IN89) de 2016, expedida pelo SLU para definir os procedimentos operacionais necessários ao cumprimento da Lei dos GG (DISTRITO FEDERAL, 2016c).

Estima-se que haja no DF aproximadamente 3.000 GG (COSTA et al., 2018), entre eles o varejo supermercadista. Este setor de comércio tem por finalidade vender diretamente ao comprador final, consumidor do produto, para uso pessoal e não comercial, sendo composto por todos os portes de empresas e todos os diversos ramos de atividades (AMADEU et al., 2009). Conforme dados da Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS) o setor supermercadista brasileiro registrou em 2021 um faturamento de R\$ 611,2 bilhões, representando 7,03% do produto interno bruto (PIB) (ABRAS, 2022). Se comparado ao período pré-pandemia da covid-19, em 2018, o faturamento foi quase a metade, R\$ 355,7 bilhões, representando 5,2% do produto interno bruto (PIB) (ABRAS, 2019). Tais dados demonstram o crescimento do setor supermercadista mesmo durante o período pandêmico e de alta da inflação no Brasil.

Os varejistas estão localizados no final da cadeia de suprimentos, e, ao longo desta, um grande impacto ambiental já foi gerado – desde o transporte, embalagem e outros processos antes da chegada dos alimentos aos supermercados (BRANCOLI; ROUSTA; BOLTON, 2017; DÍAZ et al., 2017). Nos países industrializados, mais de 40% das perdas de alimentos ocorrem no varejo e em nível de consumo propriamente dito (DÍAZ et al., 2017).

Ao longo de toda a cadeia e dos supermercados, tem-se ainda a geração de resíduos sólidos, como matéria orgânica, recicláveis e resíduos perigosos (SUAMIR; TASSOU; MARRIOT, 2012). Os resíduos orgânicos, compostos principalmente por alimentos, representam em todo o mundo o maior componente dos resíduos geridos pelas municipalidades, que acabam por destiná-los a aterros sanitários (KOSSEVA, 2013). Entretanto, muitas perdas poderiam ser evitadas ao longo da cadeia, ou se inevitável, os resíduos orgânicos poderiam ter melhor destinação como a compostagem, alimentação animal ou biorreatores para produção de biogás.

Por outro lado, a incorporação da variável ambiental no meio empresarial tem ocorrido como uma oportunidade de fortalecimento dos negócios (PARENTE; GELMAN, 2006). Empresas que adotam práticas ambientalmente amigáveis são reconhecidas pelo consumidor, criando assim uma vantagem competitiva no mercado, gerando benefícios econômicos (BRAGA JÚNIOR; DIAS, 2016), valorização da marca, fidelização do cliente e preservação dos recursos naturais (MARTÍNEZ et al., 2017). De acordo com Santos et al. (2016), as ações desenvolvidas internamente pela organização refletem no ambiente externo, dessa forma, afetando os colaboradores, fornecedores e também os clientes. Tendo-se assim, uma prática de educação ambiental em vários segmentos da sociedade. Diante do cenário exposto e do arcabouço legal existente, o presente estudo tem por objetivo avaliar a aplicação da Lei Distrital nº 5.610/16, no varejo supermercadista de Planaltina/DF, por meio de um diagnóstico do gerenciamento de resíduos sólidos adotado nos estabelecimentos analisados.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Para se alcançar os objetivos propostos, uma investigação exploratória e descritiva foi conduzida, com abordagem quali-quantitativa, seguindo o método de estudo multicase. Foram utilizados como unidade de análise, 24 supermercados localizados na Região Administrativa de Planaltina, nordeste do Distrito Federal, durante o primeiro semestre de 2019. Estes supermercados foram escolhidos em função do seu tamanho e distribuição na cidade, de forma que a amostra fosse bem diversificada,

refletindo assim as mais diversas situações possíveis. A distribuição espacial dos estabelecimentos selecionados para o estudo é apresentada na figura 1.

Figura 1 – Localização dos pontos de coleta dos supermercados entrevistados em Planaltina.



Fonte: *Google Earth* modificado pelo autor. Acesso em: 1^o mar. 2019.

No quadro 1, tem-se um resumo das principais características dos supermercados que foram objetos de estudo. Os estabelecimentos foram nomeados com a sigla SP (supermercado), e numerados de 1 a 24, a fim de manter a confidencialidade destes.

De acordo com o quadro 1, a maioria dos estabelecimentos selecionados para o estudo estão localizados na Vila Buritis (5 lojas); Mestre D´Armas e Setor Tradicional (3 lojas em cada); Vale do Amanhecer, Arapoanga e Jardim Roriz (2 lojas em cada), nos demais setores da cidade tem-se apenas um supermercado em cada localidade. As entrevistas foram realizadas com os proprietários ou gerentes dos estabelecimentos. Quando analisado o tempo de operação dos supermercados da região, observa-se que o percentual de novos mercados, com até dois anos de atividade, é expressivo, cerca de 33,3% da amostra, seguido por 37,5% entre 2 a 10 anos, 16,7% com 10 a 20 anos e 12,5% com mais de 20 anos. O número de funcionários dos supermercados é bastante variável, de 3 a 123, o que está relacionado ao porte dos empreendimentos. Em relação a área ocupada/tamanho, a amostra é bastante heterogênea, pois inclui estabelecimentos de 100 a 3.500 m².

Quadro 1 – Descrição e características dos empreendimentos selecionados para o estudo.

SUPERMERCADO	Localização	Respondente	Operação	Funcionários	Área m²
SP1	Vale do Amanhecer	Proprietário	20 anos	14	415
SP2	Aprodarmas	Gerente	30 anos	23	600
SP3	Nova Planaltina	Proprietário	1,6 anos	14	400
SP4	Mestre D'Armas	Proprietário	7 anos	3	100
SP5	Vale do Amanhecer	Proprietário	4 meses	6	200
SP6	Vila bunitis	Gerente	1,5 ano	20	
SP7	Vila bunitis	Gerente	9 anos	38	500
SP8	Vila bunitis	Gerente	3 anos	35	
SP9	Vila bunitis	Gerente	1 ano	10	300
SP10	Vila bunitis	Gerente	15 anos	12	350
SP11	Setor Tradicional	Gerente	30 anos	60	1.200
SP12	Mestre D'Armas	Gerente		15	500
SP13	Jardim Roriz	Gerente	6 meses	38	864
SP14	Mestre D'Armas	Proprietário		6	
SP15	Estancia V	Gerente	1 ano	3	200
SP16	Estancia I	Gerente	20 anos	9	600
SP17	Buritís I	Gerente	40 anos	30	500
SP18	Setor Sul	Gerente	4,5 anos	18	
SP19	Setor Tradicional	Gerente	11 anos	35	1.300
SP20	Arapoanga	Gerente	6 meses	12	800
SP21	Arapoanga	Gerente	2 anos	30	2.000
SP22	Estancia I	Gerente	2,5 anos	23	
SP23	Jardim Roriz	Gerente	2 anos	16	560
SP24	Setor Tradicional	Gerente	5,5 anos	123	3.500

Na presente investigação, os instrumentos utilizados para levantamento de dados foram: revisão documental, observação e entrevistas. O período de observação e levantamento de dados foram os meses de abril e junho de 2019. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas com os gestores dos supermercados (proprietário ou gerente). O instrumento para obtenção dos dados foi um questionário estruturado com 7 perguntas que versam sobre o conhecimento e aplicação da Lei nº 5.610/16 e também sobre as estratégias adotadas pelos estabelecimentos para o gerenciamento dos resíduos. Posteriormente, elaborou-se um banco de dados e análise das informações obtidas.

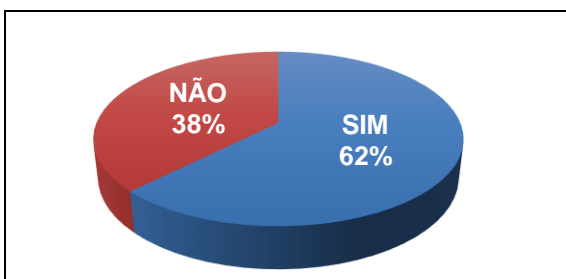
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos a partir da aplicação do questionário nos estabelecimentos alvos do estudo são apresentados a seguir. A primeira fase do questionário, questões de 1 a 4, são de caráter quantitativo, e a segunda fase, questões de 5 a 7, são de caráter qualitativo.

A primeira questão do instrumento de coleta de dados teve como objetivo identificar o conhecimento dos entrevistados quanto a existência da Lei Distrital nº 5.610/16 (Lei dos GG). As respostas obtidas indicaram que 62% dos entrevistados sabem da existência da lei, seja por meios oficiais, redes sociais, comunicação pessoal ou por notificação via Agência de Fiscalização do Distrito Federal (AGEFIS), figura 2. No entanto, 38% dos entrevistados afirmaram desconhecer a existência da lei. Vários estabelecimentos avaliados são de pequeno porte e se localizam em regiões mais periféricas da cidade, condição esta que favorece a invisibilidade destes comércios à fiscalização por parte da AGEFIS. Outra questão é que nem todos os gestores podem ter sido alcançados pelas campanhas de divulgação do SLU, ou ainda, podem ter ignorado a aplicabilidade desta lei ao seu comércio.

Os resultados ora obtidos são compatíveis com os encontrados no estudo realizado por Bonetti (2018), no varejo supermercadista de Prudentópolis/PR, identificando que os estabelecimentos avaliados desconheciam a obrigatoriedade de gestão dos resíduos por eles produzidos tanto pela Lei 12.305/10 como por uma lei municipal que criou a categoria dos GG. Em outro estudo realizado por Teodulino (2016) em Campina Grande/Paraíba, também foi identificado que 70,8% dos comerciantes (supermercados) não conheciam a Lei 12.305/10. O problema relacionado ao não conhecimento da PNRS ou outro dispositivo legal sobre a gestão de resíduos, por parte dos gestores dos estabelecimentos, é interferir para que estes assumam sua responsabilidade. Por outro lado, conhecer a lei não implica em que esta será cumprida.

Figura 2 – Conhecimento dos entrevistados sobre a existência da Lei 5.610/16.



Desde 1994, várias capitais brasileiras já haviam instituído a categoria dos grandes geradores, sendo Maceió a primeira e o Distrito Federal o décimo quarto (quadro 2).

Quadro 2 – Grandes geradores nas principais capitais brasileiras.

Localidade	Norma
Salvador/BA	Decreto 25.316/2014
São Paulo/SP	Lei nº 13.478/2002
Vitória/ES	Lei nº 5.814/2002
Manaus/AM	Lei Complementar nº 001/2010
Cuiabá/MT	Lei Complementar nº 364/2014
Campo Grande/MS	Lei Complementar nº 209/2012
Belo Horizonte/MG	Lei nº 10.534/2012
Maceió/AL	Lei nº 4.301/1994
Distrito Federal/DF	Lei nº 5.610/16

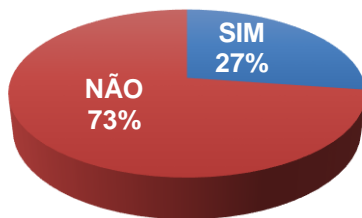
Fonte: Costa et al. (2018).

De acordo com Costa et al. (2018), um dos maiores benefícios da implantação do GG é reduzir custos para os municípios, concernente à limpeza urbana, e atribuir aos geradores de resíduos a responsabilidade pelo cumprimento da Lei nº 12.305/10, princípio do poluidor-pagador. Segundo esses autores, promover a destinação mais sustentável dos resíduos, recuperando o seu valor econômico, gerando renda e promovendo a inclusão social dos catadores, são grandes conquistas obtidas pela implementação dos GG no DF. Além disso, destaca-se também os benefícios ambientais com a correta destinação dos resíduos e redução de impactos no meio ambiente (WYNANDY; GALLARDO, 2014).

Na segunda questão buscou-se investigar se o estabelecimento possuía o principal pré-requisito para ser enquadrado na lei dos GG, ou seja, gerar mais de 120 L de resíduos indiferenciados/dia. As respostas obtidas indicaram que, no momento da entrevista, apenas 27% dos entrevistados consideraram os seus respectivos estabelecimentos como grandes geradores de resíduos (figura 3). O fato dos GG não se identificarem como tal no momento da entrevista, pode ser uma fuga à responsabilidade pelo correto gerenciamento dos resíduos e dos enquadramentos legais pertinentes, ou medo da entrevista ter finalidade fiscalizadora, ainda que anunciada como sendo para fins acadêmicos.

Para efeitos de facilitar a identificação do grande gerador, o SLU fez uma correlação entre peso e volume sendo considerada a seguinte relação: 200 g de resíduos equivalem a 1 litro de resíduo, sendo assim, os grandes geradores produzem o correspondente a 24 kg de resíduos indiferenciados (SLU, 2019). O objetivo do SLU ao estabelecer a correlação explicitada acima é facilitar a identificação dos GG. De acordo com Costa et al. (2018), nas cidades brasileiras que já implantaram os GG, o volume de resíduos produzidos para enquadramento nesta categoria pode variar entre pouco menos de 100 L e 300 L/dia ou, quando em quilos, o quantitativo é de até 100 kg. Ainda, de acordo com esses autores, uma inovação da lei dos GG, em relação a outras já implantadas em municípios brasileiros, diz respeito ao volume diário de 120 L de resíduos indiferenciados, pois nos demais locais esse volume é de 200 L (COSTA et al., 2018).

Figura 3 – Enquadramento do estabelecimento como grande gerador de resíduos sólidos.

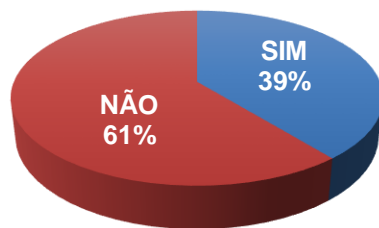


Na terceira questão, procurou-se saber se os estabelecimentos entrevistados eram cadastrados no SLU. Uma das exigências da Lei nº 5.610/16, art. 6º, é o cadastramento do estabelecimento considerado como GG, no sítio eletrônico do SLU, a fim de informar ao órgão o prestador de serviços responsável por cada uma das etapas do gerenciamento dos resíduos sólidos, além de outras informações. Em contrapartida, no art. 10º, o SLU deve disponibilizar, no seu sítio eletrônico, a relação dos grandes geradores e dos prestadores de serviço cadastrados (DISTRITO FEDERAL, 2016a). A necessidade de cadastramento também é reforçada pelos decretos regulamentadores da lei e também pela IN 89/2016 (DISTRITO FEDERAL, 2016c).

De acordo com a figura 4, evidenciou-se que 39% dos entrevistados disseram estar cadastrados no SLU como grandes geradores. Porém, conforme a resposta da questão anterior (figura 3), somente 27% se consideram como grandes geradores. Assim, observa-se um descompasso entre a autodeclaração dos entrevistados e o registro efetivo no sítio eletrônico. Apesar da fiscalização ostensiva da AGEFIS, quando do início da vigência da Lei dos GG, e das campanhas informativas

do SLU, 61% dos entrevistados não fizeram o cadastro de GG, eximindo-se de assumir a sua responsabilidade como tal. É importante ressaltar a relevância da fiscalização, pois na medida em que esta ocorre atuando/penalizando os estabelecimentos que não estão conforme a lei, resultando no aprimoramento do sistema de cadastramento e na regularização dos GG.

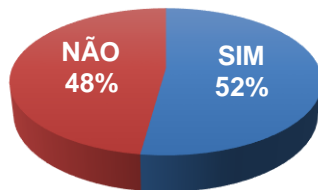
Figura 4 – O estabelecimento é cadastrado na área de grandes geradores do SLU.



Na quarta questão, foi indagado se o estabelecimento possuía Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), uma exigência da PNRS reafirmada na Lei dos GG e no Decreto nº 38.021/2017. Dos estabelecimentos entrevistados, 52% disseram possuir PGRS, enquanto 48% não possuem. Tal resultado indica que apesar de 13% dos estabelecimentos não atenderem a Lei dos GG, atendem a PNRS ao possuir plano de gerenciamento. Santos et al. (2016) afirmam que a aplicação do PGRS traz grandes benefícios para uma empresa e obriga a implantação da coleta seletiva com qualidade. O PGRS abrange procedimentos e técnicas que garantem que os resíduos sejam adequadamente coletados, manuseados, armazenados, transportados e dispostos com o mínimo de riscos para os seres humanos e para o meio ambiente.

No estudo realizado por Steiner (2010) no município de Curitiba, sete dos vinte centros comerciais avaliados não possuíam PGRS; dos treze centros comerciais com plano, apenas um possuía PGRS elaborado e implementado antes do ano 2000. A maioria dos centros comerciais elaborou e implementou o PGRS após o ano de 2004, pois foi quando o Decreto Municipal 983/04 estabeleceu que os grandes geradores de resíduos sólidos deveriam elaborar e submeter o PGRS a aprovação da Secretaria Municipal do Meio Ambiente. Bonetti (2018) também identificou que no município de Prudentópolis/PR, grande parte dos proprietários dos estabelecimentos de varejo sequer sabia da obrigatoriedade de elaboração do PGRS, apesar da Lei nº 12.305/10 e de outra lei municipal sobre o tema.

Figura 5 – Possui ou não, plano de gerenciamento de resíduos.



A questão de número 5, identificou como é realizado o gerenciamento dos resíduos sólidos nos estabelecimentos e se este ocorre em consonância com a Lei dos GG e com dispositivos infralegais como a IN89 de 2016. Essa IN determina a separação dos resíduos em orgânicos, recicláveis e indiferenciados/rejeitos, e estabelece as condições para identificação e acondicionamento, segregação e apresentação dos resíduos para coleta.

De forma geral, nos estabelecimentos visitados, 96% acondicionam os resíduos em sacos plásticos comuns, sem nenhum tipo de separação por cor. Apenas 4% dos supermercados avaliados separam os resíduos em sacos plásticos com as cores determinadas pela IN89. Constatou-se ainda que 33% dos estabelecimentos possuem coletores internos separados por cor para armazenamento dos resíduos.

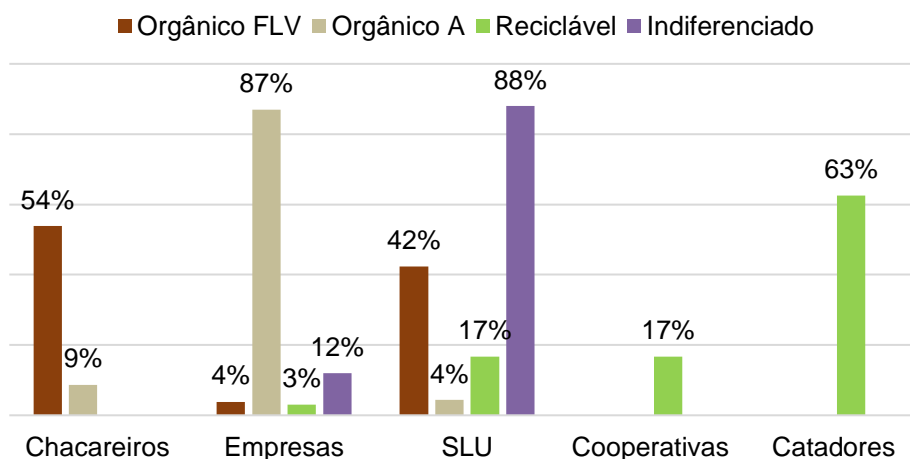
Tal resultado evidencia que a IN89 vem sendo cumprida de forma parcial, os estabelecimentos não usam os sacos plásticos com as cores recomendadas, apesar de separarem os resíduos coletados em contêineres diferenciados. Essa situação é temerosa, pois a ausência de diferenciação dos sacos plásticos por cor implica a possibilidade de mistura dos resíduos. Acondicionar os resíduos sólidos em sacos plásticos diferenciados pela cor auxilia no processo de gerenciamento, pois demarca os resíduos, o que ajuda a separá-los para as etapas subsequentes.

Conforme a IN89, os resíduos podem ser separados segundo a sua tipologia, em recipientes contentores (contêineres, caçambas, tambores, bombonas) diferenciados por cor, até o momento da coleta final. Nos supermercados pesquisados, a forma de armazenamento final dos resíduos em 31% dos casos, é feita em contêineres. Destes apenas 16,7% separam os resíduos em contêineres de diferentes cores, conforme orienta a IN89. Quando se atinge uma quantidade de resíduos considerada como adequada/suficiente, os supermercados acionam a empresa contratada para a remoção e

destinação e/ou disposição dos resíduos, e esta faz a coleta e transporte externo dos resíduos. No caso dos supermercados que não cumprem a lei, o próprio SLU tem feito a coleta de todos os resíduos.

Na figura 6 é apresentado um perfil da destinação final dos resíduos gerados nos 24 supermercados avaliados. Observa-se que resíduos orgânicos FLV são destinados em sua grande parte (54%) a chacareiros e (42%) ao SLU. Os resíduos orgânicos A (87%) são destinados a empresas especializadas na coleta desse resíduo. Os resíduos recicláveis, em sua maioria, acabam destinados a catadores autônomos (63%), cooperativas (17%) e ao próprio SLU (17%). Por fim, (88%) dos resíduos indiferenciados, que deveriam ser recolhidos por empresa contratada pelo supermercado, acabam sendo coletados pelo próprio SLU.

Figura 6 – Destinação dos resíduos gerados nos estabelecimentos.



Legenda: Orgânico FLV – resíduos orgânicos provenientes do hortifruti (frutas, legumes verduras); orgânico A: resíduos orgânicos provenientes dos restos do açougue (gorduras e ossos) e resíduos da padaria (óleos). Indiferenciado/rejeito – resíduos sem potencial para a reciclagem/compostagem; Reciclável: resíduos secos com valor econômico agregado.

Observa-se ainda que, independentemente da Lei Distrital nº 5.610/16, grande parte dos estabelecimentos destina os recicláveis diretamente a catadores autônomos ou associações, por acreditar em realizar um benefício social/econômico a pessoas em situação vulnerável. Tal fato corrobora um dos objetivos da Lei nº 12.305/10, que trata do incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados, por meio de cooperativas e promoção da inclusão social dos catadores. No entanto, ambas as leis priorizam a destinação dos recicláveis a cooperativas ou associações de catadores, não a autônomos.

Segundo Braga Júnior (2007), o papelão e o plástico, resíduos sólidos comuns nos supermercados, se vendidos ao mercado secundário, podem reduzir a quantidade de resíduos sólidos a serem descartados. Braga Júnior e Rizzo (2010) também apontam que o fluxo reverso dos materiais recicláveis à indústria pode ser visto como uma possibilidade de geração de receita para os supermercados. De acordo com Menezes e Dapper (2013), na visão dos consumidores a separação dos resíduos domésticos é uma ação social e uma maneira de colaborar com o meio ambiente.

Um exemplo de destinação sustentável de resíduos orgânicos com agregação de valor econômico foi desenvolvido por um supermercado de Ribas/MS. Esse estabelecimento viu a oportunidade de reduzir custos na compra de insumos para alimentar porcos e galinhas criados pelo varejista em uma propriedade rural, e que atendem o açougue do supermercado, a partir do aproveitamento das sobras dos resíduos de hortifruti e padaria. Ainda, fez-se o aproveitamento das caixas de madeira, que embalam frutas e verduras, nos fornos da padaria e enfiamento e venda de materiais recicláveis com geração de receita para o supermercado (BRAGA JÚNIOR; RIZZO, 2010). Sendo assim, mais do que atender a lei, as empresas podem gerar sistemas sustentáveis que agregam benefícios financeiros. Esse papel pode ser cumprido por meio da logística reversa, com a revalorização dos produtos e inclusão dos materiais no ciclo produtivo novamente.

Outra possibilidade a ser contemplada em relação aos orgânicos, diz respeito à doação destes produtos, ainda em condição de consumo, às instituições de caridade ou diretamente às famílias carentes (aspecto social). No presente estudo, apesar de não se saber o percentual, esta prática já vem sendo realizada por vários dos supermercados avaliados. Tal procedimento também é relatado em outros estudos (SILVA, 2014; DEBASTIANI, 2016; BONETTI, 2018).

No Reino Unido, para mitigar o desperdício de alimentos, todos os grandes supermercados consideram doar alimentos como prioridade corporativa. Isso é resultado da crescente pressão do público imposta aos varejistas, após a decisão pioneira dos governos da França e da Itália de desencorajar os grandes supermercados a gerar resíduos alimentares evitáveis que deveriam ser doados para instituições de caridade e bancos de alimentos (GONZALES-TORRE; COQUE, 2016; FILIMONAU; GHERBIN, 2017).

O desperdício de alimentos leva à perda de recursos valiosos, como energia, água, terra e mão-de-obra, além de emissões desnecessárias de poluentes (BRANCOLI; ROUSTA; BOLTON, 2017). A implementação de medidas para prevenir a geração de resíduos, combatendo-se o desperdício

alimentar, reduz os impactos ambientais dos resíduos, bem como as perdas econômicas sofridas (SCHOLZ et al., 2015).

No estudo realizado por Bonetti (2018) sobre a destinação dos resíduos gerados no varejo supermercadista de Prudentópolis (PR), indicou-se que esta categoria não assume sua responsabilidade, que ocorre à custa do município. Nos estabelecimentos, não há separação dos resíduos, tão pouco existem recipientes para a coleta seletiva.

Atribuir responsabilidade de gerenciamento dos resíduos ao seu gerador, é cumprir a Lei nº 12.305/10 e desonerar os serviços de limpeza urbana quanto aos custos do gerenciamento dos resíduos de particulares. Em 2018, o aterro sanitário de Brasília – Aterro Sanitário Oeste (ASO), recepcionou 744.606 toneladas (T) assim divididas: resíduos sólidos domiciliares 715.378 T; resíduo de caixas de gorduras 129 T; animais mortos 79 T; resíduos sólidos a estação de tratamento de esgoto 8.999 T e dos grandes geradores 20.063 T, o que equivale a 2,69% (SLU, 2018). Apesar da existência do ASO, parcela considerável dos GG contratam empresas que fazem a disposição final dos resíduos e rejeitos em um aterro localizado no município de Padre Bernardo/GO. Na medida em que a rede de varejo cumpre a lei, destinando os resíduos recicláveis às cooperativas de reciclagem e os orgânicos à comunidade, chacareiros e/ou instituições, aumenta a vida útil dos aterros e promove a revalorização dos resíduos ou produtos ainda em condição de consumo.

A questão 6 abordou os investimentos necessários para a adequação dos estabelecimentos à Lei nº 5.610/16. Segundo os entrevistados, os maiores investimentos relacionaram-se a aquisição de contêineres e treinamento dos funcionários. Outros gastos foram advindos da contratação do profissional responsável pela elaboração do PGRS e também com aquisição de coletores de resíduos, adesivos e sacos plásticos nas cores especificadas pela lei. Nenhum respondente soube precisar de fato o valor investido nas adequações, alguns estimaram em R\$2.000 a R\$ 3.000.

De acordo com a Lei nº 5.610/16 art. 9º, as infrações à lei sujeitam o infrator a advertência e multa diária de R\$ 2.267,40; multa simples de até R\$ 22.674,12 por infração; embargos e suspensão de atividade; apreensão de bens e veículos (Distrito Federal, 2016^a – Redação dada pelo Ato Declaratório AGEFIS nº 54 de 24/12/2018). Nesse cenário, conclui-se que, adequar o estabelecimento à Lei dos GG tem menor custo do que descumpri-la, além dos benefícios ambientais e sociais proporcionados pela correta destinação dos resíduos.

Na questão 7 investigou-se as potencialidades, as limitações e as dificuldades para implementar a Lei nº 5.610/16. Os resultados obtidos são apresentados no quadro 3. Entre as potencialidades elencadas pelos entrevistados, há o reconhecimento dos benefícios ambientais, ao se fazer a correta destinação dos resíduos, remoção mais rápida destes, no caso dos estabelecimentos que já se adequaram à lei e contrataram uma empresa para a coleta dos resíduos indiferenciados e, benefício social a catadores autônomos e cooperativas.

Quadro 3 – Opinião dos entrevistados acerca das potencialidades, limitações e dificuldades para implementar a Lei dos grandes geradores.

Potencialidades
Reduz o impacto no meio ambiente
Remoção mais rápida dos resíduos e não acúmulo destes
Melhora dos resíduos enviados para os catadores
Limitações e dificuldades
Elevação do custo para gerenciamento dos resíduos
Falta de coleta seletiva na região de Planaltina - DF
Falta de acompanhamento pelo SLU
Falta de informação sobre a lei
Trabalho extra para separação dos resíduos
Tempo para adaptação (pois quando a fiscalização comparece, a notificação é imediata)
Falta de fiscalização pela AGEFIS
Limita as doações de produtos ainda aproveitáveis para instituições de pequeno porte que não possuem cadastro
Falta conscientização dos colaboradores para a separação dos resíduos
Treinamento dos funcionários

Entre as limitações mais citadas, tem-se os investimentos a serem feitos para adequação da estrutura existente à lei, a falta de esclarecimentos sobre a lei por parte do SLU e a falta de fiscalização. Outra reclamação recorrente é que na região de Planaltina não há a coleta seletiva implantada pelo SLU para a comunidade em geral, logo um único veículo faz o recolhimento de todo tipo de resíduo. Segundo os entrevistados, isso acaba por “desfazer” o trabalho deles, pois eles separam os resíduos recicláveis, orgânicos e indiferenciados e destinam os recicláveis para a coleta pelo SLU, porém no recolhimento todas as frações são misturadas no veículo coletor/transportador.

Segregar e depois misturar as frações no caminhão de coleta, ou segregar e depois destinar ao aterro implica em uma diminuição de valor do cidadão (TENÓRIO; ESPINOSA 2004, p. 203-205). Entretanto, mesmo não havendo coleta seletiva implantada pelo SLU, o varejo poderia vender os seus recicláveis e com isso obter receita ou doá-los, mediante contrato firmado com cooperativas de catadores formalizadas.

A falta de coleta seletiva para recolhimento dos recicláveis em Planaltina é um contra senso à Lei nº 5.610/16, pois o poder público estabelece uma política pública para separação dos resíduos, mas por outro lado não colabora com a execução desta. A falta de coleta seletiva para a população de Planaltina, desmobiliza e desmotiva os geradores a se adequarem a lei, pois qual o objetivo dos estabelecimentos em separar os resíduos internamente e vê-los sendo coletados de forma conjunta? Em maio de 2021, passados dois anos do levantamento de dados do presente estudo, quatro bairros da Região Administrativa de Planaltina passaram a ser contemplados com coleta seletiva de recicláveis. Dentre esses locais está a zona de comércio mais intensa da cidade. A proposta do SLU é expandir a coleta seletiva à toda a cidade. Alguns fatores podem ser relacionados à demora na implantação da coleta seletiva em Planaltina, dentre eles a distância do centro gerador às cooperativas de triagem, o que gera um custo elevado de transporte, além da qualidade da composição dos resíduos gerados.

Também foi mencionada a questão do governo não realizar treinamentos e a reciclagem dos profissionais que atuam nos supermercados, pois “essa questão do treinamento fica na mão dos patrões que decidem se fazem ou não”. No estudo realizado por Santos et al. (2016), 80% das empresas analisadas informaram fazer o treinamento para esta função, internamente e por conta própria. O correto manuseio dos resíduos garante o cumprimento da legislação vigente e a integridade física dos colaboradores, além de evitar a poluição do meio ambiente (SANTOS et al., 2016). O treinamento dos colaboradores é fundamental e deve ser desenvolvido pela própria organização de forma a contemplar as suas especificidades.

Ainda foi comentado pelos entrevistados que, “a lei não é negativa, mas o que a gente percebe que a intenção não é a educação ambiental, e, sim, a gerar receita através de multa, pois precisamos contratar empresas e isso é mais um custo para o comerciante, isso deveria ter contribuição do governo”. Por outro lado, com a edição da Lei dos GG, um dos objetivos do SLU foi desonerar o órgão com a coleta gratuita de resíduos de particulares e incentivar a correta destinação dos resíduos, fazendo o gerador se responsabilizar pela destinação dos seus resíduos. Conforme a Lei nº 12.305/10,

Capítulo III, seção I, que trata das responsabilidades dos geradores e do poder público, no art. 27, § 2º, “as pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 são responsáveis pela implementação e operacionalização integral do plano de gerenciamento de resíduos sólidos aprovado pelo órgão competente na forma do art. 24”.

Na Lei nº 12.305/10, dentre os princípios, tem-se – o poluidor, o pagador e o protetor-recebedor. (art. 6). Esta lei é clara ao responsabilizar o gerador pela implementação e operacionalização do seu PGRS, cabe ao gerador prever os custos, desde o treinamento dos funcionários até a disposição final dos resíduos, e internalizá-los. O SLU pode sim, prestar esclarecimentos e orientações, no entanto, a obrigação precisa ser assumida pelos geradores.

Mais do que cumprir a lei, as empresas devem adotar um conjunto de valores e práticas éticas, abrangendo a responsabilização socioambiental, de forma a se adequar às exigências do mercado e a se comprometer com o desenvolvimento (sustentável) da comunidade em que está inserida (VALLAEYS, 2020) e o respeito aos direitos humanos e ambientais (SAMPAIO et al., 2021). A empresa ainda deve ter por foco fomentar ações para geração de trabalho e renda, de inclusão social, de forma a enxergar nessas ações uma forma de assumir suas responsabilidades em busca de mudanças significativas.

A importância da questão ambiental dentro da empresa ocorre quando esta percebe que os cuidados ambientais vão além dos gastos e podem render oportunidades de negócios, melhoria da imagem organizacional e redução de custos, o que pode ser viabilizado por meio da venda de resíduos recicláveis, utilização racional de água e energia (GOMES et al., 2017), prevenção de perdas de alimentos e a não-geração de resíduos alimentares.

Corroborando a temática da responsabilização socioambiental, de forma a ampliar os horizontes, deve-se contemplar as práticas de cidadania ambiental por parte dos gestores das empresas. Nesse sentido, a educação em todos os níveis, tem papel de destaque como forma de transformar comportamentos (SANTOS; BATISTA, 2018) e atitudes para atitudes pró-ambientais. No caso em questão, mais do que treinar, é capacitar e formar gestores e colaboradores conscientes do seu papel como cidadãos que se relacionam de forma harmônica e respeitosa com o meio ambiente que os cerca nas suas atividades cotidianas. Desse modo, a educação contribui de forma positiva para contribuir com a formação de indivíduos mais conscientes dos problemas cotidianos que englobam a sociedade em geral (SANTOS; BATISTA, 2018).

Levando em conta que a Lei nº 5.610 foi promulgada em 2016, mais de três anos já se passaram e muitos proprietários/gestores ainda não possuem conhecimento desta ou a ignoram. Vários dos entrevistados fizeram alusão ao fato de que o tempo para adequação foi pequeno, contudo, o Decreto nº 38.021 de fevereiro de 2017, art. 5º, trouxe prazos escalonados para os estabelecimentos que realizarem o cadastro de GG no SLU, entre 31 de julho de 2017 e 31 de dezembro de 2017, conforme a quantidade de resíduos produzidos. De acordo com o Decreto nº 38.790, de 29 de dezembro de 2017, o prazo dos grandes geradores públicos foi prorrogado para 30 de julho de 2018. As datas supracitadas indicam o prazo final em que o SLU iria coletar os resíduos indiferenciados e orgânicos dos grandes geradores. Desta forma, percebe-se que houve prazo amplo para adequação dos geradores à Lei nº 5.610/16.

Para DiMaggio e Powell (2005 p.76) mesmo que diferentes organizações atuem em um mesmo setor de negócios, existe uma tendência à homogeneização das suas ações. Sendo assim, espera-se que em um futuro próximo toda a rede supermercadista de Planaltina tenda a fazer o gerenciamento dos resíduos sólidos conforme a lei.

4 CONCLUSÃO

Desde a implantação da PNRS, tem-se observado no Brasil e especificamente no Distrito Federal, uma maior preocupação em relação à gestão de resíduos sólidos e mudanças de atitudes tanto por parte da população, como dos setores público e privado. Observa-se, no entanto, que o processo é lento no que tange a conscientização e predisposição à mudanças de hábitos arraigados no cotidiano dos indivíduos. Realizar mudanças quando estas envolvem custos e depreendem tempo pode ser mais difícil ainda. Apesar de passados doze anos da promulgação da Lei 12.305/10, e grandes avanços terem ocorrido no DF, como o encerramento do Lixão da Estrutural, o segundo maior do mundo, o que ainda se observa é um imobilismo por parte das autoridades locais, pois ainda há deficiências na implantação da coleta seletiva de forma abrangente a todas as regiões administrativas.

De forma geral, o que se identificou neste estudo é que, apesar do arcabouço legal existente para o gerenciamento de resíduos sólidos ser atual e bastante efetivo, as leis acabam não sendo cumpridas ou o são parcialmente. O setor supermercadista do local abrangido pelo estudo, ainda não se sente responsável pela correta destinação dos resíduos conforme preconiza a lei dos GG. Os gestores e seus colaboradores até reconhecem os benefícios sociais e ambientais que as ações provenientes da gestão dos resíduos podem produzir, no entanto ainda querem que o custeio de tais ações seja feito com

recursos públicos. Por outro lado, o setor ainda não se deu conta de que uma gestão mais sustentável ajuda a evitar perdas e melhorar a qualidade das operações, resultando em ganhos ambientais, sociais e econômicos, além de melhorar a sua imagem frente a sociedade.

Verifica-se a necessidade urgente do SLU/DF implantar a coleta seletiva de forma efetiva a toda região administrativa de Planaltina, para que os moradores e o varejo se sintam motivados a fazer a separação dos resíduos. E não menos importante, é necessária uma atuação eficaz dos órgãos de fiscalização, assim como um maior detalhamento, por meio de documentos técnicos, como instruções normativas, quanto às especificidades do gerenciamento de resíduos, para adequações pelos GG. Talvez esta última seja o contrapeso necessário para alavancar a Lei dos GG em Planaltina/DF.

AGRADECIMENTOS

Aos participantes da pesquisa que colaboraram para o levantamento de dados.

Contribuições dos autores

Informe qual a efetiva participação de cada um dos autores do artigo, por exemplo estabeleça as contribuições conforme a lista, não exaustiva, abaixo:

- A) Conceituação: Sadi
- B) Análise formal (adequação ao si, ao vim, ao gum, à abnt, ao ibge e às normas deste periódico; no veja quadro 1 encontram-se as referências das normas citadas): elaine
- C) Metodologia; Sadi e Bianca
- D) Supervisão; Elaine
- E) Validação de resultados; Sadi e Bianca
- F) Redação da minuta (1ª versão); Elaine
- G) Redação, revisão e edição: Sadi, Elaine e Bianca.

Declaração de conflito de interesses

Sem conflitos de interesses a declarar.

REFERÊNCIAS

ABRAS – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS. **Revista Super Hiper**, n. 547, ano 48, maio 2022. Disponível em: <https://superhiper.abras.com.br/pdf/280.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2022.

- ABRAS – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS. **Revista Super Hiper**, n. 514, ano 45, maio 2019. Disponível em: <<http://superhiper.abras.com.br/pdf/244.pdf>>. Acesso em: 27 mai. 2019.
- AMADEU JUNIOR, A. Varejo e Sustentabilidade: desafios e oportunidades para a promoção do consumo sustentável por meio do setor varejista. Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 2009.
- BONETTI, M. B. P. **Gerenciamento dos resíduos sólidos no varejo supermercadista no município de Prudentópolis/PR**. 2018. 107 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Comunitário) – Universidade Estadual do Centro Oeste, Irati/Paraná, 2018.
- BRAGA JUNIOR, S. S.; RIZZO, M. R. Sustentabilidade através do aproveitamento de resíduos: um estudo dos processos implantados por um supermercado de médio porte. **Revista Brasileira de Engenharia de Biosistemas**, v. 4, n. 2, p. 108-125, nov. 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.18011/bioeng2010v4n2p108-125>
- BRAGA JUNIOR, S. S. Gestão ambiental no varejo: um estudo das práticas de logística reversa em supermercados de médio porte. 2007. 130f. Dissertação (Mestrado Administração de Organizações) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.
- BRANCOLI, P.; ROUSTA, K.; BOLTON, K. Life cycle assessment of supermarket food waste. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 118, p. 39-46, mar. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2016.11.024>
- BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 10 out. 2019.
- BRASIL. **Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022**. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, 2022. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Decreto/D10936.htm. Acesso em: 5 jul. 2022.
- COSTA, S. S.; GOMES, P. C. R.; SANTOS, C. S. G.; SANTANA, A. P.; ROSA, A. L. L.; SANTANA, M. N. R. A implementação dos grandes geradores de resíduos sólidos no Distrito Federal – contribuindo para desonerar o poder público de responsabilidades do setor privado. In: Congresso Nacional de Saneamento da ASSEMAE, 48, 2018, Fortaleza. Anais [...] Fortaleza, 2018. p. 499-513.
- DEBASTIANI, S. M. Proposta de implantação do plano de gerenciamento de resíduos sólidos de uma rede de supermercados, de acordo com as diretrizes da Lei 12.305 /2010. 2016. 142 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, campus de Cascavel, Cascavel. 2016

- DÍAZ, A. I.; LACA, A.; DÍAZ, M. Treatment of supermarket vegetable wastes to be used as alternative substrates in bioprocess. **Waste Management**, v. 67, p. 59-66, set. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2017.05.018>
- DIMAGGIO, P.J.; POWELL, W.W. A gaiola de ferro revisitada: isomorfismo institucional e racionalidade coletiva nos campos organizacionais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 45, n. 2, p. 74-89, abr/jun. 2005.
- DISTRITO FEDERAL. **Resolução de Diretoria Colegiada da ADASA nº 54, de 24 de dezembro de 2018**. Declara valores atualizados de multas por infrações à legislação vigente referente à fiscalização de atividades urbanas, bem como de outros valores, para o exercício de 2019. Brasília/DF. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=373027>. Acesso em: 20 de out. 2019.
- DISTRITO FEDERAL. **Lei nº 5.610, de 16 de fevereiro de 2016**. Dispõe sobre a responsabilidade dos grandes geradores de resíduos sólidos e dá outras providências. Brasília/DF, 2016a. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=316678>. Acesso em: 20 de out. 2019.
- DISTRITO FEDERAL. **Decreto nº 37.568, de 24 de agosto de 2016**. Regulamenta a Lei nº 5.610, de 16 de fevereiro de 2016, que dispõe sobre a responsabilidade dos grandes geradores de resíduos sólidos, altera o Decreto nº 35.816, de 16 de setembro de 2014, e dá outras providências. Brasília/DF, 2016b. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=327825>. Acesso em: 22 de out. 2019.
- DISTRITO FEDERAL. **Decreto nº 38.021, de 21 de fevereiro de 2017**. Altera os artigos 26, 42 e 43 do Decreto nº 37.568/2016 e os artigos 3º, 10 e 13 do Decreto nº 35.816/2014 e dá outras providências Brasília/DF. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=338011>. Acesso em: 25 de out. 2019.
- DISTRITO FEDERAL. **Instrução Normativa nº 89, de 23 de setembro de 2016**. Regulamenta procedimentos no âmbito do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal e dispõe sobre as normas a serem observadas pelos grandes geradores de resíduos sólidos e prestadores de serviços de transporte e coleta, e dá outras providências. Brasília/DF. 2016c. Disponível em: http://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/efcbf09c15af42ab92c0d5d26241bbe9/Instru_o_Normativa_89_23_09_2016.html. Acesso em: 28 de out. 2019.
- FILIMONAU, V.; GHERBIN, A. An exploratory study of food waste management practices in the UK grocery retail sector. **Journal of Cleaner Production**, v. 167, p. 1184-1194, nov. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.229>.
- GOMES, P. C. R.; COSTA, S. S.; SANTOS, C. S. G.; SANTANA, A. P.; ROSA, A. L. L.; SANTANA, M. N. R. A implementação dos grandes geradores de resíduos sólidos no Distrito Federal – contribuindo para desonerar o poder público de responsabilidades do setor privado. *In: Congresso Nacional de Saneamento da Assemae*, 48, 2018, Fortaleza. **Anais** [...] Fortaleza, 2018, p. 499-513.

- GONZALES-TORRE, P. L.; COQUE, J. From food waste to donations: the case of marketplaces in northern Spain. **Sustainability**, v. 8, n. 6, p. 575, jun. 2016. DOI: <https://doi.org/10.3390/su8060575>
- KOSSEVA, M. R. Introduction: causes and challenges of food wastage. Separata de: KOSSEVA, M. R., WEBB, C. (ed.). **Food industry wastes: assessment and recuperation of commodities**. Londres: Academic Press (Elsevier), 2013. p. 13-23.
- MARTÍNEZ, M. P.; DIAS, K. T. S.; BRAGA JÚNIOR, S. S.; SILVA, D. La logística inversa como herramienta para la gestión de residuos de los supermercados de venta al por menor. **Journal of Environmental Management and Sustainability**, v. 6, n. 3, p. 150-165, set./dez. 2017. DOI: 10.5585/geas.v6i3.519
- MENEZES, D. C. M.; DAPPER, D. Percepção dos consumidores sobre programa de descarte de resíduos recicláveis em redes supermercadistas de Porto Alegre. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**. v. 2; n. 2; p. 154-176, jun/dez. 2013.
- PARENTE, J.; GELMAN, J. J. (org.). **Varejo e responsabilidade social**. Porto Alegre: Bookman, 2006. 182 p.
- RODRIGUES, W.; MAGALHÃES FILHO, L.N.L.; PEREIRA, R.S. Análise dos determinantes dos custos de resíduos sólidos urbanos nas capitais estaduais brasileiras. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**. v. 8, n. 1, p.130-141, 2015. DOI: 10.1590/2175-3369.008.001.AO02.
- SAMPAIO, J. A. L.; PINTO, J. B. M.; FABEL, L. M. T. Ordem e desordem na poliarquia pós-estatal: o papel da responsabilidade socioambiental das empresas. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 18, n. 41, p. 225-247, maio/ago. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.18623/rvd.v18i41.2185>
- SANTOS, L. H.; BATISTA, R. O. S. Educação, ética e sustentabilidade no fortalecimento a cidadania ambiental. *Revista EDaPECI São Criróvão (SE)*, v. 18, n. 2, p. 73-82, 2018. DOI: DOI:hΣ <p://dx.doi.org/10.29276/redapeci.2018.18.29161.73-82>
- SANTOS, L. A.; MARZALL, L. F.; GONÇALVES, D. L.; GODOY, L. P. Análise das práticas sustentáveis no ramo varejista: uma percepção dos colaboradores com ênfase na educação ambiental. **REUNIR: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 6, n. 1, p. 56-73, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.18696/reunir.v6i1.349>.
- SCHOLZ, K.; ERIKSON, M.; STRID, I. Carbon footprint of supermarket food waste. **Resources Conservation and Recycling**, v. 94, p. 56-65, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.11.016>
- SILVA, B. C. **As práticas de logística reversa** – um estudo nos supermercados de grande porte do município de Criciúma/PR. 2014. 67 f. Monografia – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Santa Catarina. 2014.

- SLU – SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA DO DF. **Relatório de atividades do SLU 2017**. Brasília, mar. 2018. Disponível em: http://www.slu.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/rel_anual_de_atividades_2017_-_slu_05_04_2018.pdf. Acesso em: 05 de maio. 2019.
- SLU – SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA. **Relatório de atividades do SLU do primeiro semestre de 2018**. Disponível em: http://www.slu.df.gov.br/wpcontent/uploads/2018/11/relatorio_atividades_primeiro_semestre_2018.pdf. Acesso em: 08 mai0. 2019.
- STEINER, P. A. **Gestão de resíduos sólidos em centros comerciais do município de Curitiba-PR**. 2010. 179 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2010.
- SUAMIR, I. N.; TASSOU, S. A.; MARRIOT, D. Integration of CO₂ refrigeration and trigeneration systems for energy and GHT emission saving in supermarkets. **International Journal of Refrigeration**, v. 35, n. 2, p. 407-417, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijrefrig.2011.10.008>
- TENÓRIO; J. A. S.; ESPINOSA, D. C. R. **Curso de gestão ambiental: controle ambiental de resíduos**. Rio de Janeiro: Manole, 2004.
- TEODULINO, B. E. P. **Análise da aplicabilidade da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, através da logística reversa, nos supermercados de Campina Grande - PB**. 2016. 24 f. Trabalho de conclusão de curso (Administração) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2016.
- UNEP – UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAMME; IETC – INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CENTRE. **Urban waste management strategy**. Japan: Osaka/Shiga press, 2005. Disponível em: http://www.unep.or.jp/ietc/publications/spc/ewastema_anualvol2.pdf. . Acesso em: 20 de jun. 2019.
- VALLAEYS, F. Por qué la responsabilidad social empresarial no es todavía transformadora? Una aclaración filosófica. *Andamios*, v. 17, n. 42, p. 309- 333, 2020. DOI: <https://doi.org/10.29092/uacm.v17i42.745>
- WINANDY, A. J. C.; AMARILIS; GALLARDO, L. C. F. Análise das práticas de gestão ambiental divulgadas pelo varejo supermercadista. **Revista Gestão Ambiental**, v. 10, n. 04, p. 925-948, 2014. DOI: 10.3895/gi.v10i4.2053.