

A PROIBIÇÃO DO USO DE SACOLAS PLÁSTICAS NÃO BIODEGRADÁVEIS: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE MANAUS-AM

THE PROHIBITION OF THE USE OF NON-BIODEGRADABLE PLASTIC BAGS: A CASE STUDY IN THE CITY OF MANAUS-AM

Ricardo Takashi Kuwano¹

Valdelson Alves Damascena²

Valmir César Pozzetti³

RESUMO:

O objetivo desta pesquisa foi verificar se as ações realizadas para atender a lei municipal 485/2021, criada para reduzir a geração de resíduos plásticos através da proibição da distribuição gratuita de sacolas plásticas foram suficientes para resolver o problema gerado nesses estabelecimentos comerciais. O método utilizado nesta pesquisa foi o indutivo e, quanto aos meios a pesquisa é bibliográfica com base na legislação, periódicos, informações no site das empresas e de campo para observação do atendimento à legislação e, quanto aos fins, a pesquisa é quantitativa e qualitativa. Concluiu-se que apenas a implementação da lei para proibir a distribuição gratuita das sacolas descartáveis sem nenhuma outra ação de conscientização fez com que a maioria dos supermercados mudasse a situação de gratuidade para a venda e, ao mesmo tempo, aumentasse seus lucros com os valores obtidos através da venda das sacolas descartáveis e das retornáveis, fazendo com que a redução do consumo e do posterior descarte pela população não fosse significativo.

Palavras-chave: resíduos plásticos; sacolas plásticas; sustentabilidade ambiental.

ABSTRACT:

The objective of this research was to verify if the actions carried out to comply with municipal law 485/2021, created to reduce the generation of plastic waste by prohibiting the free distribution of plastic bags, were sufficient to solve the problem generated in these commercial establishments. The method used in this research was inductive and, as for the means, the research is bibliographical based on legislation, periodicals, information on the companies' websites and field

¹ Doutorando em Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia/UFAM; Mestre em Ciência e Tecnologia para Recursos Amazônicos pelo PPGCTRA/UFAM; graduado em Engenharia Ambiental pela UNESP; Professor do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia (ICET) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). E-mail: rkuwano@ufam.edu.br.

² Mestrando em Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia, Universidade Federal do Amazonas – UFAM – E-mail: val.damascena@hotmail.com.

³ Pós Doutor em Direito pela Universidade de Salerno/Itália e pela Escola de Direito Dom Helder Câmara; Doutor em Direito pela Universidade de Limoges/França; Professor Adjunto da UFAM e Prof. Adjunto da UEA. E-mail: v_pozzetti@hoptmail.com.



information for observing compliance with legislation and, as for the purposes, the research is quantitative and qualitative. It was concluded that only the implementation of the law to prohibit the free distribution of disposable bags without any other awareness action made most supermarkets change the situation from free to sale and, at the same time, increase their profits with the values obtained through the sale of disposable and returnable bags, making the reduction in consumption and subsequent disposal by the population not significant.

Keywords: plastic waste; plastic bags; environmental sustainability.

1 INTRODUÇÃO

O crescimento das cidades brasileiras teve o seu início com o processo de urbanização, que foi um dos principais fatores para o êxodo rural, onde grande parte da população migrou da área rural para as cidades em busca de melhoria em sua qualidade de vida. Devido a essa concentração de pessoas nas áreas urbanizadas houve o aumento na produção, consumo e na geração de resíduos.

Os resíduos sólidos são os materiais que não tem mais nenhuma utilidade ou que chegaram ao fim de seu ciclo de vida. A geração excessiva desses resíduos e a sua destinação inadequada causam danos à saúde da população e ao meio ambiente.

Neste cenário, onde a sociedade possui alta concentração de pessoas e aumento progressivo do consumo e descarte, surgem políticas visando resolver esse problema do crescente acúmulo de resíduos.

As sacolas plásticas têm sido utilizadas desde a década de 1970 e substituiu as embalagens de papel por ser um material leve, possuir baixo custo de produção, ser flexível e, principalmente, por suportar peso sem se romper. Inicialmente, essas características foram consideradas ideais para a função de facilitar o transporte dos produtos dos supermercados, porém, devido a sua curta vida útil é descartado rapidamente após o uso e a sua baixa degradabilidade tornou-se um grande problema devido aos impactos ambientais negativos que se acumularam ao longo do tempo, pois podem demorar até 400 anos para degradar-se totalmente.

Os danos no ambiente onde são descartados são diversos, como a poluição visual, o agravamento de enchentes e aumento de focos de doenças como malária e dengue em períodos de chuva, a interferência na alimentação da vida selvagem, alterando o ecossistema e a biodiversidade além da contaminação por metais pesados e poluentes orgânicos persistentes adsorvidos em microplásticos.



Devido a esses problemas, várias tentativas têm sido realizadas para reduzir a presença desses resíduos no ambiente, como o desenvolvimento de materiais biodegradáveis para substituir o plástico originário de fontes não renováveis, como ações visando a redução do seu uso, a reutilização e a não geração desses resíduos.

A Lei nº 12.305/2010 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) para incentivar e promover a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos através da não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Para resolver parte desse problema, os gestores públicos têm a responsabilidade de desenvolver mecanismos para que os objetivos da PNRS sejam atendidos. Visando a não geração de resíduos plásticos em algumas atividades, foi implantada a lei municipal 485 de 7 de maio de 2021 que dispõe sobre a proibição da distribuição gratuita de sacolas plásticas em estabelecimentos comerciais no município de Manaus, além de obrigar os estabelecimentos a afixar placas informativas para incentivar o uso de sacolas reutilizáveis.

Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa será o de verificar se 6 (seis) supermercados localizados no bairro Flores do município de Manaus/AM cumpriram com as exigências da lei municipal 485 de 7 de maio de 2021, criada para reduzir a geração de resíduos plásticos através da proibição da distribuição gratuita de sacolas plásticas e se realizam alguma ação de ambiental relacionada aos resíduos.

Considerando que esta lei foi implementada sem outras ações de conscientização, como a educação ambiental, a problemática que se levanta no presente estudo é: considerando que somente a lei não seria suficiente para reduzir significativamente o consumo e o descarte de sacolas plásticas nos supermercados de Manaus quais outras ações foram realizadas nesses estabelecimentos? O presente estudo se justifica tendo em vista que houve um prazo curto entre a publicação da lei e o prazo para sua implementação, o que resultou na necessidade de alteração de alguns dispositivos apenas alguns meses depois, através da lei 2799 de 13 de outubro de 2021. Desta forma, o objetivo desta pesquisa é verificar se as ações realizadas para atender a lei municipal 485 de 7 de maio de 2021 foram suficientes para resolver o problema gerado nesses estabelecimentos comerciais.

A metodologia a ser utilizada nesta pesquisa será a do método dedutivo e indutivo; quanto aos meios a pesquisa bibliográfica e empírica e, quanto aos fins, qualitativa e quantitativa.

OBJETIVOS: O objetivo desta pesquisa foi verificar se 6 supermercados localizados no bairro Flores do município de Manaus/AM cumpriram com as exigências da lei municipal 485 de 7 de maio de 2021, criada para reduzir a geração de resíduos plásticos através da proibição da distribuição gratuita de sacolas plásticas e se realizam alguma ação de ambiental relacionada aos resíduos.

METODOLOGIA: O método utilizado nesta pesquisa foi o indutivo e, quanto aos meios a pesquisa foi a bibliográfica com base na legislação municipal sobre a proibição da distribuição gratuita das sacolas plásticas, periódicos, informações no site das empresas e de campo para observação do atendimento à legislação; quanto aos fins, a pesquisa é quantitativa e qualitativa. O estudo foi realizado em 6 supermercados localizados próximos ao bairro Flores de Manaus em que foram observados o atendimento a legislação semanalmente durante o mês de setembro nos itens: a) proibição da distribuição gratuita de sacolas plásticas e o seu preço de venda; b) a disponibilidade de sacolas reutilizáveis e o seu preço de venda, c) presença da placa informativa com o teor "POUPE RECURSOS NATURAIS! USE SACOLAS REUTILIZÁVEIS" e d) se os estabelecimentos comerciais realizavam alguma ação visando a sustentabilidade dos recursos naturais. Os dados coletados foram plotados em planilha do *excel* para organização das informações e realizar uma análise descritiva.

PROBLEMA: de que forma a rede de supermercados de Manaus/AM estão colaborando na redução do uso de sacolas plásticas para atender a lei municipal 485/2021, criada para reduzir a geração de resíduos plásticos?

2 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)

Os resíduos sólidos podem ser considerados os objetos ou materiais em estado sólido que são descartados após o seu uso devido a sua perda de utilidade. Na PNRS e na ABNT, NBR 10.004/2004 temos algumas definições que apresentam a diversidade e complexidade dos resíduos sólidos, assim como a necessidade de realizar a correta separação e classificação de acordo com a

sua origem para poder determinar o seu gerenciamento até a destinação final mais adequada para evitar que sejam depositados na natureza.

Já para Prestes e Pozzetti (2018, p.118) foi “o crescimento das cidades com a migração do homem do campo trouxe diversas mazelas para o ambiente urbano, dentre eles: habitações insuficientes, transportes públicos urbanos ineficazes, esgotamento sanitário inexistente, escassez de água potável canalizada, instalação irregular de lixões, doenças endêmicas e prestações serviços de saúde e educação caóticos”.

No mesmo sentido, Pozzetti e Monteverde (2017, p. 195) destacam que “La generación de residuos es uno de los grandes problemas urbanos, que la sociedad contemporánea enfrenta; pues el consumo desenfrenado tiene generado diversas externalidades que el capitalismo no consigue resolver. Pensar mecanismos de resolver el problema de la basura es urgente”.

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, resíduo sólido é definido como:

Art. 3º. Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

(...) *omissis*

XVI -Resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Além disso, a PNRS- Lei nº 12.305/2010 também diferencia os termos “resíduo sólido” e “rejeito” em:

Art. 3º - (...) *omissis*

XV. Rejeitos: resíduos sólidos que, depois de terminado todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente correta.

Através desta diferenciação, verifica-se a necessidade de reduzir, reutilizar e reciclar os resíduos e realizar a disposição final apenas dos rejeitos. A norma brasileira ABNT NBR nº 10004 de 2004 - Resíduos Sólidos - Classificação, define os resíduos sólidos e semi-sólidos como:

Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles



gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Através desta definição da NBR 10.004/2004 é possível observar a importância da origem dos resíduos e a diferenciação dos resíduos em estado semissólido, que necessitam de tratamento ou destinação final diferenciados.

Os resíduos sólidos de origem urbana (RSU) são aqueles resultantes das atividades desenvolvidas na área urbana dos municípios, considerando como origem residencial, comercial, de estabelecimentos de saúde, industrial, limpeza pública, entre outros e a sua composição é bastante diversificada e abrange restos de alimentos, recicláveis (papéis, metais e vidro) e até componentes perigosos como pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes.

Segundo Pozzetti e Caldas (2019, p. 179):

É necessário caminhar para a implementação da gestão dos resíduos que garanta a eliminação de impactos negativos no ambiente e na saúde da população. Com a aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) de 2010, alguns municípios trabalham para erradicação dos lixões e implantação de coleta seletiva, embora esbarrem na limitação da destinação em aterros sanitários ou incineração.

Para Aguiar et. al (2021, p.8) há urgência na implementação da PNRS para evitar que o seu mau gerenciamento resulte em danos na natureza e aos seres vivos:

Constata-se que o saneamento necessita de atenção prioritária, haja vista que o RSU está dentro dessa interface, cujo desenvolvimento é precário e põe em risco não somente a saúde da população nativa, mas que pode acarretar inúmeros prejuízos ambientais irreparáveis.

Para uma correta destinação desses resíduos, há necessidade de realizar a sua segregação e classificação.

Na PNRS, os resíduos são classificados quanto a sua origem (BRASIL, 2010, Art. 13º, I), e a sua periculosidade (BRASIL, 2010, Art. 13º, II) identificar a sua origem e características especiais que necessitem de cuidados especiais no planejamento para seu armazenamento, transporte e a definição do tipo de destinação final:

Art. 13. Para os efeitos desta Lei, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação:
I - quanto à origem:



- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

II - quanto à periculosidade:

- a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;
- b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”.

Parágrafo único. Respeitado o disposto no art. 20, os resíduos referidos na alínea “d” do inciso I do **caput**, se caracterizados como não perigosos, podem, em razão de sua natureza, composição ou volume, ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.

De acordo com a norma brasileira ABNT NBR 10004, o processo de classificação tem início na identificação da origem dos resíduos (ABNT, 2004, p. 8):

A classificação de resíduos sólidos envolve a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem, de seus constituintes e características, e a comparação destes constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido.

Segundo a ABNT NBR 10004 de 2004, os resíduos são classificados em “a) resíduos classe I - Perigosos; b) resíduos classe II – Não perigosos; – resíduos classe II A – Não inertes. – resíduos classe II B – Inertes”.

Essa classificação é importante pois, dependendo de sua origem, os resíduos podem apresentar substâncias que podem trazer riscos para o ambiente e também para os profissionais que trabalham em sua manipulação, como a inflamabilidade (ABNT, 2004, p. 9).

Os resíduos de sacolas plásticas são classificados como Resíduos Classe II – inertes e aparentemente não representam riscos à saúde e ao meio ambiente, porém, devido a sua baixa degradabilidade pode persistir no ambiente por um período muito longo de tempo causando danos no ambiente e também na saúde dos seres vivos através dos microplásticos MPs que possuem a capacidade de adsorver substâncias tóxicas.

3 RESÍDUOS DE SACOLAS PLÁSTICAS E SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS

Os plásticos pertencem a uma categoria de polímeros que podem ser de fonte renovável como apresentado por França et al, (2022, p. 278) “fontes de biomassa, as quais podemos extrair a celulose e o amido, enquanto as fontes animais, tais como exoesqueletos de insetos e crustáceos, extraímos a quitina” ou fontes não renováveis “matéria-prima de origem fóssil usada para produzir muitos polímeros comerciais como Poliestireno (PS), Polietileno (PE), Polipropileno (PP).

As sacolas plásticas são utilizadas devido as suas características de resistência mecânica e baixo custo entre outras vantagens destacadas por Wit. Et al. (2020, p.14):

Quase metade de todo o plástico é utilizado para criar produtos descartáveis com vida útil menor que três anos. A maioria desses descartáveis é consumida em países de renda alta ou média-alta. O baixo custo e versatilidade do plástico resultaram em inúmeras aplicações para o material em diversas indústrias.

Devido a essas características de ciclo de uso curto, baixa taxa de degradação e a coleta e reciclagem inadequadas, temos como consequência o acúmulo de grande quantidade de resíduos conforme destaca o Ferdous et al. (2021, p.1) “dos 365 milhões de toneladas de plásticos produzidos anualmente no mundo, somente 19,5 % é reciclado”.

Conforme apresentado por Pozzetti (2019, p. 201), há necessidade de reavaliar o que é mais importante para as futuras gerações e considerar a necessidade de colocar em prática as ações de sustentabilidade visando uma melhoria da qualidade ambiental mesmo que seja necessário aumentar o custo da produção ou aumentar nossos gastos do dia a dia:

A abordagem histórica do crescente aumento de resíduos sólidos nas sociedades tem evidenciado que os interesses econômicos na maior parte das vezes se sobressaem em relação ao interesse da preservação ambiental, que o processo de descarte de resíduos pelas

populações é uma ação que ainda causa muitos problemas para saúde das pessoas e para o meio ambiente.

Devido ao longo tempo de acumulação, os resíduos plásticos são fragmentados em pedaços menores, conhecidos como microplásticos e nanoplásticos, conforme apresentado por Souza (2020, p. 13) “As classes de tamanho foram definidas em 3 grupos: Microplásticos ($> 5 \text{ mm}$ a $0,3 \text{ mm}$), Microplásticos ($< 0,3 \text{ mm}$ a $> 2 \text{ }\mu\text{m}$) e Nanoplásticos ($< 2 \text{ }\mu\text{m}$).”

Esses microplásticos afetam o crescimento e a sobrevivência de seres vivos como mostra o resultado do estudo realizado por Pontes (2019, p. 77).

O caranguejo *Dilocarcinus pagei* é sensível à adição de microplástico de diferentes tamanhos e concentrações na alimentação, apresentando efeitos negativos no crescimento de juvenis, ganho de peso e sobrevivência de adultos

Além disso, estudos realizados por Vasconcelos Neto (2020, p. 75) atestam que os microplásticos podem adsorver metais pesados:

Segundo os ensaios realizados, observou-se que os microplásticos de polietileno ($< 5 \text{ mm}$) agitação 200 rpm, $\text{pH}=3,0$ e temperatura 28°C a apresentaram potencial de adsorção à superfície do material para os metais pesados Pb^{2+} , Cu^{2+} e Ni^{2+} .

Devido a todos esses problemas, há necessidade urgente em reduzir a geração desses resíduos em sua origem.

Nesse sentido, a Constituição Federal brasileira de 1988 – CF/88 traz direcionamentos para conduzir as questões sanitárias:

Art. 21. Compete à União:
(...) omissis
XX - instituir diretrizes para o **desenvolvimento urbano**, inclusive habitação, **saneamento básico** e transportes urbanos;
Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:
(...) omissis
XI - registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios;
Art. 200. Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei:
(...) omissis
V - incrementar, em sua área de atuação, o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação;

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se **ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo** para as presentes e futuras gerações. (gs.n.)

Dessa forma, o saneamento básico é de suma importância no âmbito urbano. O uso de sacolas plásticas que perecem e são jogadas fora, rapidamente, se constitui um problema sério, vez que não são biodegradáveis (na forma estão sendo construídas hoje) o que gera lixo com alta resistência à destrutibilidade e vai ocasionar inúmeros impactos de poluição de difícil eliminação. Nesse sentido Prestes e Pozzetti (2018, p. 120) destacam:

Merecem atenção especial da esfera pública, a igual abrangência, regularidade e distribuição dos serviços de coleta de lixo, coleta de esgoto e abastecimento de água, pois o comando Constitucional da Dignidade da Pessoa Humana tem como raiz o bem-estar de todos sem distinção de classes, sendo o Poder Público um importante vetor estratégico para implantação destas políticas públicas socioambientais.

É importante destacar que o caput do artigo 225 da CF/88 estabelece que é dever do Poder Público e da coletividade a preservação do meio ambiente. Nesse sentido, os cidadãos de Manaus devem contribuir para a redução de uso destas sacolas que trazem prejuízo ao meio ambiente. Assim, é necessário que haja uma conscientização da população para reduzir o uso desses instrumentos/produtos. A melhor forma de fazer essa conscientização é através da educação ambiental, que deve ser promovida pelo Poder Público e pelas escolas, sejam elas públicas ou privadas, em todos os níveis do sistema de educação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.

Durante a pesquisa bibliográfica foi observado que a Lei Municipal 485 foi publicada no dia de 7 de maio de 2021 em que foi proibida a distribuição gratuita de sacolas plásticas descartáveis, permitindo apenas a sua venda. Em outubro do mesmo ano foi publicada uma alteração através da Lei Ordinária 2799 de 13 de outubro de 2021 em que também foi incluída a proibição da venda de sacolas plásticas descartáveis com compostos de polietileno, polipropileno ou similares a partir do dia 20 de outubro de 2022, permitindo a distribuição gratuita de sacolas biodegradáveis e sacolas retornáveis.



No momento da publicação da Lei Municipal 485, as sacolas descartáveis foram colocadas à venda por valores a partir de R\$ 0,04 a R\$ 0,25, sendo que o seu custo já estava inserido nos produtos dos supermercados, visando reduzir os estoque de sacolas plásticas dos estabelecimentos comerciais e buscando uma solução ambientalmente melhor, foi realizada a alteração, definindo um prazo final para que a população, os supermercados e a indústria de sacolas plásticas realizem o seu planejamento para reduzir a geração de resíduos na fonte.

As informações coletadas nos supermercados estão apresentadas na Tabela abaixo:

Tabela 1: Preços de sacolas retornáveis e reutilizáveis e identificação de placa informativa

Supermercado	descartável 5kg	descartável 10kg	descartável 20kg	retornável 15 kg	placa informativa
A	-	-	R\$ 0,25	R\$ 2,99	possui
B	R\$ 0,10	-	-	R\$ 7,99	não foi encontrada
C	R\$ 0,04	R\$ 0,04	-	R\$ 5,00	possui*
D	R\$ 0,19	-	-	R\$ 8,99	possui
E	R\$ 0,05	R\$ 0,10	R\$ 0,25	R\$ 5,99	possui
F	R\$ 0,05	-	-	não possui	não foi encontrada

* todas as placas estavam com uma propaganda cobrindo metade da informação

Fonte: Elaborado pelo autor, 2020

Na tabela 1, acima, foram consideradas as informações coletadas em campo semanalmente durante o mês de setembro de 2022.

Em relação ao item a) proibição da distribuição gratuita de sacolas plásticas e o seu preço de venda; todos os supermercados atenderam a legislação visto que, apesar da variação dos preços para um produto de mesma qualidade (descartável 5kg) nenhum deles estavam realizando a distribuição gratuita. É importante observar que alguns consumidores passaram a utilizar menos sacolas plásticas ou a usar outros materiais para o transporte dos produtos como as sacolas retornáveis ou caixas de papelão que estavam disponíveis em locais reservados para que pudessem ser utilizados.

Em relação ao item b) a disponibilidade de sacolas reutilizáveis e o seu preço de venda; um supermercado, identificado como “F”, não tinha nenhum modelo disponível para venda em

nenhuma das semanas em que a visita aos estabelecimentos foram realizadas. A maioria dos supermercados disponibilizou o produto, apesar da variação nos preços de R\$ 2,99 a R\$ 8,99 algumas pessoas passaram a utilizar essas sacolas. Um dos detalhes importantes que foi observado é que as sacolas retornáveis não eram produzidas no Brasil, sendo importadas do Vietnã e da Argentina, sendo que seria interessante incentivar a produção nacional dessas sacolas além de evitar os impactos ambientais do consumo de combustíveis fósseis e das emissões atmosféricas necessárias para realizar o seu transporte do país de origem para país de destino.

Em relação ao item c) presença da placa informativa com o teor "POUPE RECURSOS NATURAIS! USE SACOLAS REUTILIZÁVEIS"; em dois estabelecimentos não foram encontradas as placas informativas "B" e "F" e em um deles "C" a placa estava em todos os caixas, porém todas elas tinham um adesivo de propaganda cobrindo metade da informação. Sobre esse item, foi observada a despreocupação em alguns estabelecimentos potencialmente causados pela falta de fiscalização.

Em relação ao item d) se os estabelecimentos comerciais realizavam alguma ação visando a sustentabilidade dos recursos naturais; foi observado que a maioria dos estabelecimentos não tinha nenhuma outra ação ambiental, apenas o cumprimento total ou parcial da legislação.

Neste item, alguns supermercados se destacaram por suas ações de sustentabilidade:

O supermercado "A" possui:

- site com informações completas sobre a sua rede de supermercados, ações de sustentabilidade, Relatório de Sustentabilidade – Global Reporting Initiative;
- realiza o repasse dos valores arrecadados com a venda de sacolas plásticas para instituições e organizações sociais, ou seja, não realiza a cobrança dos valores visando o seu lucro com esses materiais.
- possui Estação de Reciclagem com sistema de auto serviço para realizar a coleta de materiais recicláveis dentro do estacionamento do estabelecimento.

O supermercado "D" possui:

- site com informações completas sobre a sua rede de supermercados, ações de sustentabilidade, Relatório de Sustentabilidade – Global Reporting Initiative, porém foi necessário acessar vários links até encontrar essas informações;
- possui Estação de Reciclagem em parceria com a prefeitura e um funcionário para auxiliar na coleta de materiais recicláveis dentro do estacionamento do estabelecimento.

Os supermercados “B”, “C”, “E” e “F” possuem site, porém apresentam apenas algumas informações institucionais como contato telefônico ou eletrônico e a possibilidade de realizar compras pela internet, além de não apresentarem uma estação de coleta seletiva nem informações sobre ações sustentáveis.

5 CONCLUSÃO.

A problemática que instigou essa pesquisa foi a de se analisar de que forma a rede de supermercados de Manaus/AM estariam colaborando para a redução do uso de sacolas plásticas para atender a lei municipal 485/2021, criada para reduzir a geração de resíduos plásticos.

Os objetivos da pesquisa foram alcançados à medidas em que se analisou a legislação e as posições doutrinárias à respeito, bem como se fez uma pesquisa de campo em alguns supermercados de Manaus/AM para se verificar de que forma a população estaria reagindo à necessidade de se deixar de usar as sacolas plástica não biodegradáveis.

Assim, concluiu-se que a implementação da lei para proibir a distribuição gratuita das sacolas descartáveis sem nenhuma outra ação de conscientização fez apenas com que a maioria dos supermercados mudasse a situação de gratuidade para a venda e, ao mesmo tempo, aumentasse seus lucros com os valores obtidos através da venda das sacolas descartáveis e das retornáveis. Além disso, observou-se que alguns estabelecimentos nem se importaram em atender a legislação ao não possuírem a placa em local visível ou aplicarem um adesivo de produto sobre ele.

Com a cobrança pelo uso das sacolas plásticas e das informações, foi observado o uso de materiais alternativos como as caixas de papelão para o transporte das compras pelos consumidores, porém, a redução do consumo de sacolas plásticas e seu posterior descarte pela população ainda não é significativo.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, E. S., RIBEIRO, M. M., VIANA, J. H., & PONTES, A. N. (2021). Panorama da disposição de resíduos sólidos urbanos e sua relação com os impactos socioambientais em estados



da Amazônia brasileira. urbe. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 13, e20190263. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.013.e20190263>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *ABNT NBR 10004: Resíduos Sólidos - Classificação*. Rio de Janeiro - RJ, 2004.

BRASIL. Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010. *Política Nacional de Resíduos Sólidos. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos*. Brasília-DF, 2010. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 10 out. 2022.

FERDOUS, W.; MANALO, A.; SIDDIQUE, R.; MENDIS, P.; ZHUGE, Y.; WONG, H. S.; LOKUGE, W.; ARAVINTHAN, T. e SCHUBELI, P. Recycling of landfill wastes (tyres, plastics and glass) in construction – A review on global waste generation, performance, application and future opportunities. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 173, jun. 2021.

FRANÇA, D., CHIAREGATO, C. G., ULRICH, G. D., VELOSO, H. B., MESSA, L. L., ANGELO, L. M., PEREIRA, T. dos S., FAEZ, R. As faces do plástico: uma proposta de aula sobre sustentabilidade. *Revista Quím. nova esc.* São Paulo, v. 43, n. 3, p. 277-286, ago. 2022.

PONTES, N. A. *Efeito dos microplásticos no desenvolvimento do caranguejo de água doce Dilocarcinus pagei capturados em Itacoatiara (AM)*, Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia para Recursos Amazônicos), Universidade Federal do Amazonas. Itacoatiara, p. 87. 2019.

POZZETTI, Valmir César e MONTEVERDE, Jorge Fernando Sampaio. GERENCIAMIENTO AMBIENTAL Y DESCARTE DE LA BASURA HOSPITALARIA. *Revista Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v.14, n.28; p.195-220. Janeiro/Abril de 2017. Disponível em: https://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=78jNAsgAAAAJ&citation_for_view=78jNAsgAAAAJ:WF5omc3nYNoC, consultada em 15 mai., 2023.

POZZETTI, V. C.; CALDAS, J. N. O descarte de resíduos sólidos no âmbito da sustentabilidade. *Revista de Direito Econômico e Socioambiental*, Curitiba, v. 10, n. 1, p. 183-205, jan./abr. 2019. doi: 10.7213/rev.dir.econ.soc.v10i1.24021, consultada em 15 mai. 2023.

PRESTES, Fernando Figueiredo e POZZETTI, Valmir César. A PRIMEIRA NORMA TÉCNICA PARA CIDADES SUSTENTÁVEIS: UMA REFLEXÃO SOBRE A PROBLEMÁTICA URBANA. 2018. *Revista de Direito Urbanístico, Cidade E Alteridade*. 2018. | v. 4 | n. 2 | p. 117 – 134 | Jul/Dez. 2018. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/210565656.pdf>, consultada em 16 mai. 2023.

SOUZA, G. R. Avaliação da poluição por microplásticos nas águas do igarapé do Mindu, no ambiente urbano de Manaus. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade no Amazonas), Universidade Federal do Amazonas. Manaus, p. 112, 2020.



VASCONCELOS NETO, J. R. *Estudo do fenômeno de adsorção dos metais Pb 2+, Cu 2+ E Ni 2+ em microplástico depolietileno*. 2020. Dissertação (Mestrado em Química), Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, p. 85. 2020.

WIT, W. de, HAMILTON, A., SCHEER, R., STAKES, T., & ALLAN, S. **Solucionar a poluição plástica: Transparência e responsabilização**. In WWF: Fundo Mundial para a Natureza 2019. (p. 50). https://jornalismosocioambiental.files.wordpress.com/2019/03/plastic_report_02-2019.pdf

