CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS, TECNOLOGIA E INTERNET

GT ON-LINE - DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS, TECNOLOGIA E INTERNET (A)

D598
Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet – GT on-line[Recurso eletrônico on-line] organização Congresso Internacional de Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet: Faculdade de Direito de Franca – Franca;

Coordenadores Livio Augusto de Carvalho Santos, Regina Vera Villas Bôas e Valmir Cesar Rossetti – Franca: Faculdade de Direito de Franca, 2023.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5648-913-1
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Desafios da Regulação do Ciberespaço.
1. Direito. 2. Políticas Públicas. 3. Tecnologia. 4. Internet. I. Congresso Internacional de Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet (1:2023 : Franca, SP).

CDU: 34

CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS, TECNOLOGIA E INTERNET

GT ON-LINE - DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS, TECNOLOGIA E INTERNET (A)

Apresentação

É com grande satisfação que apresentamos os Anais do Primeiro Congresso Internacional de Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet, realizado entre os dias 12 e 15 de setembro de 2023, na Faculdade de Direito de Franca, composta por trabalhos apresentados nos Grupos de Trabalhos que ocorreram durante o evento, após rigorosa e disputada seleção.

Ditos trabalhos, que envolvem pesquisas realizadas nas mais diversas áreas do direito, mas primordialmente relacionados a temas centrados na relação entre o direito e o impacto das tecnologias, apresentam notável rigor técnico, sensibilidade e originalidade, buscando uma leitura atual e inovadora dos institutos próprios da área.

As temáticas abordadas decorrem de intensas e numerosas discussões que acontecem pelo Brasil, com temas que reforçam a diversidade cultural brasileira e as preocupações que abrangem problemas relevantes e interessantes.

Espera-se, então, que o leitor possa vivenciar parcela destas discussões que ocorreram no evento por meio da leitura dos textos. Agradecemos a todos os pesquisadores, colaboradores e pessoas envolvidas nos debates e organização do evento pela sua inestimável contribuição e desejamos uma proveitosa leitura!

Coordenação do Evento:

Alexandre Veronese (UnB)

Felipe Chiarello de Souza Pinto (Mackenzie)

José Sérgio Saraiva (FDF)

Lislene Ledier Aylon (FDF)

Orides Mezzaroba (CONPEDI/UFSC)

Samyra Naspolini (FMU)

Sílzia Alves (UFG)

Yuri Nathan da Costa Lannes (FDF)

Zulmar Fachin (Faculdades Londrina)

Realização:

Faculdade de Direito de Franca (FDF)

Grupo de Pesquisa d Políticas Públicas e Internet (GPPI)

Correalização:

Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (CONPEDI)

Faculdades Londrina

Universidade Federal de Goiás (UFG)

Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM)

Mestrado Profissional em Direito da UFSC

A VIABILIDADE DE IMPOSIÇÂO DE UMA TAXA SOBRE OS RESÍDUOS DOMICILIARES EM MANAUS-AM À LUZ DA LEI Nº 12.305/2010.

THE FEASIBILITY OF IMPOSITION OF A FEE ON HOUSEHOLD WASTE IN MANAUS-AM IN THE LIGHT OF LAW Nº 12.305/2010.

Valmir César Pozzetti [1]
Maria Lucidalva Ribeiro de Sousa [2]
Antônia Marília Marques de França Barreto [3]

Resumo

Esta pesquisa teve por objetivo de analisar a possibilidade de se estabelecer encargos financeiros sobre a produção de resíduos domiciliares na cidade de Manaus/AM, através da imposição de uma taxa, tendo por parâmetro as a Economia Circular e a Lei nº 12.305/10. A metodologia utilizada nesta pesquisa foi a do o método dedutivo; quanto aos meios a pesquisa foi bibliográfica e quanto aos fins, quali-quantitativa. Conclui-se que a imposição, pelo Poder Público, de um encargo financeiro ao gerador de resíduos, tendo como base a quantidade de lixo domiciliar produzido semanalmente desestimularia a produção de geração de resíduos domiciliares.

Palavras-chave: Encargos financeiros, Meio ambiente, Resíduos domiciliares, Salubridade ambiental, Taxa ambiental

Abstract/Resumen/Résumé

This research aimed to analyze the possibility of establishing financial charges on the production of household waste in the city of Manaus/AM, through the imposition of a fee, having as a parameter the Circular Economy and Law nº 12.305/10. The methodology used in this research was the deductive method; as for the means, the research was bibliographical and as for the purposes, quali-quantitative. It is concluded that the imposition, by the Government, of a financial charge on the waste generator, based on the amount of household waste produced weekly, would discourage the production of household waste generation.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Financial charges, Environment, Household waste, Environmental health, Environmental fee

---

[1] Pós-doutor em Direito pela Università degli Studi di Salermo/Itália e Escola Dom Helder Câmara/MG. Doutor em Direito Ambiental - Universitè de Limoges/França. Professor Adjunto da UFAM e da UEA.

[2] Mestranda do Programa em Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia, pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

[3] Mestranda em Direito Ambiental pela Universidade do Estado do Amazonas - UEA. Bacharela em direito pela Universidade Federal do Ceará - UFC. Especialista em Direito Tributário.

INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos o aumento e o consumismo desenfreado, a quantidade de resíduos destinados aos lixões não param de crescer e vem causando enormes prejuízos ao meio ambiente, pois quase em sua totalidade não são tratados antes de serem devolvidos ao meio ambiente, sendo que a maioria dos resíduos descartados sem tratamentos poderiam ter algum tipo de reutilização. Desde a Revolução Industrial o planeta vem passando por diversas transformações ambientais prejudicando a própria natureza, transformações essas as quais podemos constatar ao nos depararmos com montanhas de lixos gerados todos os dias pela população.

As transformações ambientais estão provocando a destruição de plantas, mortes de animais, poluição da água potável poluição do ar. Desde a transição do período neolítico para a revolução industrial, o homem se afastou da natureza não tendo assim à preocupação com o meio ambiente e o que deve ser feito para preservação, conservação e recuperação, gerando assim um acúmulo de lixo, dessa feita causando uma destruição em cadeia de todo o meio ambiente.

Assim sendo, ao menos nos últimos cinquenta anos associações nacionais e internacionais governamentais e não governamentais vem se preocupando e alertando sobre o desenvolvimento sustentável e o que pode ser inovado para obter a partir de novas criações viáveis a construção de um ambiente com olhar na sustentabilidade e com menos resíduos nocivos ao planeta.

Manaus, município localizado no norte do Brasil, tem uma população que está em ritmo de crescimento, pois em 2019 o IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, estimou em 2.182.763, dado que em 2021 houve um crescimento com a totalidade de 2.255.903 pessoas. Ao mesmo tempo que essa população cresce a preocupação com o crescimento exacerbado da geração de resíduos sólidos se torna alarmante.

A lei n. º 12.305/2010, que trata sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, trata das diretrizes referente à gestão de resíduos sólidos no Brasil. Não obstante, a questão ainda exige uma visão mais cientifica e aprofundada, pois essas informações ao qual trata do descarte dos resíduos sólidos, em especial os de domicílios ainda é muito tímida no sentido educacional, por isso precisamos urgente de uma maior atenção, uma vez que esse descarte irregular traz riscos tanto para a saúde da população quanto para a funcionalidade do meio ambiental.

Apesar da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil ser bem instituída o país reaproveita muito pouco os resíduos sólidos urbanos que gera, uma vez que vários impactos socioambientais têm sido constatados e associados ao descarte irregular e/ou inadequado. Entre

os resíduos que possuem uma complexa problemática de gestão e possibilidade de aperfeiçoamento estão os resíduos sólidos domiciliar e que tem crescido a cada ano.

Os resíduos sólidos é uma preocupação mundial, pois as leis que tratam sobre o problema geralmente não obtêm fiscalização por parte dos órgãos do que são destinados a delegar, no entanto a população necessita de forma urgente ser educada com relação ao descarte adequado de lixo e com isso fazer com que haja a diminuição do volume de resíduos domésticos.

Dentro das propostas existentes é preciso ampliar a educação ambiental especialmente às novas gerações nas salas de aulas e assim todas as disciplinas tenham como papel primordial a ampliação das discussões do sistema de descarte do lixo domiciliar através do reuso, separação de forma correta, diminuindo assim os impactos ambientais advindo desses resíduos.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é analisar a legislação e verificar a possibilidade de se apresentar uma estimativa de encargos financeiros sobre os resíduos domiciliares gerados em Manaus, através da imposição de uma taxa por produção de lixo por quilo que excede à quantidade estabelecida.

Diante deste contexto, a problemática que instiga essa pesquisa é: de que forma o município de Manaus/AM poderá instituir e impor uma taxa financeira, para viabilizar a educação e redução dos resíduos sólidos, a partir da Economia Circular estabelecida na Lei nº 12.305/10?

A pesquisa se justifica tendo em vista a crescente quantidade de resíduos doméstico que sobrecarrega os lixões da cidade, sem perspectivas de redução. Dessa forma, é necessário diminuir o lixo doméstico como maneira de agregar as tecnologias já existente ao reuso como forma sustentável, tendo em vista que os resíduos domésticos ao ser descartado de forma incorreta trazem danos ao meio ambiente como poluição dos rios devido ao descarte inadequado, prejudicando toda uma cadeia ambiental com prejuízos por vezes irrecuperáveis.

A metodologia que será utilizada nesta pesquisa será do método dedutivo, onde se partirá de uma análise geral para se chegar a resultados individuais; quanto aos meios a pesquisa será bibliográfica com uso da legislação, doutrina e jurisprudência e, quanto os fins, a pesquisa será quanti-qualitativa, utilizando-se de base de dados coletadas no período de julho a agosto de 2022.

1. POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS - LEI Nº 12.305/2010

As Políticas públicas são pautadas em necessidade prementes de educação, informação e modificação de condutas do cidadão para que este interaja de forma pró-ativa junto à

sociedade da qual participa. As Politicas Públicas são criadas a partir do clamor social em âmbito nacional e internacional.

Com o agravamento da crise ambiental, os países que integram as Nações Unidas realizaram esforços para mudar o quadro de poluição que o planeta enfrenta, em alguns casos, por desconhecimento, em outros, por negligência e em outros pela busca desenfreada pelo lucro.

Nesse sentido, em convenção internacional da ONU, na Suécia em 1972 e no Brasil, em 1992, estabeleceu-se princípios orientadores para se tentar mudar o quadro de poluição que o planeta enfrenta. Um dos principais princípios estabelecidos nestas duas convenções internacionais e que justificam a construção desta pesquisa está o Princípio do Poluidor-Pagador. Nesse sentido Pozzetti e Campos (2017, p. 256) destacam:

> O Princípio Poluidor Pagador constitui um marco importante no Direito Ambiental, pois **atribui ao autor da poluição todos os custos que esta possa gerar para a sociedade**. Ele se constitui em uma das formas de atuação do Poder de Polícia e na cobrança de um preço pelo uso dos recursos ambientais para conter o desperdício, seja através da concessão de licenças e alvarás e da imposição de multas, seja para arrecadar recursos para custear a limpeza e recuperação do meio ambiente e o combate às condutas poluidoras. (gn)

Os princípios são a base de todo ordenamento jurídico de uma sociedade, tendo força supralegal, não podendo ser desrespeitado por qualquer norma jurídica produzida. Nesse sentido, Pozzetti e Gomes (2018, p. 84) destacam que “A palavra princípio designa início, começo, origem, ponto de partida. Assim, princípio, como fundamento de Direito, têm como utilidade permitir a aferição de validade das leis, auxiliar na interpretação das normas e integrar lacunas”.

A política nacional de resíduos sólidos foi instituída pela Lei nº 12.305/2010 e tem como proposta viabilizar o método de consumo mais sustentável e explorar diversos caminhos para estimular a reciclagem e o reaproveitamento dos resíduos sólidos, assim como exemplificar a destinação adequada para esses resíduos ao meio ambiente. O artigo 3º desta lei traz um rol de conceitos normativos os quais deverão ser aplicados na sociedade por meios de projetos, seja na esfera administrativa, seja na judicial, sempre que a Política Nacional de Resíduos Sólidos for empregada:

> Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:
> II - área contaminada: local onde há contaminação causada pela disposição, regular ou irregular, de quaisquer substâncias ou resíduos;
> IV - Ciclo de vida do produto: série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final; V - coleta seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição;
> VI - Controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de

> formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos;
> VII - destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;
> VIII - disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;
> IX - Geradores de resíduos sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo;
> X - Gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei;
> XI - gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável; XII - logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada;

Verifica-se, portanto, que a Política Nacional de Resíduos sólidos traz definições importantes e estabelece obrigações ao Poder Público e à toda a coletividade no sentido de que se empregue esforços para encontrar soluções na redução ou reutilização do lixo/resíduos.

Sendo assim, é necessário estabelecer políticas públicas para o tratamento e/ou diminuição de resíduos sólidos buscando o seu tratamento. Nesse sentido, Tosta (2019, p. 75) destaca que “os resíduos são restos, sobras, de tudo o que é remanescente da cadeia produtiva, e que ainda podem sofrer algum processo de tratamento e recuperação para reutilização”.

A lei evidencia de forma sucinta que as responsabilidades são exercidas de forma conjunta com a sociedade, em destaque com os consumidores, importadores, fabricantes e

outros. Seguindo assim, sem prejuízos e dentro dos gerenciamentos dos resíduos no qual cada um cidadão é responsável, mesmo sabendo que a Lei será imposta de forma gradativa, sendo aplicada a partir do individual até englobar o todo, sem prejuízos das obrigações. A lei inclui ainda e justificando a preocupação com o destino desses resíduos, uma pauta sobre a Economia Circular (EC) de forma alinhar a coleta seletiva juntamente com as cooperativas para a realização de reciclagem dos resíduos.

2 OS RESÍDUOS SÓLIDOS E A ECONOMIA CIRCULAR

Desde os tempos primários até os dias de hoje, utiliza-se a bioeconomia, de forma precária, mas apenas há pouco nomeou-se como tal, ou seja, a utilização do nosso meio ambiente com a vida, seja de que forma for, deverá ser observado com parcimônia e, nos tempos de hoje, com sustentabilidade.

Dentro deste contexto, Pozzetti, Ferreira e Silva (2021, p.7) destacam a necessidade de que a economia de um país deve girar em torno do desenvolvimento sustentável:

> O Desenvolvimento sustentável é aquele que permite uma integração homem X natureza, de modo a possibilitar um crescimento em qualidade e não crescimento em quantidade; logo, esse conceito envolve um crescimento que assegure bem estar e qualidade de vida a todos os seres que habitam o planeta, sejam eles do reino mineral, vegetal animal e hominal. Só ocorrerá desenvolvimento sustentável se o ser humano respeitar todas as espécies planetária, pois ele não conseguirá viver sem elas. A ausência de uma dessas espécies fará com que haja desequilíbrio, ameaçando o Desenvolvimento Sustentável.

Como modelo para pensar e repensar novas práticas econômicas na sociedade atual, a Economia Circular (EC) traz e se inspira na própria natureza, e se modela em negócios econômicos não lineares que extrapolam o escopo e o foco das ações de gestão. Resíduos e reciclagem, voltados para um escopo mais amplo, desde o redesenho de processos, produtos e modelos de negócios, até a otimização do uso de recursos.

Seguindo essa linha de raciocínio, Pozzetti e Carvalho (2019, p. 486), destacam que

> As catástrofes naturais que assolam o planeta terra como um todo e a "sustentabilidade" é algo que ganha cada vez mais relevância na sociedade. Com o agravamento dos aspectos climáticos e as enormes mudanças no meio ambiente global, a população se torna mais consciente de suas obrigações e das cobranças que devem fazer às empresas e aos governos, e assim começa a valorizar gradativamente as empresas que se preocupam em ofere4cer no mercado consumidor, um produto ambientalmente correto.

Dentro deste contexto, Geissdoerfer et al. (2017, p. 759) definem a economia circular como "um sistema regenerativo no qual a entrada de recursos e o desperdício, a emissão e o

vazamento de energia são minimizados pela desaceleração, fechamento e estreitamento do fluxo de material e energia".

Seguindo esta linha de raciocínio, Pozzetti e Caldas (2019, p. 186) destacam:

> Contrário ao preconizado pela ONU, o atual modelo de crescimento econômico gerou enormes desequilíbrios, por um lado aumentou a riqueza e a fartura no mundo e por outro a miséria, consequentemente a degradação ambiental e a poluição aumentaram na mesma ou em maior proporção. Diante disso, surge a necessidade de discutir como uma gestão dos resíduos sólidos pode minimizar a produção das fontes geradoras, o reaproveitamento, a coleta seletiva e outras ações pertinentes à intensa geração de resíduos, ajustando condutas que possam ir ao encontro da sustentabilidade.

Sendo assim, pode-se alcançar a partir de uma perspectiva de inclusão do novo modelo de EC, com destaque ao processo de reaproveitamento por meio de políticas públicas que viabilize projetos que amparem esse novo sistema; sendo que esse modelo tem como proposta diminuir os resíduos através da durabilidade, manutenção, reparo, reutilização, remanufatura, restauração e da reciclagem.

Tendo como destaque a sustentabilidade e a diminuição desses resíduos no meio ambiente a EC, como o próprio nome já diz "circular" para que, com isso, a tendência dos resíduos seja de diminuir, uma vez que, descartar esse resíduo no meio ambiente, este tenha uma vida útil muito pequena, que faça com que a natureza tenha o mínimo de desequilíbrio possível. Sendo assim, Sousa et al. (2022, p. 63) relatam que o modelo linear se contrapõe ao modelo circular, "pela utilização dos recursos naturais sem considerar sua limitação, na qual os processos produtivos se constituem pela transformação da matéria-prima em produtos que após sua vida útil são, em sua maioria, descartados sem o devido aproveitamento, gerando, assim, o aumento da produção de resíduos e os consequentes impactos ambientais e à saúde humana".

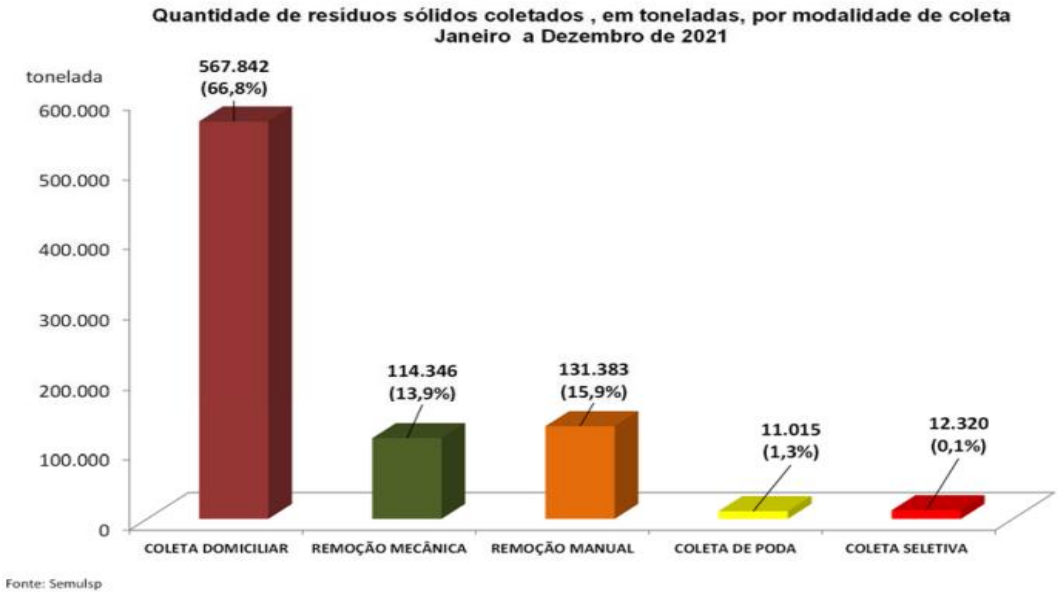
Simões (2017, p. 15-16) relata que, "a transição para uma economia circular redireciona o foco para a reutilização, reparação, renovação e reciclagem dos materiais e produtos existentes, ou seja, o que era visto como um "resíduo" pode ser transformado em um recurso". Com essa nova visão sobre a EC, os resíduos sólidos são beneficiados e sua demanda ao meio ambiente em menor escala, posto que, ao ser depositado de qualquer forma o deposito de resíduos de uma forma geral, poderá acarretar em malefícios para o solo, lençóis freáticos e até contaminação para o ar, através das gazes que são gerados através da fermentação desses resíduos.

3. OS RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE MANAUS

Os resíduos sólidos são divididos em cinco modalidades, e são coletadas através de duas concessionarias, seguindo o contrato realizado de concessão, sendo assim das cincos modalidades, a coleta domiciliar é descrita conforme a SEMULSP (2022, p. 9) onde destaca os serviços que essa modalidade representa:

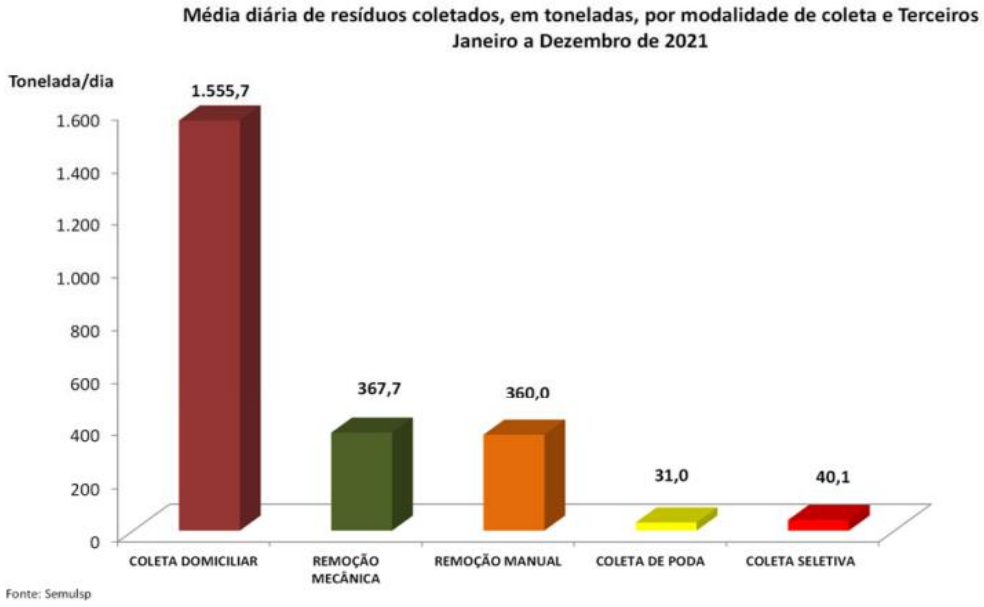
> Recolhe resíduos de domicílios, pequenas indústrias, comércio, bancos, escolas, e outros locais seguindo roteiros previamente definidos. É realizado na área urbana de Manaus e nas principais comunidades e ramais ao longo das rodovias AM 010 e BR 174, além da bacia do Tarumã Quanto à frequência, na área urbana a coleta é realizada diariamente e nas rodovias e ramais em dias alternados; já na bacia do Tarumã, a coleta é fluvial e realizada uma vez por semana.

A coleta domiciliar se destaca com uma das cincos modalidades (Figura 1) sendo a que mais gera resíduo para a cidade de Manaus, totalizando o recolhimento de 567.842 toneladas, e sendo a sua maior participação com 67,9% comparando às outras modalidades recolhidas. A produção dos resíduos urbanos que tem em seus históricos grandes crescimento, vem causando diversos prejuízos ao meio ambiente, uma vez que envolve o conforto e a saúde da população. Só no Brasil, conforme afirma Abrelpe (2019, p.2) "no ano de 2018, foram produzidos mais de 80 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos, sendo que apenas 92% foram retirados dos locais de origem e o restante que soma a 59,6% tiveram a sua deslocação para aterros sanitários".



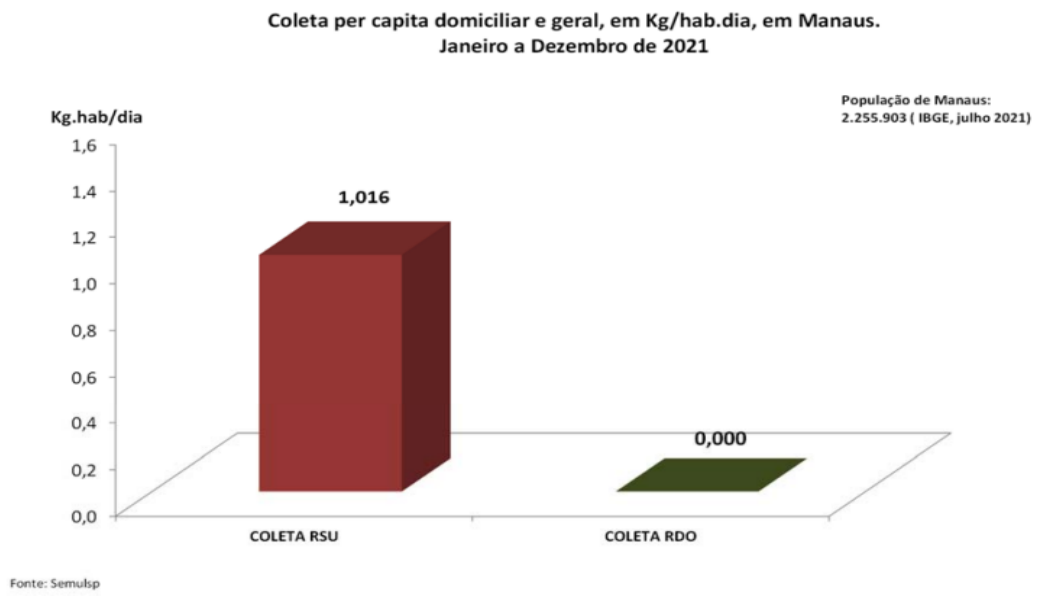
A média diária de resíduos domicílios (figura 2) em toneladas, teve em sua totalidade 1.555,7, no ano de 2021, segundo afirma a SEMULSP (2021, p. 11), cada manauara produziu em média 690 gramas por dia de resíduo retirados nos domicílios, pequenas indústrias, comércio, bancos e escolas. Sendo que, esses números tem se mostrado em crescimento a 1% ao ano a cada relatório anual atualizado pela empresa responsável.

Figura 2:



Portanto, em média a coleta domiciliar per capita é de 1,016 kg por habitante ao dia (figura 3), a concessionaria descreve que alcançou o montante de R$ 279.788.705,90, o que equivale uma média mensal de R$ 23.315.725,49, e um custo de R$ 124,03 por habitante no ano de 2021. Desse valor, são destinados um total de custo de R$121.651.972,39 para a remoção do resíduo domiciliar que tem uma participação de 62,87% ao total em relação as outras modalidades. O custo mensal corresponde a R$10.137.664,37, sendo assim o custo per capita por cada habitante é de R$53,93.

Figura 3:



O lixo que é recolhido pela coleta domiciliar é superior aos demais, uma vez que esses resíduos em sua totalidade ao ir para o aterro sanitário, em concordância com o relatório anual da Secretaria Municipal de Limpeza e Serviços Públicos SEMULSP (2021, p. 25), comprova que em Manaus, 12.320 toneladas de lixo reciclável são coletadas mensalmente, equivalente a apenas 18,3% para 13 bairros da cidade. Diante do exposto, a taxa de recuperação de materiais recicláveis em relação a Coleta Domiciliar alcançou o índice de 2,2%. Um valor ainda pequeno perante a quantidade de lixos que são jogados no meio ambiente sem tratamento necessário.

Contudo, existe as organizações de catadores que trabalha na separação do lixo, onde verificam os resíduos que servem para reciclar, não sendo o bastante para conseguir frear as toneladas geradas dia a dia, unicamente entre 2013 a 2020 (Tabela 1) foram recolhidas em torno de 7,2 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos mensalmente e crescendo a cada ano um total de 1%, sendo que em 2021 o volume foi de 836.906 toneladas de Resíduos Sólidos Urbanos, com média diária de 2.292,9 toneladas e uma coleta per capita de 1,016 Kg por dia, uma vez que apenas 2,2% dos resíduos gerados são reciclados (SEMULSP, 2021).

Entretanto, mesmo havendo associações de catadores, é necessária uma ação mais contundente, que traga mais resultados efetivos e esse resultado só se consegue se houver educação da sociedade e, após educada, ainda a necessidade de imposição de penalidade para inibir; vez que parte da população manauara ainda tem a concepção de que os bens ambientais são infindáveis, jamais se acabarão ou jamais perderão a qualidade. Esse é o entendimento de Zambrano, Pozzetti, Gomes e Brito (2020, p.190) “A interferência, sem controle, do homem sobre o meio ambiente, tem gerado diversas externalidades negativas; uma vez que essas

interferências trazem alterações no *modus vivendis* dos demais seres vivos que habitam o planeta terra.

Tabela 1: Indicadores médios da Coleta de lixo em Manaus - 2013 a 2020

Ano	Média mensal de RSU	Média Mensal da Coleta Domiciliar	Coleta RSU per capita	Coleta Domiciliar per Capita	Taxa de cobertura da coleta domiciliar
	ton	ton	Kg/hab.dia	Kg/hab.dia	%
2013	75.368,8	50.463,3	1,250	0,837	98,01
2014	82.986,4	55.218,3	1,350	0,899	98,01
2015	84.489,4	54.504,3	1,350	0,871	98,01
2016	71.066,1	48.345,8	1,113	0,757	98,01
2017	72.564,8	48.992,5	1,120	0,756	98,01
2018	76.700,9	48.282,1	1,175	0,740	98,01
2019	79.507,5	48.012,8	1,198	0,723	99,00
Jan a out 2020	73.107,0	49.723,7	1,083	0,737	99,00
Média	76.973,9	50.442,8	1,205	0,790	98,26

Fonte: Semulsp

Verifica-se na tabela 1 um crescente avanço na produção de resíduos domiciliares, necessitando de uma urgente ação ou política Pública, por aprte do Poder pública para viabilizar a vida saudável na cidade de Manaus/AM.

4 SUGESTÃO DE IMPOSIÇÃO DE ENCARGOS FINANCEIROS SOBRE A PRODUÇÃO DE RESÍDUOS E SIMULAÇÃO DA COBRANÇA

O crescimento exacerbado ano pós ano dos resíduos sólidos, fez com que alguns municípios se alertassem para a possibilidade de imposição de encargos tributários, como uma forma de educar e conscientizar a população para rever o modo de produção de lixo urbano, seja em relação ao lixo produzido, seja em relação a reciclagem deste lixo, seja na utilização de aquisição de produtos menos poluentes. Já é uma realidade em alguns municípios, as taxas impostas aos cidadãos que geram lixo acima do limite estabelecido, o que é feito a partir do cálculo inserido dentro da cobrança do IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano, que tem como base de cálculo para a cobrança, o valor venal do imóvel urbano.

O objetivo desta sugestão não é o de analisar as caraterísticas tributárias na imposição de uma taxa, mas sim, o de verificar a possibilidade de imposição desta taxa, a forma pela qual

ela poderá ser cobrada, sendo objeto de outra pesquisa os elementos tributários para a concretização da cobrança desta taxa.

Em Manaus/AM, em média os habitantes produzem 1,016 kg por dia, sendo que, se em média vivem em torno de 3,6 pessoas em domicilio, gerar-se-á uma média de 21,336 quilo de lixo semanal, e crescendo a cada ano, portanto, há uma necessidade de se impor encargos financeiros e uma fiscalização a partir das concessionárias responsáveis pela coleta e manuseio do lixo, e a lisura na elaboração dos cálculos; valores esses que deverão repassados ao Poder Público municipal. Nesse sentido, apresenta-se na Tabela 2, os elementos necessários para que se pode mensurar de que forma se poderá instituir esse encargo financeiro, de acordo com a composição dos domicílios e geração de lixo produzidos por semana.

Tabela 2: Forma de cobrança da imposição financeira

Domicílios baixa ren	**TAXA 1**	São domicílios que tem renda do programa do governo. Serian cobrados de 0 a R$ 5,00 caso exceda a quantidade semanal de produzido
Domicílios gerais	**TAXA 2**	Esses domicílios caso excedam a quantidade semanal de resídu 10 e 21 kg, será taxada um valor de R$ 10,00.
Pequenas industrias	**TAXA 3**	O consumo semanal não poderá exceder de 20 a 25 kg, será co a taxa de R$ 15,00.
Comércio	**TAXA 4**	Não poderá exceder a quantidade semanal de 20 a 30 kg, será cobrada uma taxa de R$ 20,00.
Bancos	**TAXA 5**	O consumo semanal não poderá exceder de 20 a 35 kg, será co a taxa de R$ 30,00.
Escolas	**TAXA 6**	O consumo semanal não poderá exceder de 20 a 40 kg, será co o valor de R$ 25,00.
	TAXA 7	será isentado da taxa, o domicilio que cumprir com as normas não exceder a quantidade semanal de lixo.

Fonte: produzida pelos autores**.**

A cobrança que seria gerada por parte de cada domicílio não tem como cunho a forma de punição e arrecadação de encargos, porém tem como objetivo uma reeducação para a colaboração e diminuição dos resíduos produzidos, que é uma externalidade negativa para o meio ambiente e reduzir o impacto que os mesmos trazem para a sociedade, uma vez que o aumento de lixo traz problemas para todos.

CONCLUSÃO

A problemática que instigou essa pesquisa foi a de analisar a problemática crescente da geração de resíduos sólidos domiciliares em Manaus/AM e verificar se, a partir da EC-Economia Circular, prevista na Lei nº 12.305/10 seria é possível a imposição de um encargo financeiro para valorar resíduos domiciliares. Os objetivos da pesquisa foram alcançados a partir das análises dos conceitos doutrinários, da legislação e dados coletados dos órgãos públicos, destacando-se que não se objetivou nesta pesquisa estudar de que forma esta taxa seria imposta dentro do âmbito tributário, mas sim dentro do âmbito ambiental, permitido pela Lei em destaque. Conclui-se que a imposição de uma taxa sobre a quantidade de lixo que é produzido semanalmente nos domicílios de Manaus/AM viabilizaria a educação e conscientização ambiental, com a consequente prevenção, diminuindo o uso de produtos que geram resíduos domiciliares, além do necessário, permitindo a criação de um novo mercado, seja de tratamento e reciclagem desses produtos ou a criação de novos produtos menos poluentes e de fácil degradação ambiental, diminuindo o problema de gestão ambiental na cidade de Manaus/AM.

REFERÊNCIAS

ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018/2019**. https://abrelpe.org.br/download-panorama-2018-2019/. 2019.

BRASIL. **Decreto Nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010**. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Disponível em: Acesso em: 18 ago. 2022.

GEISSDOERFER, M., SAVAGET, P., BOCKEN, N.M.P., & HULTINK, E.J. The Circular Economy - A new sustainability paradigm? **Journal of Cleaner Production**, 143, 757-768. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048. 2017 Disponível em: https://interacoesucdb.emnuvens.com.br/interacoes/article/view/3034, consultado em 20 jul 2023.

IBGE CIDADES. **Dados da Cidade de Manaus / Amazonas – Censo 2021**. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/manaus/panorama. Acesso em: 19 Ago. 2022.

POZZETTI, Valmir César e CAMPOS, Jalil Fraxe. ICMS ECOLÓGICO: UM DESAFIO À SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO AMBIENTAL NO AMAZONAS. **Revista Jurídica Unicuritiba; vol. 02, n°. 47, Curitiba, 2017. pp. 251-276.** Disponível em: http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_

servicos_produtos/bibli_informativo/bibli_inf_2006/Rev-Juridica-UNICURITIBA_n.47.14.pdf; consultada em 20 jul.2023
POZZETTI, Valmir César e CARVALHO; Victor Matheus Silva. A contabilidade ambiental como uma ferramenta eficaz à sustentabilidade. **Derecho y Cambio Social.** N° 56, ABR-JUN 2019. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6967947, consultada em 20 jul. 2023.

POZZETTI, Valmir César e GOMES, Wagner Robério Barros. O PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO E O PACOTE DO VENENO: O PROJETO DE LEI Nº 6.299/2002 E AS ESTRATÉGIAS PARA ENFRAQUECER A FISCALIZAÇÃO DOS AGROTÓXICOS NO BRASIL. **Revista de Direito Agrário e Agroambiental**. v. 4 | n. 2 | p. 71 – 90 | Jul/Dez. 2018. Disponível em: https://www.indexlaw.org/index.php/rdaa/article/view/5012/pdf, consultada em 20 jul. 2023.

POZZETTI, Valmir César e CALDAS, Jeferson Nepumuceno. O descarte de resíduos sólidos no âmago da sustentabilidade. **Rev. Direito Econômico. Socioambiental**, Curitiba, v. 10, n. 1, p. 183-205, jan./abr. 2019. Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7210982, consultada em 20 jul. 2023.

POZZETTI, Valmir César; FERREIRA, Marie Joan Nascimento e SILVA, Anderson Solimões. Bioeconomia: A Economia do Futuro, Sob a Ótica dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Revista do CEJUR/TJSC – Prestação jurisdicional. **v. 9 n. 1 (2021). Disponível em: https://revistadocejur.tjsc.jus.br/cejur/article/view/383, consultada em 20 jul. 29023.**

SOUSA, M. L. R; MATOS, E. B; POZZETTI, V. C. TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS APLICADA A FERTILIZANTES ORGÂNICOS: ANÁLISES INTEGRADA A ECONOMIA CIRCULAR. **Biodireito e tutela da vida digna frente às novas tecnologias** [Recurso eletrônico on-line] organização III Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (III CIDIA): Skema Business School – Belo Horizonte; ISBN: 978-65-5648-522-5. 2022. Disponível em: https://www.ufpb.br/gcet/contents/documentos/repositorio-gcet/resumos/2022-os-impactos-dos-alimentos-transgenicos-no-turismo-gastronomico-1.pdf, consultada em 20 jul. 2023.

SEMULSP, Secretaria Municipal de Limpeza Pública de Manaus-Am. **Coleta Seletiva**. https://semulsp.manaus.am.gov.br/coleta-seletiva. Acesso em: 19 Ago. 2022.

SEMULSP, Secretaria Municipal de Limpeza Pública de Manaus-Am. **Relatório de gestão 2013-2020.** https://semulsp.manaus.am.gov.br/wpcontent/uploads/2020/12/Relatorio-Semulsp-2013-a-2020-parcial.pdf. 2022, consultado em 20 jul. 2023.

SIMÕES, A. F. B. S. Economia Circular na Indústria Cerâmica Proposta de classificação do resíduo "caco cozido como subproduto". [**Relatório Mestrado em Gestão Ambiental**] Coimbra: Instituto Politécnico de Coimbra / Escola Superior Agrária de Coimbra. 2017.

TOSTA, P. S. P. Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, executado no sistema de logística reversa de acordo com a lei nº 12.305/10. **Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 14, n. 8, 2019.

ZAMBRANO, Virgínio; POZZETTI, Valmir César; GOMES, Wagner Robério Barros e BRITO, Zelita Marinho. O DIREITO À SAÚDE E À VIDA EM CONFRONTO COM O DIREITO À PROPRIEDADE INTELECTUAL DOS LABORATÓRIOS, NO ÂMBITO DA PANDEMIA DA COVID 19: A POSSIVEL QUEBRA DE PATENTES. **Revista Jurídica Unicuritiba**. Curitiba.V.05, n.62, p.168-192, V. Especial Dezembro. 2020.Disponível em: http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/4906/371373083, consultada em 20 jul. 2023.