

ISSN 2236-0859

DIREITO & DESENVOLVIMENTO

REVISTA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO
MESTRADO EM DIREITO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

VOLUME 15 | NÚMERO 1 | 2024



UNIPÊ
Centro Universitário
de João Pessoa

RECONHECIMENTO TRANSNACIONAL DA PRODUÇÃO E DO CONSUMO RESPONSÁVEIS COMO UM DOS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – ODS-12 E A GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

TRANSNATIONAL RECOGNITION OF RESPONSIBLE PRODUCTION AND CONSUMPTION AS ONE OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS – SDG-12 AND SOLID WASTE MANAGEMENT

Quérfane Tainara Limeira de Sá¹⁶¹

Heloíse Siqueira Garcia¹⁶²

Christian Norimitsu Ito¹⁶³

RESUMO

A gestão dos resíduos sólidos emerge como um dos principais desafios ambientais da sociedade contemporânea. O crescente aumento populacional e, por conseguinte, o considerável acréscimo na produção desses resíduos tornam inegável a necessidade de abordar este desafio de forma colaborativa e global, uma vez que sua abrangência ultrapassa fronteiras nacionais. O presente artigo tem como objetivo

¹⁶¹ Possui graduação em Direito pela Universidade São Lucas, em Porto Velho/RO (2014). Pós-Graduada em Direito Civil e Processual Civil pela Universidade Estácio de Sá (2019). Email: querfane.direito@gmail.com

¹⁶² Pós-Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica - PPCJ/UNIVALI com bolsa de Estágio Pós Doutoral pela CAPES. Professora colaboradora do curso de mestrado do PPCJ/UNIVALI. Doutora e Mestre em Ciência Jurídica pelo - PPCJ/UNIVALI. (CAPES - Conceito 6). Doutora em "Derecho" e Mestre em "Derecho Ambiental y de la Sostenibilidad" pela Universidade de Alicante - Espanha. Pesquisadora dos Grupos de pesquisa vinculados ao CNPq "Centro de Estudos sobre Direito e Transnacionalidade" e "Direito Ambiental, Transnacionalidade e Sustentabilidade". Pós-graduada em Direito do Trabalho pela UNIVALI e em Ensino e Tutoria a Distância pelo Centro Universitário Avantis - UNIAVAN.. Email: heloiseagarcia@univali.br

¹⁶³ Possui graduação em Ciências Jurídicas pela Universidade Federal de Rondônia, é especialista Lato Sensu em Direito Público pelo ILES/ULBRA, Mestre "Stricto Sensu" em Administração pela Universidade Federal de Rondônia e Doutor em Ciências Jurídicas pela Universidade do Vale do Itajaí no programa DINTER junto a Fundação Católica de Rondônia. Email: 44513@mpro.mp.br



geral estudar a possibilidade de reconhecimento do caráter transnacional da problemática dos resíduos sólidos a partir da ODS-12, elencando boas práticas para a minimização dos danos ambientais a partir do consumo e produção responsáveis. E como objetivos específicos, conceituar resíduos sólidos com base na legislação vigente e doutrina mais atual da seara ambiental e, ainda, elencar os principais impactos causados na saúde humana e no meio ambiente pela má gestão dos resíduos sólidos. Como resultado da pesquisa, demonstrar a importância da cooperação nacional e internacional no consumo e produção responsáveis para obtenção de um meio ambiente equilibrado para a presente e futuras gerações.

Palavras-chave: Resíduos sólidos; ODS-12; Transnacionalidade; Consumo e produção responsáveis.

ABSTRACT

Solid waste management emerges as one of the main environmental challenges of contemporary society. The increasing population growth and, consequently, the considerable increase in the production of solid waste make undeniable the need to approach this challenge in a collaborative and global way, since its scope goes beyond national borders. The general objective of this article is to study the possibility of recognizing the transnational nature of the problem of solid waste based on SDG - 12, listing good practices for minimizing environmental damage based on responsible consumption and production. And as specific objectives, conceptualize solid waste based on current legislation and the most current doctrine in the environmental field and also list the main impacts caused on human health and the environment by poor solid waste management. As a result of the research, demonstrate the importance of national and international cooperation in responsible consumption and production to obtain a balanced environment for the present and future generations.

Keywords: Solid waste; SDG-12; Transnationality; Responsible consumption and production.



1 INTRODUÇÃO

A gestão dos resíduos sólidos é um dos principais desafios ambientais a serem encarados pela sociedade contemporânea. Com o crescimento demográfico e, conseqüentemente, aumento significativo da produção de resíduos sólidos, torna-se cada vez mais evidente a necessidade de enfrentar esse desafio de forma colaborativa por toda a comunidade nacional e internacional.

No Brasil, com uma população estimada em mais de 203 milhões de habitantes, conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ainda se percebe uma lacuna na implementação eficiente de políticas públicas voltadas à gestão de resíduos sólidos, embora haja uma legislação que obriga o poder público a adotar iniciativas nesse sentido.

Nesse contexto, com a finalidade de corresponder ao apelo mundial para erradicar a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima, a Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu 17 (dezesete) objetivos de desenvolvimento sustentável, inserindo, dentre eles, o **consumo e a produção responsáveis, conhecido como ODS-12**.

Com base nessas premissas, o presente artigo tem como objetivo geral estudar a possibilidade de reconhecimento do caráter transnacional da problemática dos resíduos sólidos a partir da ODS-12, elencando boas práticas para a minimização dos danos ambientais a partir do consumo e produção responsáveis.

E como objetivos específicos, conceituar resíduos sólidos com base na legislação vigente e doutrina mais atual da seara ambiental e, ainda, elencar os principais impactos causados na saúde humana e no meio ambiente pela má gestão dos resíduos sólidos.

O reconhecimento do caráter transnacional do consumo e da produção responsáveis como objetivo global estimula o debate entre



todas as nações, em busca da conscientização dos impactos negativos da ausência de gestão adequada dos resíduos sólidos. Além disso, esse reconhecimento incentiva a adoção de políticas públicas e sociais efetivas, visando à implementação e execução de práticas sustentáveis por todos os países, de sorte a garantir a proteção ambiental e a qualidade de vida de todas as pessoas.

É crucial o reconhecimento do caráter transnacional do impacto dos resíduos sólidos, pois a produção, o transporte e a disposição inadequada desses resíduos afetam não apenas as fronteiras nacionais, mas também têm implicações significativas em termos de questões climáticas e ambientais em todo o mundo.

Assim, a adoção de práticas de consumo e produção responsáveis pode ser uma força positiva nesse cenário, ajudando a reduzir a produção de resíduos sólidos e as emissões associadas de gases de efeito estufa, gerando, dessa maneira, efeitos positivos para a sociedade e meio ambiente. Este artigo foi dividido em cinco partes, quais sejam: 1) Principais impactos causados pela má gestão dos resíduos sólidos à saúde humana e ao meio ambiente; 2) Política Nacional dos Resíduos Sólidos; 3) Reconhecimento do caráter transnacional da problemática dos resíduos sólidos – ODS-12; 4) Problematização para minimização dos danos ambientais decorrentes do consumo e da produção responsáveis; 5) desafios do direito ambiental no descarte dos resíduos sólidos dos acordos transnacionais a políticas ambientais.

Quanto à abordagem metodológica, o estudo segue as diretrizes de Pasold, adotando o método indutivo durante a fase de investigação e o método cartesiano na etapa de análise dos dados. Além disso, são utilizadas técnicas como o referente, a categorização, a definição de conceitos operacionais e a pesquisa bibliográfica.



2 PRINCIPAIS IMPACTOS CAUSADOS PELOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA SAÚDE HUMANA E AO MEIO AMBIENTE

Inicialmente, é de fundamental importância proceder à conceituação adequada de resíduos sólidos. Tal definição encontra-se estabelecida na Lei nº 12.305/2010, promulgada em 2 de agosto de 2010, a qual instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010).

Conforme expresso no art. 3º, inciso XVI, da legislação mencionada, os resíduos sólidos são definidos como:

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 (BRASIL, 2010).

Assim, de acordo com a conceituação legal, estão incluídos como resíduos sólidos materiais, substâncias, objeto ou bem resultante da atividade humana em sociedade que não são viáveis de serem lançados na rede pública de saneamento ou cursos d'água, posto que podem acarretar graves prejuízos à saúde humana e ao meio ambiente.

Ao debruçar-se sobre esse conceito, o renomado doutrinador Édis Milaré, buscando simplificar a definição legal, menciona que o regramento normativo basicamente conceitua como resíduo sólido tudo aquilo “que é descartado em decorrência das atividades sociais humanas” (MILARÉ, 2015, p.1209).

De acordo com a Lei 12.305/2010, em seu art. 14, os resíduos sólidos são classificados como:



domiciliares, de limpeza urbana, resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, resíduos industriais, resíduos da construção civil, resíduos agrossilvopastoris, resíduos de serviços de transportes e resíduos de mineração (BRASIL, 2010).

A gestão dos resíduos sólidos no Brasil continua apresentando desafios significativos para toda a sociedade. Destaca o Relatório 2018-2019 da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2019) que o Brasil gerou aproximadamente 79 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos somente no ano de 2018, sendo que 92% desse total chegaram a ser coletados, ou seja, o equivalente a mais de 72 milhões de toneladas.

No entanto, somente pouco mais da metade (59,5%) foi adequadamente disposto em aterros sanitários, enquanto aproximadamente 40,5% (aproximadamente 29,5 milhões de toneladas de resíduos sólidos) acabaram sendo despejados de maneira inadequada em lixões ou aterros controlados. Além disso, cerca de 6,3 milhões de toneladas permanecem sem a devida coleta, o que representa uma afronta à Política Nacional de Resíduos Sólidos, uma vez que a legislação vigente prevê a destinação para tratamento e, em última instância, para aterros sanitários (SZIGETHY & ANTENOR, 2020).

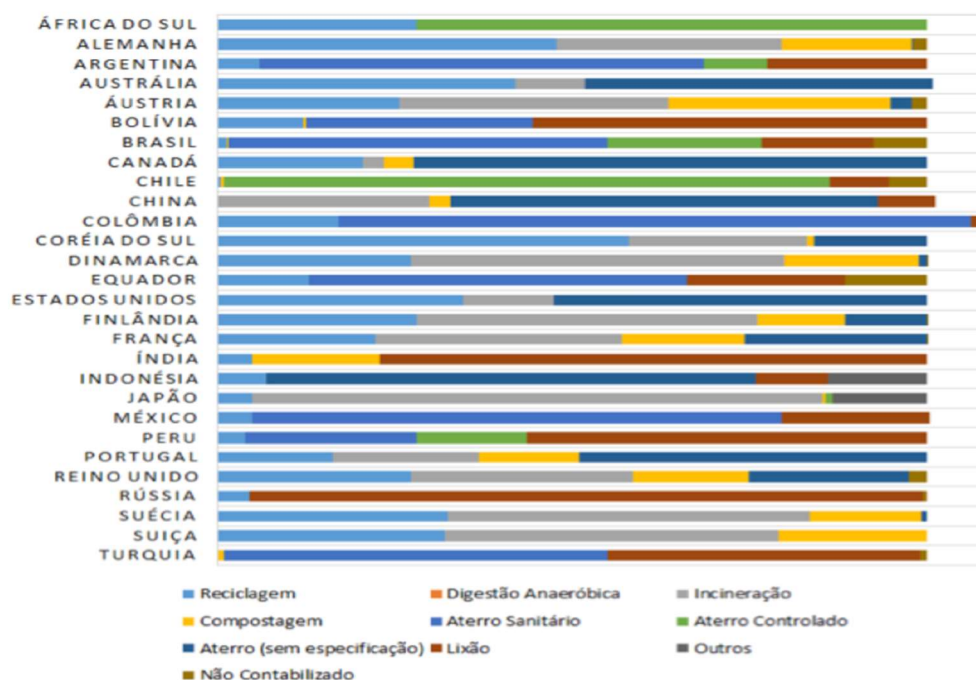
O Instituto IPEA, responsável pelos dados acima, também traz no Relatório *What a Waste*, do Banco Mundial, a produção anual global de resíduos sólidos urbanos (RSU) que corresponde a 2,01 bilhões de toneladas e que existe a previsão de que esse valor aumente para 3,40 bilhões de toneladas até 2050, representando, portanto, aumento de quase 70% na produção de resíduos no mundo.

Com o intuito de mitigar impactos, alguns países estão investindo em tecnologia e inovação, priorizando o tratamento como peça fundamental na gestão dos resíduos produzidos. O mesmo relatório



(SZIGETHY & ANTENOR, 2020), conforme mostra a figura 1, informa sobre a disposição e tratamento de RSU de 2011 a 2017 realizados por alguns países:

Figura 1 – Disposição e tratamento de RSU de 2011 a 2017



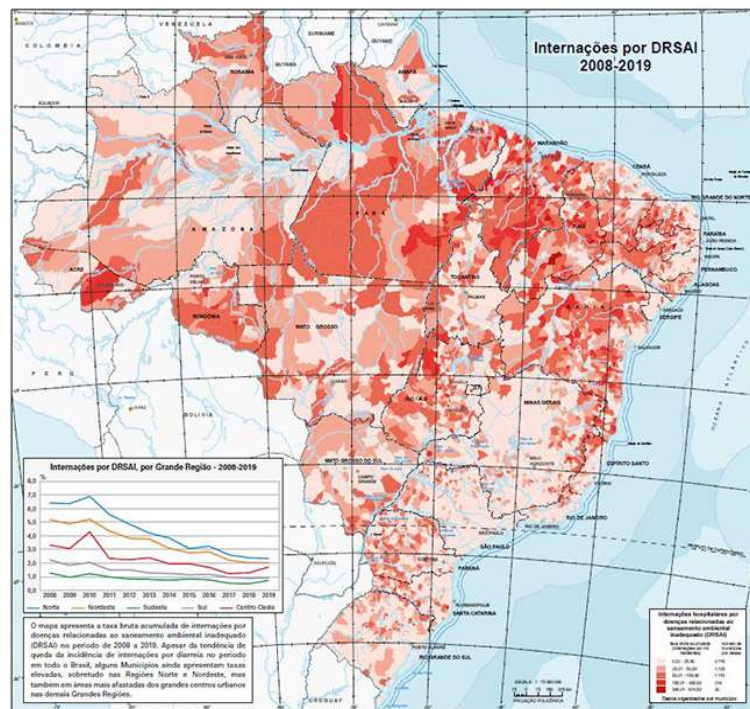
Considerando o aumento da produção dos resíduos sólidos e o inadequado descarte, observa-se a elevação do índice de óbitos no Brasil. De acordo com os dados apresentados na 3ª edição do Atlas de Saneamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2021, no período de 2008 a 2019, o Brasil registrou média de 135 mil óbitos causados pela falta de saneamento básico adequado.

Nesse mesmo intervalo de tempo, foram notificados 11.881.430 (onze milhões, oitocentos e oitenta e um mil, quatrocentos e trinta) casos de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado, dos quais 4.877.618 (quatro milhões, oitocentos e setenta e sete mil, seiscentos e dezoito) resultaram em internações no Sistema Único de Saúde (SUS). As principais causas de morte relacionadas a essas doenças durante esse



período foram diarreias, doença de Chagas e disenteria, responsáveis por 81,5% dos óbitos registrados (IBGE, 2021).

Figura 2 – Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado



Fonte: IBGE, 2021

Com base nos dados do Atlas do Saneamento do IBGE (2021), o alarmante número de óbitos está relacionado ao inadequado sistema de saneamento básico. Em estados como Rondônia e Piauí, por exemplo, apenas 9,9% dos domicílios possuem acesso a serviços de coleta de saneamento básico.

Olhando para a perspectiva global da questão, a Organização Mundial de Saúde (OMS) publicou em 2018 as Diretrizes sobre Saneamento Básico, um documento que ressalta diversas medidas para incentivar a comunidade internacional a adotar práticas seguras de saneamento em prol da promoção da saúde.



Nesse relatório, a OMS enfatizou que cerca de 2,3 bilhões de pessoas em todo o mundo ainda não têm acesso a saneamento básico. Além disso, apontou que 4,5 bilhões de pessoas carecem de sistemas de saneamento adequadamente gerenciados, ou seja, de instalações sanitárias conectadas a redes de esgoto, poços ou fossas, a fim de evitar a disseminação de doenças (FIOCRUZ, 2018).

Além disso, é importante ressaltar o impacto ambiental decorrente da gestão inadequada ou ineficiente dos resíduos sólidos. Segundo a definição da Resolução nº 001 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, datada de 23 de janeiro de 1986 (CONAMA, 1986), considera-se impacto ambiental como sendo:

Art. 1º Para efeito desta Resolução, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais (CONAMA, 1986).

Consequentemente, pode-se observar que o impacto ambiental consiste em qualquer alteração no meio ambiente que tenha efeitos sobre a saúde humana e animal, bem como cause danos às atividades comerciais, econômicas e ao próprio ambiente. A respeito dos impactos dos resíduos sólidos no meio ambiente, a pesquisadora Viviane Miranda de Araújo faz as seguintes considerações:

Os resíduos perigosos podem impactar o meio ambiente de diversas maneiras, por exemplo: pela contaminação química do solo por penetração de substâncias tóxicas, como tintas e solventes; deterioração da qualidade do ar pelo desprendimento de gases tóxicos, como compostos orgânicos voláteis; poluição de águas subterrâneas, pela percolação de resíduos perigosos pelo solo, atingindo o lençol freático; e



alteração das condições de saúde do trabalhador, por exemplo, pela inalação ou manejo inadequado de substâncias nocivas à saúde (ARAÚJO, 2009, p.74).

A gestão inadequada dos resíduos sólidos pode ter graves consequências para os cursos de água dos rios, levando ao entupimento e obstrução dos canais de drenagem e córregos. Esse cenário se torna um fator determinante para as frequentes enchentes que têm ocorrido no Brasil. Como exemplo, de acordo com o canal de notícias G1, na cidade de São José do Rio Preto/SP, em 2019, mais de 10 mil toneladas de lixo foram retiradas dos bueiros e bocas de lobo.

Figura 3 – Chuva de 106 milímetros para um período de 24 horas em São Paulo causa alagamento.



Fonte: G1, 2020

Figura 4 – Lixo espalhado em canteiro no Centro de São Paulo



Fonte: Jovem Pan, 2022

Figura 5 – Rio Betim, Minas Gerais, poluído



Fonte: Governo de Minas Gerais, 2017

Segundo informações da Agência Nacional das Águas (ANA) divulgadas em 2019, o Brasil conta com 83.450 quilômetros de rios poluídos. A falta de uma gestão eficiente dos resíduos sólidos resulta em danos significativos aos recursos hídricos e ao solo, contribuindo para a disseminação de doenças entre animais e seres humanos, além de ocasionar a mortandade de peixes (RIBEIRO & VERONESI, 2022).

2 A POLÍTICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil foi instituída por meio da Lei 12.305/2010, de 2 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010), que dispõe acerca de princípios, objetivos, instrumentos e políticas públicas voltadas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos.

Por meio do art. 7^a, a referida lei fixou os objetivos da PNRS, sendo:

- I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
- II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;

- IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
- VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- VII - gestão integrada de resíduos sólidos;
- VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- IX - capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;
- X - regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007;
- XI - prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:
- a) produtos reciclados e recicláveis;
- b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;
- XII - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- XIII - estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;
- XIV - incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;
- XV - estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável (BRASIL, 2010).

Barbosa & Ibrahim (2014) elencam os principais objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, destacando a legitimação das políticas estaduais e municipais de resíduos sólidos, acordo setorial entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes para a delegação de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto, proibição definitiva de aterros a céu aberto (lixões), implantação de sistema de coleta pública seletiva, definição dos



princípios do poluidor-pagador e do protetor-recebedor, incentivos econômicos prioritários para iniciativas com responsabilidade ambiental, inventário e sistema declaratório anual de resíduos sólidos, inclusão social e econômica dos catadores de lixo por meio de cooperativas e adoção e estruturação do sistema de logística reversa.

Soler & Silva Filho (2019) afirmam que estão sujeitas à observância da PNRS as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos, e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.

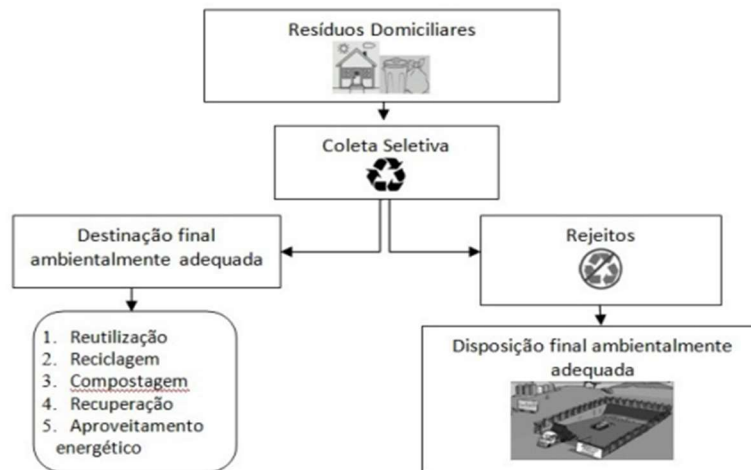
É de se notar que a implementação da PNRS contribui de maneira inquestionável para a melhoria da qualidade de vida humana, especialmente através da promoção de práticas sustentáveis na gestão dos resíduos sólidos. Tais práticas têm o potencial de reduzir significativamente problemas sérios de saúde pública, como a propagação de doenças graves e contagiosas, além de minimizar a exposição a substâncias tóxicas.

É possível extrair, do art. 3º, inciso VII, da PNRS, informações quanto à destinação dos resíduos sólidos de maneira adequada, nos seguintes termos:

[...] 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 (BRASIL, 2010).

Quanto à referida destinação, Denise Schmitt Siqueira Garcia e Heloise Siqueira Garcia (2016) elaboraram o seguinte esquema:

Figura 6 – Fluxo de destinação dos resíduos sólidos.



Fonte: Garcia & Garcia, 2016.

Denota-se que, atentos à ilustração acima, a destinação correta dos resíduos sólidos e a reciclagem são medidas essenciais para enfrentar os desafios relacionados ao gerenciamento inadequado desses materiais. É que ao observarmos os requisitos necessários para essa destinação, podemos abrir caminho para soluções eficazes, a exemplo da conhecida reciclagem, proporcionando minimização dos impactos ambientais e reduzindo a quantidade de resíduos que vão para aterros sanitários.

É importante consignar, ainda, o recente Decreto nº 11.043, de 13 de abril de 2022 (BRASIL, 2022), que aprovou o Plano Nacional dos Resíduos Sólidos. Nele, é possível verificar uma atenção às ações relacionadas à economia circular, que representa a ruptura do modelo econômico linear, baseado na dinâmica de extrair, transformar e descartar, para um modelo que prioriza a redução, a reutilização e a reintrodução dos materiais ao longo da cadeia produtiva de forma eficiente, reduzindo a pressão sobre os recursos naturais, as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), o desperdício, a geração de rejeitos e a poluição (BRASIL, 2022).

Além disso, a destinação adequada dos resíduos contribui para a mitigação de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), principalmente pela conversão do metano em CO₂, assim como também, em outros setores, com o uso de material secundário na indústria, uso de combustível derivado de resíduos no setor energético e uso de composto na agricultura, contribuindo para a promoção de novos padrões de tecnologias limpas e de baixas emissões.

3 RECONHECIMENTO DO CARÁTER TRANSNACIONAL DA PROBLEMÁTICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS – ODS – 12

A transnacionalidade, em sua essência, visa a ir além das fronteiras, ou seja, perpassando por mais de uma nação. No contexto sustentável, Carneiro, Rodrigues & Pasold (2016) afirmam que a sustentabilidade é utilizada para expandir o pensamento de manutenção da vida.

Joana Stelzer define a transnacionalização como:

[...] um fenômeno reflexivo da globalização, que se evidencia pela desterritorialização dos relacionamentos político-sociais, fomentado por sistema econômico capitalista ultravalorizado, que articula ordenamento jurídico mundial à margem da soberania dos Estados. A transnacionalidade insere-se no contexto da globalização e liga-se fortemente com a concepção do transpasse estatal. Enquanto a globalização remete à ideia de conjunto, de globo, enfim, o mundo sintetizado como único; transnacionalização está atada à referência de Estado permeável, mas tem na figura estatal a referência do ente em declínio (2011, p.21).

É justamente por ultrapassar os aspectos fronteiriços que a problemática dos resíduos sólidos é observada em aspecto global. Segundo Cruz (2012), a reconstrução de uma sociedade se dá pelo “redescobrimto do bem comum, de um saber-viver juntos e de um novo sentido para a aventura de viver”.



Partindo dessa premissa – da importância da reconstrução da sociedade –, é que o aumento significativo da produção de resíduos sólidos e todas as consequências relacionadas à ausência e/ou má gestão da produção de lixo gerado pela sociedade, que culminaram na propagação de diversas doenças, citadas como exemplos no tópico anterior, bem como as problemáticas relacionadas ao meio ambiente e ao clima, culminaram em uma preocupação transnacional sobre o tema.

Em consequência disso, a Organização das Nações Unidas traçou, em 2000, metas globais a serem alcançadas até 2015, conhecidas como Metas do Milênio. Em 2015, os objetivos foram substituídos pelos do Desenvolvimento Sustentável que incluem metas até ano de 2030, com uma abordagem mais abrangente para enfrentar desafios que não possuam limites territoriais. Vejamos:

Figura 7 – Os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável



Fonte: Nações Unidas

Dentre as metas acima, temos como 12º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável o “Consumo e Produções Sustentáveis”. É possível observar a importância de tal premissa indicada pela ONU e o



quanto ela é urgente para toda a sociedade mundial, haja vista o seu caráter transnacional.

Recentemente, em 30 de março de 2023, conhecido como o Dia Internacional de Desperdício Zero, que tem como meta promover padrões responsáveis de consumo e produção, durante uma reunião na Organização das Nações Unidas, o Secretário-Geral, António Guterres, declarou que todo ano cerca de 2 bilhões de toneladas de resíduos sólidos são gerados, mas 33% não recebem o tratamento adequado e que o planeta está sendo tratado como “uma lixeira”.

No Brasil, a implementação de um plano nacional de produção e consumo sustentável é considerado um passo crucial para que cada país estabeleça suas metas e prioridades nessa área. Lançado em novembro de 2011, o Plano de Ação para Produção e Consumo Sustentáveis (PPCS), visa coordenar esforços governamentais, do setor produtivo e da sociedade para alcançar padrões mais sustentáveis de produção e consumo. O plano exige coordenação e monitoramento do governo, contudo, valoriza a participação de todas as partes interessadas, alinhando políticas ambientais e de desenvolvimento do país, como as de mudanças climáticas e resíduos sólidos.

Destaca-se, por oportuno, que o viés transnacional da produção e consumo responsável pode ser identificado de várias formas, sendo imperioso destacar que as boas práticas de cooperação nacional e transnacional podem ser válidas para garantir um meio ambiente equilibrado, dentre as quais podemos citar:

a) cadeias de consumo globais: produtos fabricados em um país dependem de matérias-primas provenientes de diversas partes do mundo. Exemplos: A **Toyota Motor Corporation** é uma montadora de carros japonesa, fundada em 1937 por Kiichiro Toyoda (Toyota Motors).



Fabrica veículos no Japão e em outros países, usando peças e componentes produzidos em várias nações, incluindo Estados Unidos, China, Tailândia, entre outros; A Apple é uma empresa dos Estados Unidos, mas alguns de seus componentes são fornecidos por empresas de outros países, tais como China (CARDOSO, 2022), Coreia do Sul, assim como a Dell.

b) poluição e emissão de gases de efeito estufa: queima de combustíveis fósseis e desmatamento contribuem para o aumento do dióxido de carbono e demais gases de efeito estufa, levando ao aquecimento global (SOUZA). Tal efeito é sentido em todo o mundo, causando calor intenso em determinadas regiões, furacões, inundações, derretimento de geleiras etc.

c) demanda excessiva em larga escala pode provocar escassez de recursos em outro: podemos citar como exemplo a crise hídrica em 2014 que afetou consideravelmente os Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais – Região Sudeste do país (VASCONCELOS; FORMIGA-JOHNSON; RIBEIRO, 2019). Por serem regiões populosas, o que enseja no uso maior de água, pela ocorrência de mudanças climáticas, o desmatamento e a degradação de áreas de proteção, como mananciais e áreas de preservação permanente, contribuíram para a diminuição da capacidade de recarga dos reservatórios e lençóis freáticos.

d) condições de trabalho e direitos humanos: a produção em países com padrões trabalhistas mais fracos ou regulamentações ambientais menos rigorosas, podendo levar à exploração de trabalhadores, condições precárias de trabalho e violações dos direitos humanos. Um exemplo



bastante conhecido é da empresa Shein. Conforme é cediço, trata-se de uma empresa de comércio online de moda com sede na China que vem sofrendo diversas críticas acerca das condições de trabalho (FARAGE, 2022) (longas jornadas, baixos salários, ausência adequada de direitos trabalhistas), bem como sobre a ausência de práticas de sustentabilidade e ambientais, já que se utiliza de materiais não sustentáveis.

Ora, se o processo de produção de mercadorias é realizado de forma global, e a grande indústria a cada dia desconhece mais a noção de fronteira, a dispensa dos resíduos sólidos também deve ser encarada dessa forma. Do contrário, pode haver exploração de países com governos frágeis, tal como a Somália, que teve sua costa invadida e usada como descarte de resíduo sólido (inclusive radioativo) (DIÁRIO DA LIBERDADE, 2011) por outras nações.

Para enfrentar esses desafios, é fundamental adotar abordagens de consumo e produção sustentáveis em nível global. Isso envolve a adoção de regulamentações mais rigorosas e a promoção de práticas responsáveis por parte dos governos, empresas e consumidores.

Também é importante estabelecer parcerias internacionais, compartilhar conhecimentos e tecnologias e promover a transparência ao longo das cadeias de suprimentos globais, a fim de garantir que os impactos negativos sejam minimizados e os benefícios socioambientais sejam maximizados em todos os países envolvidos.

4 PROBLEMATIZAÇÃO PARA MINIMIZAÇÃO DOS DANOS AMBIENTAIS DECORRENTES DO CONSUMO E DA PRODUÇÃO SUSTENTÁVEIS

É necessário buscar, em âmbito global, a minimização dos danos ambientais decorrentes do consumo e da produção sustentáveis. Para



alcançar esse objetivo, diversas ações podem ser implementadas, tanto por governos quanto por empresas e indivíduos. Alguns exemplos incluem:

- Responsabilidade social corporativa (GOULART, 2021): Empresas podem adotar políticas e práticas que promovam o respeito aos direitos humanos, a proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável ao longo de suas cadeias de suprimentos;
- Parcerias e colaboração: As empresas podem colaborar com governos, organizações internacionais e organizações não-governamentais (ONGs) para compartilhar conhecimentos, recursos e melhores práticas em direção a cadeias de suprimentos mais sustentáveis;
- Empresas como a Patagonia, Adidas e Reebok têm adotado uma abordagem de economia circular, promovendo a reciclagem de seus produtos e minimizando o desperdício. Além disso, são consideradas como empresas de moda mais transparentes do mundo, conforme a ONG internacional *Fashion Revolution*, que pretende inspirar a indústria a diminuir seu impacto social e ambiental (VAN ELVEN, 2019);
- Empresa sueca IKEA está investindo em energia renovável e implementando práticas de produção mais sustentáveis em suas operações globais (IKEA, 2021);
- Cooperação internacional: A cooperação entre governos e organizações internacionais é essencial para abordar problemas compartilhados e estabelecer normas globais mais rigorosas;



- Criação de lei municipal para substituição de sacos e sacolas plásticas por outros de material ecológico – a exemplo da cidade de Marília/SP, cuja norma foi declarada constitucional pelo Supremo Tribunal Federal – STF (BRASIL, 2022);
- Exigência, por parte do poder público estadual e municipal, de que, para contratações de serviços de engenharia, a madeira utilizada pela empresa contratada seja devidamente certificada (reflorestamento); materiais de expediente – lápis, canetas, envelopes, papéis – sejam oriundos de materiais renováveis; a frota de veículos utilize abastecimento com álcool (menos poluente);
- Parcerias com as concessionárias de energia, que permitam que o cidadão leve material reciclável e ganhe bônus na conta de energia elétrica – ECOENEL20 (G1, 2022), atentando-se ao desenvolvimento social, ambiental e econômico;
- Elaboração de estratégias como “O Paraná de Olho nos ODS” (cedes), que tem como objetivo desenvolver capacidades, no setor público paranaense, visando ao planejamento, execução e monitoramento de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável do Estado alinhadas à Agenda 2030 da ONU21;
- Recolhimento de garrafas pet e bonificação ao cidadão, que pode ser de desconto em passagens, a exemplo da cidade de Roma, na Itália, onde o cidadão recebe valor pelo produto, ganhando desconto na passagem do metrô e, conseqüentemente, ajuda a minimizar a poluição do meio ambiente, já que o Estado se encarrega de dar a devida destinação (VIGGIANO, 2019). O mesmo ocorre na China, onde



- o governo também adotou essa prática, porém, em vez de desconto, a população recebe passe livre;
- Cursos voltados à sustentabilidade e consumo consciente para os órgãos públicos – Na perspectiva da Agenda 2030 e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (exemplo de São Paulo, por meio do Núcleo de Educação Ambiental) (SÃO PAULO, 2021);
 - Construções sustentáveis – Santa Catarina é destaque no país. Para ser considerada, deve se observar a construção até o seu uso, operação e demolição, como aproveitamento de recursos naturais, economia de água, gestão de resíduos na edificação durante o uso e operação, entre outros (AMANHÃ, 2023).

5 DESAFIOS DO DIREITO AMBIENTAL NO DESCARTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOS ACORDOS TRANSNACIONAIS A POLÍTICAS AMBIENTAIS

A dificuldade no processo de construção de uma legislação ambiental sofre não apenas com o descaso no campo da jurisprudência. No Brasil, coexiste com o problema da fiscalização da legislação (SILVA, 2023).

Os problemas do aquecimento global e do descarte da grande produção de mercadorias demandam pensar a longo prazo os processos constituídos. Cabe salientar que o processo de construção das Metas do Milênio tem como origem os planos desenvolvidos pela UNESCO, setor/secretaria da ONU para a educação.

O relatório Delors, produzido em 1996 pela UNESCO (UNESCO, 1996), apresenta a necessidade de se pensar uma educação que esteja vinculada à produção de produtos não poluentes e da boa gestão de



resíduos sólidos, tendo servido de base teórica para as formulações das Metas do Milênio, que incluem uma série de questões ambientais a nível transnacional. E, como vimos, as Metas do Milênio tiveram como data limite o ano de 2015. Portanto, podemos concluir que muitos problemas não apenas se mantiveram como outros também aumentaram.

Importante destacar que não houve apenas as metas do milênio enquanto mecanismo de acordo internacional voltado a criar políticas de desenvolvimento sustentável de forma global. Podemos citar também a Conferência ECO-92, sediada no Rio de Janeiro, e a Conferência Rio + 20, realizada na mesma cidade, em 2012. Dentre tantos outros acordos e conferências, cabe mencionar o Protocolo de Kyoto, assinado na cidade japonesa homônima, em 1997. Interessante citar como a RIO 92 apresenta a questão:

[...] e) Resíduos sólidos (i) Desenvolver tecnologias adequadas para a eliminação de lixo sólido, fundamentadas em uma avaliação de seus riscos para a saúde; (ii) Desenvolver instalações adequadas para a eliminação de lixo sólido nas grandes cidades; (f) Estabelecimentos humanos: Desenvolver programas para melhorar as condições de saúde nos estabelecimentos humanos, especialmente no interior de favelas e invasões, fundamentados em uma avaliação dos riscos existentes para a saúde (BRASIL, 1992).

Quanto à questão apontada de desenvolver instalações adequadas para a eliminação de lixo nas grandes cidades, acreditamos que ainda há muito a ser feito, sobretudo porque como aponta o último censo brasileiro (IBGE 2022), o crescimento das grandes cidades brasileiras, sobretudo as metrópoles, se dá de forma desordenada, com favelas e comunidades carentes com pouco acesso a água potável e com dificuldade de realização de descarte dos resíduos sólidos.



6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como podemos observar, a gestão responsável dos resíduos sólidos não é mais apenas uma preocupação local, mas sim um imperativo global. O aumento da produção de resíduos e os impactos ambientais associados transcendem fronteiras nacionais, afetando ecossistemas e comunidades em todo o mundo, fato comprovado pelo narrado acerca dos problemas climáticos, de saúde e meio ambiente elencados no presente artigo.

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) constituem um conjunto de metas e objetivos previamente acordados por todos os 193 Estados-membros das Nações Unidas, estabelecendo-se como um dispositivo facilitador da cooperação global. Os ODS promovem a ação conjunta de Estados-nação, organizações internacionais, entidades do setor privado e sociedade civil com o intuito de abordar desafios de natureza global.

É notório que a problemática aqui narrada – da necessidade da observância da produção e consumo responsáveis, somatizada com o descarte adequado dos resíduos, afetam todo o planeta, perpassando, portanto, fronteiras. Isso é devidamente observado pela Organização das Nações Unidas – ONU, quando da inserção do ODS-12, e a adoção de boas práticas, bem como regulamentações que considerem a dimensão transnacional dos resíduos sólidos cruciais para que possamos garantir um meio ambiente equilibrado para todos os seres vivos da presente e das futuras gerações.

O reconhecimento de que somos partes de uma única comunidade global e que partilhamos de responsabilidades para com o nosso planeta, nos faz envidar esforços para que nós observemos a necessidade do consumo e das produções sustentáveis, evitando, com



boas práticas, a diminuição do uso dos recursos naturais e, conseqüentemente, trazendo efeitos positivos às questões ambientais, sanitárias e climáticas, garantindo, sobremaneira, melhor qualidade de vida para todos.

Além disso, pensar estratégias de longo prazo para a questão dos resíduos sólidos perpassa não apenas a produção de nova jurisprudência sobre o assunto, mas também mecanismos de fiscalização que possam garantir que os tratados, protocolos, conferências e metas sejam mais que mero adereço estético para os problemas que a sociedade enfrenta hoje e que terão no futuro um problema ainda mais grave e maior se nada for feito agora.

As estratégias elencadas no presente artigo, no item 4, demonstram como o poder público brasileiro, empresas nacionais e internacionais, bem como demais países, têm se preocupado em repensar as práticas adotadas dos consumos excessivos, das intervenções positivas para um melhor descarte dos resíduos e, ainda, da economia circular como forma de manutenção dos recursos naturais.

Desse modo, o intuito de concretizar os objetivos estabelecidos neste ODS, torna-se imprescindível a implementação de medidas voltadas à alteração dos padrões de consumo e produção. A gestão eficaz de nossos recursos naturais, bem como o adequado descarte de resíduos tóxicos e poluentes, emerge como metas cruciais para a realização desse propósito. Incentivar tanto as indústrias quanto as empresas, assim como os consumidores, a adotar práticas de reciclagem e minimização do desperdício assume igual relevância no caminho em direção a padrões de consumo mais sustentáveis até o ano de 2030.

Assim, considerando os levantamentos bibliográficos e a pesquisa realizada, pode-se afirmar que esta pesquisa atingiu seu objetivo geral, demonstrando que o consumo e produção sustentáveis e,



consequentemente, a gestão dos resíduos sólidos são temáticas que transcendem esferas locais, perpassando por todos os países, portanto, possuindo caráter transnacional.

REFERÊNCIAS

ACTIONAID (2017). **Programa de Cisternas ganha prêmio de política para o futuro da ONU**. Disponível em <https://actionaid.org.br/noticia/programa-cisternas-ganha-premio-de-politica-para-o-futuro-da-onu/#:~:text=A%20premia%C3%A7%C3%A3o%2C%20iniciativa%20do%20World,%C3%A1gua%20e%20viver%20na%20regi%C3%A3o.>

AGÊNCIA BRASIL (2023). **O mundo joga um caminhão de lixo por minuto nos oceanos**. Internacional. Disponível em <https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2023-03/mundo-joga-um-caminhao-de-lixo-por-minuto-nos-oceanos.>

AMADO, Frederico (2019). **Direito Ambiental**. (10.ed.) Salvador: Editora Juspodivim.

AMANHÃ (2023). **Município de SC é destaque nacional em construção civil**. Disponível em <https://amanha.com.br/categoria/brasil/joinville-e-destaque-nacional-em-ranking-de-negocios-imobiliarios.>

ARAÚJO, V. M. (2009). **Práticas recomendadas para a gestão mais sustentável de canteiros de obras**. (Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, Mestrado em Engenharia, São Paulo, Brasil.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (2019). **Panorama 2018/2019**. São Paulo. Disponível em <https://abrelpe.org.br/download-panorama-2018-2019/>.



BARBOSA, R. P.; Ibrahin, F. I. D. (2014) **Resíduos sólidos**: impactos, manejo e gestão ambiental. São Paulo: Ética.

CARDOSO, Bruno (2022). Apple aumentou o número de fornecedores nos EUA em 2021. **Mac Magazine**. Disponível em: <https://macmagazine.com.br/post/2022/10/04/apple-aumentou-numero-de-fornecedores-nos-eua-em-2021/#:~:text=Alguns%20exemplos%20famosos%20s%C3%A3o%20Qualcomm,alguma%20opera%C3%A7%C3%A3o%20no%20pa%C3%ADs%20asi%C3%A1tico.>

CARNEIRO, C.S.P.; RODRIGUES, P.S.; PASOLD, C.L. (2016). A transnacionalização da sustentabilidade no direito ambiental. **Revista Eletrônica Direito e Política** (v.11, n.2, pp. 848-79). Disponível em <https://periodicos.univali.br/index.php/rdp/article/view/9508>.

CONSELHO ESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SOCIAL DO PARANÁ. **O Paraná de olho nos ODS**. [s/d]. Disponível em <https://www.cedes.pr.gov.br/Pagina/Parana-de-Olho-nos-ODS>.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (1986). **Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986**. Brasília, DF: Conama. Disponível em <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0001-230186.PDF>.

CRUZ, P.M. (2012) **Globalização, transnacionalidade e sustentabilidade**. (pp.25). Itajaí: UNIVALI. Disponível em <https://www.univali.br/vida-no-campus/editora-univali/e-books/Documents/ecjs/E-book%202012%20GLOBALIZA%C3%87%C3%83O,%20TRANSNACIONALIDADE%20E%20SUSTENTABILIDADE.pdf>.

DECRETO Nº 11.043, DE 13 DE ABRIL DE 2022. Aprova o **Plano Anual de Resíduos Sólidos**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/d11043.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2011.043%2C%20DE%2013,Plano%20Nacional%20de%20Res%C3%ADduos%20S%C3%B3lidos.



DECRETO Nº 11.043, DE 13 DE ABRIL DE 2022. **Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.** Brasília, DF: SIAM – Sistema Integrado de Informação Ambiental. Disponível em <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=8902>.

DIÁRIO DA LIBERDADE (2011). **Denúncia:** Somália é usada como lixeira nuclear. [Trad. Gabriela Blanco]. Vermelho. Disponível em <https://vermelho.org.br/2011/12/20/denuncia-somalia-e-usada-como-lixeira-nuclear/>.

FARAGE, Thais (2022). Shein faz peças a alto custo humano, mas é única que veste todos os corpos. **UOL**. Disponível em <https://www.uol.com.br/universa/colunas/thais-farage/2022/11/12/shein-da-acesso-as-pessoas-gordas-consumirem-tendencia-mas-a-que-custo.htm#:~:text=Trabalho%20an%C3%A1logo%20ao%20escravo%2C%20naturalmente, recebem%2020%20centavos%20por%20pe%C3%A7a.>

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (2018). **OMS lança diretrizes sobre saneamento básico.** Rio de Janeiro: Fiocruz. Disponível em <https://portal.fiocruz.br/noticia/oms-lanca-diretrizes-sobre-saneamento-e-saude>.

GARCIA, S. S.; GARCIA, H. S. (2016) Dos objetivos de desenvolvimento do milênio aos objetivos do desenvolvimento sustentável: de onde viemos e onde pretendemos chegar. **Governança transnacional e sustentabilidade.** Umuarama: Universidade Paranaense. (v.2.) ISBN 978-85-8498-144-1. Disponível em https://www.unipar.br/documentos/503/Governanca_Transnacional_e_Sustentabilidade_volume_2.pdf.

GOULART, Bruna (2021). **Responsabilidade social e empresarial: qual é a importância?** Incentiv. Disponível em https://incentiv.me/blog/2021/07/02/responsabilidade-social-empresarial-qual-e-a-importancia/?utm_source=adwords&utm_campaign=search-din



[blog&utm_medium=dinamicoblog&utm_content=&gclid=Cj0KCQjwaP2pBhDMARIsAJQ0CzoKdVJ8TzL10_CUdxU_lxomG9Q-m3iJ6agqa45pw9t4WiWPtauQ4llaAjbHEALw_wcB.](https://www.ikea.com/pt/pt/newsroom/corporate-news/grupo-ingka-investe-4-mil-milhoes-de-euros-adicionais-na-transicao-para-as-energias-renovaveis-pub11530917)

IKEA. Grupo Ingka investe 4 mil milhões de euros adicionais na transição para as energias renováveis (2021).. Disponível em <https://www.ikea.com/pt/pt/newsroom/corporate-news/grupo-ingka-investe-4-mil-milhoes-de-euros-adicionais-na-transicao-para-as-energias-renovaveis-pub11530917>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2012). **Atlas de Saneamento especializa dados relacionados a meio ambiente e saúde**. Rio de Janeiro. Disponível em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/32304-atlas-de-saneamento-especializa-dados-relacionados-a-meio-ambiente-e-saude>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2012). **De 2010 a 2022 a população brasileira cresce e chega a 203,1 milhões**. Disponível em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37237-de-2010-a-2022-populacao-brasileira-cresce-6-5-e-chega-a-203-1-milhoes>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2021). **Atlas de Saneamento**. Rio de Janeiro. Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101885>.

JOVEM PAN (2022). **Moradores de São Paulo reclamam do aumento do lixo nas ruas**. Disponível em: <https://jovempan.com.br/noticias/brasil/moradores-de-sao-paulo-reclamam-do-aumento-do-lixo-nas-ruas.html>.

LEI Nº 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. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em



https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm.

MILARÉ, Édis (2013). **Direito do Ambiente**. (8.ed.) (pp.1175). São Paulo: Revista dos Tribunais.

MILARÉ, Édis (2015). **Direito do Ambiente**. (10.ed.) (pp.1209). São Paulo: Revista dos Tribunais.

MINAS GERAIS (2017). **Poluição química no Rio Paraopeba causa mortandade de peixes**. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2017/03/02/interna_gerais,851291/poluicao-quimica-no-rio-paraopeba-causa-mortandade-de-peixes.shtml.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (1992). **Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento**. Disponível em https://antigo.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/cap06.pdf.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Lixão Zero**. Disponível em <https://www.gov.br/mma/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/agendaambientalurbana/lixao-zero>.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano de ação para produção e consumo sustentáveis**. Disponível em <https://antigo.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/plano-nacional.html>.

MINISTÉRIO PÚBLICO (2022). **Descarte correto prolonga vida útil dos aterros sanitários**. Mato Grosso do Sul. Meio Ambiente. Disponível em <https://www.mpms.mp.br/noticias/2022/09/descarte-correto-prolonga-vida-util-dos-aterros-sanitarios>.

O GLOBO (2019). **Prefeitura retira até 12 toneladas de lixo de bueiros em um dia em 'força-tarefa' de limpeza**. G1. Disponível em



<https://g1.globo.com/sp/sao-jose-do-rio-preto-aracatuba/noticia/2019/11/17/prefeitura-retira-ate-12-toneladas-de-lixo-de-bueiros-em-um-dia-em-forca-tarefa-de-limpeza.ghtml>.

O GLOBO (2020). **Em 30 anos, transtornos com alagamentos só aumentaram em São Paulo**. G1. Exame. Disponível em <https://exame.com/brasil/em-30-anos-transtornos-com-alagamentos-so-aumentaram-em-sao-paulo>.

O GLOBO (2022). **Desconto na conta de energia elétrica em troca de materiais recicláveis**. G1. Extra. Disponível em <https://extra.globo.com/noticias/um-so-planeta/concessionaria-da-desconto-na-conta-de-luz-em-troca-de-materiais-reciclaveis-rv1-1-25512443.html>.

O GLOBO (2022). **Patagonia nunca foi uma empresa como as outras, muito antes de ser 'doada' para o Planeta**. G1. Redação GQ. Disponível em <https://gq.globo.com/um-so-planeta/noticia/2022/09/patagonia-nunca-foi-uma-empresa-como-outras-muito-antes-de-ser-doada-para-o-planeta.ghtml>.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (1992). **Conferência do Clima** – Rio 1992. Brasil. Disponível em https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/528199/mod_resource/content/0/Agenda%2021.pdf.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (2022). **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Brasil. Disponível em <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO (1996). **Relatório Jaques Delors**. Paris, França. Disponível em https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_por.

RIBEIRO, Malu; VERONESI, Gustavo (2022). **Recuperar a qualidade dos rios brasileiros é um desafio dos futuros governantes**. Disponível em



<https://congressoemfoco.uol.com.br/blogs-e-opiniao/forum/recuperar-a-qualidade-dos-rios-brasileiros-e-um-dos-grandes-desafios-dos-futuros-governantes/>.

SÃO PAULO (2021). **Educação Ambiental na perspectiva da Agenda 2030 e ODS**. Prefeitura do Estado de São Paulo. Disponível em <https://acervodigital.sme.prefeitura.sp.gov.br/acervo/educacao-ambiental-na-perspectiva-da-agenda-2030-e-dos-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-ods/>.

SILVA, C.S.G. (2023) Por uma legislação ambiental menos simbólica e mais efetiva. **Consultor Jurídico**. Opinião. Disponível em <https://www.conjur.com.br/2023-ago-28/gurgel-silva-legislacao-ambiental-efetiva>.

SOLER, Fabricio; SILVA FILHO, Carlos Roberto (2019). **Gestão de resíduos sólidos: o que diz a lei**. São Paulo. Editora Trevisan. ISBN 9788595450455. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595450455/>.

SOUZA, Rafaela. **Efeito Estufa**. Mundo Educação [s/d]. Disponível em <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/efeito-estufa.htm>.

STELZER, Joana (2011). O fenômeno da transnacionalização da dimensão jurídica (p.21). **Direito e Transnacionalidade**. Curitiba: Juruá.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL (2022). **Municípios podem exigir utilização de sacolas biodegradáveis**. Notícias. Disponível em <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=496046&ori=>.

SZIGETHY, Leonardo; ANTENOR, Samuel. (2020, July 9). **Resíduos sólidos urbanos no Brasil: desafios tecnológicos, políticos e econômicos**. IPEA. Disponível em <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/217-residuos-solidos-urbanos-no-brasil-desafios-tecnologicos-politicos-e-economicos>.



TOYOTA MOTORS. História. [s/d]. Disponível em <https://www.toyota.com.br/mundo-toyota/sobre-a-toyota>.

VAN ELVEN, M. (2019). Adidas, Reebok e Patagonia são as empresas de moda mais transparentes do mundo. **Fashion United**. Disponível em <https://fashionunited.com.br/news/fashion/adidas-reebok-e-patagonia-sao-as-empresas-de-moda-mais-transparentes-do-mundo-1556196732/2019042593879>.

VASCONCELOS, N.A.; FORMIGA-JOHNSON, R.M.; RIBEIRO, N.B. (2019) Impactos da crise hídrica 2014-2016 sobre os usuários dos rios Paraíba do Sul e Guandu. **Revista de Gestão de Água da América Latina**, (v.16, 2019). Disponível em https://abrh.s3.sa-east-1.amazonaws.com/Sumarios/210/ba99124febc00e315ef78cd35ff908a9_4c3e3adbf7b61d80e8ccd8979507b801.pdf.

VIGGIANO, G. (2019). Em Roma, passageiros podem trocar garrafas de plástico por bilhetes de metrô. **Revista Galileu**. Disponível em <https://revistagalileu.globo.com/Sociedade/noticia/2019/08/em-roma-passageiros-podem-trocar-garrafas-de-plastico-por-bilhetes-de-metro.html>.

