

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E RESPONSABILIDADE DAS EMPRESAS PELO DESCARTE INADEQUADO

SOLID WASTE MANAGEMENT AND CORPORATE LIABILITY FOR IMPROPER DISPOSAL

Eduardo Brizola Ocampos

Faculdade de Informática de Ouro Preto do Oeste

Karen Karoline Gomes Ito

Faculdade de Informática de Ouro Preto do Oeste

Maria Celeste Hoffmann

Faculdade de Informática de Ouro Preto do Oeste

Ronilson Ferreira de Souza

Faculdade de Informática de Ouro Preto do Oeste

Glauber Gonçalves Holanda

Faculdade de Informática de Ouro Preto do Oeste

Flaviane Liberato Ferreira

Faculdade de Informática de Ouro Preto do Oeste

Odair José da Silva

Faculdade de Informática de Ouro Preto do Oeste

DOI: <https://doi.org/10.46550/ilustracao.v7i10.852>

Aceito em: 05.09.2026

Resumo: A gestão adequada de resíduos sólidos constitui uma das principais exigências do Direito Ambiental contemporâneo. A expansão do consumo, da produção industrial e da urbanização amplia a geração de resíduos e torna juridicamente relevante a atuação das empresas em todas as etapas de seu gerenciamento. Este artigo analisa a responsabilidade empresarial pelo descarte inadequado de resíduos sólidos à luz da Constituição Federal, da Lei nº 6.938/1981, da Lei nº 9.605/1998, da Lei nº 12.305/2010 e do Decreto nº 10.936/2022. Examina-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a ordem de prioridade no gerenciamento, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a logística reversa, os planos de gerenciamento e as consequências civis, administrativas e penais da destinação irregular. A pesquisa adota abordagem qualitativa, método dedutivo e procedimentos bibliográfico, documental e jurisprudencial. Sustenta-se que a responsabilidade ambiental empresarial não se limita ao momento final do descarte, alcançando decisões de produção, acondicionamento, transporte, tratamento, reaproveitamento e destinação final. A prevenção, a rastreabilidade e a governança ambiental são instrumentos essenciais para reduzir riscos e assegurar o cumprimento da legislação.

Palavras-chave: resíduos sólidos; responsabilidade ambiental; empresas; logística

reversa; descarte inadequado.

Abstract: Proper solid waste management is a central requirement of contemporary Environmental Law. This article analyzes corporate responsibility for improper waste disposal under Brazilian constitutional and statutory law, particularly the National Solid Waste Policy. It addresses waste-management priorities, shared responsibility for product life cycles, reverse logistics, waste-management plans and civil, administrative and criminal consequences of unlawful disposal. The study adopts a qualitative, deductive and documentary approach. It concludes that corporate environmental responsibility extends beyond the final act of disposal and encompasses production, segregation, storage, transport, treatment, recovery and environmentally appropriate final destination.

Keywords: solid waste; environmental liability; companies; reverse logistics; improper disposal.

1 Introdução

A geração de resíduos sólidos acompanha a atividade econômica e o consumo. O crescimento urbano, a diversificação dos produtos e o aumento da complexidade das cadeias produtivas fizeram com que a destinação dos materiais descartados deixasse de ser questão meramente operacional e passasse a integrar o núcleo das obrigações ambientais de empresas e do Poder Público.

A Constituição Federal de 1988 estabelece, no art. 225, o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo. No âmbito empresarial, esse comando constitucional se articula com a Política Nacional do Meio Ambiente e com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, formando um sistema de prevenção, controle e responsabilização.

A Lei nº 12.305/2010 representou marco relevante ao organizar princípios, objetivos e instrumentos para a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos. A lei consolidou conceitos como responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e logística reversa, além de estabelecer uma ordem de prioridade que privilegia não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento antes da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

O problema de pesquisa consiste em verificar de que modo o ordenamento jurídico brasileiro responsabiliza empresas pelo descarte inadequado de resíduos sólidos e quais instrumentos preventivos devem ser adotados para evitar danos ambientais. O objetivo geral é analisar as dimensões civil, administrativa e penal dessa responsabilidade. Como objetivos específicos, pretende-se examinar a PNRS, diferenciar resíduo e rejeito, estudar responsabilidade compartilhada e logística reversa, analisar planos de gerenciamento e discutir consequências do descumprimento das obrigações ambientais.

2 Metodologia

A pesquisa utiliza abordagem qualitativa e método dedutivo. Parte-se dos fundamentos constitucionais do Direito Ambiental para analisar as obrigações empresariais específicas relacionadas aos resíduos sólidos. São utilizados procedimentos bibliográfico, documental e jurisprudencial.

A análise normativa considera a Constituição Federal, a Lei nº 6.938/1981, a Lei nº 9.605/1998, a Lei nº 12.305/2010, o Decreto nº 6.514/2008 e o Decreto nº 10.936/2022. Também são consideradas informações institucionais do Ibama e do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos.

A abordagem busca distinguir as diferentes esferas de responsabilização. A responsabilidade civil ambiental, as sanções administrativas e a responsabilidade penal possuem fundamentos e requisitos próprios, embora possam incidir sobre o mesmo fato sem que isso represente identidade entre os regimes.

3 Fundamentos constitucionais da proteção ambiental

O art. 225 da Constituição estrutura a proteção ambiental como direito fundamental de natureza transindividual. A defesa do meio ambiente não é atribuição exclusiva do Estado: a coletividade também possui dever de preservação, o que alcança pessoas físicas e jurídicas que desenvolvem atividades econômicas.

A ordem econômica, por sua vez, inclui a defesa do meio ambiente entre seus princípios. Assim, livre iniciativa e proteção ambiental não são valores juridicamente excludentes. A atividade empresarial deve ser exercida dentro de padrões compatíveis com a sustentabilidade e com as limitações estabelecidas pelo ordenamento.

No campo dos resíduos, essa compatibilização exige planejamento. Uma empresa não pode considerar encerrada sua responsabilidade simplesmente quando o material deixa fisicamente suas instalações. Dependendo da natureza da atividade, do resíduo e do sistema jurídico aplicável, existem deveres de segregação, armazenamento, documentação, transporte, destinação, logística reversa e acompanhamento.

O princípio da prevenção assume especial importância quando os riscos são conhecidos e podem ser evitados por medidas técnicas e administrativas. Já a precaução atua em contextos de incerteza relevante. Ambos reforçam a necessidade de gestão ambiental anterior à ocorrência do dano.

4 Política Nacional de Resíduos Sólidos

A Lei nº 12.305/2010 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e estabeleceu diretrizes aplicáveis à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado. Seu alcance envolve geradores, poder público e diferentes integrantes das cadeias econômicas.

O Decreto nº 10.936/2022 regulamenta a PNRS e declara expressamente sua aplicação às pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, responsáveis direta ou indiretamente pela geração de resíduos ou que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento.

A política utiliza instrumentos de planejamento, informação, coleta seletiva, logística reversa, educação ambiental, planos de resíduos e responsabilização. Seu desenho procura substituir uma lógica centrada apenas na remoção do lixo por uma visão de ciclo de vida e aproveitamento de materiais.

Para as empresas, a PNRS transforma a gestão de resíduos em componente de conformidade ambiental. A ausência de controles adequados pode gerar danos ecológicos, passivos econômicos, sanções e riscos reputacionais.

5 Resíduos sólidos e rejeitos

A distinção entre resíduos sólidos e rejeitos possui consequências práticas e jurídicas. Resíduos podem apresentar possibilidades de reutilização, reciclagem, tratamento ou recuperação. Rejeitos correspondem à parcela para a qual, depois de esgotadas possibilidades tecnicamente e economicamente viáveis de tratamento e recuperação, resta a disposição final ambientalmente adequada.

A PNRS estabelece ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. A disposição em aterro não deve, portanto, ser tratada como primeira alternativa para todo material gerado.

Para as empresas, essa hierarquia exige conhecer fluxos de geração e avaliar alternativas de redução e valorização. O planejamento pode diminuir custos de destinação, consumo de matérias-primas e exposição a riscos ambientais.

A classificação correta também é essencial para resíduos perigosos, que exigem controles mais rigorosos em razão de características capazes de apresentar riscos à saúde pública ou à qualidade ambiental.

6 Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida

A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos constitui uma das inovações centrais da PNRS. O Decreto nº 10.936/2022 estabelece que fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos possuem responsabilidades no ciclo de vida dos produtos.

A responsabilidade é implementada de forma individualizada e encadeada. Isso significa que a expressão ‘compartilhada’ não elimina a necessidade de identificar os deveres específicos de cada participante. Cada agente responde pelas obrigações que o sistema jurídico lhe atribui.

Para o setor empresarial, a concepção amplia a perspectiva temporal da responsabilidade. O produto não deixa de produzir consequências ambientais no momento da venda. Determinadas

cadeias exigem mecanismos para retorno pós-consumo, reaproveitamento ou destinação ambientalmente adequada.

A distribuição das responsabilidades busca impedir que os custos ambientais sejam transferidos integralmente ao poder público e à sociedade.

7 Logística reversa

A logística reversa é instrumento destinado a viabilizar coleta e restituição dos resíduos ao setor empresarial para reaproveitamento ou outra destinação ambientalmente adequada. O Decreto nº 10.936/2022 instituiu o Programa Nacional de Logística Reversa e detalhou sua operacionalização.

Fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes abrangidos pelos sistemas obrigatórios devem estruturar, implementar e operar a logística reversa nos limites e condições estabelecidos nos instrumentos aplicáveis. Os sistemas podem ser implementados por acordos setoriais, regulamentos do Poder Público ou termos de compromisso.

O descumprimento das obrigações de logística reversa pode configurar infração administrativa. Além disso, falhas que resultem em dano ambiental podem gerar outras formas de responsabilização.

A logística reversa concretiza o princípio de que a gestão pós-consumo não deve ser suportada exclusivamente pelo serviço municipal de limpeza urbana. O setor empresarial participa ativamente da solução.

8 Plano de gerenciamento de resíduos sólidos

O plano de gerenciamento é instrumento preventivo fundamental para atividades sujeitas à sua elaboração. Deve refletir a realidade do empreendimento e organizar procedimentos de geração, segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação.

Um plano meramente formal, desconectado da prática, não cumpre adequadamente sua função. A empresa deve implementar rotinas, definir responsáveis, capacitar trabalhadores, selecionar prestadores qualificados e manter registros capazes de demonstrar a destinação.

A rastreabilidade é especialmente relevante quando resíduos deixam as instalações da empresa. Documentos de transporte e comprovantes de recebimento e destinação permitem reconstruir o fluxo e identificar irregularidades.

O Decreto nº 10.936/2022 integra sistemas e informações ao Sinir e disciplina instrumentos relacionados ao transporte e à gestão de resíduos, fortalecendo mecanismos de fiscalização e transparência.

9 Terceirização do transporte e da destinação

É comum que empresas contratem transportadores, recicladores, tratadores ou destinadores especializados. A terceirização pode ser tecnicamente adequada, mas não deve ser confundida com transferência absoluta da responsabilidade ambiental.

A empresa geradora deve realizar diligência na contratação, verificar licenças e autorizações pertinentes, compatibilidade do prestador com o resíduo e documentação de destinação. Contratos devem definir obrigações, mas cláusulas privadas não afastam automaticamente responsabilidades estabelecidas por lei perante terceiros e o meio ambiente.

A falta de rastreabilidade cria risco elevado. Resíduos entregues a operador irregular podem ser abandonados, queimados ou lançados em áreas inadequadas, gerando dano e disputas sobre a cadeia de responsabilidade.

Uma governança ambiental adequada exige acompanhamento posterior à retirada do material, especialmente em fluxos perigosos ou sujeitos a controles específicos.

10 Responsabilidade civil ambiental

A Política Nacional do Meio Ambiente estabelece regime rigoroso de reparação ambiental. A responsabilidade civil por dano ao meio ambiente é tradicionalmente tratada como objetiva, concentrando-se na existência do dano e do nexó jurídico relevante, sem depender da demonstração de culpa nos mesmos moldes da responsabilidade civil comum.

A reparação ambiental privilegia restauração do bem lesado sempre que possível. A indenização pecuniária não deve ser vista como autorização para poluir. O objetivo é recompor o equilíbrio ambiental e internalizar custos da degradação.

No contexto dos resíduos sólidos, danos podem decorrer de contaminação do solo, águas superficiais ou subterrâneas, emissões decorrentes de queima irregular, dispersão de substâncias perigosas ou criação de condições nocivas à saúde.

A análise da responsabilidade deve considerar a participação de cada agente na geração, transporte, armazenamento e destinação, bem como as regras específicas da cadeia envolvida.

11 Responsabilidade administrativa

O descumprimento das normas ambientais pode gerar autuações e sanções administrativas. O Decreto nº 6.514/2008 disciplina infrações e sanções ambientais federais, tendo sido alterado para incorporar obrigações relacionadas à PNRS.

O Decreto nº 10.936/2022 inclui, entre as condutas sancionáveis, queimar resíduos ou rejeitos a céu aberto ou em instalações não licenciadas, descumprir obrigação prevista em sistema de logística reversa e deixar de segregar resíduos na forma estabelecida para coleta seletiva quando aplicável.

A responsabilização administrativa exige processo próprio, com observância das garantias pertinentes. A fiscalização pode envolver órgãos integrantes do Sisnama, conforme competências legalmente distribuídas.

Além da multa, medidas como embargo, apreensão e outras consequências administrativas podem ser cabíveis conforme a infração e a legislação aplicável.

12 Responsabilidade penal e crimes ambientais

A Lei nº 9.605/1998 prevê responsabilização penal de pessoas físicas e jurídicas em matéria ambiental, observados os requisitos legais. No campo dos resíduos, o art. 54 tipifica causar poluição em níveis capazes de produzir determinados resultados ou riscos relevantes.

A forma qualificada prevista no § 2º, V, alcança hipótese de poluição decorrente do lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, detritos, óleos ou substâncias oleosas em desacordo com exigências estabelecidas em leis ou regulamentos.

A responsabilidade penal não se confunde com responsabilidade civil ou administrativa. Cada esfera possui pressupostos próprios. Um mesmo evento, contudo, pode produzir repercussões simultâneas em mais de uma esfera.

A existência de programa de conformidade não elimina automaticamente responsabilidade por fatos ilícitos, mas controles efetivos podem reduzir a probabilidade de ocorrência e demonstrar organização preventiva.

13 Resíduos perigosos

Resíduos perigosos exigem tratamento diferenciado em razão de características que podem representar risco significativo à saúde ou ao meio ambiente. Sua gestão demanda identificação, segregação, acondicionamento e destinação compatíveis com a natureza do material.

Misturar resíduos perigosos com resíduos comuns pode aumentar volume contaminado e dificultar recuperação. Por isso, a segregação na fonte constitui prática essencial.

Empresas que geram ou operam resíduos perigosos podem estar sujeitas a cadastros, licenciamento e obrigações informacionais específicas. O Ibama mantém atribuições relacionadas ao Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos e ao controle de atividades potencialmente poluidoras.

A diligência deve ser proporcional ao risco. Quanto maior a periculosidade do resíduo, mais robustos devem ser os mecanismos de controle e rastreabilidade.

14 Descarte irregular e contaminação

O descarte irregular pode ocorrer em terrenos, margens de rios, vias, áreas rurais, lixões clandestinos ou instalações sem autorização. Também pode assumir formas menos visíveis, como lançamento indevido em redes de drenagem ou mistura de materiais incompatíveis.

A contaminação pode permanecer por anos e atingir pessoas que não participaram da geração do resíduo. Solos contaminados podem exigir investigação, contenção, remoção ou remediação, frequentemente com custos elevados.

Esse caráter duradouro demonstra por que a prevenção é economicamente racional. O custo de gerenciamento regular tende a ser mais previsível que o passivo associado à recuperação ambiental, multas, litígios e interrupção de atividades.

A empresa deve considerar riscos ambientais também em operações de aquisição, locação ou encerramento de áreas, realizando diligências adequadas sobre histórico de uso e passivos existentes.

15 Coleta seletiva, reciclagem e economia circular

A coleta seletiva é instrumento importante para aumentar a recuperação de materiais e reduzir a quantidade destinada à disposição final. Sua eficácia depende de segregação adequada e de cadeias capazes de absorver os materiais recuperados.

O Decreto nº 10.936/2022 prioriza a participação de cooperativas e associações de catadores em determinadas políticas de coleta seletiva, reconhecendo a dimensão social da gestão de resíduos.

A economia circular procura manter materiais em uso por mais tempo, reduzir extração de recursos e redesenhar processos. Embora seja conceito mais amplo que a obrigação jurídica de gerenciamento, seus princípios dialogam com a hierarquia da PNRS.

Empresas podem incorporar critérios de circularidade no design, compras, embalagens e processos, desde que as alegações ambientais sejam verdadeiras e demonstráveis.

16 Responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes

A PNRS distribui deveres ao longo da cadeia. Fabricantes e importadores possuem papel relevante na concepção e colocação de produtos no mercado. Distribuidores e comerciantes também integram sistemas de retorno e informação conforme a cadeia e o instrumento regulatório aplicável.

O Decreto nº 10.936/2022 prevê isonomia na fiscalização das obrigações de logística reversa e determina que agentes não signatários de determinados acordos ou termos não ficam simplesmente dispensados de estruturar sistemas quando a obrigação os alcança.

A conformidade exige identificar se o produto ou embalagem está sujeito a sistema obrigatório e qual instrumento estabelece metas e procedimentos. Generalizações podem levar tanto a exigências indevidas quanto ao descumprimento de obrigações efetivamente aplicáveis.

A governança da cadeia deve estabelecer responsabilidades, fluxo de dados e mecanismos de comprovação dos resultados.

17 Responsabilidade dos consumidores e do poder público

A responsabilidade compartilhada não recai exclusivamente sobre empresas. Consumidores possuem deveres relacionados ao acondicionamento e disponibilização adequada quando existem sistemas de coleta seletiva ou logística reversa. O poder público organiza serviços e políticas de gestão conforme suas competências.

Essa distribuição não reduz os deveres empresariais. Seu objetivo é coordenar comportamentos ao longo do ciclo de vida. A destinação adequada depende da integração entre produção, consumo, coleta, retorno, tratamento e disposição.

Municípios exercem papel fundamental na gestão de resíduos urbanos e podem estabelecer planos e sistemas locais. Estados também possuem competências ambientais e podem adotar medidas mais protetivas dentro dos limites jurídicos.

Para empresas que atuam em vários territórios, a conformidade pode exigir acompanhamento de normas federais, estaduais e municipais.

18 Governança e compliance ambiental

Programas de compliance ambiental podem organizar responsabilidades internas e reduzir riscos. Elementos importantes incluem mapeamento de obrigações, inventário de resíduos, procedimentos operacionais, qualificação de fornecedores, auditorias, treinamentos e mecanismos de resposta a incidentes.

A alta administração deve receber informações relevantes sobre riscos e recursos necessários. Quando a gestão de resíduos é tratada apenas como tarefa operacional de baixo nível, falhas estruturais podem permanecer invisíveis até a ocorrência de dano.

Indicadores devem avaliar não apenas quantidade coletada, mas qualidade da segregação, destinação comprovada, redução na geração e desempenho de prestadores.

A documentação é parte importante da governança, mas não substitui a prática. Registros falsos ou meramente formais podem agravar riscos jurídicos.

19 Princípios do poluidor-pagador e protetor-recebedor

O princípio do poluidor-pagador busca internalizar custos ambientais da atividade econômica, impedindo que prejuízos sejam transferidos gratuitamente à sociedade. Não se trata de direito de poluir mediante pagamento, mas de fundamento para prevenção e responsabilização.

A PNRS também incorpora incentivos econômicos e mecanismos voltados à valorização de práticas ambientalmente adequadas. O princípio do protetor-recebedor expressa a possibilidade de reconhecer e incentivar condutas benéficas ao ambiente.

No âmbito empresarial, esses princípios favorecem decisões que considerem custos ambientais ao longo do ciclo de vida do produto.

A prevenção pode gerar vantagem econômica ao reduzir desperdício, consumo de matéria-prima, riscos de autuação e passivos futuros.

20 Educação ambiental e cultura organizacional

A conformidade em resíduos depende do comportamento cotidiano dos trabalhadores. Procedimentos complexos falham quando as pessoas não compreendem por que devem separar materiais ou como agir diante de resíduos perigosos.

Treinamentos devem ser compatíveis com funções e riscos. Equipes de limpeza, manutenção, produção, laboratório, logística e gestão podem necessitar orientações diferentes.

A educação ambiental também alcança consumidores nos sistemas de logística reversa. Informação clara sobre pontos de entrega e formas de devolução é necessária para funcionamento do sistema.

Uma cultura organizacional consistente evita que metas de custo ou velocidade incentivem descarte irregular como atalho operacional.

21 Fiscalização, prova e rastreabilidade

A fiscalização ambiental utiliza documentos, inspeções, sistemas eletrônicos, registros de transporte, licenças e evidências de destinação. A rastreabilidade facilita demonstrar que o resíduo percorreu cadeia regular.

Em litígios, a prova pode envolver análises laboratoriais, perícias ambientais, imagens, documentos fiscais, contratos, manifestos e registros de sistemas públicos.

A ausência de documentação não significa automaticamente ocorrência de dano, mas dificulta a demonstração de conformidade e pode representar descumprimento de obrigações documentais específicas.

Empresas devem definir prazos de guarda e procedimentos de validação de documentos conforme a legislação aplicável a cada fluxo.

22 Desafios para a efetividade da PNRS

Apesar dos avanços normativos, a implementação da PNRS enfrenta desafios relacionados a infraestrutura, desigualdade regional, informalidade, capacidade de fiscalização, mercados de recicláveis e integração de informações.

O setor empresarial também enfrenta custos de adaptação e complexidade regulatória. Essas dificuldades, contudo, não afastam as obrigações ambientais.

Soluções podem envolver consórcios, sistemas coletivos, inovação tecnológica, integração com cooperativas e melhor rastreabilidade.

A efetividade da política depende de atuação coordenada entre União, estados, municípios, setor produtivo, consumidores e organizações sociais.

23 Conclusão

A gestão de resíduos sólidos integra de forma definitiva a responsabilidade ambiental empresarial. A Lei nº 12.305/2010 superou a concepção de que o problema termina com a retirada do material do estabelecimento e estabeleceu uma abordagem baseada em ciclo de vida, prevenção, responsabilidade compartilhada e logística reversa.

As empresas devem observar a hierarquia de gerenciamento, identificar corretamente seus resíduos, estruturar planos quando exigidos, controlar prestadores e manter rastreabilidade. A terceirização operacional não deve ser utilizada como justificativa para ausência de diligência.

O descarte inadequado pode produzir consequências civis, administrativas e penais. A responsabilidade civil ambiental possui função reparatória; a esfera administrativa sanciona infrações definidas em normas próprias; e a Lei de Crimes Ambientais prevê responsabilização penal quando preenchidos os requisitos legais.

A logística reversa amplia a participação do setor empresarial na fase pós-consumo e concretiza a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida. O Decreto nº 10.936/2022 reforça mecanismos de implementação, informação e fiscalização.

Conclui-se que prevenção, governança e rastreabilidade são os principais eixos de uma política empresarial juridicamente segura. O cumprimento da legislação deve ser compreendido não apenas como custo regulatório, mas como componente da gestão de riscos, da sustentabilidade e da própria continuidade da atividade econômica.

Referências

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília, DF: Presidência da República, 1981.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Brasília, DF, 1998.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF, 2010.

BRASIL. Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008. Dispõe sobre infrações e sanções administrativas ao meio ambiente. Brasília, DF, 2008.

BRASIL. Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022. Regulamenta a Lei nº 12.305/2010. Brasília, DF, 2022.

BRASIL. Decreto nº 11.043, de 13 de abril de 2022. Aprova o Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF, 2022.

IBAMA. Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Brasília, DF: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

SINIR. Logística Reversa. Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. São Paulo: Saraiva.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. São Paulo: Malheiros.

MILARÉ, Édis. Direito do Ambiente. São Paulo: Thomson Reuters Brasil.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. Direito Constitucional Ecológico. São Paulo: Thomson Reuters Brasil.