

EBOOK PGRS



PLANO DE GERENCIAMENTO
DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Sumário

Introdução	01
Tipos de Resíduos	03
Resíduos de Saúde	06
Descarte Correto e Impactos	09
Armazenamento e Transporte Internos	10
Benefícios do PGRS	12
Características do PGRS	13
Principais Normas	15
Conclusão	16

Introdução

Você acorda, come uma banana de café da manhã e faz um cafezinho. Vai para o trabalho e joga na lixeira aquela folha que a impressão deu errado. Na hora do almoço, sobrou um pouco da comida e você jogou fora, assim como aquela latinha do refrigerante favorito. Voltando para casa, recebeu um panfleto da loja que vai abrir na sua rua, fez o que com ele? Jogou na primeira lixeira que viu. Já parou e pensou para onde vão a casca da banana, o pó do café, as folhas, a comida, a latinha que você jogou fora? E na quantidade??

Segundo o site do governo federal, em 2013 cada cidadão gerava uma média de 1kg de lixo por dia! Atualmente, o Brasil tem mais de 207 milhões de habitantes!! Isso resulta em muito lixo.





Vamos falar daqui a pouquinho para onde esses resíduos vão, continua lendo que chegaremos lá.

As questões sobre meio ambiente, uso dos recursos e resíduos gerados (em todas as atividades humanas) são assuntos relativamente recentes. Começaram a ser discutidos em 1972, na primeira conferência de meio ambiente da ONU. Onde também, se começou a falar em desenvolvimento sustentável. Você sabe o que significa?

Segundo o relatório da ONU, desenvolvimento sustentável é “ a forma como as atuais gerações satisfazem as suas necessidades sem, no entanto, comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades.”

Tipos de Resíduos

Para falarmos sobre como são tratados os resíduos em diferentes estados, cidades e até estabelecimentos, precisamos especificar o que são resíduos e quais são seus tipos.

Existe uma diferença fundamental entre os termos resíduo e rejeito: o resíduo é tudo que sobra de um produto, seja ele processado (embalagens, por exemplo) ou orgânico. O resíduo pode ser reciclado, reutilizado, consertado.

Já o rejeito é um resíduo específico - que não pode ser reciclado ou que já esgotou suas possibilidades de reutilização e reciclagem. Para o rejeito, a única opção de destino são os aterros sanitários ou incineradoras. Essa diferenciação é importante devido à implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que entrou em vigor em 2014.

Essa política garante que o operador dos aterros sanitários receba apenas rejeitos: o que significa que os produtores de resíduos (indústrias, estabelecimentos em geral) devem fazer o máximo possível para reciclar e reutilizar.





Sabendo dessa distinção entre os termos, podemos nos aprofundar um pouco mais entre os tipos de resíduos e como devem ser armazenados e transportados dentro de um estabelecimento, para que, futuramente, sejam levados a um destino adequado.

Em geral, existem três classes de resíduos industriais:

Resíduos Classe I - Perigosos: são aqueles que apresentam algum tipo de periculosidade, que possuem características como inflamabilidade, toxicidade e corrosividade, dentre outras.

Resíduos Classe II - Não Inertes: são aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I - Perigosos ou de resíduos classe II B - Inertes. Os resíduos classe II A - Não inertes podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

Resíduos Classe III - Inertes: são quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

Existem também classificações para resíduos de sistemas de saúde (que serão abordados em outro capítulo desse manual), resíduos de construção civil e resíduos radioativos. Esses dois últimos não serão abordados.

Para separar esses tipos de resíduos dentro de uma indústria ou estabelecimento, transportá-los internamente, acondicioná-los e armazená-los, existem certos códigos, em forma de cores, que devem ser usados para identificar cada tipo:

AZUL: papel;

VERMELHO: plástico;

VERDE: vidro;

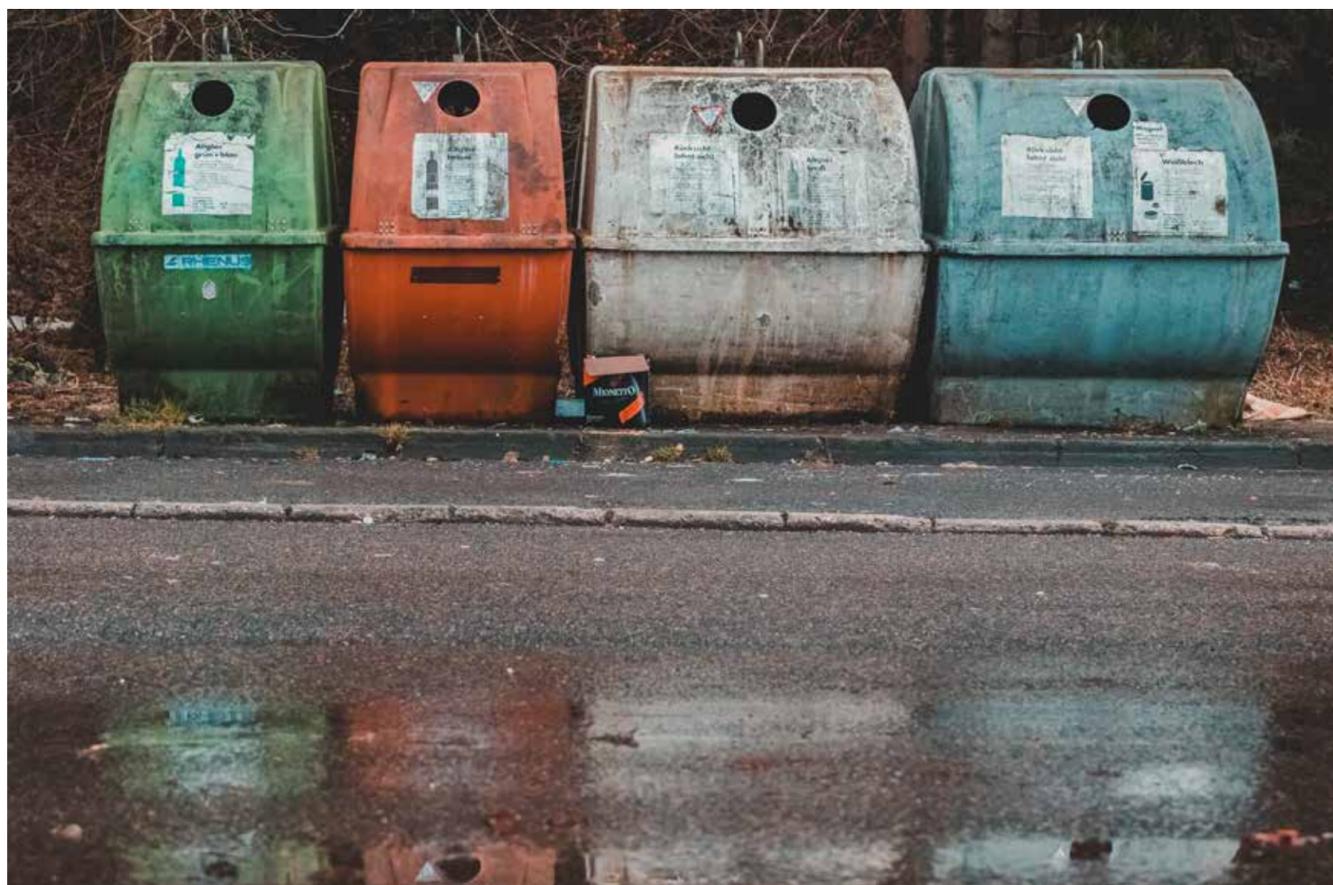
AMARELO: metal;

LARANJA: resíduos perigosos;

ROXO: resíduos radioativos;

MARROM: resíduos orgânicos;

CINZA: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.



Resíduos de Saúde

De acordo com a RDC ANVISA no 306/04 e a Resolução CONAMA no 358/2005, são definidos como geradores de RSS todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para a saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde, centro de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro, unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura, serviços de tatuagem, dentre outros similares.





Classificação:

Os RSS são classificados em função de suas características e conseqüentes riscos que podem acarretar ao meio ambiente e à saúde. De acordo com a RDC ANVISA no 306/04 e Resolução CONAMA no 358/05, os RSS são classificados em cinco grupos: A, B, C, D e E.

Grupo A - engloba os componentes com possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. Exemplos: placas e lâminas de laboratório, carcaças, peças anatômicas (membros), tecidos, bolsas transfusionais contendo sangue, dentre outras.

Grupo B - contém substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Ex: medicamentos apreendidos, reagentes de laboratório, resíduos contendo metais pesados, dentre outros.

Grupo C - quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, como, por exemplo, serviços de medicina nuclear e radioterapia etc.

Grupo D - não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. Ex: sobras de alimentos e do preparo de alimentos, resíduos das áreas administrativas etc.

Grupo E - materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como lâminas de barbear, agulhas, ampolas de vidro, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, espátulas e outros similares.



Os resíduos do serviço de saúde recebem uma atenção especial, pois em todas as suas fases de manejo (segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final) em decorrência dos imediatos e graves riscos que podem oferecer, por apresentarem componentes químicos, biológicos e radioativos.

I- Químicos: tóxicos, corrosivos, inflamáveis, reativos, genotóxicos, mutagênicos; produtos mantidos sob pressão - gases, quimioterápicos, pesticidas, solventes, ácido crômico; limpeza de vidros de laboratórios, mercúrio de termômetros, substâncias para revelação de radiografias, baterias usadas, óleos, lubrificantes usados etc.

II- Biológicos: os que contêm agentes patogênicos que possam causar doença

III-Radioativos: destacam-se os utilizados em procedimentos de diagnóstico e terapia e os que contêm materiais emissores de radiação ionizante.

Além disso, existem duas grandes áreas de separação destes resíduos. São eles:

a) para a saúde ocupacional de quem manipula esse tipo de resíduo, seja o pessoal ligado à assistência médica ou médico-veterinária, seja o pessoal ligado ao setor de limpeza e manutenção;

b) para o meio ambiente, como decorrência da destinação inadequada de qualquer tipo de resíduo, alterando as características do meio.

Descarte e Impactos

Uma vez coletado pela empresa responsável, que no caso do município do Rio de Janeiro é a COMLURB e no caso de Niterói é a CLIN por exemplo, ou por catadores os resíduos são levados para seus lugares de disposição adequada.

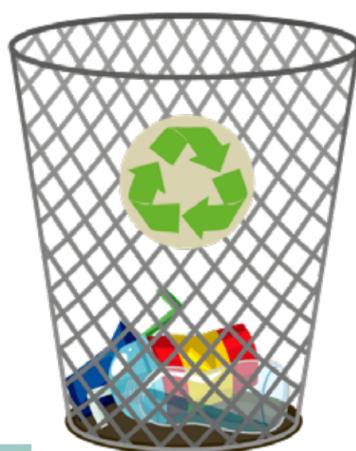
Algumas desses locais são:

Aterro sanitário: são locais construídos de maneira a causarem o mínimo impacto possível ao meio ambiente. É o local de destino dos rejeitos. Um aterro sanitário possui sistemas de controle de entrada de resíduos, de impermeabilização de base, de cobertura, de drenagem e tratamento de chorume, de coleta e aproveitamento de gases, entre outros. Um aterro sanitário é um local adequado, um lixão é um local inadequado de disposição dos resíduos, pois não há proteção ambiental ou de saúde.

Cooperativas de catadores de recicláveis ou reutilizáveis: elas são responsáveis pela coleta, triagem, processamento e comercialização dos resíduos reutilizáveis e recicláveis.

Indústrias de transformação.

Fabricantes: alguns resíduos, como pilhas, baterias, lâmpadas devem ser devolvidos aos seus respectivos fabricantes, conforme a política nacional dos resíduos sólidos.



Armazenamento e Transporte Interno

Existem normas que definem como e onde esses materiais devem ser acondicionados e, posteriormente, armazenados (acondicionar é colocar os resíduos em recipientes apropriados e revestidos, enquanto armazená-los é guardar os próprios recipientes em abrigos).

Conforme a lei 12.305 da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) e as leis e normas referentes aos resíduos sólidos estaduais e municipais, o local de armazenamento de resíduos perigosos deverá ser fechada, possuir um inventário e um plano de amostragem para cada resíduo perigoso produzido.



O local de armazenamento precisa cumprir as seguintes exigências, conforme normas vigentes:

Deve ser coberta, ventilada, com acesso adequado para a entrada e saída dos resíduos e acesso restrito para pessoas não autorizadas;

Base impermeável que impeça a lixiviação e percolação de substâncias para o solo e águas subterrâneas;

Área de drenagem e captação de líquidos contaminados para posterior tratamento (como o chorume);

Os resíduos devem estar devidamente identificados, como mostrado acima, controlados e segregados segundo suas características de inflamabilidade, reatividade e corrosividade, evitando-se a incompatibilidade entre eles, que podem causar reações perigosas;

Deverá estar distante de nascentes, poços, cursos d'água e demais locais sensíveis, de maneira a evitar contaminação das águas;



Benefícios do PGRS

Segundo a Anvisa, o Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos, que corresponde às etapas de: segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final. Deve considerar as características e riscos dos resíduos, as ações de proteção à saúde e ao meio ambiente e os princípios da biossegurança de empregar medidas técnicas administrativas e normativas para prevenir acidentes. O PGRSS deve contemplar medidas de envolvimento coletivo. O planejamento do programa deve ser feito em conjunto com todos os setores definindo-se responsabilidades e obrigações de cada um em relação aos riscos.

É importante salientar que cada PGRSS é único, mesmo que se tratem de estabelecimentos com as mesmas atividades. O que os diferencia é estar de acordo com o diagnóstico específico. Grande parte das informações necessárias ao roteiro de elaboração do PGRSS vem das análises da situação existente obtidas no diagnóstico. É muito comum, que ao longo do tempo, mudanças no PGRSS ou até mesmo substituição do plano inicial, ao longo das etapas ocorram. É aí que reside o valor do plano, constituindo-se em uma base sólida para acertos e ajustes.



Característica do PGRS

Todo gerador de resíduos deve elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, conforme estipulam a RDC ANVISA no 306/04 e a Resolução CONAMA no 358/05

Após identificação do problema com resíduos característicos de seu estabelecimento, faz-se necessário que alguns passos sejam seguidos até a realização do documento que visa regularizar o empreendimento conforme as leis que regem a gestão de resíduos sólidos biológicos e químicos que são gerados. A definição de uma equipe de trabalho, que posteriormente irá trabalhar na mobilização organizacional do processo de implementação de medidas. É muito importante que o grupo tenha alto conhecimento técnico sobre o assunto para que tudo seja feito conforme as leis e normas estabelecidas de forma a não prejudicar a saúde e bem-estar dos funcionários, assim como do meio ambiente.

Feito isso, agora é a hora de diagnosticar os resíduos sólidos do estabelecimento de forma a elaborar planos de ação e melhorias para a situação dos resíduos atual. Com isso, iniciam-se as implementações básicas das melhorias propostas e então inicia-se a elaboração do documento.

A Elaboração do PGRSS abrange o plano para o gerenciamento contínuo dos resíduos de serviços de saúde.





Para os resíduos das classes II e III, não inertes e inertes, a norma NBR 11.174 define os locais de armazenamento adequados, como:

- Locais fechados, que reduzam possibilidade de poluição atmosférica;
- Base impermeável, que retenha sólidos e líquidos, evitando contaminação do solo e água;
- Deve haver um sistema de contenção de vazamentos;
- Possuir um registro de movimentação de resíduos (entrada, saída)

O acondicionamento dos resíduos das classes II e III pode ser feito em tambores, devidamente identificados, impermeáveis, separados em classes e tipos.

Já o acondicionamento dos resíduos perigosos, definido pela norma NBR 12235, é específico para cada tipo, indo desde contêineres e tambores, até tanques.

O transporte dos resíduos até os locais de armazenamento deve ser feito por operadores treinados, podendo ser terceirizado para empresas ambientais licenciadas.

Principais Normas

Algumas das leis que regem este aspecto são:

Lei 12.305 de 2010 - institui a política nacional de resíduos sólidos no Brasil.

RDC nº222, de 28 de março de 2018 - define que os estabelecimentos geradores de resíduos de saúde devem dispor de um PGRSS.

Lei Nº 4191, de 30 de setembro de 2003 - dispõe sobre a política estadual de resíduos sólidos e dá outras providências.

Lei nº 6362, de 19 de dezembro de 2012 - dispõe sobre a destinação adequada dos resíduos no estado.



Conclusão

Todos os resíduos produzidos diariamente, seja por você, por uma empresa, ou por uma indústria, devem ser descartados de maneira consciente.

Atualmente, as normas ambientais federais, estaduais e municipais têm como objetivo reciclar a maior parte possível dos resíduos, reduzindo a quantidade de rejeitos e prejudicando muito menos o meio ambiente.

Nesse manual, você pôde ver uma pequena parte de como é feito o gerenciamento de resíduos hoje em dia, e como ser mais consciente com seu descarte. Mas isso é apenas o começo.





Possuir um PGRS, mapear seus processos, reaproveitar suas matérias primas e reduzir sua quantidade de resíduos produzidos (gastando menos com armazenamento e transporte) são todas opções que podem fazer com que você diminua seus custos e aumente seus lucros.

Por isso, não perca tempo: visite nosso site ([hiperlink](#)) e marque uma conversa com a gente, para explorar suas opções de gerenciamento de resíduos e se manter dentro das normas ambientais.

Afinal, ser sustentável é bom para você, para seus negócios e para o mundo.





 peqengenhariajr.com.br

 [peqengenhariajr](https://www.facebook.com/peqengenhariajr)

 [peqengenharia](https://www.instagram.com/peqengenharia)