

III-156 - DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DE RESÍDUOS EM SUPERMERCADOS DE PLANALTINA/DF

Elaine Nolasco Ribeiro⁽¹⁾

Bióloga e Mestre em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal do Espírito Santo. Doutora em Biotecnologia Industrial pela Escola de Engenharia de Lorena/USP. Professora da Universidade de Brasília no curso de Gestão Ambiental, *campus* de Planaltina. Professora do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública (PPGP-UnB).

Thamara Lustosa Nascimento⁽²⁾

Graduada em Gestão Ambiental pela Universidade de Brasília, *campus* Planaltina.

Bianca da Silva Faria⁽³⁾

Graduada em Gestão Ambiental pela Universidade de Brasília, *campus* Planaltina.

Lucijane Monteiro de Abreu⁽⁴⁾

Engenheira Civil pela Escola de Engenharia Kennedy, Mestre em Ciências e Técnicas do Meio Ambiente pela École Nationale des Ponts et Chaussées/ENPC, França. Doutora em Ciências Químicas pela Université de Rennes I, França. Professora da Universidade de Brasília no curso de Gestão Ambiental, *campus* de Planaltina. Professora do Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública (PPGP-UnB).

Endereço^(1, 2, 3, 4): Área Universitária, nº 1 - Vila Nossa Senhora de Fátima - Planaltina – DF - CEP 73300-000 – Brasil – Tel: (61) 3107-8090 – email: enolasco.unb@gmail.com

RESUMO

Devido a sua importância socioeconômica, supermercados e hipermercados são considerados grandes geradores de resíduos sólidos em toda sua cadeia produtiva, desde a chegada do produto no centro de distribuição até o descarte feito pelo consumidor final. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo diagnosticar as práticas atualmente adotadas para o gerenciamento integrado de resíduos sólidos em supermercados de Planaltina/DF, e verificar o quanto estas são compatíveis com a Lei distrital 5.610/16 e a Lei Federal 12.305/10. A pesquisa se propõe ainda a mapear o gerenciamento dos resíduos sólidos gerados nos supermercados, analisar quali-quantitativamente os resíduos gerados, avaliar o potencial de comercialização e reciclagem destes resíduos e, identificar e avaliar os aspectos da logística interna de gerenciamento dos resíduos. Os resultados obtidos demonstram que todos os supermercados apresentam problemas relacionados ao gerenciamento de resíduos sólidos nos dois períodos de avaliação 2016 e 2018. Boa parte dos resíduos produzidos nos supermercados são do tipo reciclável (plástico e papelão) e passíveis de comercialização ou doação a cooperativas de catadores e com potencial para geração de renda. Os resíduos orgânicos não aproveitáveis podem ser encaminhados para a compostagem ou, doados para servirem de alimentos para animais, ainda não estão recebendo o destino adequado. Já em relação aos orgânicos passíveis de aproveitamento, apenas dois supermercados doam estes resíduos para entidades beneficentes. Como meta prioritária dos supermercados em estudo, tem-se a elaboração de planos de gerenciamento de resíduos sólidos mais sustentáveis e compatíveis com a legislação Distrital e Federal relativas ao gerenciamento de resíduos sólidos, em que se adote a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento de resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos, supermercados, gerenciamento.

OBJETIVO

Diagnosticar as práticas atualmente adotadas para o gerenciamento integrado de resíduos sólidos em supermercados de Planaltina/DF no ano de 2016 e 2018, e verificar o quanto estas são compatíveis com a Lei distrital 5.610/16 e a Lei 12.305/10. Como objetivos específicos pretende-se mapear o gerenciamento dos resíduos sólidos gerados nos supermercados considerando as pontuações da Lei Distrital 5.610/16; analisar quali-quantitativamente os resíduos gerados; avaliar o potencial de comercialização e reciclagem dos resíduos gerados; identificar e avaliar os aspectos da logística interna de gerenciamento dos resíduos.

METODOLOGIA

A metodologia de estudo foi baseada no método de estudo de casos múltiplos e comparativos, realizada a partir de análise exploratória de dados, de caráter descritivo com abordagem quantitativa e qualitativa. O eixo central do estudo é o gerenciamento de resíduos sólidos de quatro supermercados da rede de varejo supermercadista de Planaltina/DF. Para a escolha dos objetos de estudo, foram utilizados os critérios de facilidade de acesso do pesquisador ao empreendimento e disponibilidade dos gestores na colaboração de acesso às informações. Foram estudados quatro supermercados da Região Administrativa de Planaltina/DF no primeiro ano de publicação da Lei distrital 5.610/16, sendo dois supermercados locais e dois pertencentes a grandes redes supermercadistas distintas, e revisitação a dois supermercados no ano de 2018. Por solicitação dos gestores dos supermercados, os nomes não serão aqui identificados. Os supermercados pertencentes a redes supermercadistas serão identificados pela sigla SP seguido por algarismos 1 e 2 (SP1, SP2) e os supermercados locais serão identificados pela sigla SL seguido por algarismos 1 e 2 (SL1, SL2).

Diagnóstico do gerenciamento

Para a realização do diagnóstico do gerenciamento foram realizadas visitas técnicas e entrevistas estruturadas com os gestores dos supermercados, a fim de obter informações sobre os resíduos sólidos gerados, aspectos operacionais do supermercado, além de aspectos sociais. O levantamento quali-quantitativo dos resíduos gerados nos supermercados foi realizado por meio de entrevista estruturada, onde o entrevistado forneceu informações sobre a média de resíduos gerados por dia, segundo o tipo de cada resíduo, em peso ou volume aproximado. Os resíduos encontrados foram classificados quanto a sua origem e periculosidade, conforme a norma técnica da ABNT 10.004/2004 e a Lei 12.305/10. O diagnóstico da estrutura operacional dos supermercados foi realizado por meio de entrevista, onde o entrevistado forneceu dados sobre a infraestrutura física instalada para coleta e armazenamento dos resíduos gerados, quais ferramentas e equipamentos utilizados.

Visitas e entrevistas

Foram realizadas visitas técnicas e entrevistas de acordo com a disponibilidade dos gestores dos supermercados nos meses de setembro e outubro de 2016 e maio de 2018. Para a realização das entrevistas foi utilizado instrumento de coleta de dados (anexo I), que foi elaborado com base na Cartilha: Reutilização e Reciclagem de Resíduos Gerados em Supermercados (CENTRO CAPE, 2016). As visitas técnicas e entrevistas tiveram por objetivo realizar um diagnóstico da atual situação dos resíduos sólidos gerados e constatar se o supermercado adota ou não um plano de gerenciamento de resíduos sólidos. Foram anotadas observações de interesse à pesquisa e realizados registros fotográficos.

Análise do potencial econômico e de reciclagem dos resíduos

Para a realização da análise do potencial econômico e de reciclagem dos resíduos foi necessária a realização do diagnóstico de geração de resíduos. Após o diagnóstico foi possível estimar o volume de resíduos recicláveis (papel, papelão, plástico) gerados pelos supermercados e estimar o potencial econômico de reciclagem destes resíduos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os supermercados pertencentes a redes supermercadistas serão identificados pela sigla SP seguido por algarismos 1 e 2 (SP1, SP2) e os supermercados locais serão identificados pela sigla SL seguido por algarismos 1 e 2 (SL1, SL2). Os resultados obtidos demonstram que todos os supermercados apresentam problemas relacionados ao gerenciamento de resíduos sólidos nos dois períodos de avaliação 2016 e 2018.

Avaliação anterior a publicação da Lei Nº 5.610 do Distrito Federal - 2016

As práticas adotadas no período considerado, 2016, são pouco compatíveis com a Lei Distrital 5.610/16 e a Lei Federal 12.305/10. Segundo a Lei Federal 12.305/10, estão sujeitos a elaboração de planos de gerenciamento de resíduos sólidos os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos, que mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público. Já a Lei Nº 5.610 do Distrito Federal, de 16 de fevereiro de 2016, disciplina o gerenciamento dos resíduos sólidos não perigosos e não inertes equiparados aos resíduos sólidos domiciliares produzidos por grandes geradores, ou sejam, pessoas físicas ou jurídicas, que

produzem resíduos de natureza ou composição similares àquelas dos resíduos sólidos domiciliares em estabelecimentos de uso não residencial, e que cumulativamente tenham volume diário, por unidade autônoma superior a 120 litros de resíduos sólidos indiferenciados. É o caso dos supermercados em estudo, que mesmo gerando resíduos de composição similar aos gerados em residências, geram um volume superior a 120 litros diários. Ademais, a Lei Distrital determina que esses grandes geradores são integralmente responsáveis pelo gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos similares aos resíduos domiciliares que gerem e pelos ônus dele decorrentes, e permitido para execução de atividades do gerenciamento a celebração de contratos apenas com as empresas cadastradas pelo SLU ou com o próprio SLU. Dessa maneira são obrigados a elaborar e apresentar o PGRS.

Quando do gerenciamento dos resíduos é obrigatório, a Lei Nº 5.610 do Distrito Federal diz que todo o material reciclável coletado pelo SLU deve ser prioritariamente encaminhado para a triagem realizada por cooperativas ou associações de catadores. Por outro lado, é de responsabilidade dos grandes geradores: cadastrar-se junto ao SLU, na forma e no prazo do regulamento, elaborar e disponibilizar ao Poder Público, sempre que solicitado, plano de gerenciamento de resíduos sólidos, informar à natureza, o tipo, às características dos resíduos sólidos produzidos; promover a segregação na origem dos resíduos sólidos similares aos resíduos domiciliares; observar as normas pertinentes para acondicionamento e apresentação de resíduos sólidos para coleta.

No estudo realizado por Steiner (2010) no município de Curitiba, sete dos vinte centros comerciais estudados não possuem PGRS, dos treze centros comerciais restantes, apenas um centro comercial já possui PGRS elaborado e implementado antes de 2000. A maioria dos centros comerciais elaborou e implementou o PGRS após o ano de 2004, pois foi quando um Decreto Municipal 983/04, que estabeleceu que os grandes geradores de resíduos sólidos deveriam elaborar e submeter o PGRS a aprovação da Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

Nenhum dos quatro supermercados em estudo realiza coleta seletiva, provavelmente pelo fato da coleta seletiva não ser obrigatória em Lei Distrital. Ainda segundo o estudo realizado por Steiner (2010), quatro dos vinte centros comerciais não são obrigados a realizar a coleta seletiva, enquanto apenas sete dos dezesseis centros comerciais restantes realizam a coleta seletiva, ou seja, nove estão em desacordo com a referida lei municipal do estudo. Segundo a Lei 5.610/16, os grandes geradores devem arcar com os custos de coleta dos resíduos gerados contratando empresas credenciadas pelo SLU. Segundo Steiner (2010) com uma segregação mais adequada dos resíduos, seria possível diminuir o custo da coleta, tendo como consequência a produção de maior quantidade de recicláveis.

Conforme os dados apresentados na Tabela 1, a quantidade de resíduos recicláveis como papelão e plástico é notável. Em três dos quatro supermercados os resíduos recicláveis são doados para catadores autônomos. Os supermercados poderiam obter receitas a partir da comercialização dos resíduos recicláveis, priorizando a comercialização com associações ou cooperativas de catadores. Esta ação atenderia a um dos objetivos da Lei 12.305/10 no que diz respeito ao incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de matérias recicláveis e reciclados. Conforme a Lei Distrital 5.610/16, os serviços de coleta, transporte e destinação final realizados pelo SLU, de materiais recicláveis separados na origem por gerador não implica ônus para este.

Tabela 1 - Resumo das principais informações dos quatro supermercados.

	SP1	SP2	SL1	SL2
Área de venda	3.800m ²	1.500m ²	550m ²	480m ²
Resíduos gerados (L/dia)	4.520	4.300	2.415	1.225
Recicláveis (L/dia)	500	-	215	-
Funcionários	105	65	40	63
Frequência coleta	seg-sab	seg-sab	seg-sab	seg-sab
Coleta seletiva	não	não	não	não
Acondicionamento	contêiner	contêiner	lixeira	contêiner
Parceria instituição	sim	sim	não	não
Recicláveis	doados	centro distribuição	doados	doados
Remuneração/custeio	R\$ -1.000	-	-	-
Propostas existentes	não	Atitudes sustentáveis	não	não

Em estudo realizado por Prata Filho, Machado e Imbelloni (2000), nenhum dos seis centros comerciais estudados consegue retorno financeiro compatível com o seu potencial de geração de resíduos recicláveis. Apenas um dos seis centros comerciais não é considerado grande gerador, onde apenas o papelão é separado pelos funcionários e recolhido por uma empresa sem custo algum, enquanto os outros tipos de resíduos recicláveis são separados e vendidos pelos próprios funcionários. Em um dos cinco centros comerciais considerados grandes geradores, apenas o papelão é separado enquanto os outros resíduos são misturados e compactados. Nos quatro centros comerciais restantes há a separação do papelão, resíduos orgânicos, outros resíduos recicláveis como papel, plástico e vidro, que são comercializados, gerando retorno financeiro ao centro comercial.

Na Tabela 2 são apresentados os valores dos resíduos comercializados no entorno do DF, por cooperativas de catadores de materiais recicláveis, na cidade de Formosa (GO), distante aproximadamente 40 Km de Planaltina. Outras cooperativas e empresas privadas que trabalham com recicláveis foram consultadas, porém não quiseram fornecer valores via e-mail ou telefone, sem examinar o material a ser comercializado. De acordo com os dados da Tabela abaixo, observa-se que os produtos com maior valoração econômica são as latinhas de alumínio, o PET (Polietileno Tereftalato) e o plástico.

Tabela 2 - Preço em reais, dos resíduos recicláveis Kg.

MATERIAL	PREÇO (R\$/KG)
Alumínio latinha	R\$2,80
Óleo vegetal	R\$0,20
Pet	R\$1,20
Papelão	R\$0,24
Plástico	R\$0,90
Ferro	R\$0,70

Fonte: Cooperativa Recicla Formosa (2016).

Aplicando os valores obtidos na Tabela 2 aos supermercados analisados neste estudo, sem considerar os valores de frete, observa-se que, no supermercado SP1 é gerado em média 30Kg de plástico por dia, o que geraria uma receita semanal de cerca de R\$162,00. Já o papelão, com descarte de cerca de 70Kg/dia, geraria uma receita de aproximadamente R\$100,00 por semana, com isso, a receita com materiais recicláveis mensal seria em torno de R\$1.000,00. Já o supermercado SL1 gera em média 300Kg/semana de material reciclável, em sua maioria o papelão, que poderia gerar uma renda de R\$72,00 semanalmente, e aproximadamente R\$288,00 por mês.

Em estudo realizado por Braga Junior e Rizzo (2010), com o sucesso da implantação da logística reversa para orgânicos não aproveitáveis, decidiu-se que os plásticos e papelão deveriam ser prensados e vendidos, gerando em média uma receita R\$1.500,00 por mês. O aproveitamento de resíduos para a redução de custos atingiu as caixas de madeira vindas de fornecedores que servem de embalagem para frutas e verduras. Essas caixas são reaproveitadas nos fornos da padaria do supermercado para geração de calor para assar pães, bolos, biscoitos que serão vendidos posteriormente, gerando uma economia de R\$1.000,00 com gastos na compra de lenha. Segundo a Lei 5.610/16 é de responsabilidade dos grandes geradores acondicionarmos resíduos sólidos indiferenciados e orgânicos segregados até sua coleta pela prestadora de serviço contratada. Em três dos quatro supermercados são utilizados contêineres para o acondicionamento dos resíduos. Porém, nenhum deles está armazenando os resíduos de forma adequada, pois os contêineres devem ter tampa para evitar que os resíduos sejam expostos a chuva, proliferação de vetores e dispersão de odores. O supermercado SL1 deve utilizar contêineres para acondicionamento dos resíduos, de preferência com cor diferente dos utilizados na coleta convencional, para facilitar a fiscalização.

Apenas em dois supermercados (SP1 e SP2) os orgânicos passíveis de aproveitamento são doados para instituições. Seria interessante, se possível, que os supermercados locais também tivessem parcerias com instituições filantrópicas para doação destes orgânicos, o que atenderia a um dos objetivos da Lei 12.305/10, que é o estímulo a adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços. Em três dos quatro supermercados estudados há geração de resíduos especiais, como o óleo de cozinha, porém nenhum deles soube estimar a quantidade de resíduo produzido. Assim como no estudo de Steiner (2010), somente um

dos vinte centros comerciais estudados possui estimativa da quantidade de óleo de cozinha gerado, demonstrando a falta de interesse e de controle deste resíduo caracterizado como perigoso. No supermercado SP1 o óleo é recolhido por uma empresa especializada, enquanto no SP2 não souberam informar sua destinação. No SL2 o resíduo é recolhido pelo dono e levado para uma fazenda. O destino adequado do óleo de cozinha seria o recolhimento por uma empresa especializada que realizaria a reciclagem. No estudo de Steiner a maioria dos centros comerciais, quinze de vinte, enviam o resíduo para uma empresa que realiza a reciclagem, enquanto que os outros não souberam informar ou não há geração.

Uma parcela significativa dos resíduos gerados pelos supermercados são resíduos orgânicos não aproveitáveis. Os orgânicos não aproveitáveis dos supermercados SP1 e SP2 são descartados junto com o lixo comum, enquanto que nos supermercados SL1 e SL2 são doados para chacareiros, podendo ser considerada uma prática de logística reversa. Na Lei 12.305/10 cabe ao titular de serviços públicos de limpeza urbana implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido. Orgânicos não aproveitáveis devem ser segregados e enviados para a compostagem, se possível, conforme a Lei 5.610/16, para incentivo a compostagem, a norma de regulação da ADASA pode prever a isenção ou o pagamento de preços públicos inferiores aos custos para a prestação pelo SLU de serviços de coleta, transporte e tratamento de resíduos orgânicos separados na origem pelos grandes geradores para compostagem.

Em estudo realizado por Braga Junior e Rizzo (2010), processos de logística reversa começaram a ser aplicados com o intuito de reduzir os custos com a compra de ração usada para alimentar animais que posteriormente seriam vendidos no supermercado. Os orgânicos não aproveitáveis, como sobras da seção de hortifruti e padaria antes da implantação da logística reversa eram descartados junto com o lixo comum. após a implantação dos processos de logística reversa, estas sobras se tornam alimentos para os animais criados em propriedades rurais, gerando uma economia de R\$4.000,00 por mês na compra de ração. Assim como os orgânicos não aproveitáveis dos supermercados SL1 e SL2, e do supermercado estudado por Braga Junior e Rizzo, os resíduos orgânicos não aproveitáveis dos supermercados SP1 e SP2 poderiam ser doados para alimentação de animais. Apenas um dos quatros supermercados (SP2) possui propostas elaboradas com relação aos resíduos sólidos. Essas propostas estão disponíveis no sítio eletrônico do supermercado.

Descrição do empreendimento; diagnóstico dos resíduos sólidos gerados, contendo origem, volume e caracterização dos resíduos; capacitação e orientação dos funcionários da limpeza para realizar a coleta de forma correta, ágil e discreta; adoção da coleta seletiva, com separação dos resíduos no momento da geração e acondicionamento de forma adequada até sua coleta interna; acondicionamento dos resíduos de forma adequada conforme solicitado por normas técnicas expedidas pelo SLU, para evitar acidentes, proliferação de vetores, minimizar o impacto visual e olfativo, facilitar a realização da etapa da coleta; programa que incentive e oriente os funcionários e clientes a devida separação dos resíduos; promover a instalação de pontos de entrega voluntária (PEV) de materiais recicláveis em locais estratégicos como estacionamento e entrada do supermercado, tendo como meta coletar resíduos que sejam facilmente comercializados; comercialização dos resíduos recicláveis com associações ou cooperativas de catadores cadastradas no SLU; encaminhamento dos resíduos orgânicos não aproveitáveis para estação de compostagem; doação dos resíduos orgânicos aproveitáveis para instituições filantrópicas; resíduos especiais como óleo de cozinha usado devem ser coletados por empresa especializada; programas que promovam procedimentos relacionados à minimização da geração, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos; É importante salientar que cada uma dessas fases deve ser detalhada conforme orientação apresentada na legislação específica.

Avaliação posterior a publicação da Lei Nº 5.610 do Distrito Federal - 2018

Nessa etapa foram reavaliados apenas dois supermercados SP1 pertencente a rede supermercadista e SL2 o supermercado local, pois o supermercado SP2 fechou e o supermercado SL1 não forneceu os dados solicitados. Ambos os supermercados (SP1 e SL2) apresentaram algumas melhorias no gerenciamento dos resíduos principalmente dos recicláveis.

A unidade SP1 localizado na área Norte especial de Planaltina estimou uma produção no local de 5.000 litros diários de resíduos orgânicos e seco, semelhante ao volume gerado em 2016. Os orgânicos passíveis de reaproveitamento são doados a Instituição de Caridade (CRDP) Centro de Recuperação Deus proverá e a pessoas da comunidade; os resíduos orgânicos não reaproveitáveis são separados do lixo reciclável, e

descartados; dos resíduos recicláveis (papel, papelão, plásticos, latas, madeira e vidro) apenas o papelão e doado a catadores autônomos sem vínculo com o mercado; e os resíduos especiais (pilhas, lâmpadas e óleos) não há informação sobre a destinação desses resíduos.

A coleta seletiva não foi implantada dentro da unidade, mas há a contratação de uma empresa especializada em coletar os resíduos a Trash Ambiental (Serviços de Gerenciamento e Descartes no Brasil) em caminhão compactador duas a três vezes por semana. Não informaram sobre a remuneração e custeio tanto da empresa contratada, funcionários e equipamentos de infraestrutura. Até a data da pesquisa não há conhecimento de qualquer plano de gerenciamento dos resíduos para a unidade SP1.

A segunda unidade reavaliada SL2, representando supermercado local, localizado no setor Oeste de Planaltina, o proprietário continua o mesmo, mas o estabelecimento apresenta forte declínio nas vendas, com poucos produtos expostos e sem ampliação do quadro de funcionários. Já os outros mercados da mesma rede foram fechados, estima-se que o SL2 produza localmente 1.000 a 1.500 litros diários de resíduos, sendo os resíduos orgânicos passíveis de reaproveitamento doados para pessoas de igreja que utilizam para ajudar moradores de rua e orgânicos não reaproveitáveis são separados do lixo reciclável, e descartados. Os recicláveis (papelão e plásticos) são doado a catadores autônomos sem vínculo com o mercado. Os outros itens como, latas e madeiras, resíduos especiais (pilhas, lâmpadas e óleos), e alimentos vencidos e rejeitos não foi informado a destinação final

Os resíduos orgânicos gerados no sacolão e açougue são separados individualmente, destinados para os catadores autônomos, ou são colocados em sacos e depositados em um contêiner. Apesar da funcionaria não se declarar esse empreendimento como grande gerador de resíduos, o volume de resíduos gerados, após separação orgânico e seco, apresenta valor acima de 120 litros diários, sendo assim, os resíduos produzidos são recolhidos pelo SLU em pontos diferentes, o que segundo o entrevistado dispensa a contratação de empresa especializada de coleta. Nessa situação o resíduo é depositado no contêiner e os carroceiros separam o que pode ser reutilizado, vendem ou utilizam sem vínculo algum com o supermercado. Tal situação mostra que, apesar da existência da Lei Distrital, cabe a fiscalização identificar, notificar e fiscalizar o cumprimento desta.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos demonstram que todos os supermercados apresentam problemas relacionados ao gerenciamento de resíduos sólidos nos dois períodos de avaliação 2016 e 2018. Após as entrevistas foi possível observar que os supermercados têm tratado a questão dos resíduos sólidos de forma amadora, pois há pouco conhecimento a respeito do tema e das Leis 5.610/16 e 12.305/10. Com o mapeamento do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados nos supermercados foi possível identificar que há pouco ou nenhum tipo de controle e conhecimento dos resíduos produzidos, assim como da importância de um correto gerenciamento dos resíduos, da coleta seletiva e segregação adequada dos resíduos, e forma adequada de gerenciamento dos resíduos dentro dos supermercados. A análise quali-quantitativa dos resíduos gerados revelou que uma quantia notável desses resíduos é reciclável, como o papelão e o plástico, que poderiam ser comercializados. Uma quantia significativa de resíduos orgânicos não aproveitáveis que poderiam ser encaminhados para a compostagem, ou doados para servirem de alimentos para animais, ainda não estão recebendo o destino adequado. Já em relação aos orgânicos passíveis de aproveitamento, apenas dois supermercados doam estes resíduos para entidades beneficentes, o que deveria acontecer em todos os quatro supermercados estudados, pois esta seria uma atitude socialmente correta por parte do supermercado. Os resíduos gerados pelos supermercados possuem um potencial para comercialização, mesmo em supermercados como o SL1 tendo uma possível renda com a comercialização menor que a renda que pode ser obtida pelo supermercado SP1. Como meta prioritária dos supermercados em estudo, tem-se a elaboração de planos de gerenciamento de resíduos sólidos mais sustentáveis e compatíveis com a legislação relativa a resíduos sólidos, em que se adote a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento de resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (2004). NBR 10004. Resíduos sólidos - Classificação. Rio de Janeiro – RJ.
2. ABRAS – Associação Brasileira de Supermercados. Estrutura do varejo brasileiro. In: Revista Super Hiper. Disponível em: <<http://www.abrasnet.com.br/economia-e-pesquisa/ranking-abras/os-numeros-do-setor/>> Acesso em: 20 out. 2016.
3. ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2015. 14 ed. São Paulo, 2016. Disponível em:<http://www.abrelpe.org.br/panorama_apresentacao.cfm>Acesso em: 20 out. 2016.
4. BRAGA JUNIOR, S.S.; RIZZO, M.R. Sustentabilidade através do aproveitamento de resíduos: Um estudo dos processos implantados por um supermercado de médio porte. Bioeng, Tupã, v.4, n.2, p. 108-125, 2010.
5. BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado, 1988.
6. BRASIL. Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 de ago. 1981. Seção 1, p. 16509.
7. BRASIL. Lei 12.305, de 02 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 União, Brasília, DF, 02 de ago. 2010. Seção 1, p.
8. BRASIL. Lei 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02 de ago. 2010. Seção 1, p.
9. BRASIL, Lei nº 5.610, de 16 de fevereiro de 2016. Dispõe sobre a responsabilidade dos grandes geradores de resíduos sólidos e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 de fev. 2016. Seção 1, p.
10. INSTITUTO CENTRO DE CAPACITAÇÃO E APOIO AO EMPREENDEDOR – CENTRO CAPE. Reutilização e reciclagem de resíduos de supermercados. Belo Horizonte. 27 f. Disponível em: <<http://www.centrocape.org.br/destaques/index/manual-residuos-de-supermercados>> Acesso em: 10 jun. 2016.
11. MENDES, F.C.M. Sustentabilidade no varejo: as práticas ambientais e suas implicações na consolidação da marca institucional. 2012. 164 f. Dissertação (Pós-graduação em Ciências da Comunicação) – Escola de Artes e Comunicação, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2012.
12. MENEZES, D.C.; DAPPER, D. Percepção dos consumidores sobre programa de descarte de resíduos recicláveis em redes supermercadistas de Porto Alegre. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, São Paulo, v.2, n.2, p. 154-176, 2013.