

PARA DESTINAÇÃO • 4ª EDIÇÃO •

ORIENTAÇÃO AO CONSUMIDOR SUSTENTÁVEL SOBRE COMO E ONDE DESTINAR SEUS RESÍDUOS SÓLIDOS EM PERNAMBUCO

Recife, Dezembro de 2020.







Catalogação na fonte

P718m Pernambuco. Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade.

Manual para destinação [recurso eletrônico] : orientação ao consumidor sobre como e onde destinar os seus resíduos sólidos em Pernambuco / SEMAS, UFPE, MNCR-PE; [revisão e atualização] : Bertrand Sampaio de Alencar. – 4. ed. rev. e atual. – Recife : Ed. UFPE, 2020.

Inclui referências. ISBN 978-65-5962-015-9 (online)

1. Reaproveitamento (Sobras, refugos, etc.) – Manuais, guias, etc. 2. Gestão integrada de resíduos sólidos – Pernambuco. 3. Cooperativas de reciclagem – Pernambuco. 4. Indústria de reciclagem – Pernambuco. I. Alencar, Bertrand Sampaio de. II. Universidade Federal de Pernambuco. III. Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis em Pernambuco. IV. Título.

363.7282 CDD (23.ed.) UFPE (BC2021-018)



SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE - SEMAS

José Bertotti – Secretário de Meio Ambiente e Sustentabilidade Inamara Mélo – Secretária Executiva de Meio Ambiente e Sustentabilidade

Bertrand Sampaio de Alencar – Superintendente de Meio Ambiente

Diagramação - Gerência de Comunicação da SEMAS Shirley Pacheco - Gerente de Comunicação Camila Martins - Designer Gráfico

Revisão e atualização 4ª edição - Versão 2020 Bertrand Sampaio de Alencar

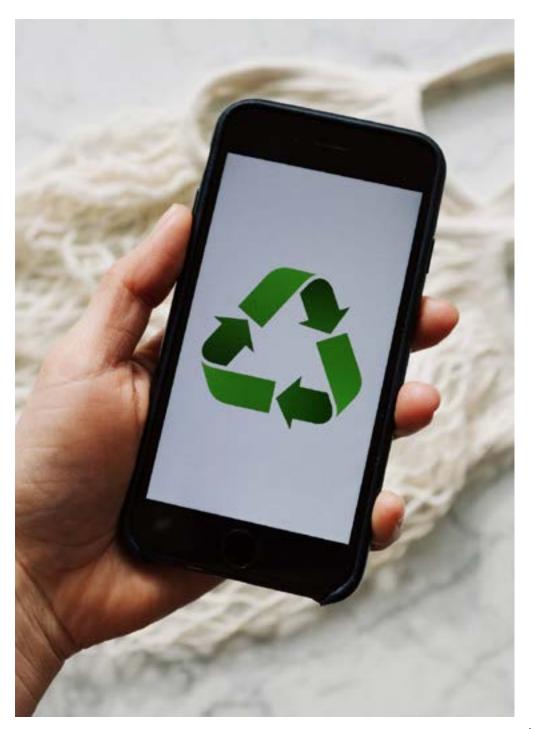
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO - UFPE

Carlos Falcão – Superintendente de Infraestrutura da UFPE Manoel Heleno de Castro – Diretor de Gestão Ambiental da UFPE Camila Claudino – Coordenadora de Prevenção e Gestão de Resíduos e Efluentes da UFPE

Rômulo Menezes – Professor Associado da UFPE **Fernando Jucá** – Professor Titular da UFPE

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO - SEDUH Ana Maria Gama - Gerente de Programa e Estudos Ambientais

MOVIMENTO NACIONAL DOS CATADORES/SEÇÃO PERNAMBUCO José Cardoso – Representante Regional



Apresentação

Esse Manual para Destinação de Resíduos Sólidos é resultado de uma ação colaborativa para subsidiar o Sistema de Logística Reversa em Pernambuco, cuja relevância se amplia a partir das publicações dos Acordos Setoriais estabelecidos na Lei Federal nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS, 2010).

A Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS) coordena a elaboração deste e-book como resposta à necessidade de consolidar as informações básicas para a destinação ambientalmente adequada dos resíduos de produtos e materiais pós-consumo. Nesta quarta edição, essa iniciativa tornou-se possível com a participação da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis em Pernambuco (MNCR-PE).

Este trabalho se integra a um conjunto de ações direcionadas para as soluções voltadas a gestão de resíduos, considerando as dimensões política, econômica, cultural e social, no contexto do desenvolvimento sustentável, observando sempre a ordem de prioridade estabelecida na Política Nacional de Resíduos Sólidos: "não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e, por fim, a disposição final dos rejeitos".

O objetivo principal deste Manual é permitir que consumidores, servidores, alunos, professores, colaboradores e a sociedade pernambucana, possam atuar de forma proativa na promoção da sustentabilidade.

José Bertotti

SECRETÁRIO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE



Orientação para Uso do Manual

A estrutura proposta para o Manual é bem simples e inclui a seguir as diversas tipologias de resíduos sujeitos à Logística Reversa (embalagens de plásticos, vidros, metais e papel/papelão, equipamentos eletroeletrônicos, lâmpadas, medicamentos, óleos e lubrificantes, pilhas e baterias, pneus, óleo de fritura, resíduos de construção civil, embalagens de agrotóxicos, resíduos orgânicos e outros resíduos) com uma breve explicação conceitual, os cuidados a serem tomados e os locais ambientalmente adequados para descartar esses resíduos.

Por tratar-se de uma publicação somente em meio digital (e-book) procurou-se facilitar a busca da informação para fazer o descarte com a indicação direta dos locais e dos respectivos links de acesso quando se trata, por exemplo, de acessar um endereço mais próximo do cidadão consumidor.

Nesta Versão 2020, estamos ampliando as informações da logística reversa com as embalagens e uma proposta colaborativa com a inserção de um *link* no qual qualquer pessoa possa inserir eventuais novos contatos de recepção de resíduos ou correções decorrentes de alterações momentâneas de endereço ou de outras informações.

Também ampliamos os dados das cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis, das empresas que compram materiais recicláveis em Pernambuco e dos aterros sanitários e centrais de tratamento de resíduos (CTR) no Estado, com os respectivos endereços e contatos, a partir do *link* da SEMAS.

A SEMAS e os parceiros UFPE e MNCR-PE acreditam no uso da tecnologia e no trabalho colaborativo como formas de contribuir para um descarte ambientalmente adequado dos resíduos sólidos e para um Estado mais sustentável.



Empresas e Logística Reversa

Em 2 de agosto de 2010, foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) pela Lei Federal nº 12.305/2010, que definiu os princípios, objetivos e instrumentos, bem como as diretrizes, relativas à gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, em âmbito nacional. Seguindo a mesma orientação, a Lei Estadual nº 14.236/2010 instituiu a Política de Resíduos Sólidos de Pernambuco.

Entre os conceitos introduzidos está a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, que exige que as empresas assumam o retorno seus produtos descartados e cuidem da adequada destinação, ao final de seu ciclo de vida útil. A PNRS estabelece também o instrumento da logística reversa, cujo processo responsabiliza as empresas (comerciantes, distribuidores, fabricantes e importadores) e estabelece uma integração com os municípios na gestão dos resíduos sólidos. Neste processo, os produtores de um equipamento eletroeletrônico, por exemplo, têm que prever como ocorrerá a devolução, a reciclagem daquele produto e a destinação ambiental adequada, especialmente dos que eventualmente poderão retornar ao ciclo produtivo. Esse processo deve ocorrer sempre com prioridade aos catadores de materiais recicláveis organizados em cooperativas ou associações.

Como dito na apresentação, o objetivo desse Manual de Destinação é subsidiar o Sistema de Logística Reversa em Pernambuco, informando à sociedade as responsabilidades legais das empresas por cada tipologia de resíduos sólidos e as formas de destinação final ambientalmente adequada.

Sumário

Apresentação 4	10. PLÁSTICOS 17
Orientação para Uso do Manual5	11. PNEUS 18
Empresas e Logística Reversa 6	12. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL 19
1. EMBALAGENS DE AGROTÓXICOS 8	13. VIDRO 20
2. EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS 9	14. RESÍDUOS ORGÂNICOS - COMPOSTAGEM 21
3. LÂMPADA 10	15. OUTROS RESÍDUOS22
4. MEDICAMENTOS 11	Empresas de Materiais Recicláveis em Pernambuco
5. METAL 12	Permanipuco 23
	Disposição Final de Resíduos Sólidos 24
6. ÓLEO DE FRITURA 13	Associações e Cooperativas de Catadores 25
7. ÓLEO LUBRIFICANTE 14	•
	Espaço Colaborativo26
8. PAPEL E PAPELÃO 15	Referências on-line27
9. PILHAS E BATERIAS 16	Neieleliulas VII-IIIIe



Os agrotóxicos, também conhecidos como defensivos agrícolas ou herbicidas, possuem potencial de impacto negativo ao meio ambiente e à saúde humana, caso sejam mal utilizados e descartados de forma inadequada.

O Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (InPEV), desde 2002 até agosto de 2020, já destinou cerca de 582 mil toneladas de embalagens vazias. A devolução das embalagens deve ser feita em pontos de coleta, seguindo as orientações.

CUIDADOS

De acordo com a norma ABNT NBR 13.968:1997, deve-se realizar a tríplice lavagem das embalagens pós-consumo de agrotóxico. A água residual, resultante da lavagem, deve ser utilizada para a mesma finalidade que o produto, ou seja, na plantação e nunca ser descartada no solo ou em rios ou lagos.

É proibido o reuso das embalagens vazias pois ainda podem conter produtos residuais em seu interior e, caso sejam consumidos, podem comprometer a saúde humana ou de animais.

A embalagem deve ser tampada e armazenada em locais próprios até o seu recolhimento por algum posto credenciado pelo InPEV ou entregue nos estabelecimentos comerciais as embalagens das marcas associadas.

ONDE

Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (InPEV) Contato: (11) 3069-4400 https://inpev.org.br/index

Unidade Central – Carpina Gerenciador: ARPAN- Associação dos Revendedores dos Produtores Agropecuários do Nordeste Rodovia PE 53, s/n, KM 1,5 – CEP: 55.819-970 Zona Rural Contato: (81) 98128-4485/3622-0690 carpina@embalagensvazias.org.br

Unidade Central - Petrolina

Gerenciador: ACAVASP – Associação do Comércio Agropecuário do Vale do São Francisco Rodovia N1/N2, Vila 1. Distrito de Irrigação Nilo Coelho.
CEP: 56.302-970 Zona Rural
Contato: (87) 3986-4000 / (87) 3986-4004
Posto – Camocim de São Félix
Rodovia PE 103, KM 18 Zona Rural
Site orientações
http://www.inpev.org.br/logistica-reversa/passo-a-passo-destinacao/



Na regulamentação brasileira (Norma ABNT NBR 16156:2013), define-se como equipamentos, partes e peças que chegaram ao final da sua vida útil ou o uso foi descontinuado.

Resíduos de equipamentos eletroeletrônicos, são as partes e peças que chegaram ao final da sua vida útil ou o uso foi descontinuado.

Os resíduos eletroeletrônicos podem ser perigosos caso sua composição seja desconhecida ou em função de suas propriedades físicas e químicas apresentar riscos à saúde ou ao meio ambiente.

CUIDADOS

Os equipamentos eletroeletrônicos de um maneira geral possuem quantidades significativas de metais pesados como mercúrio, chumbo e cádmio. Por tratar-se de substâncias altamente poluentes podem afetar tanto a qualidade do solo, da água, dos rios e dos lençóis freáticos se o descarte for efetuado de forma incorreta, com riscos à saúde da população.

Os fabricantes são responsáveis pela destinação dos REEE e os gerenciadores por receber os equipamentos usados dos consumidores. Deve-se garantir a rastreabilidade dos REEE. Não se deve queimar REEE como cabos e plásticos. Equipamentos de computação, TV, aparelho de som, filmadoras e celulares, deve-se devolver aos gerenciadores, ou ao comércio ou depositar em Ponto de Entrega Voluntária (PEV) ou entregar a cooperativas de catadores credenciadas.

ONDE

ASSOCIAÇÕES E COOPERATIVAS DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS Contato e endereços no site da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS) www.semas.pe.gov.br Empresa REEECICLE – Resíduos eletroeletrônicos Contato: (81) 9.9833-8771 contato@reeecicle.com CENTRO DE RECONDICIONAMENTO DE COMPUTADORES (CRC Recife) contato@crcrecife.org Av. da Recuperação, 318 - Dois Irmãos, Recife. Contato: (81) 99521-8500/3441-1428

Empresa LORENE – Sucata eletrônica, de aço, catalizadores e carvão ativado Rua Madrid, 190 – 10 A quadra IV, Imbiribeira – CEP 51180-020 Recife -

Contato: 0800-112-540/ (11) 2902-5200

http://www.lorene.com.br/

Empresa REVERT BRASIL -Eletrodomésticos (Refrigeradores, freezers e condicionadores de ar) R Othon Paraíso, 123 - CS 123, Torreão - Recife/PE - CEP: 52.030-252 Contato: (81) 3244-4884 atendimento@revertbrasil.com.br

TRAPEIROS DE EMAÚS Eletrodomésticos e eletrônicos
em geral, móveis, roupas,
brinquedos, livros, etc.
Rua Uriel de Holanda ,640 –
Linha do Tiro, Recife .
Contato: (81) 3451-2247 /
3451-5604 / 98797-5604 /
98545-7854
https://www.emausrecife.com/



As lâmpadas podem ser encontradas em diferentes formatos e constituições que resultam em materiais diferenciados para cada produto. As lâmpadas que possuem vida útil curta são descartadas com maior frequência.

São os estabelecimentos industriais, empresariais e comerciais os responsáveis pelo maior consumo e descarte de lâmpadas. Todos os componentes das lâmpadas são reaproveitáveis: vidro, metal e os componentes químicos. Quando estes materiais são separados adequadamente e descontaminados, podem ser reaproveitados e até mesmo ofertados com valor no mercado de resíduos.

CUIDADOS

As lâmpadas fluorescentes possuem em seu interior o vapor de mercúrio. Por isso, devem ser descartadas intactas, sem quebrar. Preferencialmente utilizando a embalagem original. Em caso de quebra acidental, o ambiente deve ser arejado e animais e crianças devem ser retiradas do ambiente, para imediata limpeza dos resíduos. Procurar acondicionar o material de forma a impedir a contaminação e o corte com o vidro. Para tanto, pode-se utilizar embalagens de papelão.

A Resolução CONMETRO n° 1/2016, obriga a todas empresas a implantação da logística reversa para as lâmpadas Fluorescentes, de Vapor de Sódio e Mercúrio e de Luz Mista.

ONDE

Programa RECICLUS
http://reciclus.com.br/
Pontos de coleta: Big Bompreço Casa Forte,
Boa Viagem, Caxangá; Assaí Jaboatão,
Camaragibe, Paulista, Garanhuns e Caruaru;
Lojas Riachuelo Jaboatão, Olinda, Paulista,
Recife (Boa Vista), Petrolina e Caruaru;
Atacadão de Camaragibe, Caruaru, Olinda,
Jaboatão; Carrefour Torre; Ferreira Costa
Tamarineira, Imbiribeira; Makro Estância;
Companhia Brasileira de Distribuição
Candeias

CTR Candeias (Até 5 lâmpadas gratuitamente)
Estrada Velha da Muribeca, 1000 –
Jaboatão dos Guararapes
Contato: (81) 3476-3558 / 3476-3634/
3476-3256
www.ctrcandeias.com.br e
www.haztec.com.br

CTR Petrolina Av. da Redenção, 70 – José e Maria, Petrolina Contato: (87) 3864-5994 www.ctrpetrolina.com.br

Empresa STERICYCLE
Rua Viriato Correia, 83. Boa Viagem –
Recife/PE
CEP: 51.030-510 Contato: (81) 3003-5300
https://stericyclelatam.com/br/
solicita-un-servicio/



Os medicamentos representam produtos obtidos ou elaborados, com finalidade profilática, curativa, paliativa ou para fins de diagnóstico. Estima-se que o setor farmacêutico congregue no Brasil cerca de 600 empresas (entre laboratórios, importadores e distribuidores), as quais são responsáveis pelo sistema de logística reversa dos medicamentos. Estima-se ainda que hajam 70 mil farmácias e drogarias em todo Brasil. O programa descarte consciente está em expansão e orienta nos casos que a cidade não tenha pontos de coleta, procurar as informações nas UBS (Unidades Básicas de Saúde).

CUIDADOS

O risco dos medicamentos pós-consumo reside na destinação inadequada. Dependendo do medicamento e da data de validade, ao ser descartado em vasos sanitários ou pias, esses podem impactar a qualidade dos rios, solo e do ar de uma cidade.

Desde 2009, a ANVISA autoriza que farmácias e drogarias participem de programas voluntários de coleta de resíduos de medicamentos para descarte pela população.

A ANVISA regulamenta o gerenciamento de resíduos gerados nos serviços de saúde. Desse modo, orienta-se consultar a RDC n° 222/2018 e a Resolução CONAMA n° 358/2005. Em Pernambuco a APEVISA responde pelo gerenciamento de resíduos de medicamentos.

ONDE

UFPE

Pontos de coleta no campus Recife: Departamento de Farmácia Reitoria

Superintendência de Infraestrutura Contato: 81 2126.8076 https://www.ufpe.br/dga

Programa Descarte Consciente Supermercado Carrefour Rua José Bonifácio, 1315 - Torre http://www.bhsbrasil.com.br/ descarteconsciente/pontoscoleta.htm

Drogarias São Paulo Unidade: Av. Rosa e Silva - Jaqueira Unidade: Casa Amarela



Os metais podem ser classificados para os fins de reciclagem em ferrosos e não-ferrosos.

O metal ferroso pode ser fabricado a partir da combinação minério de ferro e carvão, aquecidos em alto-forno, ou por meio da reciclagem da sucata de aço, feita em forno elétrico.

No caso do alumínio, A obtenção do alumínio é feita a partir do mineral bauxita, o processo se dá em três etapas: Mineração, Refinaria e Redução.

CUIDADOS

O aço é 100% reciclável e é considerado o material que mais se recicla no mundo. Sua sucata pode ser transformada infinitas vezes em um novo aço sem perda de qualidade.

O alumínio pode ser reciclado tanto a partir de sucatas geradas por produtos descartados, quanto por sobras do processo produtivo. Utensílios domésticos, latas de bebidas, esquadrias de janelas, componentes automotivos, entre outros, podem ser fundidos e empregados novamente na fabricação de novos produtos.

Outros metais ferrosos e não-ferrosos também são reciclados a exemplo do cobre, chumbo, zinco, etc.

ONDE

ASSOCIAÇÕES E COOPERATIVAS DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS -Contato e endereços no site da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS)

www.semas.pe.gov.br

GERDAU AÇONORTE – Sucata Ferrosa Rodovia BR 232, Km 12, 3666 - Curado, Recife - PE, 54240-450 Contato: (81) 3452-7311 | (81) 99115-5005 Sr. Enio

LATASA RECICLAGEM Ltda – Latas de Alumínio R. Alemanha, 480 – Galpão C e D – Imbireira Recife, PE Contato: (81) 3471-5362 | (81) 7811-7335 Sr. Moacir Moraes Júnior – moacir.jr@latasa.ind.br



O óleo resultante da fritura de alimentos é descartado a partir do consumo residencial, mas também é produzido em grandes quantidades por estabelecimentos comerciais como restaurantes, lanchonetes e bares.

A destinação ambientalmente adequada tende a evitar a contaminação de rios, do mar e também do solo. Desta forma, evitando o comprometimento da qualidade ambiental.

CUIDADOS

O óleo pós-consumo deve ser acondicionado em garrafas, preferencialmente as de plástico PET, e descartado em locais que se responsabilizem pela destinação ambientalmente adequada. Jamais lançar em ralos, bueiros, rios ou no chão.

ONDE

ASA Comércio e Indústria Rua da Paz, 82, Afogados, Recife Contato: 81 3073.5066 mundolimpovidamelhor@asanet.com.br

UFPE/BERSO - Pontos de coleta no campus Recife: 20 pontos de coleta https://www.ufpe.br/dga

Associação Meio Ambiente, Preservar e Educar (AMAPE) Estrada do Arraial, s/n (em frente ao 4484), Casa Amarela, Recife/PE Fone: (81) 3268-7984 Email: amape.consultoria@gmail.com Não coleta na residência.

Colégio Apoio Rua Conselheiro Nabuco, 44, Casa Amarela, Recife/PE Fone/Fax. (81) 3441-5015 Não coleta na residência.



Óleo derivado do petróleo com utilidade na lubrificação de engrenagens e motores industriais, automotivos e domésticos. O óleo lubrificante pós-consumo foi um dos primeiros produtos a possuir regulamentação no país a partir da década de 1990.

O seu recolhimento e processamento por meio do rerrefino ainda permite a sua reutilização como insumo na mesma cadeia produtiva.

CUIDADOS

Resolução CONAMA n° 362/2005 Dispõe sobre as regras de recolhimento, coleta e destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado.

Os óleos lubrificantes pós-consumo possuem uma concentração significativa de metais pesados e compostos derivados do petróleo que podem comprometer a qualidade da água e do solo, bem como a saúde humana.

Antes de serem descartadas, as embalagens devem ser tampadas e nunca deve-se despejar o óleo em rios, canais ou no solo, o qual deve seguir para rerrefino.

ONDE

POSTOS AUTOMOTIVOS (no momento da troca do óleo)
PROGRAMA JOGUE LIMPO
http://www.joguelimpo.org.br/

CENTRAL JABOATÃO Rua Nossa Senhora do Desterro, 362 -Piedade. Contato: (81) 3342-883



O papel é fabricado originalmente tendo como matéria prima a celulose extraída da madeira. A partir de um processo de digestão, forma-se a polpa de celulose que passa por uma máquina chamada mesa plana, transformando essa massa úmida em uma grande folha contínua e lisa que passa por aparelhos e forma enormes rolos ou bobinas, estando pronto para o corte e o empacotamento.

CUIDADOS

A matéria prima do papel reciclado vem do lixo na forma de aparas. No caso da reciclagem de papel usado ou velho ocorre um reaproveitamento destas fibras de celulose, que serão reutilizadas na produção de papel novo e poderão ser novamente disponibilizadas para diversas finalidades.

O papel reciclado pode ser transformado em diversos produtos como papel higiênico, guardanapos, toalhas de rosto, papéis de embrulho, sacolas, embalagens para ovos e frutas, papelões, caixas de papelão, papel jornal e até papel para impressão offset (usado em cadernos, livros, materiais de escritório, etc.).

A reciclagem de papel impede seu acúmulo em aterros sanitários, gasta menos energia, gera renda e diminui o consumo de recursos naturais como água e madeira.

ONDE

ASSOCIAÇÕES E COOPERATIVAS DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS -Contato e endereços no site da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS)

www.semas.pe.gov.br

Ondunorte – papel, papelão e derivados Endereço: BR-101, KM 29,010 - Centro, Igarassu - PE Contato: (81) 2121-6767 | (81) 99206-1261 Sr. Jadilson Sales – jadilson_sales@ondunorte.com.br | Sr. Diogo Pontes – diogo@ondunorte.com.br

Ponsa Klabin – papel e papelão Rodovia PE 75, km 4,5, S/N -Engenho Pedregulho, Goiana/PE Contato: (81) 3626-8200



Pilha é um dispositivo eletroquímico que tem a capacidade de converter energia química em energia elétrica. As pilhas apresentam um ânodo (eletrodo negativo), o cátodo (eletrodo positivo) e a pasta eletrolítica, onde ocorrem as reações químicas que geram a corrente elétrica. As pilhas e baterias são utilizadas no funcionamento de equipamentos eletrônicos.

O Estado de Pernambuco firmou o termo de compromisso ambiental com o seguimento do comércio e indústria para garantir novos pontos de coleta e consequentemente a destinação ambientalmente correta. Podendo os municípios aderirem ao termo de Pilhas e Baterias Portáteis.

CUIDADOS

As pilhas e baterias pós-consumo devem ser acondicionadas em embalagens impermeáveis de preferência. Manter ao abrigo do calor excessivo e de umidade. Caso haja vazamento do conteúdo, evite que a pele entre em contato com o líquido. Em caso de contato, lavar bem com água corrente e buscar orientação médica. Pois algumas contém substâncias tóxicas.

De acordo com a Resolução CONAMA n° 401/2008 os estabelecimentos que comercializam os produtos, bem como a rede de assistência técnica autorizada pelos fabricantes e importadores desses produtos, deverão receber dos usuários as pilhas e baterias usadas, respeitando o mesmo princípio ativo, sendo facultativa a recepção de outras marcas, para repasse aos respectivos fabricantes ou importadores.

ONDE

Programa ABINEE recolhe Pilhas e Baterias Portáteis 54 Pontos http://www.gmcons.com.br/gmclog/ admin/VisualizarPostosMapaCliente.aspx

Programa PAPÃO DE PILHAS http://papaodepilhas.com.br 125 Pontos Contato: Sesc - Elisabete Lacerda (81) 3216-1603 Sindicatos- Karina Freitas (81) 3481-0631

SHOPPING GUARARAPES Av. Barreto De Menezes, 800 – Piedade Jaboatão dos Guararapes Contato: (81) 2122-2211 | 2122-2239

UFPE - Pontos de coleta no campus Recife: 20 pontos de coleta https://www.ufpe.br/dga



Os plásticos são classificados como materiais chamados polímeros e assumem uma infinidade de formas e funções. Podem ser termoplásticos ou termofixos. Os tipos de resinas de polímeros termoplásticos, mais conhecidos são: PEAD (polietileno de alta densidade) - embalagens de limpeza, frascos rígidos, engradados, etc.; PET (politereftalato de etileno) - garrafas de refrigerantes; PEBD (polietileno de baixa densidade) - filmes, tampas, embalagens de desodorantes, etc.; PVC (policloreto de vinila) - cortinas de banheiro e tubulações, PP (polipropileno) - potes de margarina, embalagens de massa e biscoitos, etc.; PS (poliestireno) - copos descartáveis e eletrodomésticos, etc.

CUIDADOS

As embalagens plásticas de modo geral, não resultam em risco no manuseio ou transporte. No entanto, podem oferecer algum risco a partir dos resíduos de produtos que possam conter em seu interior. Devem ser esvaziadas, lavadas ou limpas antes do descarte, pois podem transformar-se em foco de proliferação de vetores como ratos, baratas e mosquitos.

Na separação dos plásticos deve-se observar a numeração padronizada nos símbolos apresentados (ver ao lado), geralmente nos fundos das embalagens ou nos rótulos de produtos confeccionados de plásticos.

ONDE

ASSOCIAÇÕES E COOPERATIVAS DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS -Contato e endereços no site da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS)

www.semas.pe.gov.br

PCR/EMLURB – COLETA SELETIVA http://ecorecife.recife.pe.gov.br/Ecopontos Coletores dispostos nas vias urbanas pontos de entrega voluntária (PEV) e coleta domiciliar (verificar ruas beneficiadas e horário) Contato: (81) 3355-5501

SUPERMERCADOS CARREFOUR

SUPERMERCADOS PÃO DE AÇÚCAR

SHOPPING PLAZA. R. Dr. João Santos Filho, 255 - Parnamirim, Recife/PE, 52060-615 Telefone: (81) 3265-8100

SUPERMERCADO EXTRA BENFICA (estacionamento)
R. Benfica, 715 – Madalena, Recife.
Contato: (81) 2127-2400 | (81) 2127-2401

SHOPPING GUARARAPES Av. Barreto de Menezes, 800 – Piedade, Jaboatão dos Guararapes Contato: (81) 2122-221 | (81) 2122-2239



De acordo com a Resolução CONAMA nº 416/2009, os pneus usados são os que foram submetidos a qualquer tipo de uso e/ou desgaste, classificado na Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) na posição 40.12, englobando os pneus reformados e os inservíveis.

Os pneus reformados são aqueles submetidos a processo de reutilização da carcaça com o fim específico de aumentar sua vida útil e os inservíveis são aqueles que apresentem danos irreparáveis em sua estrutura não se prestando mais à rodagem ou à reforma.

CUIDADOS

Por conter metais pesados, os pneus nunca devem ser queimados, descartados em terrenos baldios ou próximo a rios, mangues, etc. No entanto, por permitir o acúmulo de água das chuvas é um importante meio de proliferação dos mosquitos causadores de doenças como Dengue, Zika e Chikungunya.

Os pneus são encontrados descartados de forma indevida em grande parte das áreas urbanas e rurais de todo país. Representam um segmento com uma logística reversa bem estruturada e representada pela RECICLANIP, uma entidade que congrega as empresas do setor, responsável pela recolhimento e destinação adequada dos pneus pós-consumo.

A Empresa RECICLANIP é a responsável no Brasil, por credenciar e gerir a destinação adequada dos pneumáticos, credenciando outras empresas no Estado, bem como orientando as prefeituras.

ONDE

RECICLANIP

Promove a recolha, mediante cadastro das prefeituras

www.reciclanip.org.br/ Fone: (81) 3518-5900

PETROLINA

Empresa: Pneuac

Email: petrolina@campneus.com.br

Fone: (087) 3864-3111

CABO DE SANTO AGOSTINHO

Empresa: Dafonte Renovadora de Pneus

Fone: (81) 3518-5900

GARANHUNS

Empresa: Solução Auto Center

Fone: (87) 3762-1455



Essa categoria de resíduos, também conhecida como Resíduos de Demolição e Construção (RDC) possui uma grande diversidade e é produzida em grandes volumes.

Pode-se encontrar: gesso, concreto, areia, barro, cimento, aço, pedras, tintas, aço, ferro, vidro, entre outros materiais. Alguns materiais como o gesso, por exemplo, podem ser reprocessados e reaproveitados. No entanto, deve-se evitar ao máximo a mistura de tipos diferentes de materiais.

A Resolução CONAMA n° 307/2002 estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

CUIDADOS

A separação desse tipo de materiais deve ser realizada na própria obra para se evitar a mistura e, portanto, a incapacidade de separação após o transporte.

Quando a obra, reforma ou demolição gerar entulhos (metralha), deve-se providenciar recipientes adequados (caçamba estacionária, p.ex.) para o acondicionamento e posterior recolhimento e destinação ambientalmente adequada dos resíduos. Deve-se verificar se as empresas que recolhem os entulhos estão licenciadas e certificadas. Uma forma segura é solicitar informações sobre a licença ambiental da CPRH ou da Emlurb (Discar 156), no caso da cidade do Recife e requerer o recibo do serviço prestado pela empresa.

ONDE

CICLO AMBIENTAL
Avenida Pernambuco S/N, Centro,
Camaragibe
Contato: (81) 3458-3952 | (81) 3458-4779 |
(81) 99630-0081
http://cicloambientalrcc.com.br

CTR CANDEIAS

Centro Candeias: Jaboatão dos Guararapes Contato: (81) 3476-3558 | (81) 3476.3634 www.ctrcandeias.com.br | www.haztec.com.br

CTR PERNAMBUCO Rodovia BR 101 Norte, s/n km 28,5 -Zona Rural, Igarassu/PE www.ctrpe.com.br

CTR PETROLINA

Av. da Redenção, 70 - José e Maria -Petrolina Usina de reciclagem RCD (Localizada no aterro remediado "Raso da Catarina") Contato: (87) 3864-5994 www.ctrpetrolina.com.br

CTR CARUARU Picada, Caruaru - PE (81) 3771-0329

AGR AMBIENTAL
Av. Maria Gomes, N° 1001 - Sapucaia,
Olinda - PE, 53280-270
Contato: (81) 3443-3704
www.agrambientalrcd.com.br/



O vidro é produzido a partir de alguns materiais, como sílica (areia), calcário, barrilha e feldspato, podendo receber outros componentes químicos na mistura. Posteriormente este material é levado ao forno até fundir, chegando à temperatura de 1500°, resultando em material viscoso e posteriormente colocado em moldes, onde é injetado ar no seu interior, ganhando a forma desejada.

O vidro pode levar quatro mil anos para se decompor, é durável, inerte e possui alta taxa de reaproveitamento nas residências, sobretudo os do tipo soda cal, fabricados para embalagens.

CUIDADOS

No processo de reciclagem do vidro, diminui-se o uso de recursos naturais, de energia e reduz-se a emissão de poluentes atmosféricos, além de ser um dos únicos materiais continuamente recicláveis.

A melhor maneira de descartar esses resíduos é armazená-los em jornal, caixas de papelão, evitando que o material fique em contato direto com as pessoas, diminuindo o risco de acidentes.

O descarte correto por meio da coleta seletiva desse material acarreta em geração de trabalho e renda para as cooperativas de catadores, apoiando a logística reversa e vendendo diretamente para empresas recicladoras.

ONDE

ASSOCIAÇÕES E COOPERATIVAS DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS Contato e endereços no site da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS)

www.semas.pe.gov.br

PCR/EMLURB – COLETA SELETIVA Coletores dispostos nas vias urbanas pontos de entrega voluntária (PEV) e coleta domiciliar (verificar ruas beneficiadas e horário) Contato: (81) 3355-5501 ecorecife.recife.pe.gov.br/Ecopontos

COOPERATIVA DE CATADORES -PRÓ RECIFE Rua Antônio Cardoso Fonte, 483 – Imbiribeira Roberta Santana - (81) 98571-3503 | (81) 99642-9792 catadores.pe@gmail.com

COOPERATIVA DE CATADORES COOPAGRES Travessa do Gusmão,187, São José Recife Contato: (81) 98700-5680



Os Resíduos Orgânicos representam a maior parcela na composição dos resíduos sólidos urbanos (RSU), representando em Pernambuco cerca de 50% do total da massa desses resíduos.

Compõe-se basicamente de restos de alimentos, resíduos resultantes da poda realizada em áreas públicas ou em jardins particulares, ou mesmo dos serviços públicos de varrição.

Os materiais orgânicos encontrados nos RSU possuem capacidade de transformação em Composto Orgânico, um tipo de fertilizante natural e também podem gerar biogás (biometano) em processos controlados, nos aterros sanitários ou em biodigestores, p.ex.

CUIDADOS

A compostagem é um processo biológico aeróbio e controlado de tratamento e estabilização de resíduos orgânicos para a produção de húmus (PEREIRA NETO, 1996). É uma forma de reciclagem da matéria orgânica

No controle da qualidade do composto deve-se observar as fases de aquecimento, de biodegradação ativa (termofílica) e de maturação ou cura, cujo indicador principal é a temperatura e o período. Existem critérios técnicos que definem a qualidades de um composto orgânico.

O principal método adotado atualmente em Pernambuco ainda é a compostagem em leiras estáticas aeradas produzidas em pátios.

ONDE

CTR PERNAMBUCO
Rodovia BR 101 Norte, s/n km 28,5 Zona Rural, Igarassu/PE
http://www.ctrpe.com.br
Contato: (81) 99600-0382 | 99517-7899

CTR PETROLINA

Av. da Redenção, 70 - José e Maria Petrolina Usina de reciclagem RCD (Localizada no aterro remediado "Raso da Catarina") Contato: 87 3864.5994 www.ctrpetrolina.com.br

CTR CARUARU Picada, Caruaru - PE (81) 3771-0329

CENTRAL DE TRATAMENTO E ATERRO SANITÁRIO DE PEQUENO PORTE Sairé/PE

Composteira do Bonsucesso Olinda/PE



- 1) Resíduos Diversos de difícil reciclagem coletados por programas nacionais de coleta e reciclagem gratuitos patrocinados por marcas, empresas e varejistas. Visando atender a destinação de diversos tipos de resíduos. Embalagens de cosméticos, cápsulas de café, embalagens de fraldas e absorventes, esponjas de prato, instrumentos de escrita (canetas), cilindros de refrigeração, compressores, etc..
- 2) Resíduos Volumosos domésticos são as mobílias domiciliares que pelo tamanho e volume e demais características, não são recolhidos pela coleta comum, como os guarda-roupa, cama, colchão, cadeira, sofá etc.
- 3) A reciclagem de Embalagens Longa Vida é muito importante para a preservação do meio ambiente, pois essas embalagens possuem na sua composição camadas de papel, plástico e metal, portanto sua reciclagem é complexa.

CUIDADOS

Alguns programas de coleta e reciclagem atendem marcas específicas, sendo necessário cadastrar-se no site para envio dos resíduos de forma gratuita. A coleta pode ser de domicílios, colégios, condomínios, instituições públicas e privadas.

Os resíduos domiciliares, não devem ser misturados com rejeitos orgânicos secos ou úmidos. Os resíduos volumosos podem ser encaminhados para entidades que trabalham especificamente com a recuperação ou depositar nas chamadas EcoEstações existentes.

ONDE

TerraCycle
Fone: (81) 3003-5300
Solicitar etiqueta pré-paga no site e
enviar pelos Correios
https://www.terracycle.com.br/pt-BR/
about-terracycle

Centro de Reciclagem do Nordeste (CRN) Travessa da Trindade, 84, São José -Recife/PE - CEP: 50090-710 Recebe gás de refrigeração, cilindros, motores elétricos, compressores, freezer e ar-condicionado. Fone: (81) 98961-2556 E-mail: contato@crnnordeste.com

Ecorecife

Ecoestação Arruda, Ibura, Cohab, Totó, Imbiribeira, Torrões http://ecorecife.recife.pe.gov.br/ecoestacoes-1

Tetra Pak – caixas tipo longa vida Avenida Engenheiro Antônio de Góes 60 sl 401, Recife - PE Contato: (81) 2125.4900 | (11) 5501.3200 Sr. Diogo Ferraz – diogo.ferraz@tetrapack.com



Ecobras Reciclagem de Resíduos Ltda – Resíduos eletroeletrônicos Alameda dos Beija Flores, 218 - Conde, Paraíba 58322-000 (83) 98765-6669 | (83) 99951-0663 | (83) 3232-0136 Sr. Saulo (contato@reciclagemecobras.com.br)

Frompet – Embalagens em PET

Endereço: Rodovia PE-60, s/n KM 11 - Zona Industrial - ZI-3A - Suape,

Ipojuca- PE -

www.frompet.com.br

Contato: (81) 3312-8150 | (81) 99969-0028

Sra. Maria Botelho - mariabotelho@frompet.com.br

Gerdau Açonorte – Sucata ferrosa Rodovia BR 232, Km 12, 3666 - Curado, Recife - PE, 54240-450 Contato: (81) 3452-7311 | (81) 99115-5005 - Sr. Enio

Janga S/A Produtos e Comércio – Sacolas plásticas e diversos tipos de plásticos

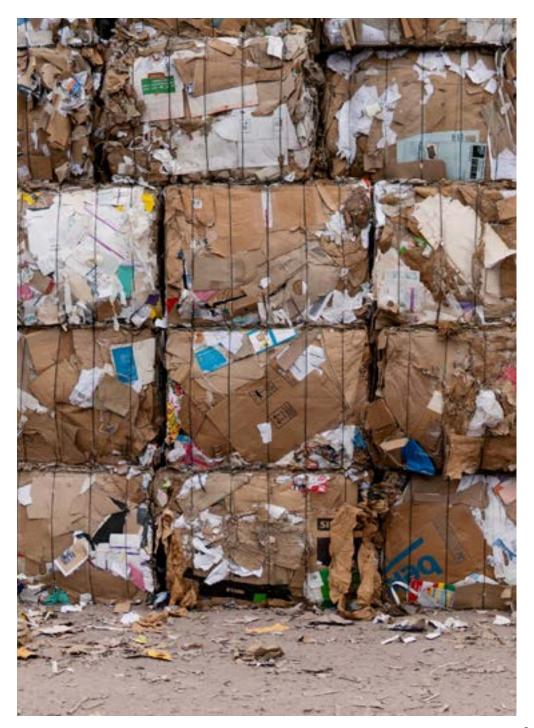
R. Alameda dos Cravos, 2367 - Santa Maria, Igarassu - PE, 53.637-570 Contato: (81) 2127-0888 - Sr. Josué

Latasa Reciclagem Ltda – Latas de alumínio R. Alemanha, 480 – Galpão C e D – Imbireira - Recife, PE Contato: 81 3471-5362 / (81) 7811-7335 Sr. Moacir Moraes Júnior – moacir.jr@latasa.ind.br Ondunorte – Papel, papelão e derivados Endereço: BR-101, KM 29,010 - Centro, Igarassu - PE Contato: (81) 2121-6767 | (81) 99206-1261 – Sr. Jadilson Sales – jadilson_sales@ondunorte.com.br | Sr. Diogo Pontes – diogo@ondunorte.com.br

Owens Iilinois (O-I) – Embalagens de vidro
O-I Recife - Rua Barão de Muribeca, 211 – Várzea, Recife/PE
O-I Vitória de Santo Antão – Rodovia BR 232 Km 55,5 – Campinas, Vitória de Santo Antão/PE
Contato: (81) 3272-4627 | (81) 99989-6797
Sr. Paulo Fernando Júnior – paulo.junior@o-i.com

Ponsa Klabin – Papel e papelão Rodovia PE 75, km 4,5, S/N - Engenho Pedregulho, Goiana/PE Contato: (81) 3626-8200

Tetra Pak – Caixas tipo "longa vida" Avenida Engenheiro Antônio de Góes 60 - sl 401, Recife - PE Contato: (81) 2125-4900 | (11) 5501-3200 Sr. Diogo Ferraz – diogo.ferraz@tetrapack.com



Disposição Final de Resíduos Sólidos

O Estado de Pernambuco possui atualmente 20 (vinte) sítios licenciados para disposição final de resíduos sólidos, os quais são classificados em Centrais de Tratamento de Resíduos (CTR), Aterros Sanitários Municipais (Individuais e Consorciados) e 1(um) Aterro Sanitário de Pequeno Porte, com operação manual.

As Centrais de Tratamento de Resíduos (CTR) além da disposição final de rejeitos (e em alguns casos de resíduos sólidos Classe IIa e IIb), possuem unidades de compostagem orgânica, de resíduos de construção civil, de produção de biogás e geração de energia (CTR-PE, Petrolina e Candeias), de triagem de materiais recicláveis e CDR (combustível derivado de resíduos), de disposição final de resíduos perigosos Classe I (CTR-PE e Caruaru).

O Aterro Sanitário de Pequeno Porte de Sairé possui um aterro sanitário, bem como pátio de compostagem orgânica e unidade de triagem, todos operados manualmente por catadores organizados na Cooperativa Pró-Sairé.

Os Aterros Sanitários Municipais (Individuais e Consorciados) possuem basicamente a estrutura de disposição final de rejeitos (e ainda de resíduos sólidos Classe IIa e IIb) em células de aterramento.

Atualmente 113 (cento e treze) municípios e o distrito estadual de Fernando de Noronha dispõem seus resíduos de forma adequada em aterros sanitário.

Para acessar os endereços e contatos dos aterros sanitários de Pernambuco, clique no *link* a seguir:

www.semas.pe.gov.br



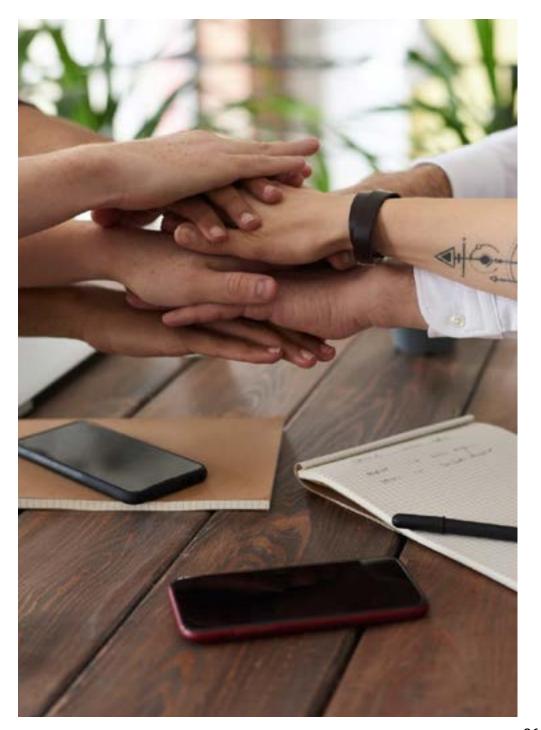
Associações e Cooperativas de Catadores

Pernambuco conta atualmente com 70 (setenta) entidades organizadas de catadores de materiais recicláveis, responsáveis pela coleta seletiva em vários municípios, bem como por triar, beneficiar e comercializar plásticos, metais, papel e papelão, vidros, dentre outros materiais recicláveis e recuperáveis como roupas, móveis e equipamentos reutilizáveis, madeiras, etc.

Atuam de forma organizada em associações e cooperativas cerca de 1.200 catadores de um total aproximado de 6.200 que trabalham em lixões ainda existentes e nas ruas das cidades do Estado. O desafio maior é organizar todos(as) catadores(as) de materiais recicláveis e ampliar a coleta seletiva em todos os municípios, com o apoio dos poderes públicos municipais, organizações da sociedade civil organizada e das empresas privadas sujeitas à logística reversa. Os catadores organizados nas associações e cooperativas coletam, triam, beneficiam e comercializam, em média, cerca de 1.300 toneladas por mês de materiais recicláveis nos municípios nos quais atuam.

Para acessar os endereços e contatos das associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis de Pernambuco, clique no *link* a seguir:

www.semas.pe.gov.br



Espaço Colaborativo

COLABORE E FAÇA SUGESTÕES

Esse Manual para Destinação é um instrumento para todos(as) utilizarem da melhor forma, promovendo uma adequada destinação dos resíduos sólidos sujeitos à Logística Reversa e contribuindo para a sustentabilidade do planeta. A intenção da SEMAS e dos parceiros UFPE e MNRC-PE é que possamos torná-lo mais interativo e, se possível, atualizado de forma permanente com a troca de dados e informações, com os usuários. Para tanto, precisamos da sua colaboração.

Clique no *link* a seguir e escreva sugestões e críticas, novos locais de destinação que você conhece e não foram relacionados, empresas ainda não incluídas que trabalham com tratamento e destinação de resíduos sólidos, outras informações relevantes.

Fale Conosco ouvidoria@semas.pe.gov.br

http://bit.ly/ouvidoriasemas

A equipe da SEMAS agradece!



Referências on-line

- ANVISA, 2016 http://www.anvisa.gov.br/medicamentos/ conceito.htm
- MMA, 2018 http://www.mma.gov.br/informma/item/10063-setor-de-medicamentos-envia-tr%C3%AAs-propostas-para-a-log%C3%ADstica-reversa
- **PFIZER** http://www.pfizer.com.br/noticias/Descarte-correto-de-medicamentos-tamb%C3%A9m-salva-vidas
- PROGRAMA JOGUE LIMPO http://www.joguelimpo.org.br/
- ECYCLE http://www.ecycle.com.br/
- RECICLANIP http://www.reciclanip.org.br/
- ABNT 10.004:2004 http://www.videverde.com.br/docs/ NBR-n-10004-2004.pdf
- RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE RECIFE, 2014 https://dl.dropboxusercontent.com/u/883454/ebookREEE_2014_pt-final.pdf
- RECICLUS Programa Reciclus https://reciclus.org.br/
- EMLURB Prefeitura da Cidade do Recife Av. Recife, 3587, Recife/PE Disque 156 http://www.ecorecife.org
- ABNT NBR 13230:2008. https://www.normas.com.br/visualizar/abnt-nbr-nm/7929/abnt-nbr13230-embalagens-e-acondicionamento-plasticos-reciclaveis-identificacao-e-simbologia



- **SETOR RECICLAGEM**. https://www.setorreciclagem.com.br/reciclagem-de-papel/reciclagem-industrial-de-papel/
- VGRESÍDUOS. https://www.vgresiduos.com.br/
- TERRACYCLE https://www.terracycle.com.br/pt-BR/about-terracycle
- GLASS IS GOOD https://www.glassisgood.com.br/
- **CONAMA**. Resolução no 416, de 30/9/2009. Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências. http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=616
- CONAMA. Resolução no 307/2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307

Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade



PERNAMBUCO

MAIS TRABALHO, MAIS FUTURO.