

# 07



## **A criação do fundo ProRecicle e as novas perspectivas para a indústria da reciclagem**

---

*Lilian Aparecida da Silva*

DOI: 10.47573/aya.5379.2.94.7

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar as novas perspectivas para a reciclagem a partir da criação do fundo ProRecicle. Para tanto, abordaremos a origem da reciclagem, os impactos ambientais positivos, os materiais possíveis de serem reciclados e os instrumentos legais de fomento à prática (notadamente, a Política Nacional de Resíduos Sólidos) e aprovação do fundo ProRecicle.

**Palavras-chave:** reciclagem. materiais de reciclagem. sustentabilidade. ProRecicle. impactos ambientais.

## INTRODUÇÃO

É inegável que a civilização humana se encontra diante de um grave problema mundial: a crise ambiental. A evolução industrial e econômica que, por um lado acarretou diversas facilidades ao ser humano, ao mesmo tempo contribuiu para a produção maciça de lixo e resíduos.

A Carta Magna estabelece em seu Artigo 225 que: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, 1988).

Ao estabelecer o marco de proteção ambiental, o constituinte preocupou-se com as futuras gerações, que serão, inevitavelmente, impactadas pelas práticas ambientais, e estabeleceu uma responsabilidade compartilhada da coletividade brasileira e do Poder Público.

Porém, não obstante o dever ambiental imposto na Carta Magna, não se verifica essa responsabilidade na prática, visto que a maioria do lixo produzido no Brasil é descartado sem a menor preocupação e cuidado ambiental.

Segundo documentário do Panorama dos Resíduos Sólidos do Brasil, a produção de resíduos no ano de 2021 foi de 82,5 milhões de toneladas, tendo um aumento de 4% durante a pandemia (MEIO AMBIENTE INDUSTRIAL, 2021). A questão é iminente e urgente e não será resolvida apenas pelos poderes públicos. A sociedade de forma geral, agente principal de transformação, deverá entender seu verdadeiro papel dentro do ecossistema e adotar práticas sustentáveis em relação aos resíduos sólidos recorrendo às práticas já existentes: a reciclagem.

O processo de reciclagem, que remonta a década de 1970, surgiu como técnica alternativa e sustentável de reaproveitamento do lixo e sua transformação, possibilitando dessa forma um menor descarte de resíduos na natureza. Entretanto, em que pese o fato de essa prática sustentável existir na sociedade brasileira há 52 anos, a reciclagem ainda é algo incipiente dentro do mar de lixo produzido diariamente.

Certamente a ausência de investimentos na reciclagem é derivada de muitos fatores, por exemplo, políticos e sociais. Não obstante ser uma atividade econômica capaz de gerar recursos, poucos empresários arrisca esse investimento.

Em 2010 foi aprovada a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, tendo como objetivo, entre outros, o incentivo à indústria da reci-

clagem (GOVERNO DO BRASIL, 2010).

Conforme se observa da lei, desde 2010, há previsão legal para incentivo à indústria de reciclagem. Recentemente, foi aprovada a Lei nº 14260 de 8 de dezembro de 2021 estabelecendo mecanismos de incentivo à reciclagem e criando o Fundo de Investimento para Projetos de Reciclagem (ProRecycle), que poderá representar um divisor de águas na situação atual, caso, efetivamente, seja colocado em prática e bem administrado.

O presente estudo foi dividido em tópicos. Será abordada a origem da reciclagem, o tipo de material reciclável, o índice de aproveitamento atual, o marco legal para o tratamento de resíduos sólidos e incentivo à reciclagem, bem como os impactos positivos da na sociedade dentro dos padrões de desenvolvimento sustentável previsto no Relatório Brundtland da Organização das Nações Unidas de 1987. Assim, ao final desse estudo, pretende-se demonstrar que a utilização correta dos recursos destinadas ao ProRecycle para indústria da reciclagem poderá contribuir de forma significativa para o desenvolvimento sustentável do planeta.

## ORIGEM DA RECICLAGEM

Segundo o *Dicionário On-line de Português*, reciclar significa “recuperação e reaproveitamento da parte utilizável dos dejetos, colocando-os novamente no ciclo do qual fazem parte”.

Desde os primórdios da humanidade, há produção de lixo na terra, seja ele formado por carcaças de animais, excremento humano, lixo orgânico e outros tipos de sobras, que variam de uma sociedade para outra.

Os trapeiros podem ser considerados os primeiros catadores e recicladores de lixo da humanidade. Baudelaire descreve os trapeiros da seguinte forma:

Aqui temos um homem - ele tem de recolher na capital o lixo do dia que passou. Tudo o que a cidade grande jogou fora, tudo o que ela perdeu, tudo o que desprezou, tudo o que destruiu é reunido e registrado por ele. Compila os anais da devassidão, o cafarnaum da escória; separa as coisas, faz uma seleção inteligente; procede como um avarento com seu tesouro e se detém no entulho que, entre as maxilas da deusa indústria, vai adotar a forma de objetos úteis ou agradáveis (PEREIRA, 2022).

Segundo descrição histórica, existiam duas espécies de trapeiros: catador e o atacadista. O primeiro fazia a separação dos materiais encontrados no lixo e os enfardava para serem vendidos como matéria-prima. Ele era o “operário”, enquanto que o atacadista - o “atravessador” - era o patrão (VELLOSO, 2008).

Assim, observa-se que o lixo sempre esteve presente como um problema na sociedade. Da figura dos trapeiros surgiram o empresário e o catador da atualidade. A prosperidade advinda da revolução industrial gerou um sentimento de que tudo era descartável. Roupas, equipamentos e bens, que se tornaram de fácil acesso, poderiam ser substituídos. O comportamento era estimulado pela indústria, que acabou por criar a cultura do desperdício (ECOLOGIA E CONSCIÊNCIA, 2009). Nada precisa ser reaproveitado. Essa cultura de consumo exagerado aumentou a quantidade de lixo diário produzido, e a questão tornou-se um problema ambiental.

Em 1970, o movimento ambientalista começa a ganhar voz. A discussão saiu do campo econômico, capitalista e tornou-se uma questão ambiental. O movimento *hippie*, amantes da natureza, iniciados nos anos 60, com suas calças desbotadas e roupas usadas, foi um exemplo

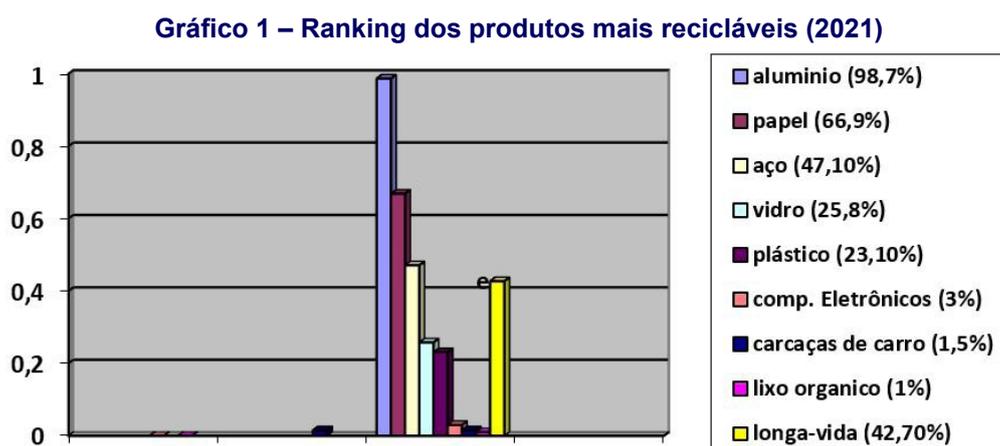
da possibilidade do reaproveitamento do “lixo” (ONODERA, 2014). As discussões acerca da conciliação entre produção, consumo e meio ambiente eclodiram na sociedade na década de 1970, retomando a ideia de reaproveitamento e transformação do lixo como solução alternativa ambiental e econômica para o grave problema. Mas foi na década de 1980 que o conceito se difundiu na sociedade a partir da constatação de que as fontes de petróleo e outras matérias-primas não renováveis estavam se esgotando.

## TIPO DE MATERIAL RECICLÁVEL E ÍNDICE DE APROVEITAMENTO ATUAL

O objetivo deste capítulo é informar ao leitor quais materiais podem ser reciclados e qual o índice de aproveitamento de cada um no território brasileiro.

Atualmente, em razão do avanço tecnológico, vários tipos de materiais podem ser reaproveitados e reciclados (CARDOSO *et al.*, 2013). O processo industrial da reciclagem desde a década de 1970, principalmente, a partir de 1990, passa por avanços que proporcionam a retirada do lixo para transformá-lo em matéria-prima reutilizável.

Conforme o gráfico abaixo existem diversos materiais no lixo que podem ser transformados e reutilizados pela reciclagem:



Fonte: Compromisso Empresarial Para Reciclagem (Cempre)

No ranking de produtos mais recicláveis, está o alumínio. Conforme publicação da Associação Brasileira de Alumínio (ABAL), o Brasil alcançou no ano de 2021 o maior índice da história de reciclagem de latas de alumínio para bebidas: 98,7%.

Há mais de dez anos o índice de reciclagem de latas de alumínio se encontra em patamares superiores a 96%. O Brasil é benchmark no setor para o mundo graças aos esforços e investimentos da indústria do alumínio na modernização do setor e de ampliação dos centros de coleta e reciclagem. A despeito das dificuldades impostas pela pandemia, a cadeia de reciclagem de latas de alumínio continuou operando com a eficiência costumeira, entregando um resultado que gera valor ambiental, econômico e social (ABAL, 2022).

As latas de alumínio sem dúvida têm um grande índice de aproveitamento, que é fomentado pela sua alta taxa de lucratividade. Nas demais colocações, conforme se verifica no gráfico, aparecem papel, caixas longa vida, aço, vidro, plásticos, eletrônico, carros e orgânicos. Em que pese existirem índices elevados de reciclagem para alguns materiais, para outros o índice é incipiente e não tem grande representatividade. Tome-se o exemplo do lixo orgânico: apenas

1% é reaproveitado no Brasil (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS SERVIÇOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO, 2019). Embora o país tenha dobrado o volume de reciclagem de carros velhos e batidos na última década, reaproveita-se apenas 1,5% das carcaças apodrecidas e das peças enferrujadas abandonadas em pátios e ferros velhos. É um percentual irrisório e o mais baixo do mundo se comparado a outros países. Na Argentina, no Japão e nos Estados Unidos, por exemplo, o índice de reciclagem varia de 80% a 95%. Na Dinamarca, Suécia e Noruega, é de 100% (CORREIO BRASILIENSE, 2019). Portanto, pode-se concluir que apenas as atividades rentáveis para as empresas têm investimentos vultosos em reciclagem, permanecendo praticamente estagnadas as áreas que não trazem retorno expressivo ao empresário.

Segundo técnicas já desenvolvidas, todos os materiais indicados têm possibilidade de serem reciclados. Mas, para que isso ocorra para além dos grandes setores rentáveis, é necessária consciência ambiental e maior participação do poder público para que áreas ainda inexploradas dentro da reciclagem possam ser criadas, e é isso que se espera do fundo ProRecicle, conforme será demonstrado nos próximos capítulos.

## **ESTÍMULO LEGAL PARA RECICLAGEM**

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) em seu Artigo 3o, inciso XIV, estabelece que reciclagem é o processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos. Além de conceituar a reciclagem, estabelece o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania, como princípio da PNRS em seu Artigo 6o, inciso VIII.

Para tanto, são objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, em seu Artigo 7 o (incisos VI e XI), o incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados, e a prioridade nas aquisições e contratações governamentais para produtos reciclados e recicláveis.

A reciclagem, curiosamente, deveria ser realizada antes do descarte final dos resíduos, conforme se depreende do Artigo 9o do PNRS: “Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”. Porém, na prática não é o que se observa para todos os resíduos produzidos que são passíveis de reciclagem, seja pela ausência de políticas públicas ou por não serem atrativos para o setor empresarial de reciclagem.

Apesar da existência de responsabilidade compartilhada pelos ciclos de vida do produto instituída no Artigo 30 do PNRS, que, entre outras possibilidades, estabelece como objetivo “estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis”, não se verifica na prática esse engajamento compartilhado de todos os setores no ciclo de vida dos produtos. Um exemplo a ser dado é o das fabricantes de veículos, que produzem milhões de carros anualmente, mas com reutilização de carcaças de apenas 1,5% de todo o lixo produzido, não havendo, portanto, engajamento da indústria para diminuir esse tipo de lixo no planeta.

O PNRS já previa a logística reversa como instrumento de retirada do ambiente e destinação correta de produtos pelos próprios distribuidores, fabricantes; porém apenas em 2020 a política foi implementada para produtos eletroeletrônicos e seus componentes de uso doméstico pelo Decreto 10.240 de 12 de fevereiro de 2020 (DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, 2020). A partir dessa perspectiva, os próprios distribuidores poderão criar estruturas para dar destinação final ao lixo reaproveitando-o.

Assim, para redução do lixo no planeta, é necessária, sobretudo, conscientização humana acerca da responsabilidade pela preservação do planeta Terra; da reutilização como medida extremamente importante para redução da quantidade de resíduos descartados na natureza; da reciclagem como forma de retirar tudo aquilo que for possível e transformar em outros produtos que sejam inseridos novamente no ciclo produtivo; e da aplicação da responsabilidade compartilhada com os agentes produtores nos exatos termos da logística – reversa.

O PNRS estabeleceu a possibilidade de instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, as iniciativas de implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

O programa de financiamento existe, mas não alcança todos aqueles com potencial para empreender a partir do lixo. Mas esse cenário poderá ser alterado a partir do efetivo implemento da Lei 14.260 de dezembro de 2021 (Governo do Brasil, 2020) publicada com atraso de 12 anos pelo PNRS, que “estabelece incentivos à indústria da reciclagem e cria o Fundo de Apoio para Ações Voltadas à Reciclagem (Favorecicle) e Fundos de Investimentos para Projetos de Reciclagem (ProRecicle).

São objetivos da lei: incentivos fiscais e benefícios a serem adotados pela União para projetos que estimulem a cadeia produtiva da reciclagem, com vistas a fomentar o uso de matérias-primas e de insumos de materiais recicláveis e reciclados, nos termos do Artigo 44 da Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (GOVERNO DO BRASIL, 2010).

A aprovação da lei originária do PL 6545/19 representa um grande avanço para a indústria de reciclagem, pois cria fundo específicos para os projetos. “Fica autorizada a constituição de Fundos de Investimentos para Projetos de Reciclagem (ProRecicle), sob a forma de condomínio, sem personalidade jurídica, cujos recursos serão destinados aos projetos previstos nesta Lei no artigo 8º (LEGISLAÇÃO e MERCADOS, 2022).

Os fundos instituídos poderão atrair investidores nacionais e estrangeiros, principalmente, pela transparência que será dada em razão do monitoramento dos projetos pelo Ministério do Meio Ambiente, gerando impacto na criação de indústria de reciclagem em todas as áreas, não apenas das mais rentáveis.

Vale ressaltar que, segundo o IPEA, até 2030, o Brasil tem como meta reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da Economia Circular e suas ações de prevenção, redução, reciclagem e reúso de resíduos (GOVERNO DO BRASIL, 2019).

Assim, conclui-se que, com a utilização adequada dos recursos do fundo destinado à reciclagem, o Brasil, aliado ao cumprimento das metas estabelecidas até 2030, poderá ajudar a reduzir o descarte do lixo na natureza contribuindo de forma efetiva para preservação do planeta.

## IMPACTOS POSITIVOS DA RECICLAGEM NO PLANETA

Em que pese ser a reciclagem apenas uma das formas de contribuição para o desenvolvimento sustentável do planeta, sua implementação poderá gerar grandes impactos ambientais às gerações atuais e futuras.

Importante dizer que o termo desenvolvimento sustentável, cunhado em 1987 no Relatório Brundtland da Organização das Nações Unidas, estabeleceu que “desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que ‘satisfaz’ as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades” (SANJAD, 2018).

Assim, para que haja desenvolvimento sustentável, é necessário que estejam presentes desenvolvimento social econômico e ambiental. Nessa esteira, a reciclagem abraça os três aspectos necessários para um desenvolvimento sustentável, pois poderá melhorar a vida da população, catadores e empresários, possibilitar a circulação de riqueza com empregos diretos e indiretos e trará grande impacto ambiental positivo ao planeta, como a diminuição na contaminação da atmosfera e na proliferação de doenças; o aumento da vida útil dos aterros sanitários; a melhoria na limpeza e no aspecto visual das cidades; a redução no desperdício; o declínio nos gastos com limpeza pública; a melhoria na qualidade de vida; a redução no consumo de energia, entre outras.

A título exemplificativo, a reciclagem do papel reduz a pressão sobre os recursos de uso da madeira. As fibras recicladas têm origem nos resíduos de papel, enquanto que a fibra virgem provém de recursos naturais, como a madeira das árvores. Portanto, a reciclagem, ao fazer uso de papéis que já existem para produzir pasta, não necessita de matérias-primas novas. Desse modo, reduz-se a procura de madeira em aproximadamente 24 árvores por cada tonelada de papel, poupando energia e água.

A fabricação de papel reciclado necessita geralmente de menos energia, menos água e menos substâncias químicas para a pasta do que a fabricação de papel em fibra virgem. Estima-se que a economia na fabricação do primeiro em comparação ao segundo é de aproximadamente 33% em energia e 49% em água.

A reciclagem, além de reduzir as emissões de CO<sub>2</sub>, proporciona ao papel uma nova vida – uma vantagem essencial dos papéis reciclados, uma vez que se pode reciclar de quatro a sete vezes, antes que as fibras se tornem muito curtas para a sua utilização. Ao reciclar, evita-se a geração de resíduos. (ANTALIS, [SD]).

Conclui-se que o caminho para o desenvolvimento sustentável deve trilhar o investimento em reciclagem, sem o qual o futuro do planeta estará seriamente comprometido, considerando, portanto, o ProRecycle um marco importante para esse processo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não restam dúvidas de que, desde os primórdios da humanidade, o lixo sempre foi um problema na sociedade, acelerado pela revolução industrial e pelos períodos de prosperidade que se seguiram.

A cultura do desperdício foi enraizada na sociedade, que não está disposta a esperar pelo conserto de um produto ou a reaproveitar embalagens. Tudo se tornou descartável.

Muito embora a Carta Magna estabeleça que a responsabilidade para ações ambientais seja da coletividade e do poder público, a sociedade brasileira passa ao largo dessa compreensão. O consumo fácil, a tempo e na hora, acarreta a sensação de dispensabilidade. Um produto comprado hoje poderá dentro de um mês parar no lixo: roupas, sapatos, bolsas, papel, vidros, plásticos, celulares, *notebooks*, sem contar o desperdício orgânico de frutas, verduras e comida nos lares brasileiros.

Com certeza, o melhor caminho seria a conscientização da humanidade. Porém, essa consciência ambiental parece estar adormecida na geração de hoje. Por isso, não é possível aguardar pela conscientização. É importante tomar medidas efetivas para minimizar a “avalanche” de lixo produzida diariamente pelo homem, e essa alternativa sustentável é a reciclagem.

Os benefícios da reciclagem são visíveis, constituindo-se em um grande avanço à aprovação da legislação específica para o tema – a Lei 14.260 de dezembro de 2021, tamanha importância e urgência do assunto. A criação do Fundo ProRecycle poderá representar um marco para a indústria de reciclagem.

Espera-se que outros projetos a serem implementados sejam direcionados a todos os resíduos sólidos produzidos, mormente, eletrônicos, orgânicos e carcaças de veículos, que possuem ínfimo percentual de aproveitamento.

Segundo uma pesquisa divulgada sobre resíduos eletrônicos no Brasil (pilhas, celulares, fones de ouvido, eletrodomésticos), o país é o quinto maior gerador desse tipo de lixo no mundo (AGÊNCIA BRASIL, 2021). Sem dúvida, a implantação da logística reversa ambiental dos eletroeletrônicos também representou um grande avanço, cabendo ao empresário-distribuidor estabelecer mecanismo para retorno do produto ao ciclo.

Conclui-se, portanto, que a reciclagem é um grande vetor de transformação social, econômica, humanitária e, sobretudo, ambiental, e que a criação do fundo ProRecycle poderá gerar, através de investimentos captados, um incremento considerável nesse setor nos próximos anos.

## REFERÊNCIAS

A ORIGEM e a história da reciclagem no mundo. Ecologia e Consciência. Disponível em: <http://ecologiaeconsciencia.blogspot.com/2009/06/origem-e-historia-da-reciclagem-no.html>. Acesso em: 20 maio 2022.

APENAS 1% do lixo orgânico é reaproveitado no Brasil. Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento. Disponível em: <https://assemae.org.br/noticias/item/4494-apenas-1-do-lixo-organico-e-reaproveitado> nobrasil#:~:text=Todos%20os%20anos%2C%20o%20Brasil,que%20%C3%A9%20descartado%20%C3%A9%20reaproveitado. Acesso em: 13 maio 2022.

BRASIL alcança maior índice da história na reciclagem de latas de alumínio para bebidas: 98,7%. ABAL. Disponível em: <https://abal.org.br/noticia/brasil-alcanca-maior-indice-da-historia-na-reciclagem-de-latas-de-aluminio-para-bebidas-987>. Acesso em 15 abr. 2022.

BRASIL. Artigo 44 da Lei nº 12.305 de 02 de Agosto de 2010. Governo do Brasil. Disponível em: <https://>

[www.jusbrasil.com.br/topicos/26260265/artigo-44-da-lei-n-12305-de-02-de-agosto-de-2010](http://www.jusbrasil.com.br/topicos/26260265/artigo-44-da-lei-n-12305-de-02-de-agosto-de-2010). Acesso em 18 maio 2022.

BRASIL é o quinto maior produtor de lixo eletrônico. Agência Brasil. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-10/brasil-e-o-quinto-maior-produtor-de-lixo-eletronico#:~:text=Apenas%20o%20Brasil%20descartou%>. Acesso em: 23 maio 2022.

BRASIL recicla apenas 1,5% das carcaças de carros velhos e abandonados. Correio Brasiliense. Disponível em: [correiobrasiliense.com.br/app/noticia/economia/2019/04/09/internas\\_economia,748292/brasil-recicla-apenas-1-5-das-carcacas-de-carros-velhos-e-abandonados.shtml](http://correiobrasiliense.com.br/app/noticia/economia/2019/04/09/internas_economia,748292/brasil-recicla-apenas-1-5-das-carcacas-de-carros-velhos-e-abandonados.shtml). Acesso em: 24 maio 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10645661/artigo-225-da-constituicao-federal-de-1988>. Acesso em: 23 maio 2022.

BRASIL. Lei nº 14.260 de 8 de dezembro de 2021. Estabelece incentivos à indústria da reciclagem; e cria o Fundo de Apoio para Ações Voltadas à Reciclagem (Favorecicle) e Fundos de Investimentos para Projetos de Reciclagem (ProRecicle). Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.260-de-8-de-dezembro-de-2021-366014591>. Acesso em: 20 maio 2022.

CARDOSO, Mariana de Moraes; CANTÃO, Luiza Amália Pinto; MANCINI Sandro Donnini; PITONDO, Larissa de Lima. Materiais recicláveis. Disponível em: <https://www.sorocaba.unesp.br/Home/Extensao/residuossolidos/catalogoebook.pdf>. Acesso em: 14 maio 2022.

CARSON, Rachel. Primavera Silenciosa. 1. ed. São Paulo: Gaia, 2010.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM. Cempre. Disponível em: <https://cempre.org.br/>. Acesso em: 11 jun. 2022

MERCADO ganhará fundos de investimento em reciclagem. Legislação e Mercados. Disponível em: <https://legislacaoemercados.capitalaberto.com.br/mercado-ganhara-fundos-de-investimento-em-reciclagem/>. Acesso em 24 maio 2022.

OBJETIVOS de desenvolvimento sustentável. Governo do Brasil. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods12.html#:~:text=At%C3%A9%202030%2C%20reduzir%20substancialmente%20a,%2C%20redu%C3%A7%C3%A3o%2C%20reciclagem%20e%20reuso>. Acesso em: 20 maio 2022.

ONODERA, Jennifer. Moda Permitida. Disponível em: <https://modapermitida.wordpress.com/2014/08/10/o-estilo-hippie>. Acesso em: 19 maio 2022.

PEREIRA, Verônica Sales. Os rastros do trapeiro: memória, vulnerabilidade social e a cidade na experiência de moradores de rua no bairro do Brás em São Paulo. Disponível em: [file:///C:/Users/Samsung/Downloads/44713-Texto%20do%20artigo-53264-1-10-20120924%20\(1\)](file:///C:/Users/Samsung/Downloads/44713-Texto%20do%20artigo-53264-1-10-20120924%20(1)). Acesso em: 19 maio 2022.

RECICLAR. In Dicionário On-line. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/reciclagem/>. Acesso em: 19 maio 2022.

SANJAD, Heitor Capela. Reciclagem como alternativa para a eficiência e sustentabilidade econômica do setor de resíduos sólidos urbanos no município de Belém. 2018. 136 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-graduação em Engenharia

Civil, Belém, 2018. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/10171>. Acesso em: 20 maio 2022.

VANTAGENS ambientais do papel reciclado. Antalis. Disponível em: <https://www.antalis.com.br/business/inicio/meio-ambiente/o-seu-guia-do-meio-ambiente/papeis-reciclados.html#:~:text=Reduz%20as%20emiss%C3%B5es%20de%20CO,gera%C3%A7%C3%A3o%20de%20res%C3%ADduos%20de%20papel>. Acesso em: 24 maio 2022.

VELLOSO, Marta Pimenta. Os restos na história: percepções sobre resíduos. Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-493889>. Acesso em: 20 maio 2022.