

TRÁFICO INTERNACIONAL DE RESIDUOS PELIGROSOS Y LA DESPROTECCIÓN JURÍDICA DE LA LEY DE CRÍMENES AMBIENTALES BRASILEÑA

*THE INTERNATIONAL TRAFFICKING OF HAZARDOUS WASTE AND THE LACK
OF LEGAL PROTECTION OF THE BRAZILIAN ENVIRONMENTAL CRIMES LAW*

Atila Vale Ferreira¹



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Resumen: El aumento global de la producción de residuos sólidos es un problema con graves impactos ambientales. En Brasil, a pesar de que la Política de Residuos se inspira en la legislación española, muchos municipios siguen eliminando los residuos de forma irregular. El crimen organizado tiene interés en los residuos debido a los altos costes de su gestión. Es necesario mejorar la legislación como parte de un plan integral.

Palabras clave: PNRS, Tráfico de Residuos, Ley 9.605/98, Deficiente Protección Legal.

Abstract: The global increase in solid waste production is a problem with serious environmental impacts. In Brazil, despite the Waste Policy being inspired by Spanish legislation, many municipalities still dispose of waste irregularly. Organized crime is interested in waste due to the high costs of its management. It is necessary to improve legislation as one of the comprehensive plan measures.

Keywords: PNRS, Waste Trafficking, Law 9.605/98, Deficient Legal Protection.

1. INTRODUCCIÓN

Se considera que, con el crecimiento de las economías en el planeta, típico de las sociedades industriales y de consumo, los seres humanos se han convertido en intensos generadores de “basura” (residuos y relaves), cuyo destino y eliminación adecuados aún no son observados por la mayoría de las naciones, ya que la gran mayoría de los residuos urbanos en el mundo se eliminan en vertederos. Por lo tanto, las políticas públicas relacionadas con la

¹ Mestre em Direito Penal e Direitos Humanos pela Universidade de Salamanca (USal) e Agente de Polícia Federal na Delegacia Especial Aeroportuária do Santos Dumont.

materia (residuos) por sí solas no pueden proteger eficazmente el medio ambiente y la salud pública.

En este sentido, el Banco Mundial ha informado de que la tasa de generación de residuos crece a medida que aumenta el producto interior bruto. Y la ONU cree que el problema de la eliminación irregular de residuos plásticos en el medio ambiente, por ejemplo, se agravará aún más, especialmente durante las grandes pandemias; dejando un pasivo ambiental para todos los pueblos, dada la naturaleza difusa del medio ambiente.

Otro reto importante para las sociedades modernas es la delincuencia organizada transnacional y local. Sin duda, la cuestión de los residuos no ha pasado desapercibida para esta delincuencia asociativa, que desde hace tiempo ha visto en la explotación irregular de estos materiales una fuente de riqueza inagotable. Incluso en ciudades como Río de Janeiro, que, a pesar de tener un buen control sobre la gestión de residuos, sufre la explotación de vertederos clandestinos por parte de estas organizaciones, violando intensamente los vectores republicanos y democráticos.

Frente a los desafíos mencionados y siguiendo la tendencia de materializar cambios de paradigmas filosóficos, surgieron los Convenios Internacionales de Estocolmo y Basilea, que discutieron la protección ambiental y la prohibición del tráfico transfronterizo ilegal de residuos peligrosos, obligando a los Estados Partes a adecuar sus legislaciones.

En esta línea, Brasil y España han instituido políticas públicas dirigidas a la gestión de residuos, emitiendo las Leyes 12.305/2010 y 22/2011, pero también han criminalizado la conducta de tráfico transnacional irregular de residuos peligrosos, a través de las Leyes 9.605/1998 y 10/1995 (CPE), respectivamente.

A pesar de las normas citadas, las investigaciones indican que el tráfico internacional de residuos peligrosos y relaves hacia Brasil viene ocurriendo, empañando los derechos humanos de todo tipo, pero especialmente los de naturaleza ambiental y difusa. Y dado el carácter transnacional de esta conducta, prohibida por los tratados internacionales ratificados por Brasil, corresponde a la Policía Federal brasileña investigarla.

Por último, se plantea la cuestión, a partir del filtro de la proporcionalidad, de si la conducta de tráfico transfronterizo de residuos peligrosos (exportación e importación) está adecuadamente reprobada en los términos del mandato de criminalización previsto en la Constitución Brasileña y en los Convenios de Estocolmo, Basilea y Rotterdam, indicando al

final una propuesta de política integral, preventiva y represiva, bajo la "Tercera Vía" de Laura Zúñiga Rodríguez, contribuyendo a un medio ambiente ecológicamente equilibrado.

2. EL PROBLEMA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EXISTE

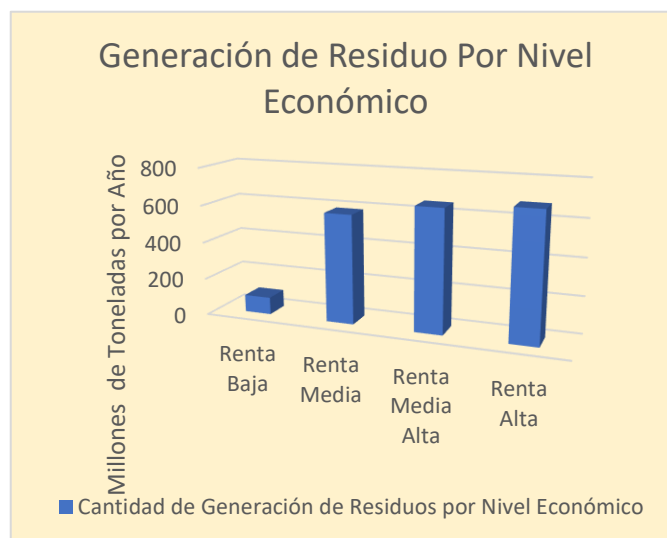
Hace muy poco tiempo, cada ser humano producía sólo unas decenas de residuos (basura) al año. Con el desarrollo económico global, ha aumentado considerablemente la generación de residuos en el planeta y la eliminación ambientalmente correcta de este material se ha convertido en un gran problema para la humanidad, lo que ha llevado a Da Silva (2015, p. 36) a afirmar que "El hombre de la sociedad industrial es un productor masivo de basura".

A esto se suma el comportamiento de algunas personas que, aprovechando los fallos estatales en la gestión de estos residuos, explotan el tráfico ilegal de residuos, donde la simple mezcla, por ejemplo, de residuos urbanos (comunes y domésticos) con cualquier residuo peligroso, transforma toda la cantidad en residuos peligrosos (VIRIATO; MOURA, 2011).

Una investigación de Kaza, Silpa, Yao, Tata y Woerden (2018), publicada en el Banco Mundial, señala que las naciones de mayores ingresos generan 683 millones de toneladas de residuos al año, lo que equivale al 34% de los residuos del planeta. Las naciones de bajos ingresos producen solo 93 millones de toneladas de residuos, lo que representa el 5% de los residuos totales.

Según los datos del siguiente gráfico:

Generación Anual de Residuos por Nivel Económico de las Naciones



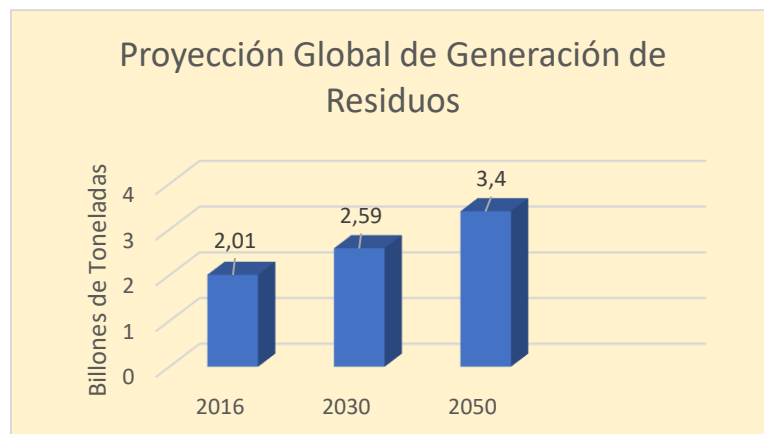
Fuente: Banco Mundial (2021).

Estudios de la ONU muestran que cuando la población mundial era aún de 7 mil millones de habitantes, la producción anual de residuos sólidos urbanos era de 1,4 mil millones de toneladas, lo que significaba que cada uno de nosotros devolvía al medio ambiente 1,2 kg de residuos al día. Más recientemente, un informe del PNUMA reveló que la generación de residuos sólidos urbanos podría pasar de 2,3 mil millones de toneladas en 2023 a 3,8 mil millones de toneladas en 2050 (LENKIEWICZ, 2024).

Siguiendo con las previsiones, el Banco Mundial (2018) ha publicado nuevas proyecciones sobre la generación de estos residuos. La previsión es que en 2030 los seres humanos entreguen al medio ambiente 2,59 mil millones de toneladas de residuos al año. Para 2050, se espera que esta cifra aumente a 3,4 mil millones de toneladas. Nótese que todas las proyecciones son siempre de aumento (BANCO MUNDIAL, 2018).

Compruebe los datos en el siguiente gráfico:

Proyección de Generación de Residuos en el Planeta

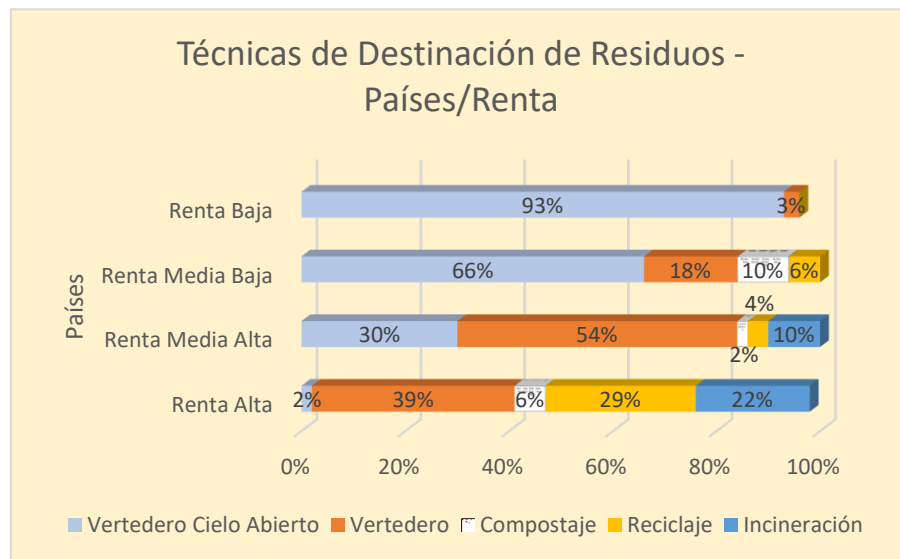


Fuente: Banco Mundial (2021).

Y parece que la mayoría de las naciones no se deshacen de sus residuos y relaves de una manera ambientalmente correcta, creando pasivos ambientales para todos los pueblos, dada la naturaleza difusa del medio ambiente ecológicamente (des)equilibrado. Las investigaciones de las organizaciones implicadas en este tema apuntan a un aumento de las acciones perjudiciales para el medio ambiente, tanto en la generación como en la gestión de estos residuos (Kaza; Silpa; Yao; Tata; Woerden, 2018).

Ver los datos en el siguiente gráfico:

Disposición de Residuos según Ingreso/Renta de los Países



Fuente: Banco Mundial (2021).

Pero eso no es todo. Como se verá más adelante en la sección 3, "El Crimen Organizado y su Especial Interés en los Residuos", las empresas están exportando residuos de todo tipo a Brasil, utilizando documentos y declaraciones falsas, así como triangulaciones con otros países antes del destino final (BALLARINI, 2021); lo que, según Laura Zúñiga Rodríguez (2016), ya indica crimen organizado, pues el crimen transnacional presupone la actuación de un grupo organizado, dada la necesidad de mayor estructuración (RODRÍGUEZ, 2016).

Dada la importancia de la gestión de residuos para la protección del ecosistema, para la planificación urbana y, en definitiva, para la vida de la comunidad, serán mencionadas algunas de las particularidades de la política pública española, es decir, las directivas del Parlamento Europeo que deben ser transpuestas a la legislación por el Estado español, en un intento de señalar similitudes y diferencias con la política brasileña de residuos.

3. ALGUNOS ASPECTOS DE LAS POLÍTICAS ESPAÑOLA Y BRASILEÑA SOBRE RESIDUOS

Los dos principales actos jurídicos a través de los cuales se manifiesta la Unión Europea son los reglamentos y las directivas. Los reglamentos son directamente vinculantes para los Estados miembros desde su entrada en vigor y sustituyen a las disposiciones internas que

puedan ser contrarias. Las directivas, por su parte, pretenden establecer objetivos a alcanzar por los estados, que dispondrán de un cierto margen de discrecionalidad sobre cómo alcanzar un determinado resultado (DA SILVA; DOS SANTOS, 2016; EUROPA, 2020).

Por tanto, al formar parte de la Unión Europea, la referencia normativa en materia de residuos sólidos en España es la emanada del organismo supranacional, vale decir, las directivas y reglamentos elaborados por la UE, en forma de su Parlamento Europeo (SAFFER; IZAWA; DUARTE; BRITZ; ERCE; BELOQUI, 2014).

Cabe destacar que la Unión Europea cuenta con normas medioambientales que se consideran de las más estrictas del planeta, lo que *prima facie* significa que actualmente se preocupa por las cuestiones ambientales (LAROCHE; STEFFNER, 2018).

El Parlamento Europeo ha dictado varios actos normativos en materia de residuos, por lo que puede decirse que la legislación comunitaria sobre residuos es bastante densa, y se considera una de las más rigurosas en cuanto a protección del medio ambiente. A modo de ejemplo, he aquí algunos sobre el tema: la Directiva 75/442/CEE relativa a los residuos; la Directiva 91/689/CEE relativa a los residuos peligrosos; la Directiva 75/439/CEE relativa a la gestión de aceites usados; la Directiva 86/278/CEE relativa a los lodos de depuradora; la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases; la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos; la Directiva 2006/12/CE (Directiva Marco de Residuos) y la Directiva 2008/98/CE, que tratan más ampliamente la cuestión de los residuos urbanos, la Directiva (UE) 2018/851 para avanzar en la economía circular y la Directiva (UE) 2019/904 sobre plásticos de un solo uso.

Para cumplir con las normas de la UE, pero también con su Constitución, el Estado español está transponiendo estas normas comunitarias, modernizando su ordenamiento jurídico y estableciendo políticas públicas. Para ello, se han dictado diversas normas en materia de residuos, como las Leyes 7/1985, 10/1998 y 22/2011 y, más recientemente, la Ley 7/2022, que derogó esta última y estableció principios y objetivos para los modelos económicos circulares, haciendo hincapié en la lucha contra el cambio climático y la protección del medio marino - lo que muestra la preocupación del Estado por promover derechos esenciales para una vida digna (JURAS, 2012; AGENCIA ESTATAL, 2022).

Cabe destacar que la Constitución Española, en el capítulo que orienta las políticas sociales y económicas, menciona que el medio ambiente es un derecho de todos y que debe ser adecuado (equilibrado):

Artículo 45.

1. Toda persona tiene derecho a disfrutar de un entorno **adecuado** para su desarrollo personal, y el deber de conservarlo.
2. Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y **defender y restaurar el medio ambiente**, basándose en la indispensable solidaridad colectiva.
3. Se establecerán **sanciones** penales, o en su caso administrativas, así como la obligación de reparar los daños causados, para quienes infrinjan lo dispuesto en el párrafo anterior, en los términos que establezca la ley (JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN, [s/d]).

En el mismo sentido, el legislador infraconstitucional brasileño, con el objetivo de realizar los mandatos constitucionales, especialmente los relacionados con la protección del medio ambiente y la salud pública, elaboró la Ley 12.305/2010, que marca el sector de los residuos sólidos en Brasil, es decir, instituye la Política Nacional de Residuos Sólidos (AMADO, 2015).

A pesar de que, al establecer esta política, este acto legislativo completa el ordenamiento jurídico ambiental brasileño, cabe criticar el hecho de que esta ley tardó más de 20 años en pasar por el parlamento, retrasando los objetivos constitucionales y legales establecidos en varias otras políticas, como la Política Nacional de Medio Ambiente, la de Educación Ambiental y la de Saneamiento Básico. Además, atenta contra el deber de defender y preservar el medio ambiente para las generaciones presentes y futuras, establecido en el Art. 225 de la Carta Magna brasileña (DA SILVA, 2015).

Al igual que las leyes españolas (Ley 22/2011 y 7/2022), la ley brasileña (Ley 12.305/2010) agrupó de forma coherente diversas disposiciones que habían sido establecidas anteriormente en varias otras leyes. En adición, introdujo en el cuerpo de la ley normas que anteriormente habían tenido el carácter de acto infralegal, lo que en cierta medida podría poner en duda su constitucionalidad (ARAÚJO; JURAS, 2011; AGENCIA ESTATAL, 2022).

En cuanto a las actividades materiales vinculadas a la gestión de los residuos domésticos y municipales en Brasil, de forma similar a España, son principalmente responsabilidad de los municipios, cuya autonomía administrativa y legislativa está prevista en la Constitución de Brasil (PIRES, 2015; AGENCIA ESTATAL, 2022).

Otro punto de contacto entre las dos legislaciones se refiere a los actores involucrados, ya que estas políticas no sólo se dirigen a las autoridades públicas, sino también a los agentes de la cadena de producción y consumo, como fabricantes, importadores, distribuidores,

comerciantes y consumidores, cuando, por ejemplo, se instituye la lógica de la responsabilidad compartida para denotar la necesidad de que todos se involucren, según el Art. 30 de la ley brasileña y el Art. 37 y ss. de la ley española (AMADO, 2015, p. 252; AGENCIA ESTATAL, 2022).

Cabe añadir también que ambos países no regularon la cuestión de los residuos radiactivos en la misma ley, es decir, tanto la ley española (7/2022) como la brasileña (12.305/2010) no se ocuparon de la materia radiactiva, ya que, dada la especial peligrosidad de estos residuos, España y Brasil optaron por promulgar leyes específicas para su gestión, cabe decir, la Ley 25/1964 y la Ley 10.308/2001, respectivamente (AGENCIA ESTATAL, 1964; BRASIL, 2001).

Sin embargo, cuando se trata de residuos mineros, Brasil ha optado por regularlos en el ámbito de su propia Política Nacional (Ley 12.305/2010), a diferencia de España, que cuenta con una ley específica sobre la materia, a saber, la Ley 22/1973 (BRASIL, 2010; AGENCIA ESTATAL, 1973).

En lo que se refiere a las definiciones de algunos institutos, Brasil y España les han dado contenidos y denominaciones que parecen muy distantes, pero al examinarlos más de cerca, uno se da cuenta de que los institutos están muy próximos. Es el caso de las definiciones legales de las siguientes expresiones, entre otras: residuo, valorización, prevención y eliminación (JURAS, 2012; AGENCIA ESTATAL, 2022).

Cabe señalar que, para la legislación brasileña, la expresión "residuo" ya tiene un valor económico intrínseco, ya que es: material, sustancia, objeto o bien descartado resultante de las actividades humanas en la sociedad, cuyo destino final es la reutilización, reciclaje, compostaje, recuperación y aprovechamiento. Mientras que el término "relaves" se refiere a aquello que no tiene valor económico y es objeto de eliminación, reflejando la práctica del consumo sostenible (LAVOR; SILVA; SOUZA, 2019).

Para la legislación española, ambas ideas se engloban en el término "residuo". La diferencia en la legislación española es el destino, es decir, mientras que algunos residuos son "valorizados", tienen potencial para ser útiles o volver a la cadena productiva, otros son objeto de "eliminación", proceso en el que no se ve utilidad (AGENCIA ESTATAL, 2022).

En cuanto a los principios y objetivos, ambas legislaciones prevén algunos institutos, como la prevención, la precaución, quien contamina paga, la jerarquía de residuos y otros (ARAÚJO; JURAS, 2011). No obstante, cabe destacar que el Art. 6º de la Ley brasileña

también establecía expresamente el principio de ecoeficiencia, que, aunque no está previsto literalmente en la Ley española, puede extraerse del conjunto de normas existentes, como los Arts. 1 y 12, cuando se refieren a la materia y a las competencias administrativas españolas (ARAÚJO, 2010; AGENCIA ESTATAL, 2022).

Lo contrario ocurre con el principio de economía circular, ya que en España está expresamente previsto, mientras que en Brasil se extrae del conjunto de normas (BRASIL, 2010; AGENCIA ESTATAL, 2022; GARCIA, 2022).

Además, es importante señalar que la Política Brasileña de Residuos prescribe tanto la calidad ambiental como la salud pública como objetivos a alcanzar en su Art. 7º, lo que también se observa en la Política española, donde figuran como principios (BRASIL, 2010; AGENCIA ESTATAL, 2022).

Siguiendo con los objetivos - que deben orientar los planes de gestión nacional, estadual, distrital y municipal - la Ley 12.305/2010 estableció, en el Art. 7º, una jerarquía a seguir, comenzando por la no generación de residuos, pasando por la reducción, reutilización, reciclaje y tratamiento; y finalmente, si los residuos no son pasibles de ninguno de los procesos mencionados, serán considerados relaves, siendo así sometidos a eliminación de forma adecuada para no violar el medio ambiente y la salud humana (LAVOR; SILVA; SOUZA, 2019).

Es pertinente mencionar que esta lógica jerárquica también estaba prevista en el Art. 8 de la derogada Ley 11/2011, pero también en el mismo artículo de la actual Ley de Residuos (Ley 7/2022), como principio y parámetro obligatorio. a observarse en la elaboración de planes de gestión de residuos en los tres niveles de gobierno hacia la lógica de una economía circular (JURAS, 2012; AGENCIA ESTATAL, 2022).

Por lo tanto, para alcanzar los objetivos de Brasil, la Política Pública Brasileña de Residuos ha creado varios instrumentos, verdaderas tecnologías, enumerados en su Art. 8º. Entre ellos: los planes de residuos sólidos, la recolección selectiva, los sistemas de logística inversa, el sistema de declaración anual de residuos sólidos, los acuerdos sectoriales, el registro nacional de operadores de residuos peligrosos y otros instrumentos relacionados con la implementación de la responsabilidad compartida del ciclo de vida de los productos, incentivando la creación y el desarrollo de cooperativas u otras formas de asociación de recolectores de materiales reutilizables y reciclables (PIRES, 2015).

Es importante señalar que, a pesar de que Brasil tiene una legislación moderna muy similar a la española, una investigación realizada en 2020 por el Sindicato Nacional de Empresas de Limpieza Urbana (Selurb), junto con la Consultora PwC Brasil, demuestran que un gran número de municipios brasileños no observan el principio de jerarquía de residuos, por ejemplo, ya que el 49,9% de los municipios encuestados envían sus residuos directamente a vertederos ilegales. Pero no sólo eso, los datos también muestran que más de 17 millones de brasileños no disponen de un sistema de recogida de “basura” doméstica y que sólo se recicla el 3,85% de los residuos (GANDRA, 2020).

Como se mencionó anteriormente, el Parlamento Europeo y el Consejo promueven constantemente estudios y actualizan sus directivas sobre la gestión de residuos sólidos para que los Estados miembros de la Unión Europea puedan actualizar su legislación de una manera más armoniosa, con miras al desarrollo sostenible. También se observó que el Estado español posee una reglamentación moderna y densa en el área de residuos, lo que inspiró en cierta medida al legislador brasileño, ya que varios institutos españoles se repitieron en la Política Pública brasileña. Sin embargo, las cifras de la gestión brasileña, aunque satisfactorias en algunas ciudades, no reflejan una buena gestión en Brasil como un todo y hay que añadir que, incluso en ciudades donde la gestión se considera adecuada, hay evidencias de que el crimen organizado actúa en la explotación de estos materiales.

En vista de lo anterior, la sociedad brasileña debe hacerse preguntas y averiguar las razones por las que no se alcanzan mejores niveles, dado que cuenta con una legislación adecuada en materia de gestión de residuos.

4. EL CRIMEN ORGANIZADO Y SU ESPECIAL INTERÉS EN LOS RESIDUOS

Lamentablemente, el problema de la delincuencia organizada se ha convertido en una epidemia global que la humanidad debe atajar con rigor, independientemente de los delitos cometidos, porque sus acciones destruyen no sólo economías y mercados, sino también el medio ambiente y la salud pública de las naciones, impidiendo o al menos retrasando que comunidades enteras alcancen un determinado nivel de desarrollo (DE MELO, 2020).

En palabras de Santos (2015), el mundo globalizado:

[...] alcanzó su punto álgido a partir de la segunda mitad del siglo XX, cuando los Estados se enfrentaron a una nueva realidad, en la que los retos que se les imponían ya no encontraban soluciones en el derecho interno, lo que les motivó a buscar la

cooperación y la regulación internacional para los problemas que se convierten en globales. Entre estos problemas, destaca el desarrollo de la delincuencia transnacional, como los diversos tipos de tráfico internacional [...] (SANTOS, 2015, p. 357).

Es un problema grave que hay que abordar sin retroceder. No hay más que ver los esfuerzos de la comunidad internacional reflejados en los tratados internacionales sobre la materia, a saber, la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional y sus tres protocolos complementarios, y el Convenio de Basilea sobre el Movimiento Transfronterizo de Residuos. Todos ellos con la noble misión de elaborar unas directrices mínimas para hacer frente a esta lacra, además de vincular al mayor número de países firmantes (ONU, 2004).

Como vimos al principio, otro gravísimo problema que azota al mundo son los residuos (basuras) procedentes de la actividad humana, ya que su gestión se ha vuelto extremadamente costosa y compleja, sobre todo en la actualidad, en un contexto de liberalización económica que fomenta el crecimiento de la población en los centros urbanizados, la variedad de bienes y servicios de consumo, los constantes cambios tecnológicos y la intensa industrialización. Por no hablar de la migración de personas por diversos motivos.

De este modo, y sobre todo en el contexto de un mundo globalizado, aumenta el riesgo de daños sociales derivados de la gestión inadecuada de estos residuos. En otras palabras, sábanas contaminadas, material hospitalario, mascarillas y basura doméstica son abandonados en el ambiente local, además de ser enviados a otras naciones a través de transacciones internacionales fraudulentas, sin ningún tratamiento previo antes de ser eliminados o exportados (JUNIOR, 2016).

Cabe destacar que estos dilemas son de carácter global, lo que significa que todas las naciones se enfrentan en cierta medida al reto de gestionar sus residuos, lo que implica elevados costes (PADOVANI, 2016). Además, hay fuertes evidencias de que el crimen organizado está promoviendo sus actividades en el tráfico de residuos, aprovechando los procedimientos legales facilitados a las empresas legales.

En palabras de Mirian Ruiz Arias (2016):

La delincuencia organizada transnacional medio ambiental se distingue por comerciar y transportar ilícitamente bienes y servicios — flora, fauna, así como reciclaje de residuos o sustancias que afectan al ozono— que también forman parte de un tráfico legal y regulado. Tanto el mercado legal como el ilegal de flora, fauna y residuos fundamentan su naturaleza transnacional en la liberalización económica que trae consigo la reducción de los controles en las fronteras, produciéndose una mayor

facilidad para transferir bienes y beneficios financieros. De manera que, los bienes — flora y fauna— se solicitan o los residuos se producen en un determinado país — ubicado en el Norte— efectuándose el suministro o el reciclaje de los mismos en otros países —ubicados en el Sur— existiendo en ambos casos territorios intermedios que participan del tráfico legal e ilegal (ARIAS, 2016, p. 836).

Confirmando el especial interés de la delincuencia organizada por la explotación de residuos, la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito publicó *Lucha contra el tráfico transnacional de residuos: lecciones aprendidas de Italia*, en el que se ofrecen definiciones de expresiones vinculadas al fenómeno criminológico analizado:

- Actividades organizadas para el tráfico ilegal de residuos: "Toda persona que, con ánimo de lucro injusto mediante operaciones y preparación de medios y actividades organizadas continuadas, venda, reciba, transporte, exporte, importe o manipule indebidamente grandes cantidades de residuos".
- *Ecomafias*: "El sector mafioso italiano que gestiona actividades altamente peligrosas para el medio ambiente, como el tráfico de residuos tóxicos" (UNICRI, 2013).

De Melo (2020) menciona en su trabajo que la delincuencia organizada transfronteriza del siglo XXI se beneficia del tráfico de drogas, seres humanos, medicamentos, minerales, entre miles de otras actividades, sin embargo, llama la atención sobre el beneficio extremadamente alto cuando se trata de la compra y venta ilegal de residuos tóxicos y su posterior asignación en los países en desarrollo.

En cuanto a la experiencia italiana, Peter Lawrence señala que la organización criminal Camorra también tiene como fuente ilícita la extorsión de dinero a las empresas de eliminación de residuos peligrosos, a las empresas de construcción y a la industria textil (LAURENCE, 2018).

Por tanto, este reto milenario al que se enfrenta la humanidad, que es la gestión de sus residuos, no ha pasado desapercibido para las organizaciones criminales. Desde hace tiempo, la explotación irregular de estos residuos se ha convertido en una fuente de riqueza inagotable para estas organizaciones que, al parecer, han intensificado la explotación ilícita de esta actividad, tanto a nivel nacional como internacional.

A modo de ejemplo, en el estado de Río de Janeiro, se ha sabido recientemente que organizaciones criminales están explotando el tráfico de residuos en general en varios municipios del estado. Según informes del Instituto Estatal de Medio Ambiente (INEA), existen

varios vertederos clandestinos en las ciudades de São Gonçalo, Duque de Caxias y Río de Janeiro (Jacarepaguá) (RJTV, 14/01/2021).

La doctora Arias añade que "muchos países, debido a su situación económica, acaban convirtiéndose en vertederos de los países industrializados porque no existe un desarrollo económico que no sea tan contaminante como el actual" (ARIAS, 2016, p. 384).

Se trata de señalar que a las dificultades actuales -como la degradación del suelo, la superpoblación, la deforestación, el cambio climático y la extinción de especies- se suma ahora el crecimiento de la explotación ilegal de residuos por parte del crimen organizado (ZIMMERMANN, 2016).

Por otra parte, no hay que olvidar que el crimen organizado está ahí para ofrecer servicios a los empresarios que acaban aprovechando las facilidades y el ahorro de costes, que según Klaus Von Lampe, "Estas redes comprenden actores externos respetuosos con la ley que no están restringidos por ningún obstáculo práctico, cultural o legal para aprovechar la infraestructura legítima" (LAMPE, 2016, p. 358).

Es bien sabido que la delincuencia organizada se aprovecha de las debilidades sociales, políticas, jurídicas y económicas de un momento y lugar determinados, y comienza a explotar ilícitamente cualquier actividad que le proporcione la máxima ventaja, normalmente de carácter económico, sin respetar las normas reglamentarias relativas a la protección de los bienes jurídicos en juego. Así, cuando estas actividades se ponen en práctica, estas organizaciones internas o transnacionales impiden que los derechos fundamentales de todo tipo y dimensión lleguen a la población, especialmente a los más necesitados (CEPEDA, 2016).

Como ya se ha dicho, la relación entre delincuencia organizada y residuos no es nueva. Existen documentos históricos que demuestran que el crimen organizado siempre ha participado en la "gestión" de estos productos resultantes de la actividad económica y, por tanto, traduciendo una de las vertientes del crimen organizado en permanecer en la clandestinidad y sobrevivir a lo largo del tiempo, como es el caso de quienes explotan los residuos.

En este sentido, Soares (2019, p. 25) alude a Jean-François Gayraud cuando menciona en su obra que "las mafias continúan revelando su capacidad para adaptarse (a la modernidad), resistir (a la represión), expandirse (económicamente) y ocultarse (mediático-políticamente)".

Así, para demostrar el estado actual del tráfico internacional de residuos hacia Brasil por parte de organizaciones criminales, se han recogido y cotejado a continuación ocho (08) casos que fueron descubiertos por funcionarios públicos brasileños y que, por este motivo,

recibieron cierta publicidad. Nótese que el primer caso de este tipo de tráfico aquí relatado ocurrió en 2001 y el último en septiembre de 2021, lo que indica que la explotación de residuos es antigua y actual. Esto no significa en modo alguno que estos hayan sido los únicos casos que han tenido lugar, sino sólo los pocos que se han descubierto y elegido para mencionarlos en este artículo.

5. LA EXPERIENCIA BRASILEÑA CON EL TRÁFICO INTERNACIONAL DE RESIDUOS

A partir de 2001 y 2002, la Hacienda Federal de Brasil (RFB) y el Instituto Brasileño de Medio Ambiente y Recursos Naturales Renovables (IBAMA) se incautaron de 11 contenedores de residuos peligrosos (plomo, cadmio y arsénico) en el puerto de Santos, São Paulo, con un total de 140 toneladas de residuos.

La primera incautación, en 2001, procedía de Estados Unidos, pero se enviaba a México. La segunda se realizó en 2002, procedía de España y se envió a Italia, pero todas tenían como destino Brasil (MELLO, 2014).

En 2009, 89 contenedores de residuos fueron exportados desde Gran Bretaña a los puertos de Santos, Rio Grande y Caxias do Sul (AE, AE, 2010; PORTO, 2010).

Al año siguiente, 2010, la Hacienda Federal de Brasil y el IBAMA descubrieron un contenedor con 22 toneladas de residuos como alimentos y piensos en descomposición, pañales desechables y otros (PORTO, 2010).

Más tarde, en 2011, la Hacienda Federal de Itajaí, Santa Catarina, incautó 60 toneladas de residuos en 6 contenedores procedentes de España. El cargamento contenía materia orgánica, larvas, insectos y plástico (ARAÚJO, 2011; LACERDA, 2011).

En otra situación, agentes de la Hacienda Federal de Brasil y del IBAMA interceptaron 15 contenedores con vidrios de tubos de rayos catódicos contaminados con plomo en septiembre de 2013 en el puerto de Navegantes, Santa Catarina (PETERSEN, 2013).

En agosto de 2021, el Instituto Brasileño de Medio Ambiente recibió la noticia criminal de que se habían enviado residuos sólidos domésticos al puerto de Santos, Brasil. La carga de 21 contenedores, declarada como "virutas de papel", procedente de los Estados Unidos de América, Honduras y la República Dominicana, resultó ser en realidad 460 toneladas de residuos de todo tipo (BALLARINI, 2021).

Finalmente, al mes siguiente, en septiembre de 2021, en el puerto de Santos, el Ministerio del Medio Ambiente, el Ibama, la Policía Federal y la Hacienda Federal descubrieron cerca de 60 contenedores de residuos hospitalarios, concretamente guantes, mascarillas y pañales geriátricos prensados en cartón (BALLARINI, 2021).

En definitiva, debemos ser conscientes de la necesidad de combatir este delito de bajo perfil y efectos transnacionales que es el comercio ilegal de residuos, especialmente cuando es cometido por organizaciones criminales. Se ha visto que la delincuencia organizada tiene una larga relación con los residuos y esto está relacionado con su capacidad para adaptarse fácilmente a los nuevos instrumentos jurídicos y económicos del mundo globalizado, como los relacionados con la agilización de las transacciones comerciales.

Por esta razón, la comunidad internacional ha establecido directrices mínimas en sus tratados y convenciones con el objetivo de que el mayor número posible de países pueda adherirse a ellas. También se señaló que Brasil no está lejos del destino final del tráfico ilegal de residuos.

La ciudad de Río de Janeiro fue una de las precursoras en el cumplimiento de algunas de las metas establecidas en la Ley 12.305/2010, que estableció la Política Nacional de Residuos Sólidos (PNRS), permitiendo, por ejemplo, cerrar el mayor vertedero de América Latina (Vertedero Jardim Gramacho) en 2012 (GOMES, 2020).

Sin embargo, analizando los resultados de la Agencia Brasil, de PWC y del Instituto MovRio (Disque Denúncia), queda claro que, a pesar de señalar los buenos índices de sostenibilidad que presenta la ciudad de Río -en comparación con el resto del Estado e incluso a nivel internacional-, existe un importante vertido ilícito de residuos en determinadas zonas de la ciudad, y el crimen organizado actúa en la explotación de este material.

A la luz de lo anterior, cabe preguntarse si la política criminal establecida en Brasil responde realmente a las exigencias de los acuerdos internacionales, especialmente los consagrados en los Convenios de Basilea y Rotterdam sobre tráfico ilícito de residuos peligrosos, es decir, si el ordenamiento jurídico brasileño ha tipificado adecuada y proporcionalmente las conductas que violan los derechos humanos a un medio ambiente equilibrado y a una vida saludable.

6. PROHIBICIÓN DE LA PROTECCIÓN JURÍDICA DEFICIENTE

Con relación al control de constitucionalidad, uno de los puntos más conflictivos es el vicio de inconstitucionalidad material, que es la exageración del poder legislativo al producir una ley. Sin embargo, además de tener el poder de dictar normas para la sociedad, el Parlamento también tiene el deber de dictarlas y, de esta forma, dar una protección efectiva a los derechos humanos, minimizando posibles crisis en la efectividad de los mismos. En esta línea, corresponde al poder judicial verificar que el acto legislativo esté en consonancia con los fines constitucionales, utilizando los filtros del principio de proporcionalidad (MENDES; BRANCO, 2021).

Así, en 1998, el Congreso Nacional, con el objetivo de dar mayor densidad normativa a las normas de protección al medio ambiente y a la salud pública previstas en la Constitución y en diversas convenciones y tratados incorporados por Brasil, aprobó la Ley 9.605/98 (Ley de Delitos Ambientales), criminalizando diversas conductas que violan estos bienes. Y, notablemente, con relación al mandamiento establecido en el ítem 5 del Art. 9 de la Convención de Basilea, que determinó que cada nación debe promover la protección jurídica adecuada con relación al tráfico ilícito de residuos, fue promulgado el Art. 56 de la referida Ley del Medio Ambiente (DA SILVA, 2015).

No obstante, esta definición no hacía referencia directa a la acción de importar o exportar residuos peligrosos para el medio ambiente, ya que, al describir el objeto material de la conducta, utilizaba las expresiones "productos y sustancias", imponiendo una pena de prisión de 1 a 4 años, como se indica a continuación:

Art. 56. Producir, procesar, envasar, importar, exportar, comercializar, suministrar, transportar, almacenar, guardar, depositar o utilizar productos o sustancias tóxicas, peligrosas o nocivas para la salud humana o el medio ambiente, incumpliendo los requisitos establecidos por la ley o la normativa:

Pena - prisión, de 1 (uno) a 4 (cuatro) años, y multa.

Reforzando la necesidad de proteger mejor los bienes jurídicos en cuestión, en 2010, se instituyó en Brasil la Política Nacional de Residuos Sólidos (PNRS) con la promulgación de la Ley 12.305, estableciendo ahora, en su Art. 49, la prohibición expresa de la conducta de importación de residuos peligrosos (AMADO, 2018).

A pesar de la prohibición expresa, esta ley acertadamente dejó en manos de una ley penal específica la tipificación e imposición de la sanción penal correspondiente:

Art. 49. Se prohíbe la importación de residuos sólidos peligrosos y relaves, así como de residuos sólidos cuyas características causen daños al medio ambiente, a la salud pública y animal y a la sanidad vegetal, aunque sea para su tratamiento, reforma, reutilización, reaprovechamiento o recuperación (BRASIL, 2010).

Amado (2015) aclara que la Ley 12.305/2010 también trajo, en su Art. 53, la disposición de modificar la Ley de Delitos Ambientales (Ley 9.605/1998), creando el ítem II en el Art. 56 y previendo la conducta de manipulación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, reutilización, reciclaje y disposición final de residuos peligrosos, de forma diferente a la establecida en la legislación. A pesar de lo antes mencionado, nótese que no se tipificó las conductas de "importar" y "exportar" estos residuos, de acuerdo con el texto del Art. 53 siguiente:

Art. 53. El párrafo 1 del artículo 56 de la Ley nº 9.605, de 12 de febrero de 1998, entrará en vigor con la siguiente redacción:

"Art. 56.

§ 1. Las mismas penas se aplican a quienes:

I - abandona los productos o sustancias mencionados en el caput o los utiliza en desacuerdo con las normas medioambientales o de seguridad;

II - manipula, envasa, almacena, recoge, transporta, reutiliza, recicla o da destino final a los residuos peligrosos de forma contraria a la establecida por la ley o la normativa (BRASIL, 2010).

Por las razones expuestas, el 24 de febrero de 2015 se presentó al Congreso Nacional de Brasil el Proyecto de Ley 432/2015, que propone tipificar la conducta de "importación de residuos y relaves", y sugiere también un aumento de la pena mínima en abstracto, estableciendo la nueva pena de 2 a 4 años de prisión, como se justifica a continuación:

Los residuos se han convertido en un reto gigantesco para las administraciones públicas. El uso de grandes espacios para almacenar residuos en las grandes ciudades es cada vez más restringido. El riesgo de contaminación del suelo y de las aguas subterráneas está aumentando. En consecuencia, el porcentaje de residuos utilizados para el reciclaje no alcanza el 1% del total recogido. Brasil es signatario del Convenio de Basilea, un acuerdo que define la organización y el movimiento de los residuos sólidos y líquidos peligrosos. Este convenio permite la concesión previa y explícita de la importación y exportación de residuos autorizados entre países para evitar el tráfico ilícito. Nuestro país ratificó en 1993 el Convenio que prohíbe la importación y exportación de residuos peligrosos sin consentimiento (PORTUGAL, 2015, p. 1).

El Art. 2º del Proyecto de Ley propone el siguiente texto: "Art. 2º La Ley nº 9.605, de 12 de febrero de 1998, entrará en vigor con la adición del siguiente artículo 56-A: Art. 56-A

Importación de residuos y relaves, en cualquier forma y para cualquier finalidad, sin autorización. Pena - prisión de dos a cuatro años y multa" (PORTUGAL, 2015).

Sin embargo, el mencionado proyecto de ley no recibió dictamen favorable de la Comisión de Constitución y Justicia (CCJ) de la Cámara de Diputados, por considerar que la propuesta estaba viciada de "inseguridad jurídica", vale decir, según la Comisión, la legislación brasileña ya había regulado la conducta en cuestión de forma "suficiente", o sea, adecuada, justificándola con las razones que se enumeran a continuación (PORTUGAL, 2015):

En relación con la seguridad jurídica, sin embargo, se observa que ni el proyecto, ni el sustituto adoptado por la Comisión de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, proponen normas que sean efectivamente nuevas en relación con las que ya forman parte del ordenamiento jurídico del país.

La norma propuesta en el Artículo 2º del proyecto de ley, e incorporada en el sustituto adoptado por la Comisión de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, también aparece ya en el artículo 56 de la Ley nº 9.605/98 (que trata de las sanciones penales y administrativas aplicables específicamente a las conductas perjudiciales para el medio ambiente) y, en términos más generales, en el Artículo 334-A del Código Penal vigente.

El Art. 56 de la Ley 9.605/98 tipifica como delito, y castiga con una pena muy similar a la prevista en el proyecto de ley, la importación de "producto o sustancia tóxica, peligrosa o nociva para la salud humana o el medio ambiente en desacuerdo con los requisitos establecidos en las leyes o sus reglamentos". Y el Artículo 334-A del Código Penal, en su § 1, inciso II, determina que quien "importe o exporte clandestinamente mercancías sujetas a registro, análisis o autorización del órgano público competente" incurre en las mismas penas del delito de contrabando.

La conducta que el proyecto y el sustitutivo pretendían tipificar ya encaja perfectamente en el tipo penal existente en la legislación vigente, lo que conduce al inevitable juicio de su inseguridad jurídica por la falta del necesario atributo de la innovación (PORTUGAL, 2015, p. 3-4).

Nótese que la CCJ de la Cámara de Diputados rechazó el proyecto de ley por considerar que la conducta de tráfico internacional de residuos (importación y exportación) ya estaría subsumida en el tipo penal del Art. 334-A del Código Penal brasileño. Sin embargo, este no es el entendimiento del Poder Judicial, que considera que prevalece el principio de especialidad, es decir, el Art. 56 de la Ley de Crímenes Ambientales es especial en relación al Art. 334 del Código Penal Brasileño.

Como se ha visto, el problema de los residuos (basura) es real, así como el papel del crimen organizado en su explotación. Esto plantea la cuestión de si la sociedad brasileña cuenta con una legislación penal eficaz para combatir el tráfico ilícito de residuos, especialmente cuando es practicado por organizaciones criminales, ya que, como se ha mencionado, los

términos residuos y relaves no se han vinculados a los verbos “importar” o “exportar” en ninguna ley penal brasileña.

Es cierto que la mencionada inconsistencia también se refiere a la necesidad de establecer y aplicar programas de integridad pública “compliance”, como enseña el maestro Artur de Brito Gueiros Souza, cuando agrega que “es cierto que este movimiento político-criminal internacional también está presente en entidades públicas (cumplimiento), especialmente para combatir el fenómeno de la corrupción y malas prácticas en los asuntos públicos” (SOUZA, 2022, p. 40).

La Dra. Laura Zúñiga Rodríguez advierte que las conductas criminales transnacionales ya representan un daño adicional, pues las actividades investigativas y procesales dirigidas a la persecución penal se tornan más difíciles y las organizaciones criminales internacionales “siempre están buscando esos paraísos legales” (RODRÍGUEZ, 2020, p. 169).

En esta línea, el microsistema de protección ambiental penal brasileño, establecido por la Ley 9.605/1998, no protege adecuadamente el medio ambiente y la salud pública cuando se trata del tráfico ilegal de residuos. Cabe recordar que el legislador, al no asociar los verbos “importar” o “exportar” a los objetos “residuos peligrosos”, acaba por desvirtuar el mandato de criminalización expresado en la Constitución Brasileña y en los tratados internacionales, violando así el principio de proporcionalidad en su vertiente de “prohibición de protección deficiente”.

En cuanto a la pena, aunque poco disuasoria, debe mantenerse el nivel (de 1 a 4 años) establecido, pero con la salvedad de que es necesario prever un aumento de la pena cuando haya indicios de que el tráfico de residuos peligrosos fue realizado por una organización criminal. En este sentido, la citada causa de agravación permitiría dar un tratamiento diferente a las conductas realizadas dentro o fuera de la delincuencia organizada, permitiendo, por ejemplo, que la fianza no se fije en sede policial.

Finalmente, estos cambios legislativos sólo tendrán un efecto práctico si se asocian, por ejemplo, a medidas *ante delictum* y *post delictum* como la educación ambiental, la mejora de la cooperación entre órganos judiciales y policiales, la inclusión socioeconómica de los vulnerables, entre otras, que permitan hacer efectivo el principio de subsidiariedad penal bajo la lógica de la “Tercera Vía” propuesta por Laura Zúñiga Rodríguez (2020).

Por esta razón, se propone un plan integral, con medidas preventivas y represivas contra el tráfico ilícito de residuos, que pueda contribuir a la adecuada protección del medio ambiente y la salud pública.

7. PROPOSICIONES CONTRA EL TRÁFICO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Se ha visto que la Política Nacional de Residuos Sólidos de Brasil, establecida por la Ley 12.305/2010, es muy similar a la Política Pública Española en la materia, es decir, ambos estados han estructurado sus programas con base en principios, objetivos e instrumentos, con miras a proteger el medio ambiente y la salud pública (FUNDAÇÃO, 2012).

Pero, en el caso de Brasil, si las obligaciones y deberes establecidos en esta política fueran mejor observados por los sectores público y privado, tal vez la población no estaría experimentando, por ejemplo, los graves problemas relacionados con el destino inadecuado y la eliminación de residuos en vertederos clandestinos. Vale la pena recordar que la "administración" de muchos de estos vertederos está en manos del crimen organizado y, como resultado, estos sitios no están en consonancia con las normas que rigen el desarrollo sostenible, en otras palabras, no tienen las estructuras y la protección para evitar daños ambientales y de salud pública (BRASIL, 2015).

Como forma de minimizar los problemas relacionados con la explotación ilegal de residuos sólidos por parte de organizaciones criminales, no basta con establecer obligaciones y deberes en diversas legislaciones. Tampoco es suficiente prever un aumento de la pena disociado de una política criminal seria y razonable que tenga en cuenta factores sociales, económicos y culturales relacionados con diversas áreas del conocimiento (RODRÍGUEZ, 2020).

En este sentido, es de suma importancia contar con una actividad "supervisora" que garantice el cumplimiento de las normas que regulan la materia, no sólo por parte del estado administrativo, sino también por parte de los estados judicial y legislativo. De esta forma, sería posible identificar el origen, las causas y los vicios en la actuación de las administraciones públicas, pero también en la propia redacción de las leyes en las que se manifiestan las políticas públicas y penales (ARIAS, 2016).

Sin embargo, también es cierto que -dada la multiplicidad de actores implicados, la extensión de los territorios municipales y las propias dinámicas en las que se desarrollan la producción y el consumo- la Administración del Estado es incapaz de mantener un control

efectivo en diferentes lugares y en todo momento. No cabe duda de que esta imposibilidad contribuye a la existencia de empresas de transporte ilegal de residuos, vertederos clandestinos y crimen organizado en este sector, así como al tráfico internacional de residuos (BRASIL, 2015).

Además, dada la incapacidad institucional y técnica que acompaña a la mayoría de los gobiernos brasileños y la propia imposibilidad de la omnipresencia del Estado-Administración a través de sus órganos de fiscalización, es necesario también contar con una política criminal proporcional a la gravedad de la conducta, diferenciando entre conductas realizadas o no por organizaciones criminales.

En vista de lo anterior, a continuación se describen las medidas preventivas (*ante delictum*) y represivas (*post delictum*) que pueden hacer más eficaces las normas de la Política Nacional de Residuos Sólidos de Brasil, así como permitir, como *ultima ratio*, una mayor eficacia en la actuación preventiva y represiva de la Policía Federal (PF) de Brasil, al ejercer la actividad de persecución del tráfico ilegal de residuos por parte del crimen organizado.

Como medidas preventivas para combatir el tráfico de residuos sólidos por parte de organizaciones criminales, a los Poderes de la República se proponen, dentro de sus ámbitos de actuación, las que se describen a continuación:

1 - Promover la educación socioambiental con la participación directa y presente de los organismos de ejecución y represión en las escuelas, especialmente en los niveles iniciales de la formación humana, con el objetivo de influir en los futuros ciudadanos -incluidos los que estarán en el "mando" de las empresas y los gobiernos- todos los miembros de una sociedad civil capaz de promover movimientos políticos, contrarios a las actividades del crimen organizado de residuos (LAMPE, 2016);

2 - Hacer más efectivas las políticas socioeconómicas, previstas en la Ley 12.305/2010, para los recicladores. Esto puede funcionar como una acción gubernamental para reducir el atractivo de la participación en organizaciones criminales, tal como se prevé en los planes nacionales, estatales y municipales para los recicladores (LAMPE, 2016);

3 - Viabilizar la contratación de consorcios públicos entre los entes de la federación, en los términos de la Ley nº 11.107/2005, ya que los municipios, en general, tienen menos recursos para cumplir con sus deberes constitucionales. Así, el consorcio permitiría un nuevo arreglo institucional para la gestión de residuos (BNDES, 2014);

4 - Promover programas de cumplimiento público, incluso en el Poder Legislativo, con el objetivo de tomar en consideración los valores más esenciales para una vida digna durante la elaboración y aplicación de actos normativos (SOUZA, 2022);

5 - Imponer a los entes de la federación el deber de utilizar los instrumentos previstos en la Política Nacional de Residuos Sólidos (Ley 12.305/2010), como la recogida selectiva, la logística inversa, el inventario de residuos sólidos y los planes de residuos sólidos, entre otros. Con el fin de hacer cumplir el principio de jerarquía de residuos, garantizando así que el destino final y la eliminación sean las últimas técnicas a utilizar (AGENCIA ESTATAL, 2018);

6 - Indicación, por parte de la autoridad pública competente, de los lugares específicamente destinados a la disposición final de los residuos, tras el debido tratamiento y separación de materiales, es decir, la observancia de la jerarquía de residuos (AGENCIA ESTATAL, 2018);

7 - Revocar las licencias de funcionamiento, previo proceso administrativo, en los casos en que existan indicios de que la actividad empresarial se explota con fines ilícitos, así como no otorgar la primera licencia en caso de vinculación con la delincuencia organizada (LAMPE, 2016);

8 - Formar a los funcionarios en el uso de drones para vigilar zonas sospechosas de difícil acceso, especialmente aquellas en las que viven las comunidades más vulnerables;

9 - Establecer la reutilización de los residuos sólidos de la construcción civil como materia prima útil, práctica y barata para la implantación de vertederos y recuperación de áreas degradadas, por ejemplo (OTONI, 2019).

Como medidas represivas contra el tráfico ilegal de residuos por parte de organizaciones, se proponen las siguientes acciones:

1 - Establecer canales de comunicación directa entre la sociedad y los órganos responsables de las demandas colectivas en materia de medio ambiente para que, en casos de omisión estatal indebida:

- Exista un control judicial de la política pública ambiental, con la imposición de la ejecución de obras, por ejemplo, para evitar la contaminación de un río (STF, 2012);

- Pueda determinar que la Administración Pública elabore sus planes de gestión de residuos, cuando se verifique que la inercia surge del deber fundamental de proteger y preservar el medio ambiente ecológicamente equilibrado (STJ, 2011);

- La responsabilidad objetiva de los entes federales por omisión en el deber de supervisión ambiental ser imputada (STJ, 2015);

2 - Crear y fortalecer unidades especializadas dentro de la Policía y la Fiscalía (Ministerio Público) para combatir el crimen ambiental organizado, junto con apoyo tecnológico específico para delitos ambientales (LAMPE, 2016);

3 - Fomentar instituciones como el Instituto MovRio (Disque Denúncia), que promueve la integración entre la población y las autoridades públicas a través de la transmisión de información relevante sobre delitos ambientales;

4 - Hacer esfuerzos para, primero, extinguir los vertederos clandestinos (basureros) y, posteriormente, los vertederos regulares, ya que se consideran las peores causas de contaminación en el mundo, pues son responsables de la contaminación del aire, del agua, de la tierra y de la vista, llevando sustancias cancerígenas a varias comunidades directamente o a través del consumo de los productos contaminados (ISWA, 2016);

5- Instituir una formación especializada para los funcionarios públicos que actuarán en la represión del tráfico de residuos en general;

6 - Mejorar la cooperación y la comunicación interna entre los órganos implicados en la lucha contra la explotación ilegal de residuos, pero especialmente entre el Poder Judicial y los órganos de la Policía, porque, por regla general, los delitos ambientales están castigados con penas bajas lo que impide el registro oficial de la detención en flagrancia, pero cuando es posible, permite el establecimiento de fianzas en sede policial, lo que favorece la continuidad delictiva (ARIAS, 2016; RODRÍGUEZ, 2020);

7 - Modificar la Ley de Delitos contra el Medio Ambiente (9.605/1998) para incluir un aumento de la pena cuando el tráfico de residuos peligrosos sea realizado por el crimen organizado. De manera similar al aumento de la pena por tráfico de materiales nucleares o radiactivos, bastaría con que la Policía no concediera la libertad bajo fianza cuando se cometiera el delito (Art. 56, § 2 de la Ley 9.605/1998);

8 - Buscar un consenso internacional y armónico sobre la protección del medio ambiente ecológicamente equilibrado a través del derecho penal, con la armonización de la tipificación de conductas y sus sanciones, evitando así el *fórum shopping* (ARIAS, 2016).

8. CONCLUSIÓN

Hay que decir que no es posible garantizar que estas medidas tengan los efectos deseados, ni que las restricciones a los valores en juego, como la libertad y el equilibrio ecológico del medio ambiente y la salud pública, aporten más beneficios que perjuicios, dentro de la lógica de la ponderación de intereses.

Sin embargo, parece claro que la sociedad brasileña, a través de sus organismos públicos y privados, debe impulsar no sólo cambios legislativos y en la forma de aplicarlos, sino también cambios en la forma de ver las cuestiones ambientales. En otras palabras, dado el carácter esencial del medio ambiente para la vida en el planeta, debemos tratar de formar una comunidad valiente, vigilante y atenta a los intereses comunes, para no permitir que determinados grupos se organicen y perpetúen la práctica ilícita de la explotación de residuos peligrosos.

9. BIBLIOGRAFIA

AE, AE. **O lixo dos outros**. Estadão (*site*). 21 de agosto de 2010, às 22h29. Disponible en: <https://politica.estadao.com.br/noticias/geral,o-lixo-dos-outros,598424>. Accedido en: 19 may. 2021.

AGENCIA ESTATAL. Boletín Oficial del Estado. Legislación consolidada - **Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas**. Entrada en vigor: 13/08/1973. Departamento: Jefatura del Estado. Referencia: BOE-A-1973-1018. Última modificación: 17 de octubre de 2014. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1973-1018>. Accedido en: 17 feb.2020.

_____. Boletín Oficial del Estado. Legislación consolidada - **Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las bases del régimen local**. Publicado en: "BOE" Número 80 de 03/04/1985. Entrada en vigor: 23/04/1985. Departamento: Jefatura del Estado. Referencia: BOE-A-1985-5392. Sitio - última actualización publicada en abril de 2020. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1985-5392>. Accedido en: 07 ouc. 2020.

_____. **Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos**. Publicado en: "BOE" Número 96, de 22/04/1998. Entrada en vigor: 12/05/1998. Departamento: Jefatura del Estado. Referencia: BOE-A-1998-9478. (Sitio web - última actualización: septiembre de 2011).

Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/13076>. Acessado em: 19 de maio de 2021.

_____. **Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.** Publicado em: "BOE" Número 181, de 29/07/2011. Entrada em vigor: 30/07/2011. Departamento: Jefatura del Estado. Referência: BOE-A-2011-13046 (Site web - última atualização: maio de 2016). Disponível em: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-13046&p=20160512&tn=6>. Acessado em: 17 set. 2021.

_____. **Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.** Publicado em: "BOE" Número 85, de 09/04/2022. Entrada em vigor: 10/04/2022. Departamento: Jefatura del Estado. Referência: BOE-A-2022-5809 (Site web - última atualização: dezembro de 2022). Disponível em: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-5809>. Acessado em: 28 mar. 2022.

AMADO, Frederico Augusto DiI Trindade. **Legislação ambiental comentada** Salvador: Juspodium, 2018.

AMADO, Frederico Augusto DiI Trindade. **Legislação ambiental comentada.** Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2015.

ARAÚJO, Glauco. **Receita de SC apreende 60 toneladas de lixo 'importado' da Espanha.** G1, em São Paulo - Brasil. 02/09/2011 15h25 - Atualizado em 02/09/2011 15h26. Disponível em: <http://g1.globo.com/brasil/noticia/2011/09/receita-de-sc-apreende-60-toneladas-de-lixo-importado-da-espanha.html>. Acessado em: 14 oct. 2020.

ARAÚJO, S. M. V. G. de; JURAS, I. da A G. M. **Comentários à lei dos resíduos sólidos: Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010 (e seu regulamento).** São Paulo: Pillares, 2011.

ARIAS, Miriam Ruiz. **La criminalidad organizada transnacional en el medio ambiente. Política criminal ante el reto de la delincuencia transnacional.** Tirant lo Blanch: Ediciones Universidad de Salamanca; Valencia, 2016. Disponível em:

<https://editorial.tirant.com/es/libro/politica-criminal-ante-el-reto-de-la-delincuencia-transnacional-hector-olasolo-9788490867990?busqueda=+POL%3FTICA+CRIMINAL+ANTE+EL+RETO+DE+LA+DE+LINCUENCIA+TRANSNACIONALEDICIONES+UNIVERSIDAD+DE+SALAMANCA&>
- Editorial Tirant Lo Blanch. Accedido en: 10 de ago. de 2021.

BALLARINI, Júlia. **Contêineres com lixo hospitalar são encontrados no porto de Santos.** Edição: Priscilla Mazenotti / Nathália Mendes. Radioagência Nacional. Publicado em 21/09/2021 - 11:56 Por Júlia Ballarini - Repórter da Rádio Nacional - São Paulo. Disponible en: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/geral/audio/2021-09/conteineres-com-lixo-hospitalar-sao-encontrados-no-porto-de-santos>. Accedido en: 10 oct. 2021.

BANCO MUNDIAL. **World development indicators database.** Total GDP 2002. World Bank, July 2003 (p.31). Disponible en: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>. Accedido en: 13 ene. 2021.

BANCO MUNDIAL. BHADA-TATA, Perinaz; SILPA, Kaza; WOERDEN, Frank Van; YAO, Lisa. **What a waste 2.0: a global snapshot of solid waste management to 2050.** Urban Development Series. Washington, DC: World Bank. Doi: 10.1596/978-1-4648-1329-0. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO. 2018.

BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social). **Análise das diversas tecnologias de tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos no Brasil, Europa, Estados Unidos e Japão.** 2014. <http://protegeer.gov.br/biblioteca/publicacoes/gestao-integrada-de-rsu/50-analise-das-diversas-tecnologias-de-tratamento-e-disposicao-final-de-residuos-solidos-urbanos-no-brasil-europa-estados-unidos-e-japao>. Accedido en: 30 may. 2021.

CEPEDA, Ana Isabel Pérez. **Política criminal ante el reto de la delincuencia transnacional.** Tirant lo Blanch: ediciones Universidad de Salamanca; Valencia, 2016. Disponible en: <https://editorial.tirant.com/es/libro/politica-criminal-ante-el-reto-de-la-delincuencia-transnacional-hector-olasolo->

9788490867990?busqueda=+POL%3FTICA+CRIMINAL+ANTE+EL+RETO+DE+LA+DE LINCUENCIA+TRANSNACIONALEDICIONES+UNIVERSIDAD+DE+SALAMANCA&.

Editorial Tirant Lo Blanch. Accedido en: 15 sep. 2021.

CONSEJO DE CASTILLA Y LEÓN. **Constitución Española de 1975** (edición bilingüe).

[s/d].

Disponible

en:

<https://www.tribunalconstitucional.es/es/tribunal/normativa/Normativa/CEportugués.pdf>.

Accedido en: 09 oct. 2020.

DA SILVA, Alice Rocha; DOS SANTOS, Ruth Maria Pereira. *Brasilian Journal of Internetal Law*, vol 13, n 3, 2016: **The european directives as a standard of the regulations of the global administrative law.**

DA SILVA, Romeu Faria Thomé. **Manual de direito ambiental**. 5. ed. Salvador: Juspodium, 2015.

DE MELO, Júlio César Machado Ferreira. **Crime organizado & delação premiada**. Curitiba: Juruá Editora, 2020.

EUROPA. 2020. **Regulamentos, directivas e outros atos legislativos**. Disponible en: https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/law/types-legislation_pt. Accedido en: 17 may. 2021.

FERREIRA, Gilmar Mendes; BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. **Curso de direito constitucional**. 16^a. ed. São Paulo: Saraiva, 2021.

FUNDAÇÃO de Apoio ao Desenvolvimento da Universidade Federal de Pernambuco. **Produto 4: Relatório final do perfil institucional, quadro legal e políticas públicas relacionados a resíduos sólidos urbanos no Brasil e no exterior**. Editor: Universidade Federal de Pernambuco. Recife (Biblioteca BNDES). 2012. Disponible en: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/13076>. Accedido en 19 mar. 2021.

GANDRA, Alana. **Quase metade dos municípios ainda despeja resíduos em lixões.** Agência Brasil (*site*). Publicado em 05/08/2020 - 18:04 Por Alana Gandra - Repórter da Agência Brasil - Rio de Janeiro. Disponible en: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-08/quase-metade-dos-municipios-ainda-despeja-residuos-em-lixoes>. Accedido en: 19 may. 2021.

GARCIA, José Francisco Alenza. **La nueva normativa de residuos: la Ley de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular.** Publicado em 06/06/2022. Maestro de la Universidad Pública de Navarra. Disponible en: <https://www.abogacia.es/pt/publicaciones/blogs/blog-derecho-ambiental/la-nueva-regulacion-de-los-residuos-la-ley-de-residuos-y-suelos-contaminados-para-una-economia-circular/>. Accedido en: 28 mar. 2024.

GOBIERNO DE ESPAÑA. **Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal.** Publicado en: "BOE" nº 281 de 24/11/1995. Ministerio de la Presidencia Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. Entrada en vigor: 24/05/1996 Departamento: Jefe de Estado Disponible: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-25444>. Fecha de acceso: 24 oct 2021.

GOMES, Ellen de Magalhães; Et al. **A gestão de resíduos sólidos na cidade do Rio de Janeiro.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 06, Vol. 11, pp. 56-71. Junho de 2020. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/administracao/a-gestao>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/administracao/a-gestao. Accedido en: 19 nov. 2021.

ISWA (Associação Internacional de Resíduos Sólidos). **Roteiro para encerramento de lixões: os lugares mais poluídos do mundo.** Abrelpe - setembro de 2016. Disponible en: <https://abrelpe.org.br/roteiro-para-encerramento-de-lixoes/>. Accedido en: 01 sep. 2021.

JUNIOR, Diniz. **Toma que o lixo é teu!** *A história das toneladas de lixo enviadas ilegalmente da Europa para portos brasileiros – e como ainda estamos pouco preparados com a produção de resíduos e o seu impacto no meio ambiente.* Rio Grande: Vanguarda, 2016.

JURAS, Ilidia da Ascensão Garrido Martins. **Legislação sobre resíduos sólidos: a Lei 12.305/2010 e exemplos de países desenvolvidos.** Cadernos da Associação dos Consultores Legislativos e de Orçamento e Fiscalização da Câmara dos Deputados - Aslegis (Biblioteca Digital - Câmara dos Deputados), 2012. Disponível em: Portal da Câmara dos Deputados (camara.leg.br). Acessado em: 14 nov. 2020.

LACERDA, Angela. **Em Pe, 2º contêiner com lixo hospitalar é apreendido.** Estadão (*site*). 13 de outubro de 2011, 14h15. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/noticias/geral,em-pe-2-conteiner-com-lixo-hospitalar-e-apreendido,784900>. Acessado em: 19 nov. 2020.

LAROCHE, Gilles; STEFFNER, Barbara. **Ambiente para os Europeus. Revista da Direção Geral do Ambiente**, N 65. Mudar a forma de utilizar o plástico. ISSN 2363-1260. 2018.

LAURENCE, Peter. **Quem são e como operam os clãs criminosos que formam a máfia italiana.** BBC News Brasil (*Site*). 03/22/2018. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-42809791>. Acessado em: 02 may. 2021.

LAVOR, Melyssa Souza de; SILVA, Joana F.; SOUZA, Rafaela F. C. de. **Políticas públicas para a gestão de resíduos sólidos em municípios de médio porte: o caso de Delmiro Gouveia/Al.** (Capítulo 14) *IN*: TULIO, Leonardo (org.). Gestão de resíduos sólidos 3 [recurso eletrônico] – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Gestão de Resíduos Sólidos; v. 3). Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/wp-content/uploads/2019/03/E-book-Gest%C3%A3o-de-Res%C3%ADduos-S%C3%B3lidos-3-1.pdf>. Acessado em: 14 nov. 2020.

LENKIEWICZ, Zöe. **PNUMA: O mundo precisa superar a era do desperdício e transformar o lixo em recurso. 28 de fevereiro de 2024.** Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/261852-pnuma-o-mundo-precisa-superar-era-do-desperd%C3%ADcio-e-transformar-o-lixo-em-recurso>. Acessado em: 01 mar. 2024.

MELO, Alexsandro Medeiros. **O Jusnaturalismo e o contratualismo.** Sabedoria política: um site dedicado ao estudo da política, 2016. Disponível em:

<https://www.sabedoriapolitica.com.br/products/jusnaturalismo-e-contratualismo/>. Acessado em: 14 may. 2021.

MELO, Daniel. **Lixo "importado" deixa o Porto de Santos e vai para aterro industrial.** Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2014-03/importadas-ha-13-anos-140-toneladas-de-lixo-toxico-sao-enviadas-para-aterro>. Publicado em 26 mar. 2014. 18:59 Por Daniel Mello - Repórter da Agência Brasil - São Paulo. Acessado em: 19 may. 2021.

ONU (United Nations) 1989. Basel Convention. **Controlling transboundary movement of hazardous waste and their disposal.** Disponível em: <http://www.basel.int/Home/tabid/2202/mctl/ViewDetails/EventModID/8051/EventID/330/xmlid/8052/Default.aspx>. Acessado em: 02 may. 2021.

ONU (United Nations). **Revised terms of reference of the Committee on Environmental Policy of the Economic Commission for Europe.** United Nations Economic and Social Council (E/RES/2020/17). 2020 session - Regional cooperation. Distr.: General 28 July 2020. Disponível em: United Nations Official Document. Acessado em: 27 may. 2021.

ONU. **United Nations Convention against transnational organized crime and the protocols thereto. United nations office on drugs and crime.** Vienna: New York, 2004. Disponível em: https://www.unodc.org/documents/treaties/UNTOC/Publications/TOC%20Convention/TOC_e_book-e.pdf. Acessado em: 10 abr. 2021.

OTONI, Rubens. **Projeto de Lei nº 293, de 04 de fevereiro de 2019.** Altera e acrescenta dispositivos à Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 para regular a destinação ou disposição final de resíduos provenientes da construção civil e das demolições. Brasília: Câmara dos Deputados, 2013. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2190787>. Acessado em: 28 nov. 2021.

PADOVANI, W.F. **Os desafios da era do lixo.** Consórcio público intermunicipal de desenvolvimento sustentável do Triângulo Mineiro e do Paranaíba. Disponível em: <https://cides.com.br/os-desafios-da-era-do-lixo/>. Acessado em: 15 abr. 2021.

PETERSEN, Tomas. **Carga contaminada dos EUA é barrada em porto de SC.** Exame (*site*). Publicado em: 11/09/2013 às 20h35. Disponível em: <https://exame.com/mundo/carga-contaminada-dos-eua-e-barrada-em-porto-de-sc/>. Acessado em: 19 nov. 2020.

PIRES, Gabriel Lino de Paula. **Do lixo ao direito: a posição dos catadores de materiais recicláveis no processo de transição de um modelo inadequado para um modelo adequado de gestão de resíduos sólidos e o regime jurídico das respectivas atividades administrativas municipais.** Revista de Direito Administrativo Contemporâneo (ReDAC) vol.18 (Maio-Junho 2015) - Direito Municipal e Urbanístico. 2015.

PORTO, Janete. **Lixo vindo da Alemanha é interceptado no Porto de Rio Grande/RS.** Instituto socioambiental (*site*). 17 de Ago de 2010. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/acervo/noticias/lixo-vindo-da-alemanha-e-interceptado-no-porto-de-rio-grandrs>. Acessado em: 14 oct. 2020.

PORTUGAL, Alice. **Projeto de Lei nº 432, de 24 de fevereiro de 2015.** Altera a Lei nº 9.605, de 1998. Brasília: Câmara dos Deputados. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=947823>. Acessado em: 28 nov. 2021.

RJTV. **Milícia e tráfico lucram com descarte irregular de lixo.** RJTV: Globoplay. Vídeo de 5min. Exibição 14 jan. 2021. Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/9179167/>. Acessado em: 17 ago. 2021.

RODRÍGUEZ, Laura Zúñiga. **El concepto de criminalidad organizada transnacional: problemas y propuestas. Política criminal ante el reto de la delincuencia transnacional.** Tirant lo Blanch: Ediciones Universidad de Salamanca; Valencia, 2016. Disponível em: Política Criminal Ante el Reto de la Delincuencia Transnacional Tirant lo Blanch - Editorial Tirant Lo Blanch. Acessado em: 10 de ago. de 2021.

RODRÍGUEZ, Laura Zúñiga. **Modelos de política criminal frente a la criminalidad organizada: entre eficacia y garantías.** Universidade de Salamanca. Publicado em Revista Brasileira de Ciências Policiais, Dossiê Ciências Policiais e Política Criminal Brasília, v. 11, n. 1, p. 133-180, 2020.

SAFFER, Mario; IZAWA, Melissa Kaori; DUARTE, Guilherme A; Araújo. BRITZ, Eduardo Bayon; ERCE, Javier Arbuniés; BELOQUI, Guadalupe Lecumberri. **Boas práticas Brasil e Espanha sobre a gestão de resíduos sólidos urbanos com foco na coleta seletiva, reciclagem e participação dos catadores.** Iabs: Brasília, 2014.

SANTOS, Alessandra Rufino. **Tráfico humano e contrabando de migrantes em regiões de fronteiras.** Textos&Debates, Boa Vista, n° 27, v. 2, p. 349-367, jan/jun. 2015.

SENADO FEDERAL. **Rumo a 4 bilhões de toneladas por ano.** Revista Em Discussão. Ano 5 - Edição n° 22 - setembro de 2014-b. Disponível em: <https://www.itu.int/es/mediacentre/Pages/pr10-2020-global-ewaste-monitor.aspx>. Acessado em: 27 ago. 2021.

SOARES, Rita da Cruz. **O crime organizado: As máfias italianas com especial atenção à camorra napolitana.** Dissertação Mestrado em Segurança e Justiça – Faculdade de Direito - Universidade Lusíada. Lisboa. 2019. http://repositorio.ulusiada.pt/bitstream/11067/4743/1/msj_rita_soares_dissertacao.pdf. Acessado em: 19 oct. 2021.

SOUZA, Artur de Brito Gueiros. **O compliance no Ministério Público.** Revista Científica do CPJM, Rio de Janeiro, Vol.1, N.04, 2022. DOI: 10.55689/rcpjm.2022.04.003 | ISSN: 2764-1899.

STF (Supremo Tribunal Federal). **Recurso Extraordinário RE 417408/RJ.** Ação Civil Pública: inércia do poder público em atender mandamento constitucional. Recorrente: Companhia Estadual de Água e Esgoto. Recorrido: Ministério Público Federal. Relator: Min. Dias Tofoli, 30 de março de 2012. Disponível em:

<https://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/9276760/recurso-extraordinario-re-417408-rj-stf>.

Accedido en: 28 nov. 2021.

STJ (Superior Tribunal de Justiça). **Recurso Especial Nº 1163524/SC**. Ação Civil Pública: Determinação ao Poder Público para elaboração de plano de manejo e gestão de unidade de conservação, quando constatada inércia configuradora de violação do dever fundamental de proteção do meio ambiente. Recorrente: IBAMA e União. Recorrido: Ministério Público Federal e Coalizão Internacional da Vida Silvestre – IWC Brasil. Relator: Min. Humberto Martins, 05 de maio de 2011. Disponible en: <https://processo.stj.jus.br/processo/pesquisa/?tipoPesquisa=tipoPesquisaNumeroRegistro&termo=200902066034&totalRegistrosPorPagina=40&aplicacao=processos.ea>. Accedido en: 28 nov. 2021.

STJ (Superior Tribunal de Justiça). 2015. **Recurso Especial Nº 1198727-MG**. Administrativo. Ambiental. Ação civil pública. Desmatamento de vegetação nativa (Cerrado) sem autorização da autoridade ambiental. Danos causados à Biota. Recorrente: Ministério Público do Estado de Minas Gerais. Recorrido: Pedro Paulo Pereira. Disponible en: Accedido en: 28 nov. 2021.

TRF-4 (Tribunal Regional Federal da 4ª Região). **Penal. Processo Penal Art. 56 da Lei 9.605/1998. Tipicidade. Princípio da Especialidade. Art. 334 do CPB**. ACR 50032064820164047106 RS. Relator: João Pedro Gebran Neto. Publicado em: 18 ago. 2020. Oitava Turma. Disponible en: <https://trf-4.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/906342235/apelacao-criminal-acr-50032064820164047106-rs-5003206-4820164047106>. Accedido en: 12 oct. 2021.

UIT: Committed to connecting the world. União Internacional de Telecomunicações da ONU (UIT). **Aumento global do lixo eletrônico: mais de 21 por cento em 5 anos**. Publicado em Toronto, Bonn, Genebra e Viena, 28 de junho de 2020. Disponible en: <https://www.itu.int/es/mediacentre/Pages/pr10-2020-global-ewaste-monitor.aspx>. Accedido en: 27 ago. 2021.

UNICRI (United Nations Interregional Crime and Justice Research Institute). **Combating transnational trafficking of waste: lessons learnt from Italy**. 22 April 2013 PNI Workshop at the 22nd CCPCJ, Vienna Vittoria Luda di Cortemiglia. Disponible en: https://www.unodc.org/documents/commissions/CCPCJ/CCPCJ_Sessions/CCPCJ_22/PNI_Workshop/Presentation_UNICRI_PNI-Workshop.pdf. Accedido en: 19 nov. 2021.

UNICRI (United Nations Interregional Crime and Justice Research Institute). **Environmental crimes. International conference environmental crime – current and emerging threats**. Organised by UNICRI and UNEP, in collaboration with the Ministry for the Environment and Ministry of Justice of Italy. Rome, 29-30, october, 2012. Disponible en: <http://www.unicri.it/sites/default/files/2019-11/Report%20of%20the%20Conference.pdf>. Accedido en: 20 jun 2021.

VIRIATO, A.; MOURA, A. **Ecoeficiência e economia com a redução dos resíduos infectantes do Hospital Auxiliar de Suzano**. O Mundo da Saúde, v.35, n.5, p.305-10. 2011.

VON LAMPE, Klaus. **Organized Crime: Analyzing illegal activities, criminal structures, and extra-legal governance**; part iv the big picture and the arsenal of countermeasures. Sage: John Jay College of Criminal Justice, City University of New York, 2016. Disponible en: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6082439/mod_resource/content/1/Organized%20Crime%20-%20Klaus%20von%20Lampe.pdf. Accedido en: 30 may. 2021.

ZIMMERMANN, Zils. **Os cinco maiores problemas ambientais do mundo e as soluções**. DW Made for minds - Ciência (*site*). 03 out. 2016. Disponible en: <https://www.dw.com/pt-br/os-cinco-maiores-problemas-ambientais-do-mundo-e-suas-solu%C3%A7%C3%B5es/a-36024985>. Accedido em: 04 may. 2020.