

Guia para Implantação e Operação de Sistema de Coleta Seletiva



Governo de Goiás
Ronaldo Ramos Caiado
Governador

Secretaria de Meio Ambiente
e Desenvolvimento Sustentável de Goiás
Andréa Vulcanis
Secretária

Subsecretaria de Planejamento,
Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável
José Bento da Rocha
Sub-secretário

Superintendência de Desenvolvimento
Sustentável e Resíduos Sólidos
Kaoara Batista de Sá
Superintendente

Gerência de Regionalização de Resíduos Sólidos
Renata Santos Ribeiro
Gerente

Equipe Técnica
Adjane Damasceno de Oliveira

SUMÁRIO

- 01** **Introdução**
- 02** **O que é coleta seletiva ?**
- 03** **O que é reutilização?**
- 04** **O que é reciclagem?**
- 05** **Em que etapa a coleta seletiva entra no fluxo de gerenciamento de RSU?**
- 06** **Por que ter um programa de coleta seletiva?**
- 07** **Aspectos-chaves para uma boa estratégia de coleta seletiva**
- 08** **Formas de prestação de serviços de coletas seletiva.**
- 09** **Passo a passo para que meu município tenha um sistema de coleta seletiva.**
- 10** **Conclusão**
 - Anexo I - Conceitos**
 - Anexo II - Políticas Públicas que você precisa conhecer para elaborar seu plano de coleta seletiva.**
 - Anexo III - Referências**



1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2023, por meio do Decreto Estadual nº 10.367/2023, foi instituído o Programa Lixão Zero, que determina o prazo para o encerramento dos lixões e promove soluções para o ciclo completo de gestão e gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSUs).

Este decreto estabeleceu os prazos para que os municípios planejem e implementem a coleta seletiva, incentivando a inclusão das cooperativas e/ou associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. Todos os municípios tinham até 19 de junho de 2024 para iniciar a implementação.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305/2010, determina que cabe ao titular dos serviços públicos municipais a implantação da coleta seletiva de materiais recicláveis secos (papel, plástico, metal, vidro) e orgânicos. Também dispõe a respeito dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos e determina que, sua elaboração é condição para que os municípios tenham acesso aos recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos.

A PNRS estabelece também que os municípios que implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou associações de catadores serão priorizados no acesso aos recursos.



A par dos desafios enfrentados pelos gestores municipais, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) de Goiás elaborou este documento orientativo para auxiliá-los no atendimento da legislação vigente, na gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos por meio do planejamento e implementação da coleta seletiva.

No tópico **9 - Passo a passo para que meu município tenha um sistema de coleta seletiva**, detalhamos os caminhos a serem percorridos na implantação de um programa de coleta seletiva bem sucedido.



2. O QUE É COLETA SELETIVA?

Coleta seletiva é um sistema de recolhimento dos resíduos sólidos urbanos cujos materiais com potencial de reciclagem são previamente separados na fonte geradora conforme sua composição ou constituição. É um ciclo que se inicia com o acondicionamento adequado e descarte do resíduo pelo cidadão, concluindo-se com o material reciclável sendo reempregado em um processo produtivo.

A coleta seletiva é um processo estratégico para o aumento das taxas de reciclagem e necessita da separação dos resíduos sólidos pelos responsáveis pela geração (Protegeer, 2021).

Resíduo sólido é todo material, substância, objeto ou bem descartado gerado durante as atividades humanas em sociedade. O resíduo é passível de tratamento físico, químico e/ou biológico podendo ser processado para uma futura utilização na manufatura de novos produtos. Para que possam ser reciclados, os resíduos devem ser separados corretamente.

3. O QUE É REUTILIZAÇÃO?

É o processo de aproveitamento dos resíduos sólidos, sem sua transformação biológica, física ou físico-química, retornando o material ao ciclo de vida do produto ou incorporando-o a outros ciclos de vida, dando-lhe um novo uso e prolongando sua vida útil.

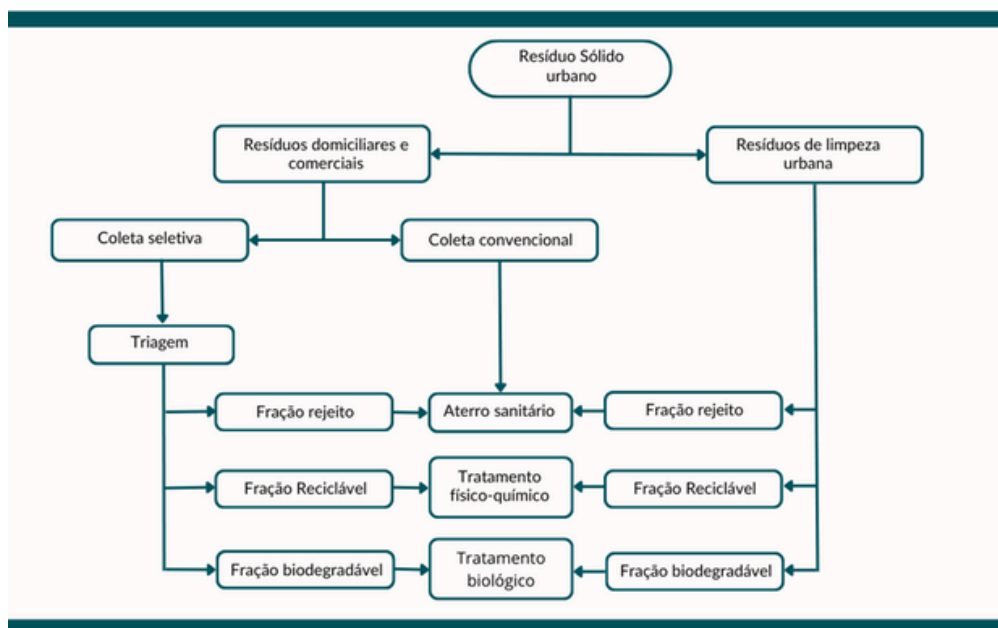
4. O QUE É RECICLAGEM?

É o processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com a transformação em insumos ou novos produtos.

Para que a reciclagem seja eficiente é fundamental a separação adequada dos materiais na fonte geradora. Um programa de coleta seletiva bem planejado e implementado garante maior qualidade na reciclagem, agrega maior valor de mercado ao material e promove a inclusão e o controle social, contribuindo para o desenvolvimento de um cidadão mais consciente do seu papel como agente diretamente transformador do meio em que está inserido.

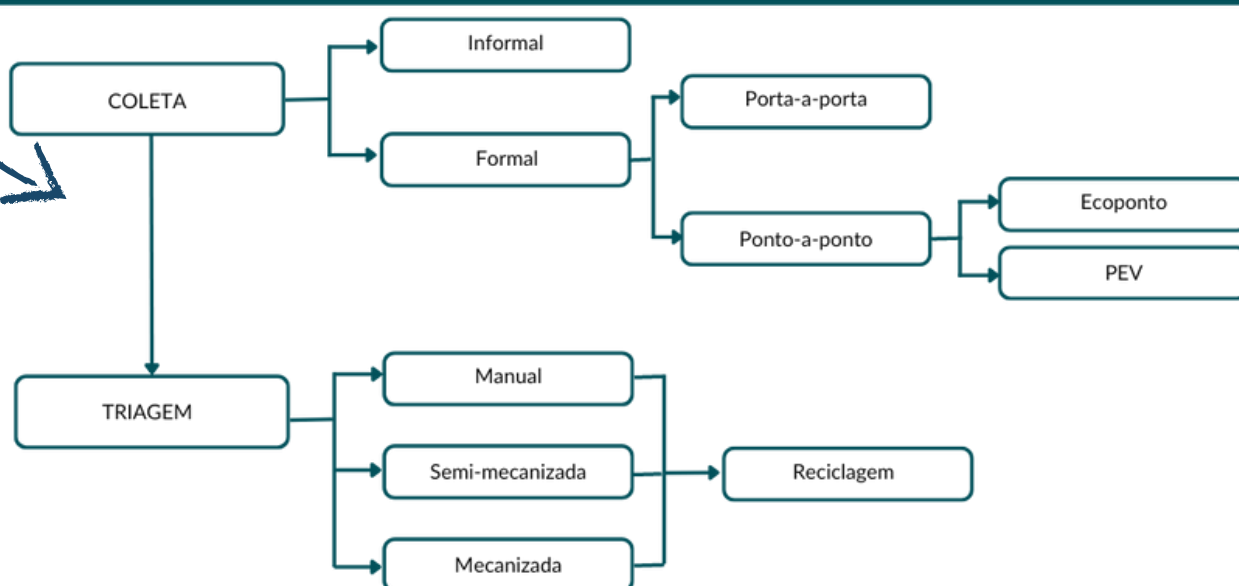
5. EM QUE ETAPA A COLETA SELETIVA ENTRA NO FLUXO DE GERENCIAMENTO DE RSU?

A coleta seletiva insere-se no fluxo de gerenciamento dos resíduos após a geração dos resíduos domiciliares, por meio de uma coleta diferenciada que permitirá a recuperação de materiais. O fluxograma abaixo apresenta o cenário geral do gerenciamento dos RSU, detalhando as principais etapas do processo desde a geração até a destinação final dos resíduos e rejeito.



Fluxograma geral de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos.

O **processo de coleta seletiva** pode apresentar diferentes fluxos e operações em cada etapa. Isto dependerá da estrutura e dos recursos disponíveis e também do planejamento realizado para que esta atividade seja desenvolvida.



Fluxograma geral do processo de coleta seletiva

O ciclo da reciclagem começa identificando os materiais passíveis de reciclagem, quais as quantidades e qual o plano para que estes possam ser acondicionados, armazenados, coletados e enviados para processamento.

Como saber se o resíduo é passível de reciclagem? Você deve verificar se estes dois requisitos são atendidos:

Viabilidade técnica: Existe tecnologia para processamento do resíduo?

Viabilidade econômica: Qual o valor de mercado? Há rota de escoamento do material que viabilize o transporte e a venda da reciclagem?

"Para isso, pode-se fazer parcerias com empresas, municípios vizinhos e verificar como os acordos setoriais firmados nos âmbitos federal e estadual para logística reversa dão suporte para que o material retorne ao ciclo produtivo."

Planejar e executar um programa de coleta seletiva envolve diversos atores que precisam estar cientes da sua responsabilidade dentro dessa cadeia, cumprindo seus compromissos para que a circularidade aconteça garantindo o sucesso dos processos.

O recolhimento diferenciado de resíduos sólidos, pode ser feito por meio da coleta porta a porta, ponto a ponto ou outras formas adaptáveis à realidade do município.

Após a coleta, os resíduos passam pela triagem, sendo separados de forma manual e/ou mecanizada por tipo (papel, plástico, metal, vidro, entre outros). O material reaproveitável é destinado à recuperação (reutilização e reciclagem). No momento da triagem, o resíduo que não tem potencial de reciclagem é considerado rejeito, e caso não exista viabilidade técnica, econômica e ambiental para outra forma de recuperação, deve ter como destinação final o aterro sanitário.



A coleta seletiva pode ser operada pela prefeitura municipal ou por terceiros; empresas e/ou cooperativas/ associações de catadores, no entanto, a titularidade dos serviços pertence aos governos municipais ou microrregionais. Nos casos em que há concessão ou terceirização das atividades, as prefeituras ficam responsáveis pelo gerenciamento do sistema, mediando a relação entre os atores, fornecendo infraestrutura, fiscalizando as operações, criando regulamentação e políticas públicas pertinentes e promovendo ações de sensibilização (IBAM, 2001).

6. POR QUE TER UM PROGRAMA DE COLETA SELETIVA?

De acordo com a 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.

O programa de coleta seletiva coopera para que a ordem de prioridade estabelecida pela PNRS seja cumprida, por meio da promoção da redução e da reciclagem. Além disso, é um dos instrumentos da PNRS e a lei exige que os planos de resíduos estabeleçam metas para coleta seletiva e reciclagem. E por quê?

MOTIVOS PARA REALIZAR COLETA SELETIVA



**REDUZIR SEU RESÍDUO
IMPACTA HOJE.**



- Promoção de economia circular e cooperação com a logística reversa;
- Conservação de recursos naturais;
- Redução do resíduo a ser encaminhado para disposição final;
- Redução de custos com a disposição final do RSU (aterros sanitários ou outras formas de tratamento/destinação final);
- Aumento da vida útil de aterros sanitários;
- Geração de empregos e renda;
- Diminuição dos impactos provenientes de enchentes e alagamentos devido obstrução de redes de drenagem;
- Redução da poluição ambiental e dos impactos da vida humana no ambiente;
- Melhoria das condições ambientais e de saúde pública, com consequente melhoria da qualidade de vida da população do município;
- Melhoria das condições ambientais e de saúde pública, com consequente melhoria da qualidade de vida da população do município;

MOTIVOS PARA REALIZAR COLETA SELETIVA



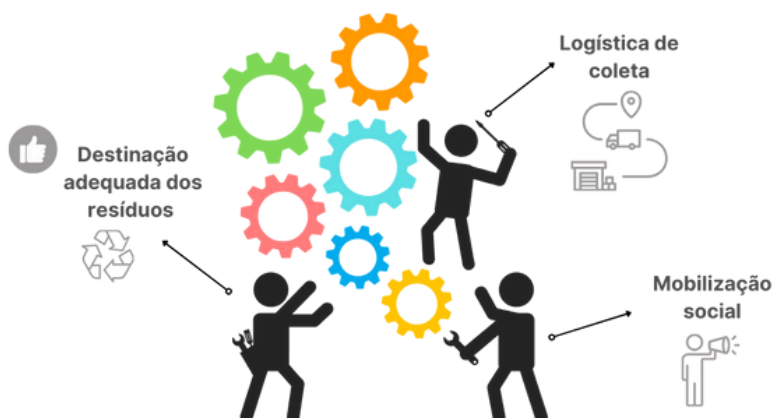
**REDUZIR SEU RESÍDUO
IMPACTA HOJE.**



- Redução de gastos com remediação de áreas degradadas pela disposição inadequada de RSU;
- Incentivo ao crescimento das indústrias de reciclagem e de materiais produzidos por meio de matéria-prima reciclada;
- Educação e conscientização ambiental da população com relação a responsabilidade compartilhada na gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos;
- Redução nas emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), colaborando para a redução dos efeitos das mudanças climáticas;
- Regularização e atendimento a legislação vigente.



7.ASPECTOS-CHAVES PARA UMA BOA ESTRATÉGIA DE COLETA SELETIVA



De acordo com ProteGEEr (2021) estes três aspectos são essenciais para que a coleta seletiva funcione.

1- Mobilização social significa envolver a comunidade ativamente, desde o diagnóstico participativo até a implementação e avaliação, o que garante o engajamento necessário. Comunicação eficaz, diálogo aberto e ações contínuas e adaptáveis são cruciais para que a população se sinta parte da solução e protagonista de um futuro mais sustentável. De nada adianta um planejamento robusto se as pessoas que geram os resíduos não estiverem engajadas no processo. A mobilização social deve ser realizada em todas as fases do programa de coleta seletiva.

2- Logística da coleta seletiva para sua implantação e eficácia deve-se:

- avaliar a estrutura pré-existente e dos incrementos passíveis de serem empregados para a coleta do material separado pela população.
- ter um plano de gestão integrada de resíduos sólidos e/ou legislação municipal que defina quem são os grandes geradores e os responsabilizem

pela destinação dos resíduos também é de suma importância para que o sistema não se sobrecarregue e para que o princípio da responsabilidade compartilhada seja empregado na prática.

- planejar a estrutura a ser elaborada para que o serviço seja prestado de forma contínua e satisfatória.
- conhecer a característica dos diferentes setores, pois a forma de geração vai diferenciar-se e o potencial de produção de recicláveis também.
- Cidades turísticas contam com uma população flutuante que impacta diretamente na geração de resíduos. A presença de feiras, as festividades, áreas comerciais e industriais vão igualmente influenciar na geração e demandar estruturas específicas para que o potencial de coleta de resíduos passíveis de reutilização e reciclagem do município possam ser recuperados.

Tudo isso vai impactar na forma a ser adotada para acondicionamento, coleta, armazenamento temporário e transporte dos materiais com potencial de recuperação.

MOTIVOS PARA REALIZAR COLETA SELETIVA



- Redução de gastos com remediação de áreas degradadas pela disposição inadequada de RSU;
- Incentivo ao crescimento das indústrias de reciclagem e de materiais produzidos por meio de matéria-prima reciclada;
- Educação e conscientização ambiental da população com relação a responsabilidade compartilhada na gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos;
- Redução nas emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), colaborando para a redução dos efeitos das mudanças climáticas;
- Regularização e atendimento a legislação vigente.

**REDUZIR SEU RESÍDUO
IMPACTA HOJE.**



7.ASPECTOS-CHAVES PARA UMA BOA ESTRATÉGIA DE COLETA SELETIVA



De acordo com ProteGEEr (2021) estes três aspectos são essenciais para que a coleta seletiva funcione.

1- Mobilização social significa envolver a comunidade ativamente, desde o diagnóstico participativo até a implementação e avaliação, o que garante o engajamento necessário. Comunicação eficaz, diálogo aberto e ações contínuas e adaptáveis são cruciais para que a população se sinta parte da solução e protagonista de um futuro mais sustentável. De nada adianta um planejamento robusto se as pessoas que geram os resíduos não estiverem engajadas no processo. A mobilização social deve ser realizada em todas as fases do programa de coleta seletiva.

2- Logística da coleta seletiva para sua implantação e eficácia deve-se:

- avaliar a estrutura pré-existente e dos incrementos passíveis de serem empregados para a coleta do material separado pela população.
- ter um plano de gestão integrada de resíduos sólidos e/ou legislação municipal que defina quem são os grandes geradores e os responsabilizem

pela destinação dos resíduos também é de suma importância para que o sistema não se sobrecarregue e para que o princípio da responsabilidade compartilhada seja empregado na prática.

- planejar a estrutura a ser elaborada para que o serviço seja prestado de forma contínua e satisfatória.
- conhecer a característica dos diferentes setores, pois a forma de geração vai diferenciar-se e o potencial de produção de recicláveis também.
- Cidades turísticas contam com uma população flutuante que impacta diretamente na geração de resíduos. A presença de feiras, as festividades, áreas comerciais e industriais vão igualmente influenciar na geração e demandar estruturas específicas para que o potencial de coleta de resíduos passíveis de reutilização e reciclagem do município possam ser recuperados.

Tudo isso vai impactar na forma a ser adotada para acondicionamento, coleta, armazenamento temporário e transporte dos materiais com potencial de recuperação.

3- Destinação adequada dos resíduos

fecha o ciclo e gera renda dentro do sistema de coleta seletiva, portanto é necessário saber quais são as formas de destinação atualmente empregadas, qual a situação das cooperativas e/ou associações de catadores e como poderão ser incluídos no sistema de coleta seletiva. Conhecer o mercado e planejar o destino dos materiais coletados é essencial para que todo o trabalho empregado traga os resultados esperados e promova a circularidade.

8. FORMAS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA SELETIVA

- O poder público, o setor privado e a sociedade são responsáveis pela eficácia das ações da PNRS e pela sua implementação.
- O titular do serviço público é o responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços, de acordo com o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou plano microrregional.
- O art. 20 da PNRS, define os casos específicos e estabelece que se as etapas sob responsabilidade do gerador forem realizadas pelo poder público, serão devidamente

remuneradas pelas pessoas físicas ou jurídicas responsáveis (Besen et al, 2017).

- O § 1º do Art. 36 do PNRS estabelece que o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos deverá priorizar a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas de baixa renda e deve priorizar sua contratação. Esta contratação é dispensável de licitação (§ 2º Art.36).
- A inexistência de cooperativas/ associações de catadores no município não deve inviabilizar o programa de coleta seletiva, podendo esta ser realizada pelo próprio município ou mediante a contratação de terceiros via licitação.

O modelo de prestação de serviço de coleta seletiva com a inserção de organizações de catadores é dinâmico e apresenta pontos indispensáveis para aperfeiçoar a gestão de cooperativas e associações, tais como:

- Promoção de justiça social.
- Reconhecimento do serviço ambiental representado pela força de trabalho destas organizações.
- Melhoria das condições de trabalho e da qualidade de vida dos membros das organizações quando comparadas às do trabalho informal.
- Mobilização e sensibilização da sociedade sobre a importância da participação das cooperativas e associações de catadores na cadeia de gerenciamento do RSU.

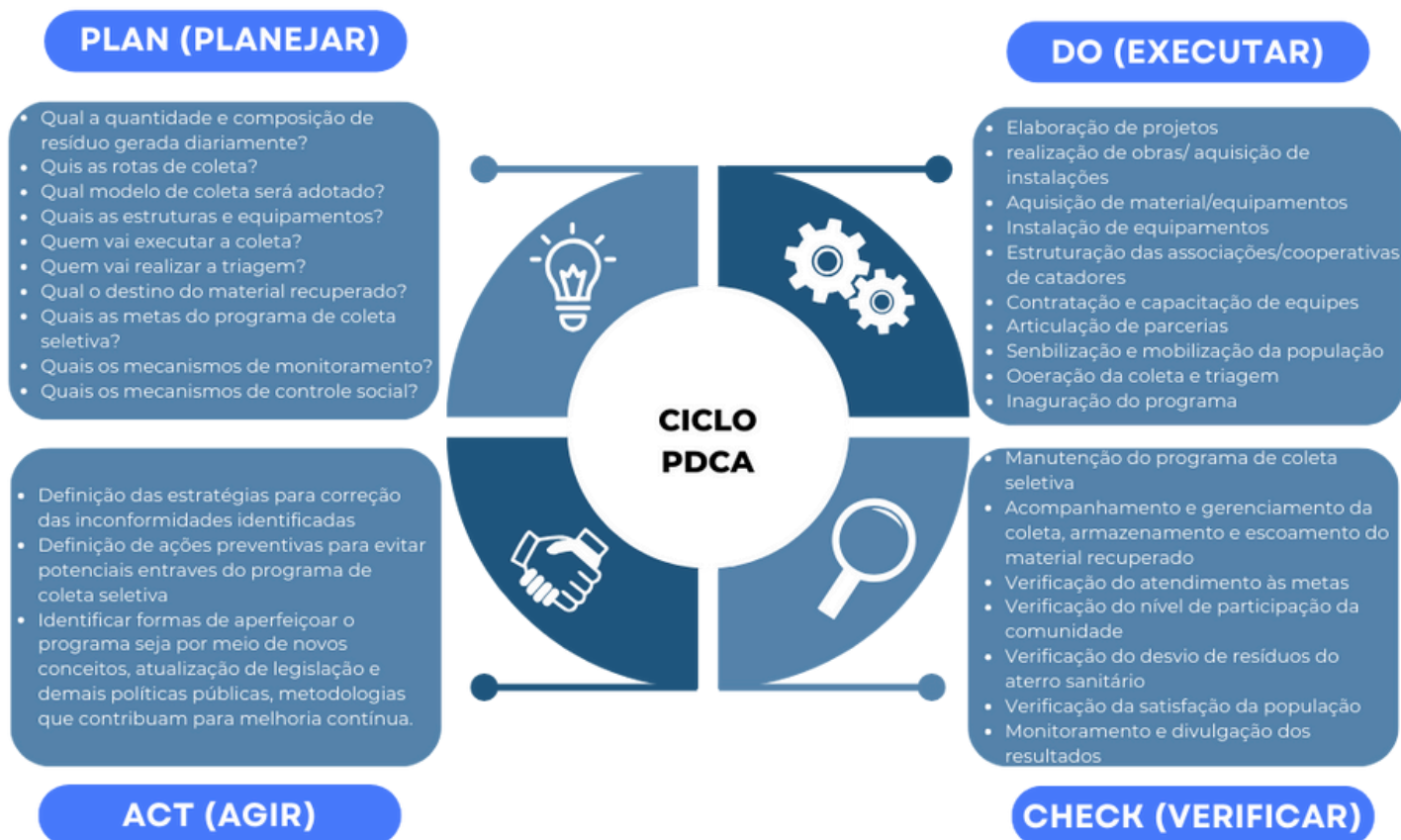


A Secretaria de Estado da Retomada em parceria com OCB-GO, SEBRAE, JUCEG, MPMO e Prefeituras criou o projeto **Incubacoop Catadores** com o objetivo de ajudar os municípios na transição dos lixões e na implementação dos programas de Coleta Seletiva, por meio da mobilização catadores para estruturação e fortalecimento das cooperativas/associações. Para ter acesso ao programa, basta encaminhar o ofício com a demanda de seu município para: protocolo.ser@goias.gov.br.

9. PASSO A PASSO PARA QUE SEU MUNICÍPIO TENHA UM SISTEMA DE COLETA SELETIVA.

Para elaboração do programa de coleta seletiva sugerimos o uso do Ciclo PDCA, uma ferramenta de gestão aplicada na elaboração e melhoria de processos. Esta ferramenta é fundamentada em quatro fases: Plan (planejar), Do (executar), Check (verificar) e Act (agir). A figura a seguir, ilustra a ferramenta associada ao processo de coleta seletiva.

A implantação de um programa de coleta seletiva é uma tarefa trabalhosa que exige dedicação, comprometimento político, envolvimento da comunidade, suporte técnico financeiro, planejamento de infraestrutura e incentivos ao mercado para a absorção e comercialização de recicláveis.



* Fase 1: Planejamento:

Nesta fase é necessária a realização do levantamento dos dados necessários para a execução do programa, sua análise e definição dos padrões que serão adotados pelo município. Destacamos alguns pontos que devem ser observados nesta etapa:

1) Diagnostico dos Resíduos Municipais

- Nº de participantes do programa de coleta seletiva (moradores).
- Quantidade de lixo produzida diariamente.
- Qual a composição do lixo, definir a porcentagem de cada componente (papel, alumínio, plástico, vidro, orgânicos, infectante).
- Quais os tipos de geradores (domiciliares, comerciais, grandes geradores).
- Qual o caminho do lixo, onde é gerado até onde é acumulado para a coleta seletiva?
- Algum material é coletado separadamente, em caso positivo, para onde são encaminhados.

2) Características do local

- Instalações físicas (local para armazenamento, triagem, locais intermediários)
- Materiais necessários (tambores, latões, ...)
- Quantidade de colaboradores necessários ?
- Quem faz a limpeza?
- Quem faz a coleta do lixo?
- Qual a frequência das coletas?
- Rotina da limpeza.

3) Mercado dos Recicláveis:

- Doação: material é encaminhado para cooperativa ou associações que, por sua vez, vendem ou reaproveitam esse material.
- Venda: o município é responsável pela comercialização direta dos materiais.
- O município possui cooperativa/ associação com estrutura adequada para o recebimento da doação e separação do material reciclável.
- Onde esse material será comercializado (pelas cooperativas/ associações ou pelo município).

4) Definição da parte operacional do projeto

Nesta etapa com base nos dados levantados anteriormente, inicia-se a definição de todo o programa da coleta seletiva, deve-se alinhar e definir os seguintes pontos:

- As coletas realizadas serão de resíduos secos recicláveis e resíduos convencionais ou serão coletados resíduos secos recicláveis, resíduos orgânicos e demais resíduos.
- Quais setores serão atendidos pelo programa de coleta seletiva?
- Qual tipo de veículo será utilizado ?
- Quem realizará a coleta (município, empresa terceirizada, catadores) ?
- Qual será o caminho dos recicláveis, desde o local onde é coletado até o local da estocagem?
- Como será realizada a coletas?
- Qual a frequência das coletas?
- Onde será estocado o material?
- A armazenagem será em um lugar só ou com pontos intermediários ?



- Para quem será doado ou vendido o material?
- Quais as metas e objetivos de curto, médio e longo prazo?
- Definição de programas, projetos e ações para obter os resultados desejados.
- Definição da estrutura física e gerencial.
- Quais as legislações e normas técnicas aplicáveis neste processo
- Qual o recurso técnico necessário
- Qual o recurso financeiro necessário?
- Definição de programas e ações para capacitação técnica e de educação ambiental necessários para implantação e operacionalização da coleta seletiva.
- Definição do sistema de monitoramento e avaliação da eficácia e eficiência das ações programadas.
- Definição das ações para emergências e contingências.
- Elaboração e implantação do plano de manutenção dos veículos e da infraestrutura.
- Elaboração de legislação municipal
- Levantamento dos custos e definição da precificação.

5) Educação Ambiental

- Esta etapa é fundamental para que o programa de coleta seletiva dê certo pois integra as atividades de informação, sensibilização e mobilização de todos os envolvidos. Deverão ser considerados os pontos a seguir:
- Quais os segmentos envolvidos.?
- Como cada segmento deverá receber a informação.

- Quais ações serão realizadas para o envolvimento de cada segmento?
- Qual material e atividades serão usados na divulgação do programa?

* Fase 2: Execução

Nesta fase são realizadas a implantação e o lançamento do programa proposto.

1) Implantação:

Esta etapa inclui as atividades:

- Realização das obras.
- Instalação de equipamentos.
- Treinamento da equipe.
- Estruturação dos grupos de catadores.
- Sensibilização e mobilização dos geradores.
- Confecção do material para conscientização
- Operação da coleta.
- Operação das unidades de triagem.
- Confecção de placas sinalizadores, cartazes...

2) Lançamento do programa:

- Deve ser realizado um evento com participação social para conscientização e esclarecimentos do programa implementado. O ideal é que o evento tenha uma característica alegre, festiva, criativa para que as informações passadas sejam bem recebidas pela população.



* Fase 3: Verificação

Esta fase consiste no acompanhamento, monitoramento e balanço dos resultados obtidos. O gerenciamento dos resultados do programa é de extrema importância pois através deles serão realizados os ajustes e melhorias no programa. Vale ressaltar que deverão ser estabelecidos e avaliados os indicadores de autofinanciamento, taxas de recuperação de recicláveis e do rejeito, condições ambientais de trabalho, saúde e segurança do trabalhador/ catadores, geração de postos de trabalho e impacto na renda dos catadores. É fundamental que estas informações sejam divulgadas e sempre que possível avaliadas pela comunidade para a manutenção do engajamento da população, garantindo assim o atendimento ao controle social determinado no PNRS.

Controle Social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos (Brasil, 2010)

* Fase 4: Ação

Nesta etapa os resultados do monitoramento são avaliados e são elaboradas e implantadas ações corretivas para que sejam atingidas as metas estabelecidas e ações de melhoria contínua para que o processo seja ainda mais eficiente e satisfatório. Os resultados obtidos e os objetivos estabelecidos deverão ser amplamente

divulgados pois são iniciativas que incentivam e engajam os participantes. A partir das avaliações e da elaboração das ações corretivas de melhoria contínua reinicia-se o ciclo PDCA, garantindo maior robustez, eficácia e eficiência do processo.

10. CONCLUSÃO

Um sistema de coleta seletiva é um processo estratégico e deve estar em constante atualização. Requer profissionais capacitados e comprometimento dos gestores municipais e da população. O planeta caminha para um futuro em que a gestão adequada dos recursos se faz essencial para manutenção da vida e para que possamos reduzir os impactos ambientais da nossa existência em sociedade. A busca pelo desenvolvimento sustentável e para garantia das premissas estabelecidas na Constituição Brasileira requerem ações locais para um impacto global em busca da equidade e de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida.



ANEXO I – CONCEITOS

Resíduo sólido urbano: são aqueles originários de atividades domésticas em residências urbanas, da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.

Resíduos domiciliares e comerciais: resíduos gerados em casas, apartamentos, condomínios, comércios e demais edificações residenciais / comerciais .

Resíduos de limpeza urbana: resíduos de limpeza de vias públicas, parques, praças, podas de árvores e roçagem.

Coleta seletiva : coleta diferenciada de resíduos previamente separados segundo sua constituição ou composição.

Coleta convencional: coleta de resíduos orgânicos e inorgânico juntos sem a separação prévia.

Triagem: consiste na separação do materiais que serão destinados para a reciclagem.

Fração rejeito: resíduos sólidos que, depois de esgotados todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada. (Brasil, 2010).

Fração reciclável: resíduos secos compostos por plásticos, papel, papelão, vidros, metais e embalagens multicamadas.

Fração biodegradável: resíduos que sofrem decomposição natural, ou seja, restos de alimentos como cascas de legumes, frutas, raízes, vegetais, folhas secas.

Aterro sanitário: infraestrutura projetada e devidamente licenciada para a disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos.

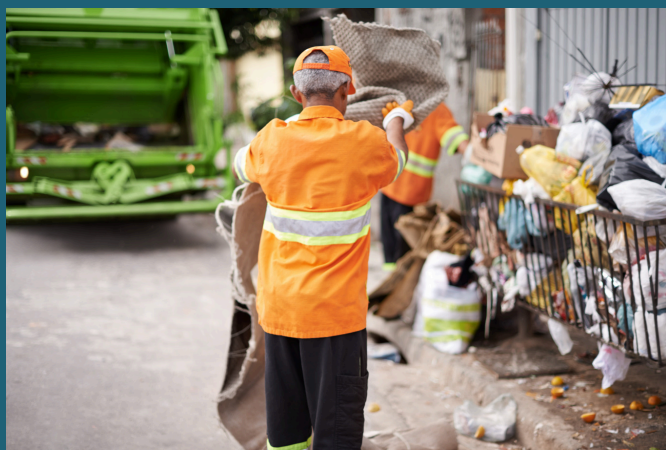
Tratamento físico-químico: processos realizados para remover sujidades e poluentes além de garantir a correta separação da fração reciclável.

Tratamento biológico: processos que promovem a decomposição da fração orgânica em ambientes controlados.

Coleta informal: é realizada por meio de captação manual, normalmente feita por catadores de lixo nas ruas ou nos lixões.



Coleta formal porta-a-porta: os materiais segregados pelos cidadãos, acondicionados e dispostos separadamente são coletados periodicamente na frente de cada residência ou comércio, em dias e horários definidos. A coleta pode ser realizada manualmente pelos coletores ou mecanicamente que armazenam os resíduos provisoriamente no caminhão



Ecoponto: são locais destinados ao descarte correto de resíduos recicláveis e/ou resíduos que não devem ser descartados em lixo comum devido ao seu grande volume, necessidade de tratamento específico ou potencial de contaminação. O cidadão deve levar os resíduos até o local, onde permanecem segregados até a coleta periódica.

PEVs - Pontos de Entrega Voluntária : são coletores de resíduos recicláveis instalados em pontos/loais estratégicos da cidade. Nesses pontos os materiais são segregados e acondicionados pelo cidadão para s.

Triagem manual: a triagem também pode ser denominada tratamento físico, e a triagem manual consiste na separação e classificação do material recolhido pela coleta seletiva são realizados de forma manual por catadores e/ou colaboradores dos centros de triagem.

Triagem semi-mecanizada:: a separação e classificação do material recolhido pela coleta seletiva é realizado por catadores e/ou colaboradores dos centros de triagem com auxílio de equipamentos e sistemas automatizados.



Triagem mecanizada: a separação e classificação do material recolhido pela coleta seletiva é totalmente automatizado por meio de equipamentos que fazem o processamento mecânico dos resíduos. Também é chamado de tratamento mecânico.

ANEXO II – POLÍTICAS PÚBLICAS QUE VOCÊ PRECISA CONHECER PARA ELABORAR SEU PLANO DE COLETA SELETIVA



A Lei Federal nº 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS):

- Define o que é coleta seletiva;
- Insere a coleta seletiva como um instrumento da PNRS;
- Define que os planos de resíduos devem estabelecer metas de coleta seletiva e reciclagem;
- Estabelece que o acesso pelo município aos recursos da União será priorizado aos que implementarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;
- Estabelece que no âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos:
 - I - adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
 - II - estabelecer sistema de coleta seletiva.
- Demonstra que o poder público municipal pode instituir incentivos econômicos aos consumidores que participam do sistema de coleta seletiva do plano municipal de gestão

integrada de resíduos sólidos, na forma de lei municipal.

O **Decreto Federal nº 10.936/2022** que regulamenta a Lei Federal nº 12.305/2010:

- Estabelece que a coleta seletiva será realizada em conformidade com as determinações dos titulares do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por meio da segregação prévia dos referidos resíduos, de acordo com sua constituição ou sua composição (art. 8º).
- Estabelece que o sistema de coleta seletiva estará de acordo com as metas estabelecidas nos planos de resíduos sólidos (art. 8º, §):

I - será implantado pelo titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

II - estabelecerá, no mínimo, a separação de resíduos secos e orgânicos, de forma segregada dos rejeitos; e

III - será progressivamente estendido à separação dos resíduos secos em suas parcelas específicas.

- Afirma que os titulares do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, em sua área de abrangência, estabelecerão os procedimentos para o acondicionamento adequado e para a disponibilização dos resíduos sólidos objeto da coleta seletiva (art. 9º).

- Determina que será priorizada a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda no sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos (art. 10; art. 36).
- Determina que deverá ser implementada sem prejuízo da implementação e operacionalização de sistemas de logística reversa (art. 11).
- Estipula que as políticas públicas destinadas aos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis deverão observar (art. 39):

I - a possibilidade de dispensa de licitação, nos termos do disposto no inciso XXVII do caput do art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, enquanto estiver em vigor, e na alínea "j" do inciso IV do caput do art. 75 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para a contratação de cooperativas ou de associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

II - quanto às cooperativas, o estímulo: a) à capacitação; b) ao fortalecimento institucional; c) à formalização; e d) ao empreendedorismo; e

III - a melhoria das condições de trabalho dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

- Altera ao Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008 que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas

ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. E o art. 62 passa incluir, como passível de multas e penalidades técnicas deixar de segregar resíduos sólidos na forma estabelecida para a coleta seletiva, quando a referida coleta for instituída pelo titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

A **Portaria GM/MMA nº 1018 de 19/03/2024** que estabelece procedimentos para o cadastramento e habilitação de cooperativas e associações de catadores e catadoras de materiais recicláveis e reutilizáveis no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR.

O **Plano Nacional de Resíduos Sólidos, (Planares)**, estabeleceu meta nacional de recuperação de materiais recicláveis secos de 20%, em relação à massa total de RSU, até 2040, e para região Centro-Oeste de 14,7%. Além disso, estabeleceu que deve-se assegurar que 72,6% da população tenha acesso a sistemas de coleta seletiva até 2040.

A **Resolução do CONAMA nº 275/2001** define as cores que devem ser empregadas na coleta seletiva para diferentes tipos de resíduos



A **Lei Estadual nº 14.248/2002** que instituiu a Política Estadual de Resíduos Sólidos, define que a gestão dos resíduos sólidos será feita pelos municípios preferencialmente integrada com a cooperação do Estado. Nas regiões urbanas, as atividades de gestão dos resíduos sólidos urbanos devem ser efetivadas mediante ação integrada do Estado e dos Municípios, com participação dos organismos da sociedade civil, tendo em vista a máxima eficiência e a adequada proteção ambiental.

O **Decreto Estadual nº 10.367/2023**, que instituiu o Programa Lixão Zero, nos artigos 11 e 12, estabelece:

- a coleta seletiva no município deve ser implantada até dia 19 de junho de 2024.
- deve atender o mínimo de 10% da população urbana no primeiro ano e todo material coletado deve ser destinado à triagem por cooperativas ou associação de catadores.
- Nos anos seguintes, deve ocorrer o aumento de mínimo 15% da população urbana. Todo material coletado deve ser destinado à triagem por cooperativas ou associação de catadores.
- No ano de 2024 a meta de eficiência é de 3% para a recuperação de materiais recicláveis. Este percentual deve aumentar gradativamente nos anos subsequentes.
- O sistema de coleta seletiva deverá estabelecer, no mínimo, a separação de resíduos secos e úmidos e, progressivamente, ser estendido à separação de suas parcelas específicas, conforme a tipologia.

- Deverá priorizar, sempre que for possível, a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda.
- Ao solicitar o licenciamento para encerramento de lixões, os municípios deverão apresentar o seu programa para a coleta seletiva contendo:

- a) as metas mínimas de reciclagem
- b) a mão de obra empregada
- c) o envolvimento das cooperativas ou das associações de catadores de materiais recicláveis;
- d) as campanhas educativas à população e
- e) outras informações necessárias para promover o desvio de resíduos sólidos urbanos a serem dispostos nos aterros sanitários.

A **Lei Estadual nº 20.725/2020**, institui a Política Estadual de Crédito para Cooperativas e Associações especializadas em reciclagem de materiais obtidos no lixo ou em programas de coleta seletiva, apresenta como objetivos o fomento a geração de empregos e renda, o fomento a formação de cooperativas/ associações de trabalho, o resgate da cidadania através do direito básico ao trabalho, a educação ambiental, a defesa do meio ambiente através da coleta seletiva e reciclagem de lixo entre outros.

O **Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS)** aprovado em 2017 foi elaborado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos, atualmente denominada SEMAD, em parceria com a Universidade Federal de Goiás utilizando recursos advindos do governo federal via Caixa Econômica Federal. O plano apresentou o cenário da coleta seletiva no estado em 2015 e propôs metas quantitativas fixadas por período. Para o ano de 2025 foi estabelecido a meta de 18% de recuperação dos resíduos sólidos secos no território goiano, para ano de 2029 o percentual atingido deverá ser de 21%. O estudo apoia a inclusão dos catadores, possibilitando a continuidade de suas atividades em condição adequada de salubridade e cidadania e a possibilidade e aumento de suas rendas, em função da maior quantidade de material reciclável a ser triado com a organização de Centrais de Triagem e o incentivo à coleta seletiva.



ANEXO III- REFERÊNCIAS

BESEN, G.R., GUNTHER W.M.R., RIBEIRO, H., JACOBI, P.R.; DIAS, S.M. Gestão da coleta seletiva e de organizações de catadores: indicadores e índices de sustentabilidade. Livro eletrônico, Vol.1, Faculdade de Saúde Pública, USP, 2017. Disponível

em:<https://www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/159/142/699> . Acesso em: 19 de fevereiro de 2024.

BIOCOMP. Coleta Seletiva: conheça os principais padrões. 2017. Disponível em: <https://biocomp.com.br/coleta-seletiva/> . Acesso em : 20 de fevereiro de 2024.

BRASIL. Lei nº 12.305. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 15 de fevereiro de 2024.

BRASIL. Decreto nº 10.936 Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto, institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 15 de fevereiro de 2024.

BRASIL. Portaria GM/MMA nº 1.018. Estabelece procedimentos para o cadastramento e habilitação de cooperativas e associações de catadores e catadoras de materiais recicláveis e reutilizáveis no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos

Sólidos - SINIR.2024. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/mma-n-1.018-de-19-de-marco-de-2024-549089546> . Acesso em: 16 de fevereiro de 2024.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 27e Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos. 2001. Disponível em:https://www.plataformarss.com.br/imagens/banco/grupo_pdf_COD-18125616800_arquivo.pdf . Acesso em: 16 de fevereiro de 2024.

GOIÁS. Plano Estadual de Resíduos Sólidos. Coordenação de Adjane Damasceno de Oliveira... [et. al.]. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos - SECIMA. Universidade Federal de Goiás - UFG. Caixa Econômica Federal - CEF. Ministério do Meio Ambiente - MMA. 2017a. Disponível em: https://goias.gov.br/meioambiente/wp-content/uploads/sites/33/2023/07/pers_versao_final_forum_de_residuos_solidos-4bd.pdf. Acesso em: 13 de fevereiro de 2024.

GOIÁS (Estado). Decreto nº 10.367. Institui o Programa LIXÃO ZERO para promover o encerramento dos lixões municipais no Estado de Goiás e estabelece as diretrizes para sua implementação. 2023c. Disponível em: <https://legisla.casacivil.go.gov.br/api/v2/pesquisa/legislacoes/108248/pdf> . Acesso em : 15 de fevereiro de 2024.



GOIÁS (Estado). Lei Complementar nº 182 Institui as Microrregiões de Saneamento Básico – MSBs, suas respectivas estruturas de governança, e altera a Lei Complementar nº 139, de 22 de janeiro de 2018, que dispõe sobre a Região Metropolitana de Goiânia, o Conselho de desenvolvimento da Região Metropolitana de Goiânia, cria o Instituto de Planejamento Metropolitano e dá outras providências, a Lei Complementar nº 181, de 4 de janeiro de 2023, que cria a Região Metropolitana do Entorno do Distrito Federal – RME e o Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Entorno do Distrito Federal – CODERME, e a Lei nº 14.939, de 15 de setembro de 2004, que institui o Marco Regulatório da Prestação de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, cria o Conselho Estadual de Saneamento – CESAM e dá outras providências. Disponível em: <https://legisla.casacivil.go.gov.br/api/v2/pesquisa/legislacoes/107157/pdf>. 2023a. Acesso em: 15 de fevereiro de 2024.

GOIÁS (Estado). Decreto nº 10.255 Define as diretrizes para a implementação, a estruturação e a operacionalização do sistema de logística reversa de embalagens em geral e institui o Certificado de Crédito de Reciclagem - RECICLAGOIÁS no Estado de Goiás. 2023b. Disponível em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/106997/decreto-10255 . Acesso em: 16 de fevereiro de 2024.

GOIÁS (Estado). Lei nº 14.248. Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. 2002. Disponível em: <https://legisla.casacivil.go.gov.br/api/v2/pesquisa/legislacoes/81810/pdf> . Acesso em : 17 de fevereiro de 2024.

GOIÁS (Estado). Lei nº 20.725. Institui a Política Estadual de Crédito para Cooperação e Associações especializadas em reciclagem de materiais obtidos no lixo ou em programas de coleta seletiva. 2020. Disponível em: <https://legisla.casacivil.go.gov.br/api/v2/pesquisa/legislacoes/100929/pdf#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2020.725%2C%20DE%2015,em%20programas%20de%20coleta%20seletiva>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2024.

IBAM - Instituto Brasileiro de Administração Municipal. Manual de higienização de estabelecimentos de saúde e gestão de seus resíduos, Brasil, 2001. Disponível em: https://www.ibam.org.br/wp-content/uploads/2023/06/higienizacao_estabel_saude_1.pdf . Acesso em 18 de fevereiro de 2024.

PLANARES – Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Coordenação de André Luiz Felisberto França... [et. al.]. – Brasília, DF: MMA, 2022. Disponível em: <https://portal-api.sinir.gov.br/wp-content/uploads/2022/07/Planares-B.pdf>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2024.

PROTEGEER -Cooperação para a Proteção do Clima na Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos. Roteiro para planejamento e implantação da coleta seletiva. Brasil, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/protegeer/01.Roteiro para Planejamento da Implementação da Coleta Seletiva.pdf> . Acesso em : 20 de fevereiro de 2024.



A MUDANÇA PRECISA ACONTECER AGORA!

SEMAD
Secretaria de Estado
de Meio Ambiente e
Desenvolvimento
Sustentável



O ESTADO QUE DÁ CERTO