

## **AVALIAÇÃO DAS METAS E INDICADORES DO PLANO DISTRITAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS – PDGIRS**

### **Componente: Resíduos Sólidos Urbanos**

#### **Ano 4 - 2021**

#### **SUMÁRIO**

1. [Introdução e base legal](#)
2. [Da Regulação e Fiscalização dos Serviços](#)
3. [Do Prestador dos Serviços Públicos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos](#)
4. [Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PDGIRS](#)
5. [Mecanismos de Avaliação das Ações](#)
  - 5.1. [Índice de Sustentabilidade de Limpeza Urbana \(ISLU\)](#)
    - 5.1.1. [Dimensão E - Engajamento do Distrito Federal](#)
    - 5.1.2. [Dimensão S - Sustentabilidade Financeira](#)
    - 5.1.3. [Dimensão R - Recuperação dos materiais recicláveis coletados](#)
    - 5.1.4. [Dimensão I - Destinação Incorreta de Resíduos](#)
    - 5.1.5. [Cálculo do ISLU](#)
  - 5.2. [Redução per capita na geração de resíduos sólidos domiciliares](#)
  - 5.3. [Cobertura dos serviços de coleta convencional](#)
  - 5.4. [Eficiência dos serviços de coleta seletiva](#)
  - 5.5. [Infraestrutura de coleta em locais de difícil acesso](#)
  - 5.6. [Infraestrutura de coleta em locais de entrega voluntária](#)
  - 5.7. [Massa recuperada per capita de materiais recicláveis secos](#)
  - 5.8. [Produção per capita de composto orgânico](#)
  - 5.9. [Valorização de resíduos por reciclagem e compostagem](#)
  - 5.10. [Rejeitos na coleta seletiva](#)
  - 5.11. [Eficiência das organizações de catadores](#)
  - 5.12. [Eficiência per capita das atividades de triagem de catadores](#)
  - 5.13. [Disposição final de rejeitos em aterro sanitário](#)
  - 5.14. [Disposição final de rejeitos do Distrito Federal em aterros sanitários](#)
    - 5.14.1. [Disposição final de rejeitos em aterros no DF](#)
    - 5.14.2. [Disposição final de rejeitos em aterros fora do DF](#)
  - 5.15. [Qualidade de Disposição Final de Resíduos em Aterro Sanitário IQR](#)
  - 5.16. [Modernização dos serviços de varrição](#)
  - 5.17. [Redução de coleta de entulho pelo SLU](#)
  - 5.18. [Incidência do custo do serviço de varrição no custo total dos serviços](#)
  - 5.19. [Sustentabilidade econômico-financeira dos serviços](#)
  - 5.20. [Indicadores Qualitativos para Resíduos de Responsabilidade Pública](#)
    - 5.20.1. [Implantar sistema para a Gestão Global de resíduos domiciliares, incluindo monitoramento de pesagem, transporte e destinação final de resíduos](#)
    - 5.20.2. [Implantar 5 e reformar 2 Centros de Triagem de Resíduos Recicláveis já projetados](#)
    - 5.20.3. [Implantar 4 novos Centros de Triagem de Resíduos Recicláveis em locais a serem definidos, com base em estudos futuros de desempenho dos serviços da coleta seletiva, cuja previsão compreende aumento de 40.000 ton./ano para ano 1 para 260.000 para ano 20](#)
    - 5.20.4. [Reformar/Implantar as Unidades de Transbordo Sobradinho, Gama, Brazlândia, Asa Sul e Ceilândia](#)
    - 5.20.5. [Reformar as UTMBs Asa Sul e Ceilândia, para capacidades de 600 e 1.200 toneladas dia respectivamente](#)
    - 5.20.6. [Implantar nova UTMB, com capacidade de 1.000 ton./dia em local a ser definido com base em estudos futuros de desempenho dos serviços da coleta seletiva](#)
    - 5.20.7. [Elaborar os estudos e projetos para a remediação do Aterro do Jóquei e execução de obras preliminares para conformação de taludes, cobertura com solo orgânico, cobertura vegetal, drenagem, captação e coleta de percolados e gases, implantação de drenagem de base \(pé de talude\)](#)
    - 5.20.8. [Implantar Fundo de Pesquisa e Desenvolvimento para estudos de aperfeiçoamento técnico dos serviços de Limpeza Urbana e manejo de Resíduos Sólidos](#)

- 5.20.9 [Revisar, aprovar e implementar novo modelo de cobrança da Taxa ou Tarifa de Manejo de Resíduos \(TMR\) em substituição a TLP](#)
- 5.20.10 [Definição do Grupo de Trabalho e Elaboração do plano que define o modelo de operação dos CTRs e seu monitoramento pelo grupo de trabalho](#)
- 5.20.11 [Promover a sistematização de informações e controle das atividades](#)
- 5.20.12 [Estruturar e implantar programa de educação e sensibilização ambiental](#)
- 5.20.13 [Adequar, ampliar, reformar e manter as unidades de apoio do SLU nas regiões administrativas](#)
- 5.20.14 [Modernizar os serviços de limpeza urbana com incremento de mecanização e redução dos custos unitário](#)
- 5.20.15 [Estruturar, no âmbito do SLU, equipe especial de conservação e limpeza urbana, para atuação na recuperação de próprios públicos](#)
- 5.20.16 [Reduzir a quantidade de entulho coletada pelo SLU, através de ações de fiscalização e ordenamento do setor](#)
6. [Conclusão](#)
7. [Resultado compilado dos indicadores para o ano de 2018 a 2021](#)
8. [Referências](#)

## LISTA DE TABELAS

- [Tabela 1 – Porcentagem da população atendida pelos serviços de limpeza urbana](#)
- [Tabela 2 - Arrecadação específica sobre a despesa orçamentária](#)
- [Tabela 3 - Recuperação de materiais recicláveis coletados](#)
- [Tabela 4 - Destinação incorreta sobre a população atendida pelos serviços](#)
- [Tabela 5 - Determinação e valoração do ISLU](#)
- [Tabela 6 - Metas para o índice de Sustentabilidade da Limpeza Urbana – DF - ISLU](#)
- [Tabela 7 - Indicador de redução per capita na geração de RDO](#)
- [Tabela 8 - Metas de redução per capita de resíduos sólidos domiciliares no Distrito Federal](#)
- [Tabela 9 - Indicador de cobertura por serviço de coleta convencional](#)
- [Tabela 10 - Metas de cobertura dos serviços de coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares](#)
- [Tabela 11 - Indicador de relação entre quantidades da coleta seletiva e RDO](#)
- [Tabela 12 - Metas de atendimento dos serviços de coleta seletiva](#)
- [Tabela 13 - Indicador da infraestrutura de coleta em locais de difícil acesso](#)
- [Tabela 14 - Metas para instalação de coletores semienterrados](#)
- [Tabela 15 - Indicador da infraestrutura de materiais recicláveis em LEVs](#)
- [Tabela 16 - Metas para infraestrutura de materiais recicláveis em LEVs](#)
- [Tabela 17 - Indicador de recuperação per capita de materiais recicláveis secos \(IN032\)](#)
- [Tabela 18 - Metas para recuperação per capita de materiais recicláveis secos](#)
- [Tabela 19 - Indicador de produção per capita de de composto orgânico](#)
- [Tabela 20 - Metas para produção per capita de produção de composto orgânico](#)
- [Tabela 21 - Indicador de valorização de resíduos por reciclagem e compostagem](#)
- [Tabela 22 - Metas de valorização de resíduos por reciclagem e compostagem](#)
- [Tabela 23 - Indicador de geração de rejeitos no Distrito Federal](#)
- [Tabela 24 - Metas de redução de rejeitos na coleta seletiva do Distrito Federal](#)
- [Tabela 25 - Indicador de eficiência na triagem e comercialização nas Cooperativas](#)
- [Tabela 26 - Metas de melhora na eficiência da recuperação de materiais recicláveis secos pelos processos de triagem](#)
- [Tabela 27 - Indicador de eficiência per capita de triagem](#)
- [Tabela 28 - Metas de eficiência per capita das atividades dos catadores](#)
- [Tabela 29 - Indicador de disposição final de rejeitos em aterro sanitário](#)
- [Tabela 30 - Metas de melhora na eficiência da recuperação de materiais recicláveis secos pelos processos de triagem](#)
- [Tabela 31 - Indicador de disposição final de rejeitos do Distrito Federal no ASB e aterros sanitários fora do Distrito Federal](#)
- [Tabela 32 - Metas de disposição final de rejeitos em aterro sanitário no Distrito Federal e em aterro fora do Distrito Federal](#)
- [Tabela 33 - Critérios adotados para avaliação e sua valoração](#)
- [Tabela 34 - Classificação do IQR](#)
- [Tabela 35 - Metas para o IQR](#)
- [Tabela 36 - Indicador da extensão anual total varrida per capita](#)
- [Tabela 37 - Metas de varrição mecanizada](#)
- [Tabela 38 - Índice de redução da coleta de entulho pelo SLU](#)
- [Tabela 39 - Metas de redução da coleta de entulho pelo SLU](#)
- [Tabela 40 - Cálculo da incidência do custo do serviço de varrição no custo total de serviços](#)
- [Tabela 41 - Metas da incidência do custo do serviço de varrição no custo total de serviços](#)
- [Tabela 42 - Cálculo para avaliação da sustentabilidade econômico-financeira dos serviços](#)
- [Tabela 43 - Metas para avaliação da sustentabilidade econômico-financeira dos serviços](#)
- [Tabela 44 - Receita da TLP e Despesa com Manejo de RSU](#)
- [Tabela 45 - Escala de cores dos resultados dos indicadores qualitativos](#)
- [Tabela 46 - Indicadores qualitativos de resíduos domiciliares.](#)
- [Tabela 47 - Indicadores qualitativos de resíduos de limpeza urbana](#)

## **LISTA DE FIGURAS**

[Figura 1 - Vista aérea do Aterro Sanitário de Brasília - Novembro/2021 Consórcio Samambaia Ambiental](#)

[Figura 2 - Comparação de dados 2018 a 2021 do Ind1 que integra o ISLU](#)

[Figura 3 - Comparação de dados 2018 a 2021 do Ind 2 que integra o ISLU](#)

[Figura 4 - Comparação de dados 2018 a 2021 do Ind3 que integra o ISLU](#)

[Figura 5 - Comparação de dados 2018 a 2021 do Ind 4 que integra o ISLU](#)

[Figura 6 - Comparação de dados 2018 a 2021 do Índ 5 que integra o ISLU](#)

[Figura 7 - Comparação de dados 2018 a 2021 do ISLU](#)

[Figura 8 - Comparação de dados do indicador de redução per capita de RSD no DF com ano base 2018](#)

[Figura 9 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de cobertura dos serviços de coleta convencional de RSD](#)

[Figura 10 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de atendimento dos serviços de coleta seletiva](#)

[Figura 11 - Comparação de dados 2018 a 2021 de coletores semienterrados instalados](#)

[Figura 12 - Comparação de dados 2018 a 2021 de coletores LEVS implantados \(valor acumulado\)](#)

[Figura 13 - Comparação de dados 2018 a 2021 da meta de recuperação per capita de materiais recicláveis secos](#)

[Figura 14 - Comparação de dados 2018 a 2021 da meta de produção per capita de composto orgânico](#)

[Figura 15 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de valorização de resíduos por reciclagem e compostagem](#)

[Figura 16 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de redução de rejeitos na coleta seletiva do DF](#)

[Figura 17 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de melhora na eficiência da recuperação de materiais recicláveis secos pelos processos de triagem](#)

[Figura 18 - Comparação de dados 2018 a 2021 da meta de eficiência per capita das atividades dos catadores](#)

[Figura 19 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de disposição final de rejeitos em aterro sanitário](#)

[Figura 20 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de disposição final de rejeitos em aterro sanitário no DF](#)

[Figura 21 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de disposição final de rejeitos em aterro sanitário fora do DF](#)

[Figura 22 - Comparação de dados 2018 a 2021 da meta do IQR](#)

[Figura 23 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de varrição mecanizada](#)

[Figura 24 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de redução da coleta de entulho pelo SLU](#)

[Figura 25 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de incidência do custo do serviço de varrição no custo total de serviços](#)

[Figura 26 - Comparação de dados 2018 a 2020 das metas de incidência do custo do serviço de varrição no custo total de serviços](#)

## 1. INTRODUÇÃO E BASE LEGAL

O ano de 2020 foi marcado pela Pandemia da COVID-19. Em razão dessa condição, foram editados diversos decretos, federais e locais, que tiveram impacto na prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos, definindo os serviços de coleta e tratamento de resíduos sólidos como essenciais (Brasil, 2020<sup>1</sup>), proibindo eventos que pudessem causar aglomerações (Brasil, 2020<sup>2</sup>), determinando a suspensão das atividades de coleta seletiva e a triagem de resíduos sólidos recicláveis. Tais decisões mostraram-se pertinentes, quando considerados os estudos que indicavam a possibilidade de resíduos sólidos serem disseminadores da pandemia, em virtude da capacidade de vida prolongada do vírus em diversos tipos de materiais descartados (KAMPF, G. et al. 2020; ABES, 2020).

As mudanças impostas à sociedade visando o combate à proliferação do vírus causador da doença também impactaram os dados relativos ao gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no Distrito Federal, conforme consta nesse relatório.

Sabe-se que a Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico – LDNSB (Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007), inaugurou uma nova fase na história da área de saneamento no Brasil: a exigência legal da ação de planejamento. Por meio dela foram estabelecidas as diretrizes para a Política Nacional de Saneamento Básico, que foi regulamentada posteriormente pelo Decreto nº 7.217/2010.

Conforme insculpido no art. 9º da LDNSB, cabe ao titular dos serviços formular a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto, elaborar os planos de saneamento básico, bem como estabelecer metas e indicadores de desempenho e mecanismos de aferição de resultados.

No que tange aos resíduos sólidos, a LDNSB, em seu art. 3º-C, definiu também os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos como as atividades operacionais de coleta, transbordo, transporte, triagem para fins de reutilização ou reciclagem, tratamento, inclusive por compostagem, e destinação final dos:

I - resíduos domésticos;

II - resíduos originários de atividades comerciais, industriais e de serviços, em quantidade e qualidade similares às dos resíduos domésticos, que, por decisão do titular, sejam considerados resíduos sólidos urbanos, desde que tais resíduos não sejam de responsabilidade de seu gerador nos termos da norma legal ou administrativa, de decisão judicial ou de termo de ajustamento de conduta;

III - resíduos originários dos serviços públicos de limpeza urbana, tais como:

a) serviços de varrição, capina, roçada, poda e atividades correlatas em vias e logradouros públicos;

b) asseio de túneis, escadarias, monumentos, abrigos e sanitários públicos;

c) raspagem e remoção de terra, areia e quaisquer materiais depositados pelas águas pluviais em logradouros públicos;

d) desobstrução e limpeza de bueiros, bocas de lobo e correlatos;

e) limpeza de logradouros públicos onde se realizem feiras públicas e outros eventos de acesso aberto ao público; e

f) outros eventuais serviços de limpeza urbana.

Por sua vez, a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, dispôs sobre princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos. Definiu também as responsabilidades dos geradores e do poder público e os instrumentos econômicos aplicáveis. Nesse sentido, os planos de resíduos sólidos são instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Brasil, 2010).

A PNRS estabeleceu em seu art. 18 a obrigatoriedade da elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos por parte dos municípios e do Distrito Federal como condição para terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos.

O Decreto nº 7.404/2010, que regulamentou a Lei nº 12.305/2010, em seu art. 54, §2º, dispõe que o componente de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos dos planos de gestão integrada de resíduos sólidos poderá estar inserido no Plano de Saneamento Básico previsto no

art. 19 da Lei nº 11.445, de 2007, devendo ser respeitado o conteúdo mínimo referido no art. 19 da Lei nº 12.305, de 2010, ou o disposto no art. 51, conforme o caso.

Seguindo esse princípio, o Plano Distrital de Saneamento Básico – PDSB, aprovado pela Lei Distrital nº 6.454/2019, traz o conteúdo do Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PDGIRS, aprovado pelo Decreto Distrital nº 38.903/2018.

De acordo com o parágrafo único do art. 20 da Lei Federal nº 11.445/2007, incumbe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais. Dessa forma, cabe à Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal – Adasa, na condição de entidade reguladora e fiscalizadora desses serviços no Distrito Federal, a incumbência de verificar o cumprimento dos planos por parte dos prestadores de serviços.

O art. 22, inciso II da referida Lei estabelece ainda como objetivo de a regulação garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas nos contratos de prestação de serviços e nos planos municipais ou de prestação regionalizada de saneamento básico.

Apesar de o PDGIRS abordar diretrizes e aspectos para resíduos de diferentes origens, a sua verificação pela Adasa ocorre apenas sob os programas, metas, projetos e ações objeto do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, ou seja, relacionados aos resíduos domiciliares e equiparados, bem como os originários da varrição e limpeza pública.

A Adasa publicou os Relatórios de Avaliação do Cumprimento das Metas do PDGIRS para o ano 1 (ano de 2018, SEI nº 28586096) e ano 2 (ano de 2019, SEI nº 49111856). Agora, em cumprimento a essa obrigação legal, apresenta este Relatório para o ano 3 (ano 2020), com o resultado da verificação do cumprimento das metas estabelecidas para o terceiro ano de vigência do PDGIRS.

## 2. DA REGULAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A Lei Distrital nº 4.285, de 26 de dezembro de 2008, que reestrutura a Adasa e dispõe sobre recursos hídricos e serviços públicos no Distrito Federal, estabelece que cabe à Adasa regular os serviços públicos de saneamento básico e atribui, dentre outras competências, as de fiscalizar os serviços regulados e de contribuir na elaboração do plano de saneamento básico, conforme segue:

*“Art. 9º Além das atribuições gerais estabelecidas nesta Lei, compete à ADASA, especificamente no que respeita a saneamento básico no âmbito do Distrito Federal:*

*(...)*

*II – acompanhar e contribuir para a elaboração dos planos de saneamento básico do Distrito Federal e do Plano Nacional de Saneamento Básico – PNSB;*

*III – realizar ou promover a elaboração de estudos para subsidiar a aplicação de recursos financeiros do Distrito Federal em obras e serviços de controle de poluição hídrica;*

*IV – contribuir para a elaboração da política pública de saneamento básico do Distrito Federal;*

*(...)*

*VI – disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços de saneamento básico;”*

Cabe ainda à Adasa exercer plenamente a regulação dos serviços públicos de limpeza urbana, de manejo de resíduos sólidos urbanos e de tratamento e destinação final de resíduos da construção civil recolhidos em áreas e logradouros públicos e em pontos de coleta de resíduos de pequenos geradores pelo Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal – SLU (Distrito Federal, 2008).

Esses serviços passaram a ser plenamente regulados a partir do ano de 2016, com a assinatura do Contrato de Gestão e Desempenho entre a Adasa e o SLU, em cumprimento ao determinado pelo art. 47 da Lei Distrital nº 4.285/2008.

## 3. DO PRESTADOR DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

No Distrito Federal, os serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos são prestados pelo Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal – SLU, autarquia criada pelo Decreto nº 76, de 03 de agosto de 1961 e transformado em entidade autárquica do Distrito Federal nos termos da Lei nº 660, de 27 de janeiro de 1994.

Para realizar suas atividades, [o SLU conta](#) com duas Usinas de Tratamento Mecânico-Biológico, um Aterro Sanitário, uma Unidade de Recebimento de Entulho – URE, treze [Papa-Entulhos](#), 14 unidades de triagem de resíduos recicláveis, sendo três Instalações de Recuperação de Resíduos – IRR próprias. Possui ainda 30 (trinta contratos) com 23 (vinte e três) organizações de catadores entre cooperativas e associações de catadores para realização de atividades relacionadas à coleta de recicláveis (triagem ou coleta). O SLU conta também com 5 unidades de transbordo e diversos núcleos de limpeza urbana, além de vários papa-lixos (contêineres semienterrados) e papa-recicláveis instalados.

O SLU realiza suas atividades de forma indireta por meio da contratação, nos termos da Lei nº 8.666/1993, de empresas especializadas e de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis. Os contratos das empresas preveem o fornecimento de mão-de-obra e dos equipamentos (caminhões, máquinas, lutocares) para a realização de todas as atividades. Já as cooperativas e associações de catadores são contratadas mediante dispensa de licitação, para realizar as atividades de triagem de material reciclável e para a coleta seletiva.

O Aterro Sanitário de Brasília – ASB, merece destaque por ser o primeiro da história do Distrito Federal. Sua implantação pôs termo às atividades do Lixão da Estrutural, e hoje é o local de disposição final adequada para os rejeitos coletados pelo SLU.

O ASB está atualmente em sua segunda etapa de operação, das quatro previstas no projeto original. O projeto da Etapa 2 teve a concepção do sistema de drenagem interna de chorume modernizado para melhorar a eficiência na drenagem dos líquidos gerados, passando a usar colchão drenante, em substituição ao projeto original, dreno estilo espinha de peixe. As etapas 3 e 4, de ampliação e coroamento do aterro estão em fase de contratação de sua operação.



Figura 1 - Vista aérea do Aterro Sanitário de Brasília - Novembro/2021 Consórcio Samambaia Ambiental.

Por meio da figura 1 podemos visualizar a evolução da Etapa 2 em operação e as principais estruturas operacionais do ASB, quais sejam: o maciço onde são depositados os rejeitos (que conta com colchão drenante para coleta chorume em sua base), o prédio administrativo, as lagoas e tanques de armazenamento de chorume (nove no total), os reservatórios de qualidade e quantidade de águas pluviais – RQQ, Unidade de Tratamento de Chorume – UTC e a área destinada à Etapa 3 do maciço de aterramento.

As atividades de manejo de resíduos sólidos domiciliares realizadas pelo SLU são remuneradas com recursos oriundos da arrecadação da Taxa de Limpeza Pública – TLP, enquanto as atividades de limpeza urbana são remuneradas com recursos oriundos do orçamento geral do Distrito Federal e com os recursos arrecadados com a cobrança dos preços públicos pagos ao SLU pelos grandes geradores, conforme definido pela Lei Distrital nº 5.610 /2016, e pelos geradores de grandes volumes de resíduos da construção civil em razão dos serviços utilizados.

O Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PDGIRS, foi aprovado por meio do Decreto nº 38.903, de 06 de março de 2018. O Plano aborda, a partir de um completo diagnóstico setorial, proposições para atendimento às metas estabelecidas, visando ao enquadramento aos requisitos legais presentes, à universalização dos serviços e à melhoria da qualidade, observadas as condições técnico-operacionais, ambientais, sociais e econômico-financeiras.

Além disso, apresenta em seu conteúdo a metodologia aplicada, tópicos relacionados à gestão dos resíduos sólidos no Distrito Federal, sobre a participação social na elaboração do plano, além de um apanhado geral sobre os diferentes tipos de resíduos sólidos produzidos no Distrito Federal. Contém diagnósticos situacionais, prognósticos relacionados a cada categoria de resíduo, indicadores de avaliação e metas para sua implementação.

Alguns dos indicadores foram definidos a partir do SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento), enquanto outros foram formulados pela equipe técnica que elaborou o PDGIRS. Novos indicadores poderão ser criados e aplicados a partir da revisão do Plano, que deve ocorrer no mínimo a cada quatro anos. Porém, como condição para sua validade, esta revisão deve ser submetida ao controle social para a devida avaliação em conjunto com o prestador de serviços, entidade reguladora, comunidade e demais atores envolvidos.

As metas foram estabelecidas de forma a se respeitarem os seguintes prazos: curto, médio e longo prazo, assim distribuídos:

- Curto Prazo: 1 a 4 anos = 2018 a 2021;
- Médio Prazo: 5 a 8 anos = 2022 a 2025;
- Longo Prazo: 9 a 20 anos = 2026 a 2037.

O PDGIRS tem o objetivo de estabelecer os programas, projetos, ações e metas a serem implementados pelo Distrito Federal para o horizonte de 20 (vinte) anos.

## 5. MECANISMOS DE AVALIAÇÃO DAS AÇÕES

O Capítulo 13 do PDGIRS dispõe sobre mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência, eficácia e efetividade das ações programadas no plano. Nesse capítulo foi definido que o monitoramento e a avaliação dos objetivos e metas do referido instrumento se dará com a utilização de indicadores.

Dessa forma, foram definidos indicadores de desempenho quantitativos e qualitativos, os quais estão sendo utilizados pela Adasa para verificar os resultados e medir os avanços obtidos em relação à gestão dos resíduos sólidos urbanos e aos serviços públicos a eles relacionados para o período de referência.

Nesta quarta avaliação – ano 4 do PDGIRS – foram consideradas as informações do período de janeiro a dezembro de 2021.

Para possibilitar o cálculo dos indicadores, foram solicitadas informações ao SLU por meio do processo SEI nº 00197-00000719/2022-03.

A partir das informações recebidas, procedeu-se ao cálculo dos indicadores conforme fórmulas constantes no Plano para avaliação dos resultados obtidos. Em observância à forma de avaliação e monitoramento definidos no PDGIRS, os resultados dos indicadores, quando possível, foram demonstrados por meio de uma escala de cores, atreladas a valores ou a faixas de valores.

As cores podem representar mais do que valores de dimensões e podem ser utilizadas para transmitir uma mensagem ao receptor que complemente a compreensão sobre as informações apresentadas. A análise dos indicadores apontados pelo PDGIRS, seguirá como diretriz a seguinte escala e interpretação:

RUIM	MEDIANO	BOM	EXCELENTE
- Fora do esperado - Resultado péssimo - Resultado inadequado	- Que requerem atenção - Não atende às expectativas	- Dentro do esperado - Resultados satisfatórios	- Resultado ideal - Resultado ótimo - Superam ou igualam a meta definida no plano

Diretriz para apresentação de resultados.

Cabe ressaltar que os dados utilizados para a avaliação foram os fornecidos e declarados pelo Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal – SLU, sem que tenham sido auditados e certificados pela Adasa.

Aqui vale registrar, que está em curso na Adasa estudos para elaboração de um manual de auditoria e certificação de informações referente aos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos do Distrito Federal que são utilizadas para o cálculo dos indicadores estabelecidos no Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PDGIRS, objetivando, desse modo, o aperfeiçoamento e maior credibilidade das informações.

Cabe ainda destacar, que ao longo das 3 avaliações anteriores, alguns ajustes nas fórmulas foram necessários para que os indicadores representassem efetivamente o objeto de avaliação. Como exemplo, citamos a Redução de Coleta de Entulho, onde foram desconsiderados os pesos das entregas em PEVs, uma vez que aos materiais recebidos no local são dadas destinações adequadas pelo prestador de serviços, não configurando, portanto, entulho disposto em local irregular.

Assim, recomendamos atenção ao leitor para os textos explicativos de cada indicador, pois, caso exista alguma alteração na forma de aferir, haverá explicação nos comentários do item.

### 5.1. Índice de Sustentabilidade de Limpeza Urbana (ISLU)

O principal objetivo do Índice de Sustentabilidade de Limpeza Urbana (ISLU) é medir o grau de adesão dos municípios brasileiros às metas e diretrizes determinadas pela Lei Federal nº 12.305/2010, sendo uma ferramenta útil para analisar e diagnosticar a situação dos serviços de limpeza, bem como identificar e proporcionar oportunidades de melhoria da qualidade dos serviços de uma maneira sustentável.

O ISLU é composto por quatro dimensões resultantes de cálculos de variáveis dos municípios (que serão apresentadas a seguir), sendo que cada dimensão caracteriza os principais aspectos da implementação da PNRS nos municípios ou, no caso do Distrito Federal, determinadas por fórmulas específicas, que fornecem uma base adequada para avaliar a situação no que diz respeito à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos. Recebem uma pontuação variando de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo de 1 (um) maior a aderência do município à PNRS.

No Distrito Federal, o resultado do ISLU é obtido a partir de uma análise das informações fornecidas pelo SLU.

A equação para cálculo do ISLU é:

$$\text{ISLU} = 0,33284 * E + 0,22421 * S + 0,22215 * R + 0,22080 * I$$

considera as quatro dimensões – E, S, R e I, onde:

E = Engajamento do Distrito Federal

S = Sustentabilidade Financeira

R = Recuperação dos materiais recicláveis coletados

I = Destinação Incorreta sobre a população atendida pelos serviços (*impacto ambiental*)

Vale destacar que cada dimensão recebeu fatores de multiplicação específicos ( $E = 0,33284$ ,  $S = 0,22421$ ,  $R = 0,22215$ ,  $I = 0,22080$ ) em função do peso de cada uma na equação geral do modelo, ponderando dessa maneira o grau de impacto de cada dimensão na fórmula de cálculo do ISLU.

#### 5.1.1. Dimensão E - Engajamento do Distrito Federal

A **Dimensão E** reflete o engajamento da população nas ações de melhoria da limpeza urbana. É representada por dois indicadores – percentual da população atendida pelos serviços de limpeza urbana no âmbito do Distrito Federal, e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM, que medem o nível social e econômico da população e sua equivalência com o grau de atendimento dos serviços. É determinado pela fórmula:

$$E = 0,29213 * Ind1 + 0,70787 * Ind2$$

Onde:

**Ind1** é calculado pela fórmula da Tabela 1 a seguir:

$$\text{Ind1} = \text{População total atendida declarada (hab.)} / \text{População total do DF (hab.)}$$

Tabela 1 – Porcentagem da população atendida pelos serviços de limpeza urbana.

Forma de Cálculo Índice 1
$\frac{\text{População total atendida declarada (hab.)}}{\text{População total do Distrito Federal (hab.)}}$

Para a determinação do valor desse índice, foram utilizados como fonte de informações para a população total os dados publicados pelo [IBGE](#), disponíveis no seu [website](#)<sup>[1]</sup>; para população total atendida declarada, foram utilizados os dados fornecidos pelo SLU, com base no índice de atendimento das atividades de coleta domiciliar.

Dessa forma, temos:

$$\text{Ind1} = 3.025.202 / 3.094.325 = 0,9777$$

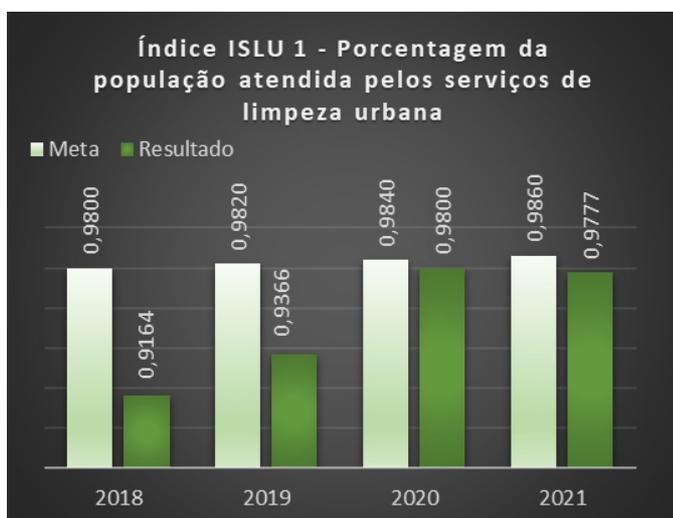


Figura 2 - Comparação de dados 2018 a 2021 do *Ind1* que integra o ISLU.

Dessa forma, temos que o percentual de atendimento da população em 2021 pelos serviços de coleta domiciliar, de acordo com os dados enviados pelo SLU, foi de 97,8%.

OO **Ind2** corresponde ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM, e é uma medida composta de indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda. De acordo com o IBGE, por não haver atualização desde 2010, o Distrito Federal continua com o mesmo índice de 0,824<sup>[2]</sup>.

Dessa forma, temos:

$$\text{Ind2} = 0,824$$

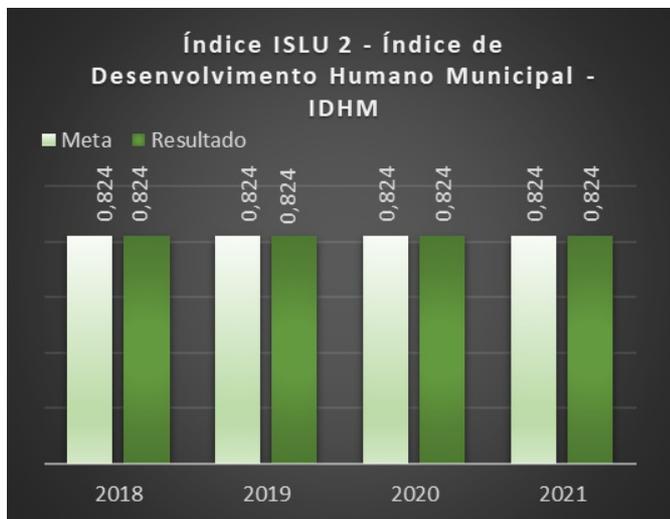


Figura 3 - Comparação de dados 2018 a 2021 do *Ind 2* que integra o ISLU.

Portanto, para a **Dimensão E** temos que:

$$E = (0,2921 \times 0,977 + (0,70787 \times 0,824)) = 0,8689$$

#### 5.1.2. Dimensão S - Sustentabilidade Financeira

A **Dimensão S** tem por objetivo identificar a capacidade dos municípios de fazerem face às despesas oriundas dos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos a partir da análise da arrecadação específica, que no caso do DF é a TLP – Taxa de Limpeza Pública.

Havendo um resultado positivo no cálculo, indica a capacidade do DF em arcar integralmente com as despesas dos serviços.

A dimensão é determinada pela fórmula:

$$S = 6,90819 * Ind3 + 1$$

Onde:

**Ind3** é calculado pela fórmula:

$$Ind3 = \frac{\text{Arrecadação específica (R\$)} - \text{Despesa com SLU (R\$)}}{\text{Despesa total do DF (R\$)}}$$

Tabela 2 - Arrecadação específica sobre a despesa orçamentária.

Forma de Cálculo Índice 3
$\frac{\text{Arrecadação específica (R\$)} - \text{Despesa com SLU (R\$)}}{\text{Despesa total do Distrito Federal (R\$)}}$

Dessa forma, temos:

$$Ind3 = \frac{(172.152.183 - 208.476.541)}{27.136.584.130} = -0,001339$$

Assim sendo, temos que a relação entre a diferença da arrecadação específica e a despesa com o SLU sobre a despesa total do DF em 2021 foi igual a – 0,00134, valor superior ao encontrado no ano de 2020, que havia sido de -0,00249.

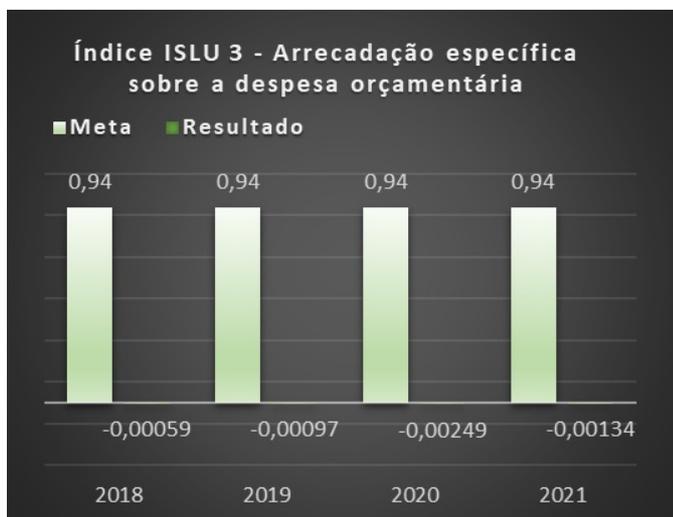


Figura 4 - Comparação de dados 2018 a 2021 do *Ind3* que integra o ISLU.

Portanto, para a **Dimensão S** temos que:

$$S = (6,9082 * -0,00134) + 1 = 0,9907$$

Originalmente, a fórmula apresentada no PDGIRS traz como denominador “Despesa total do Distrito Federal”, e assim vem sendo calculada desde o primeiro relatório, referente ao ano de 2019. No entanto, entendemos que, para que o *Ind3* faça sentido, tendo em vista que o que se quer avaliar é a sustentabilidade financeira do SLU, o denominador da fórmula deveria ser Despesa Total com SLU, o que alteraria completamente o resultado do indicador.

Ademais, acreditamos que a meta do *Ind3* deveria ser o mais próximo possível de 0, o que demonstraria que a receita e a despesa do SLU estariam equilibradas, mostrando que o SLU pode fazer frente às suas despesas sem necessitar de recursos oriundo do orçamento geral do GDF. Na revisão do PDGRIS, esse indicador deve ser repensado.

### 5.1.3. Dimensão R - Recuperação dos materiais recicláveis coletados

A **Dimensão R** tem por objetivo demonstrar a eficiência dos serviços de coleta seletiva e, respectivamente, as condições de recuperação de materiais recicláveis.

É determinada pela fórmula:

$$R = ind4$$

Seu resultado é obtido dada pela expressão constante na tabela abaixo:

$$Ind4 = \text{Material recuperado exceto orgânico e rejeito (t)} / \text{Quantidade total de resíduos coletados (t)}$$

Tabela 3 - Recuperação de materiais recicláveis coletados.

Forma de Cálculo Índice 4
$\frac{\text{Material recuperado exceto orgânico e rejeito (t)}}{\text{Quantidade total de resíduos coletados (t)}}$

Para determinação do valor desse índice, utilizamos como fonte de informações dados fornecidos pelo SLU. O material recuperado, exceto orgânico e rejeito, é aquele que foi comercializado, ou seja, a quantidade de material seco recuperado.

Importa registrar, que a quantidade de material comercializado não distingue as origens do material, ou seja, se oriundos da coleta seletiva contratada (cooperativas e associações ou empresas do SLU) ou de convênios ou contratos diretamente realizados pelas cooperativas e associações de triagem.

Já a quantidade total de resíduos coletados é o somatório das quantidades de resíduos

coletados pela coleta seletiva e pela coleta convencional.

Dessa forma, na **Dimensão R** temos:

$$Ind4 = 27.191 / 765.079 = 0,036$$



Figura 5 - Comparação de dados 2018 a 2021 do *Ind 4* que integra o ISLU.

Observamos com isso, que os materiais recuperados representam apenas 3,6% dos resíduos coletados pelo SLU em 2021. Esse percentual é 50% superior ao verificado no ano de 2020.

#### 5.1.4. Dimensão I - Destinação Incorreta de Resíduos

A **Dimensão I** tem por objetivo quantificar a destinação incorreta de resíduos em relação à população total atendida pelo serviço de coleta, condição que caracteriza os impactos ambientais decorrentes da inadequação da destinação final.

É determinada pela fórmula:

$$I = 1,11810 * Ind5 + 1$$

Onde:

*Ind5* é calculado pela expressão:

$$Ind5 = \frac{\text{Total de resíduos recebidos na UP destinação incorreta (t)}}{\text{População total atendida declarada (hab.)}}$$

Tabela 4 - Destinação incorreta sobre a população atendida pelos serviços.

Forma de Cálculo Índice 5	Unidade
$\frac{\text{Total de resíduos recebidos na UP destinação incorreta (t)}}{\text{População total atendida declarada (hab.)}}$	t/hab

Para que haja coerência com o objetivo do indicador, as metas do *Índice 5*, em cada ano de aferição, deve ser igual a 0 e não a 1, como consta originalmente na tabela do PDGIRS. Assim sendo, entendemos oportuno alterar a Tabela 6 para contemplar as metas anuais como 0, sendo que essas alterações deverão ser contempladas na revisão do PDGIRS, prevista para 2022/2023.

Para a determinação do valor desse índice, utilizamos como fonte de informações dados fornecidos pelo SLU referentes à disposição de resíduos domiciliares em suas unidades. Como todos os rejeitos dos resíduos domiciliares coletados em 2021 foram dispostos no Aterro Sanitário de Brasília, ou seja, solução ambientalmente adequada, consideramos que não houve nenhuma disposição em local irregular, logo, temos:

$$Ind5 = 0 / 3.025.202 = 0$$

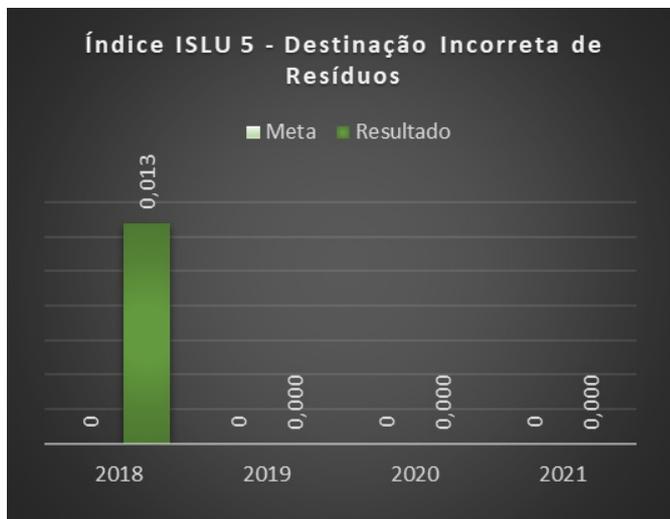


Figura 6 - Comparação de dados 2018 a 2021 do Índ 5 que integra o ISLU.

Portanto, para a **Dimensão I** temos que:

$$I = 1,11810 * (- 0) + 1 = 1$$

#### 5.1.5. Cálculo do ISLU

Realizados os cálculos acima e substituindo os valores encontrados para as dimensões componentes da equação do ISLU, temos:

$$\text{ISLU} = (0,33284 * E) + (0,22421 * S) + (0,22215 * R) + (0,22080 * I)$$

$$\text{ISLU} = (0,33284 * 0,8689) + (0,22421 * 0,9907) + (0,22215 * 0,0360) + (0,22080 * 1)$$

Portanto:

$$\text{ISLU} = 0,7401$$

Para a valoração do ISLU, adota-se uma escala de classificação conforme a Tabela 5:

Tabela 5 - Determinação e valoração do ISLU.

Determinação e Valoração do ISLU	
Aplicação da metodologia de cálculo	
Valoração do Resultado	
Abaixo de 0,499	Categoria E
Entre 0,500 e 0,599	Categoria D
Entre 0,600 e 0,699	Categoria C
Entre 0,700 e 0,799	Categoria B
Acima de 0,800	Categoria A

As metas previstas pelo PDGIRS para o ISLU para o Distrito Federal seguem conforme consta na Tabela 6 abaixo:

Tabela 6 - Metas para o índice de Sustentabilidade da Limpeza Urbana – DF - ISLU.

Ano	Ind1	Ind2	Ind3	Ind4	Ind5	ISLU	Categoria	
2015	0,98	0,824	0,94	0,025	0	0,726	B	
2016(*)	0,98	0,824	0,94	0,025	0	0,726	B	
2017(^)	0	0,98	0,824	0,94	0,025	0	0,726	B
2018	1	0,98	0,824	0,94	0,090	0	0,742	B
2019	2	0,982	0,824	0,94	0,120	0	0,749	B
2020	3	0,984	0,824	0,94	0,130	0	0,752	B
2021	4	0,986	0,824	0,94	0,150	0	0,756	B
2022	5	0,988	0,824	0,94	0,160	0	0,759	B

2023	6	0,99	0,824	1	0,180	0	0,777	B
2024	7	0,992	0,824	1	0,190	0	0,780	B
2025	8	0,994	0,824	1	0,200	0	0,782	B
2026	9	0,996	0,824	1	0,205	0	0,784	B
2027	10	0,998	0,824	1	0,210	0	0,785	B
2028	11	1	0,824	1	0,220	0	0,787	B
2029	12	1	0,824	1	0,230	0	0,789	B
2030	13	1	0,824	1	0,240	0	0,792	B
2031	14	1	0,824	1	0,250	0	0,794	B
2032	15	1	0,824	1	0,255	0	0,795	B
2033	16	1	0,824	1	0,260	0	0,796	B
2034	17	1	0,824	1	0,265	0	0,797	B
2035	18	1	0,824	1	0,270	0	0,798	B
2036	19	1	0,824	1	0,275	0	0,799	B
2037	20	1	0,824	1	0,280	0	0,801	A

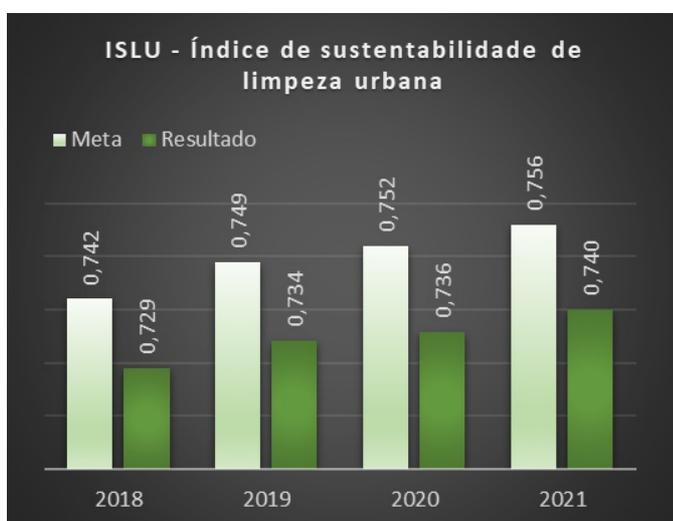


Figura 7 - Comparação de dados 2018 a 2021 do ISLU.

A partir do resultado obtido, podemos chegar às seguintes conclusões:

- Diante dos resultados observados, temos que o Ind1, 97,77%, que é relativo à cobertura dos serviços em 2021, está pouco abaixo do valor observado em 2020. Conforme pontuado nos relatórios anteriores, o presente índice sofreu variações em função da metodologia utilizada nos anos de 2018 e 2019. Entretanto, em 2020 e 2021 ficou estabelecido a metodologia de sobreposição das rotas de coleta e área de influência dos papa-lixos (contêineres semienterrados) sobre o mapa do Distrito Federal para aferição do percentual de cobertura e, por conseguinte, a atualização do percentual sobre a população estimada atualizada pelo [IBGE](#).

- O Ind2 ficou exatamente dentro do que se esperava (0,824), mas há que se considerar que é um índice sobre o qual o prestador não tem qualquer ingerência.

- O Ind3, que é a relação entre arrecadação específica e despesa orçamentária, ficou abaixo do que se esperava (aproximadamente 0,0013 negativo em vez de 0,94 que seria a meta), mas pouco acima do apurado em 2020, ou seja, houve pequena melhora.

- O Ind4, que mede a recuperação de materiais recicláveis coletados, teve como resultado 0,036, valor superior ao que foi verificado em 2020. Porém, permaneceu abaixo da meta de 0,150.

- O Ind5, que mede a destinação incorreta dos resíduos sobre a população atendida pelos serviços, ficou em 0%, conforme esperado, tendo em vista a destinação da totalidade dos rejeitos da coleta domiciliar ao Aterro Sanitário de Brasília. Apresentou um resultado igual ao de 2019 e 2020.

- Verificou-se que o Índice de Sustentabilidade da Limpeza Urbana – ISLU, alcançou o valor de 0,740. Esse resultado está abaixo da meta estabelecida, uma vez que deveria ter alcançado o índice de 0,756 em 2021. Entretanto, há que se registrar que nas 4 avaliações houve melhoria contínua.

● Assim sendo, pela tabela de valoração dos resultados, o Índice de Sustentabilidade de Limpeza Urbana permanece sendo classificado como “B”, demonstrando que, embora a meta não tenha sido atingida para o ano de 2021, existe uma razoável aderência do Distrito Federal às premissas da PNRS.

## 5.2. Redução *per capita* na geração de resíduos sólidos domiciliares

Esse indicador tem por objetivo verificar a redução *per capita* da geração de resíduos domiciliares a partir das ações previstas no programa de minimização de resíduos, bem como dos resultados decorrentes da educação ambiental e mobilização social previstas para o Distrito Federal.

Para a valoração desse indicador, adotou-se a escala conforme a Tabela 7:

$$\text{(Geração de RDO / Projeção de geração de RDO) x 1}$$

Onde a geração de RDO é

**Quantidade total de RDO coletada / Índice de cobertura dos serviços de coleta domiciliar**

E a projeção de geração de RDO é:

Geração *per capita* de RDO x População total do DF

Tabela 7 - Indicador de redução *per capita* na geração de RDO.

Forma de Cálculo	Unidade
$\frac{\text{Geração de RDO}}{\text{Projeção de geração de RDO}} \times 1$ <p>Onde a geração de RDO é</p>	percentual
$\frac{\text{Quantidade total de RDO coletada}}{\text{Índice de cobertura dos serviços de coleta domiciliar}} \times$ <p>E a projeção de geração de RDO é:</p> <p>Geração <i>per capita</i> de RDO x População total do DF</p>	ton/ano
Quantidade total de RDO coletado, índice de cobertura dos serviços de coleta domiciliar e geração <i>per capita</i> de RDO – Fonte SLU. População total do DF – Fonte IBGE.	ton/ano
Determinação do Indicador	
Entre 0% e 0,49%	RUIM
Entre 0,5% e 4,99%	MEDIANO
Maior ou igual a 8%	BOM
Maior ou igual a 8%	EXCELENTE

As metas de redução *per capita* de resíduos sólidos domiciliares para o Distrito Federal foram estabelecidas no PDGIRS conforme a Tabela 8 a seguir:

Tabela 8 - Metas de redução *per capita* de resíduos sólidos domiciliares no Distrito Federal.

Ano	Fator de Redução <i>per capita</i> (%)	
1	2018	0
2	2019	0
3	2020	0
4	2021	0
5	2022	0,5
6	2023	1,0
7	2024	1,5
8	2025	2,0
9	2026	2,5
10	2027	3,0
11	2028	3,5

12	2029	4,0
13	2030	4,5
14	2031	5,0
15	2032	5,5
16	2033	6,0
17	2034	6,5
18	2035	7,0
19	2036	7,5
20	2037	8,0

Conforme consta da avaliação do ano de 2020, entendemos que esse indicador, da maneira como vinha sendo calculado, não representava seu objetivo inicial de acompanhar a evolução anual da redução da geração de resíduos sólidos por habitante como consequência das ações de educação ambiental e mobilização social de conscientização para um consumo racional.

Portanto, para podermos acompanhar o desempenho do indicador é necessário existir um parâmetro inicial de comparação que permita verificar se houve redução ou incremento da geração per capita num espaço de tempo pré-estabelecido, o que não foi explicitado no PDGIRS aprovado.

Sendo assim, procedemos a análise do indicador tomando como base a geração “per capita” aferida no ano de 2018, ano 1 de vigência do PDGIRS.

Temos que a geração per capita é calculada como sendo a proporção entre a geração estimada de RDO no ano de referência, pela população total do DF.

Assim temos:

$$\text{Geração per capita 2018} = 904.881,70 / 2.907.703 = 0,304 \text{ t/hab/ano}$$

Procedendo aos cálculos para o ano 4 – 2021- temos:

$$\text{Geração per capita 2021} = \text{RDO Coletado} / \text{População Declarada atendida} = \text{t/hab/ano}$$

$$\text{Geração per capita 2021} = 765.079 / 3.025.202 = 0,253 \text{ t/hab/ano}$$

Comparando o resultado de 2021 com o ano de 2018, temos:

$$\text{Redução per capita} = 1 - 0,253 / 0,304 = 16,8\%$$



Figura 8 - Comparação de dados do indicador de redução per capita de RSD no DF com ano base 2018.

● Analisando os resultados obtidos, verificamos que houve uma redução de 16,8% na geração de resíduos sólidos urbanos no DF em 2021 em relação ao ano de 2018.

● Apesar de constatada redução constante ao longo dos anos, não há elementos suficientes para afirmar que esta decorre de uma maior conscientização da população na geração de resíduos, pois o indicador sofre influências de aspectos econômicos, tal como diminuição do poder aquisitivo de parte da população durante a pandemia por Covid-19, bem como podem existir outros fatores que influenciam sobremaneira a produção de resíduos sólidos domiciliares, do que, especificamente, as ações de educação ou mobilização social.

● Recomendamos que o indicador seja aperfeiçoado na revisão do PDGIRS prevista para ser realizada no ano de 2022/2023, quando o ano base de referência poderá ser definido e novas metas de redução estabelecidas.

### 5.3. Cobertura dos serviços de coleta convencional

Esse indicador proporciona a verificação do nível de atendimento da coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares no Distrito Federal, calculado conforme previsto no SNIS, conforme a Tabela 9 a seguir:

Tabela 9 - Indicador de cobertura por serviço de coleta convencional.

Forma de Cálculo	Unidade
$\frac{\text{População declarada atendida pela coleta convencional}}{\text{População Total do DF}} \times 100$ População atendida declarada – Fonte SLU População total do DF – Fonte IBGE	percentual
Valoração do Resultado	
Abaixo de 97,5%	RUIM
Entre 97,5 e 98%	MEDIANO
Entre 98,1 e 99,5%	BOM
Acima de 99,5%	EXCELENTE

Conforme projeções admitidas, as metas de cobertura dos serviços de coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares apresentam-se destacadas na Tabela 10:

Tabela 10 - Metas de cobertura dos serviços de coleta convencional de resíduos sólidos domiciliares.

Ano	Indicador de acompanhamento de cobertura dos serviços (%)
2016	98,0
0 2017	ND (^)
1 2018	98,0
2 2019	98,2
3 2020	98,4
4 2021	98,6
5 2022	98,8
6 2023	99,0
7 2024	99,2
8 2025	99,4
9 2026	99,6
10 2027	99,8
11 2028	100
12 2029	100
13 2030	100
14 2031	100
15 2032	100
16 2033	100
17 2034	100
18 2035	100
19 2036	100
20 2037	100

Dessa forma, teríamos:

$$(População\ declarada\ atendida\ pela\ coleta\ convencional / População\ Total\ do\ DF) \times 100 = \%$$

$$(3.025.202 / 3.094.325) \times 100 = 97,8\%$$



Figura 9 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de cobertura dos serviços de coleta convencional de RSD.

A partir do resultado obtido, podemos chegar às seguintes conclusões:

- Segundo as metas estabelecidas na tabela anterior, o percentual esperado de população atendida pela coleta convencional, para 2021, seria de 98,6%, entretanto, o percentual obtido foi de 97,8%, resultado que é menor que obtido em 2020.

- Assim sendo, pela tabela de cores de valoração dos resultados, o índice de cobertura do serviço de coleta convencional está classificado como “MEDIANO”, pouco abaixo do que seria considerado “BOM”, que seria de 98,1 a 99,4%.

- Vale salientar que em 2020 e 2021 ficou estabelecido a metodologia de sobreposição das rotas de coleta e área de influência dos papa-lixos (contêineres semienterrados) sobre o mapa do Distrito Federal para aferição do percentual de cobertura e, por conseguinte, a atualização do percentual sobre a população estimada atualizada pelo [IBGE](#).

- Um ponto a se monitorar nos próximos anos é o descompasso entre o crescimento da infraestrutura de coleta pela instalação de papas-lixo (indicador de *Infraestrutura de coleta em locais de difícil acesso*) e a redução do percentual de cobertura em relação ao ano de 2020, para chegarmos a uma conclusão sobre a tendência real do indicador.

#### 5.4. Eficiência dos serviços de coleta seletiva

Esse indicador proporciona a verificação da eficiência da coleta seletiva de materiais recicláveis sobre o total de resíduos domiciliares coletados no Distrito Federal, calculado conforme previsto no SNIS, segundo a Tabela 11:

Tabela 11 - Indicador de relação entre quantidades da coleta seletiva e RDO.

Forma de Cálculo	Unidade
$\frac{Quantidade\ de\ resíduos\ coletados\ pela\ coleta\ seletiva}{Quantidade\ de\ RDO\ coletados} \times 100$	percentual
<p>Onde a quantidade de RDO coletados é</p> <p>Quantidade de resíduos coletados pela coleta convencional + Quantidade de resíduos coletados pela seletiva</p>	ton/ano
<p>Quantidade de resíduos coletados nos serviços de coleta convencional e nos serviços de coleta seletiva – Fonte SLU.</p>	

Determinação do Indicador	
Aplicação da metodologia de cálculo	
Determinação do Indicador	
Entre 0% e 0,49%	RUIM
Entre 0,5% e 4,99%	MEDIANO
Maior ou igual a 8%	BOM
Maior ou igual a 8%	EXCELENTE

Conforme projeções admitidas, as metas de atendimento dos serviços de coleta seletiva apresentam-se destacados na Tabela 12 a seguir:

Tabela 12 - Metas de atendimento dos serviços de coleta seletiva.

Ano		Relação entre quantidade da coleta seletiva e RDO (%)
	2016	6,3
0	2017	ND (^)
1	2018	9,0
2	2019	12,0
3	2020	13,0
4	2021	15,0
5	2022	16,0
6	2023	18,0
7	2024	19,0
8	2025	20,0
9	2026	20,5
10	2027	21,0
11	2028	22,0
12	2029	23,0
13	2030	24,0
14	2031	25,0
15	2032	25,5
16	2033	26,0
17	2034	26,5
18	2035	27,0
19	2036	27,5
20	2037	28,0

Dessa forma, temos:

***(Quantidade de resíduos coletados pela coleta seletiva / Quantidade de RDO coletado) x 100 = %***

$$(35.996 / 765.079) \times 100 = 4,7\%$$



Figura 10 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de atendimento dos serviços de coleta seletiva.

A partir do resultado obtido, podemos chegar às seguintes conclusões:

- Segundo as metas estabelecidas na Tabela 12, o percentual verificado, de 4,7%, está muito abaixo do projetado para o ano de 2021, que seria de 15,0%. Todavia, o indicador apresentou uma melhora significativa em relação a 2020, superando também os valores obtidos nos anos anteriores.

- Apesar da melhora, o indicador demonstra que o volume coletado por meio da coleta seletiva está muito aquém do desejado.

- O aumento em 2021 demonstra que o ritmo de crescimento da coleta seletiva foi retomado após o indicador ser fortemente influenciado de forma negativa pela pandemia de Covid-19 em 2020, ocasião em que houve a suspensão das atividades de coleta seletiva e de triagem de materiais recicláveis por determinado período.

- Assim sendo, pela tabela de cores de valoração dos resultados, o índice de eficiência da coleta seletiva estaria classificado como “RUIM”, e ainda, bem distante do limite mínimo da faixa “MEDIANO”, que seria de 6,3%.

- É preciso intensificar as campanhas de conscientização da população e ações de educação ambiental, assim como estabelecer parcerias com entidades da sociedade civil e o setor produtivo de forma a esclarecer sobre a importância da coleta seletiva, da correta separação dos resíduos e sua disponibilização nos dias e horários estipulados. Essas ações possibilitariam alavancar o resultado desse indicador.

### 5.5. Infraestrutura de coleta em locais de difícil acesso

Esse indicador proporciona a verificação da infraestrutura disponibilizada a partir da instalação de coletores semienterrados para a coleta de resíduos em locais de difícil acesso no Distrito Federal, e é medido conforme a Tabela 13:

Tabela 13 - Indicador da infraestrutura de coleta em locais de difícil acesso.

Forma de Cálculo	Unidade
Quantidade de coletores semienterrados instalados	unidades
Quantidade de coletores semienterrados instalados - Fonte SLU.	
Valoração do Resultado	
Abaixo de 20 unidades	RUIM
Entre 21 e 60 unidades	MEDIANO
Entre 61 e 79	BOM
Acima de 79 unidades	EXCELENTE

As metas para instalação de coletores semienterrados foram estabelecidas no PDGIRS conforme a Tabela 14:

Tabela 14 - Metas para instalação de coletores semienterrados.

Ano	Implantação de contentores semienterrados
-----	---

ANO	em áreas de difícil acesso (unidades)
2016	10
0 2017	48(*)
1 2018	60,00
2 2019	60,00
3 2020	60,00
4 2021	60,00
5 2022	60,00
6 2023	66,00
7 2024	66,00
8 2025	66,00
9 2026	66,00
10 2027	66,00
11 2028	73,00
12 2029	73,00
13 2030	73,00
14 2031	73,00
15 2032	73,00
16 2033	80,00
17 2034	80,00
18 2035	80,00
19 2036	80,00
20 2037	80,00

[\*Quantidade informada pelo SLU para 2017]

De acordo com os dados fornecidos pelo SLU, temos:

**Quantidade de coletores semienterrados instalados: 263 (duzentas e sessenta e três) unidades.**

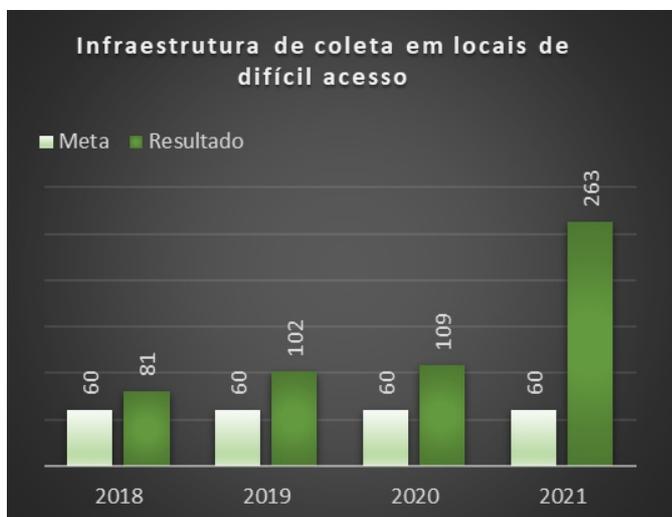


Figura 11 - Comparação de dados 2018 a 2021 de coletores semienterrados instalados.

A partir do resultado obtido, podemos chegar às seguintes conclusões:

- A meta estipulada para o ano de 2021, que seria de 60 coletores semienterrados instalados, foi superada desde o ano inicial de avaliação (2018) do PDGIRS. Segundo o SLU, já foram instalados 263 coletores semienterrados, número que já alcança a meta que se esperaria para o ano de 2037.

- Há que ser ressaltado o significativo aumento no número de 2020 para 2021, pois ocorreu um incremento de 154 unidades instaladas, número este que representa mais que o dobro de coletores semienterrados anteriormente disponíveis para a população.

- Como comentado no indicador de *Cobertura dos serviços de coleta convencional*, tendo em vista que usuários dos coletores semienterrados contam como população atendida, há um aparente descompasso entre o crescimento da infraestrutura de coleta pela instalação de papas-lixo e

a redução aferida o percentual de cobertura em relação ao ano de 2020. Portanto, este ponto deve ser monitorado nos próximos anos para chegarmos a uma conclusão sobre a real tendência.

- Assim sendo, pela tabela de cores de valoração dos resultados, o indicador de quantidade de coletores semienterrados foi classificado como “EXCELENTE”, o que denota, neste caso, o esforço do prestador de serviços implementar esse tipo de equipamento.

- Cabe reforçar a recomendação constante dos relatórios referentes aos anos anteriores do PDGIRS, de que seja feita uma análise das metas para este indicador para verificar se as que foram estabelecidas estão adequadas ou foram subestimadas, bem como que seja feito a identificação e o mapeamento das áreas de difícil acesso, pois, esses coletores também podem ser instalados nas demais áreas atendidas pelo serviço público de coleta.

#### 5.6. **Infraestrutura de coleta em locais de entrega voluntária**

Esse indicador proporciona a verificação da infraestrutura disponibilizada para a coleta de materiais recicláveis por meio da quantidade de LEVs, cuja meta até o ano 5 é de 250 unidades. O indicador e as metas são estabelecidos conforme a Tabela 15 e 16 abaixo:

Tabela 15 - Indicador da infraestrutura de materiais recicláveis em LEVs.

Forma de Cálculo	Unidade
Quantidade de coletores tipo LEVs implantadas	unidades
Quantidade de coletores semienterrados instalados - Fonte SLU.	
Valoração do Resultado	
Abaixo de 50 unidades	RUIM
Entre 50 e 100 unidades	MEDIANO
Entre 101 e 249 unidades	BOM
Igual ou maior que 250 unidades	EXCELENTE

Tabela 16 - Metas para infraestrutura de materiais recicláveis em LEVs.

Ano	Indicador de infraestrutura de coleta (LEVs) (Unidades)
2016	0
2017	0
2018	50
2019	100
2020	150
2021	200
2022	250
2023	Metas a serem definidas a partir dos resultados obtidos
2024	
2025	
2026	
2027	
2028	
2029	
2030	
2031	
2032	

De acordo com os dados fornecidos pelo SLU, temos:

**Quantidade de coletores tipo LEVs implantados: 244 (duzentas e quarenta e quatro) unidades.**

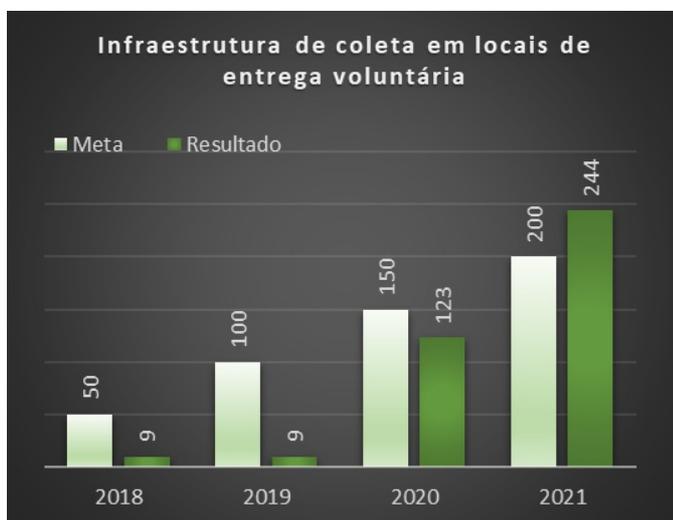


Figura 12 - Comparação de dados 2018 a 2021 de coletores LEVS implantados (valor acumulado).

A partir do resultado obtido, podemos chegar às seguintes conclusões:

- A meta estipulada para o ano de 2021 era de um total acumulado de 200 coletores tipo LEVs à disposição dos usuários e, conforme informações do SLU, totalizam 244. Assim, foram instalados 121 coletores somente no ano de 2021, batendo a meta e compensando o resultado deficitário no ano de 2020.

- Pela tabela de cores de valoração dos resultados, a quantidade de coletores tipo LEVs implantados classificada o DF como “BOM” e com quantidade de LEVs próximo da meta para o ano de 2022.

#### 5.7. Massa recuperada *per capita* de materiais recicláveis secos

Esse indicador proporciona a verificação da eficiência da recuperação *per capita* de massa de materiais recicláveis no Distrito Federal. É determinado conforme a fórmula da Tabela 17 a seguir:

Tabela 17 - Indicador de recuperação *per capita* de materiais recicláveis secos (IN032).

Forma de Cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de recicláveis secos recuperados}}{\text{População total do DF}}$ <p>Onde na quantidade de recicláveis secos recuperados serão considerados somente aqueles comercializados</p> <p>Quantidade de materiais recicláveis secos comercializados – Fonte SLU. População total do DF – Fonte IBGE.</p>	$\frac{kg}{hab} / ano$
Valoração do Resultado	
Abaixo de 7,95 kg / (hab.ano)	RUIM
Entre 7,95 e 25,0 kg / (hab.ano)	MEDIANO
Entre 25,1 e 50,0 kg / (hab.ano)	BOM
Acima de 50,0 kg / (hab.ano)	EXCELENTE

As metas para recuperação *per capita* de materiais recicláveis secos foram estabelecidas no PDGIRS conforme a Tabela 18:

Tabela 18 - Metas para recuperação *per capita* de materiais recicláveis secos.

Ano	Meta	Massa <i>per capita</i> recuperada e materiais recicláveis secos kg / (hab. x ano)
2016		7,96
0	2017	ND (^)

1	2018	13,65
2	2019	20,52
3	2020	24,75
4	2021	31,47
5	2022	36,51
6	2023	44,37
7	2024	46,69
8	2025	49,00
9	2026	50,06
10	2027	51,13
11	2028	53,39
12	2029	55,53
13	2030	57,64
14	2031	59,73
15	2032	60,60
16	2033	61,46
17	2034	62,31
18	2035	63,15
19	2036	63,97
20	2037	64,78

(^) Dados não disponíveis quando da elaboração do PDGIRS

Para fins do cálculo desse indicador, foram consideradas as quantidades recuperadas, o material seco comercializado, ou seja, aqueles que comprovadamente foram enviados para a indústria recicladora.

Aqui vale ressaltar que a quantidade de materiais secos recuperados considerados no cálculo do indicador não se referem apenas à proporção referente à quantidade de resíduos seletivos coletados pelas empresas, cooperativas e associações contratadas pelo SLU, mas também dos resíduos resultantes da triagem dos materiais recicláveis secos extraídos da coleta convencional recebidas na UTMBs.

No mesmo sentido, tendo em vista que as quantidades recuperadas são obtidas após a comercialização, os dados de recuperação correspondem à quantidade de resíduos recicláveis vendidos pelas cooperativas e associações.

Dessa forma, temos:

***Quantidade de recicláveis secos recuperados / População total do DF = kg/hab/dia***

$$27.190.851 / 3.094.325 = 8,79 \text{ kg/hab/dia}$$



Figura 13 - Comparação de dados 2018 a 2021 da meta de recuperação *per capita* de materiais recicláveis secos.

A partir do resultado obtido, podemos chegar às seguintes conclusões:

- A recuperação de massa *per capita* em 2021 de 8,79 kg/habitante/ano foi muito superior aos anos anteriores, sendo mais de 2kg que o melhor resultado obtido, em 2019.

- Entretanto, a meta de recuperação de massa *per capita* estipulada pelo PDGIRS para o ano de 2021 é de 31,47 kg de materiais recicláveis secos por habitante, quantidade muito superior ao alcançado de fato.

- Assim sendo, apesar da melhora do índice, pela tabela de cores de valoração dos resultados, a massa *per capita* recuperada de materiais recicláveis secos estaria classificada como “RUIM”.

- Espera-se que com a ampliação da coleta seletiva no Distrito Federal, com a intensificação das campanhas de conscientização da população e ações de educação ambiental, com vistas a se incentivar a correta separação dos resíduos, bem como com a dotação de estruturas e equipamentos adequados às instalações de triagem, seja possível alavancar o resultado desse indicador.

- O arrefecimento das restrições advindas da pandemia de Covid-19 afetou positivamente o indicador, uma vez que as atividades de triagem de resíduos recicláveis nas instalações do SLU e das cooperativas e associações voltaram a funcionar normalmente.

#### 5.8. Produção per capita de composto orgânico

Esse indicador proporciona a verificação da eficiência da recuperação de massa de materiais orgânicos no Distrito Federal por meio da verificação da produção *per capita* de composto orgânico.

É calculado conforme a Tabela 19:

Tabela 19 - Indicador de produção *per capita* de de composto orgânico

Forma de Cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de composto produzido}}{\text{População total do DF}}$ <p>Onde a quantidade de composto produzido compreende o que foi disponibilizado para comercialização ou doação</p> <p>Quantidade de composto produzido – Fonte SLU. População total do DF – Fonte IBGE.</p>	$\frac{kg}{hab} / ano$
Valoração do Resultado	
Abaixo de 5 kg / (hab.ano)	RUIM
Entre 5,1 e 20,0 kg / (hab.ano)	MEDIANO
Entre 20,1 e 40,0 kg / (hab.ano)	BOM
Acima de 40,0 kg / (hab.ano)	EXCELENTE

As metas para produção *per capita* de produção de composto orgânico foram estabelecidas no PDGIRS conforme a Tabela 20:

Tabela 20 - Metas para produção *per capita* de produção de composto orgânico

Ano		Indicador de produção per capita de composto orgânico kg / (hab. x ano)
	2016	12,90
0	2017	12,90
1	2018	12,90
2	2019	12,90
3	2020	12,90
4	2021	12,90
5	2022	23,81
6	2023	24,36
7	2024	24,89
8	2025	25,41
9	2026	25,92
10	2027	26,42
11	2028	41,88
12	2029	42,64
13	2030	43,39
14	2031	44,15
15	2032	44,92
16	2033	45,68
17	2034	46,44
18	2035	47,20
19	2036	45,14
20	2037	45,91

Dessa forma, temos:

**Quantidade de composto produzido (kg) / População total do DF = kg/hab/ano**

$$63.119.660 / 3.094.325 = 20,4 \text{ kg/hab/ano}$$

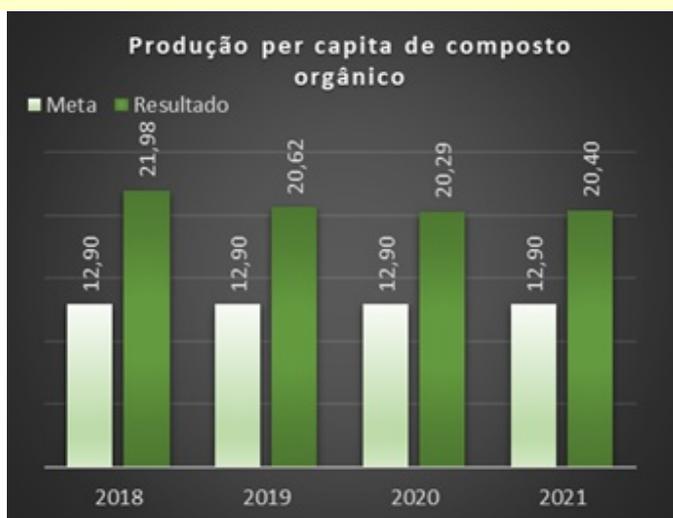


Figura 14 - Comparação de dados 2018 a 2021 da meta de produção *per capita* de composto orgânico

A partir do resultado obtido, podemos chegar às seguintes conclusões:

- A quantidade produzida de composto orgânico em 2021 foi de 20,40 kg/habitante/ano, supera com folga a meta estabelecida de 12,90 kg/habitante/ano. Representa, portanto, um ótimo resultado para o período avaliado.

● Pela tabela de cores de valoração dos resultados, o indicador de massa *per capita* de produção de composto orgânico está classificado como “BOM”. O valor obtido denota o esforço do prestador de serviços no tratamento dos resíduos orgânicos.

● Apesar do resultado ter superado as expectativas, observa-se que o índice é praticamente o mesmo apurado em 2019 e em 2020. Tal situação sinaliza que o aumento no volume produzido não está acompanhando o crescimento da população. Isso pode estar sendo causado pela mudança das características dos resíduos devido às mudanças decorrentes da pandemia).

● Apesar do resultado estar acima da meta, essa tendência de redução do resultado observada no gráfico (Figura 14), acende um alerta em relação a valorização dos resíduos orgânicos no Distrito Federal. As Usinas de Tratamento Mecânico Biológico – UTMBs encontram-se sucateadas, necessitando de reformas, de forma a aumentar a quantidade de resíduos tratados e a qualidade do composto produzido.

### 5.9. Valorização de resíduos por reciclagem e compostagem

Esse indicador proporciona a verificação da eficiência da conversão dos resíduos domiciliares coletados no Distrito Federal em materiais recicláveis secos e composto orgânico. É determinado pela fórmula constante na Tabela 21:

Tabela 21 - Indicador de valorização de resíduos por reciclagem e compostagem.

Forma de Cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de materiais recicláveis secos} + \text{composto orgânico}}{\text{Quantidade de RDO coletados}} \times 100$ <p>Onde a quantidade de RDO coletados é</p> <p>Quantidade de resíduos coletados pela coleta convencional + Quantidade de resíduos coletados pela seletiva</p> <p>Quantidade de resíduos coletados nos serviços de coleta convencional e nos serviços de coleta seletiva – Fonte SLU. Quantidade de materiais recicláveis secos – Fonte SLU. Quantidade de composto orgânico produzido – Fonte SLU</p>	percentual
	ton/ano
Valoração do resultado	
Abaixo de 10%	RUIM
Entre 10 e 25%	MEDIANO
Entre 25,1 e 40%	BOM
Acima de 40%	EXCELENTE

As metas de valorização de resíduos por reciclagem e compostagem foram estabelecidas no PDGIRS conforme a Tabela 22:

Tabela 22 - Metas de valorização de resíduos por reciclagem e compostagem.

Ano	Composto + reciclável / Total de resíduos coletados (%)
2016	10,50
2017	10,50
2018	10,50
2019	10,92
2020	12,16
2021	14,05
2022	21,72
2023	26,34
2024	27,23
2025	28,16
2026	28,76
2027	29,32
2028	38,90

12	2029	40,03
13	2030	41,17
14	2031	42,33
15	2032	43,16
16	2033	43,99
17	2034	44,84
18	2035	45,69
19	2036	46,55
20	2037	47,42

Dessa forma, temos:

***(Quantidade de materiais secos + composto orgânico / Quantidade de RDO coletado) x 100 = %***

$$(27.191 + 63.120) / 765.079 \times 100 = 11,80 \%$$

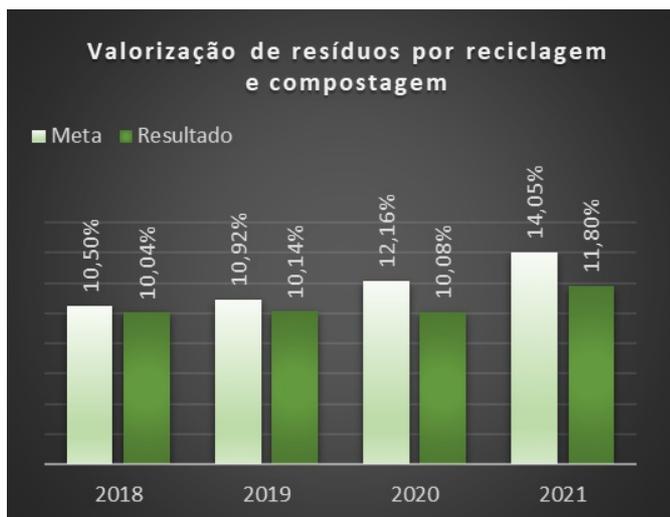


Figura 15 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de valorização de resíduos por reciclagem e compostagem.

A partir do resultado obtido, podemos chegar às seguintes conclusões:

- O indicador *Valorização de resíduos por reciclagem e compostagem* tem estreita relação com outros dois indicadores, *Massa recuperada per capita de materiais recicláveis secos* e *Produção per capita de composto orgânico*, uma vez que utilizam insumos semelhantes para os cálculos, quais sejam, total de resíduos comercializados pelas cooperativas e associações e produção de composto orgânico.

- Assim, e tendo em vista que o indicador *Massa recuperada per capita de materiais recicláveis secos*, não vêm tendo desempenho muito bom, há o reflexo no presente indicador. A meta estipulada para o ano de 2021 era de 14,05%, no entanto, a quantidade de resíduos valorizados pela reciclagem e compostagem atingiu somente 11,80%.

- Há que se registrar que 11,80% é o melhor dos resultados avaliados nos 4 anos, mas, diante da tendência de estabilização da produção de composto orgânico antes mencionado e a dificuldade em aumentar a quantidade de resíduos secos recuperados, é uma situação de atenção para o DF.

- No mesmo sentido, merece destaque que o resultado acima da meta no indicador de compostagem de resíduos orgânicos contribuiu para que o indicador de valorização de resíduos chegasse próximo à meta estipulada, conforme já observado nos últimos anos.

- Pela tabela de cores de valoração dos resultados, o indicador de valorização de resíduos por reciclagem e compostagem está classificado como “MEDIANO”.

#### 5.10. Rejeitos na coleta seletiva

Esse Indicador proporciona a verificação da quantidade de rejeitos presente nos materiais coletados pelos serviços da coleta seletiva, sendo calculado conforme a fórmula constante na Tabela 23:

Tabela 23 - Indicador de geração de rejeitos no Distrito Federal.

Forma de Cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de rejeitos da coleta seletiva}}{\text{Quantidade total de resíduos coletados pela coleta seletiva}} \times 100$ <p>Quantidade de rejeitos da coleta seletiva e quantidade de resíduos coletados pelos serviços da coleta seletiva – Fonte SLU.</p>	percentual
Valoração do Resultado	
Acima de 45%	RUIM
Entre 40,1 e 45%	MEDIANO
Entre 35,1 e 40%	BOM
Menor de 35%	EXCELENTE

As metas de redução de rejeitos na coleta seletiva do Distrito Federal foram estabelecidas no PDGIRS conforme a Tabela 24:

Tabela 24 - Metas de redução de rejeitos na coleta seletiva do Distrito Federal.

Ano	Indicador de rejeitos da coleta seletiva (%)	
2016	70,00	
0	2017	ND(^)
1	2018	60,00
2	2019	60,00
3	2020	55,00
4	2021	50,00
5	2022	45,00
6	2023	40,00
7	2024	35,00
8	2025	35,00
9	2026	35,00
10	2027	35,00
11	2028	35,00
12	2029	35,00
13	2030	35,00
14	2031	35,00
15	2032	35,00
16	2033	35,00
17	2034	35,00
18	2035	35,00
19	2036	35,00
20	2037	35,00

Dessa forma, temos:

***(Quantidade de rejeitos da coleta seletiva / Quantidade total de resíduos coletados pela coleta seletiva) x 100 = %***

$$( 16.359 / 35.996 ) \times 100 = 45\%$$

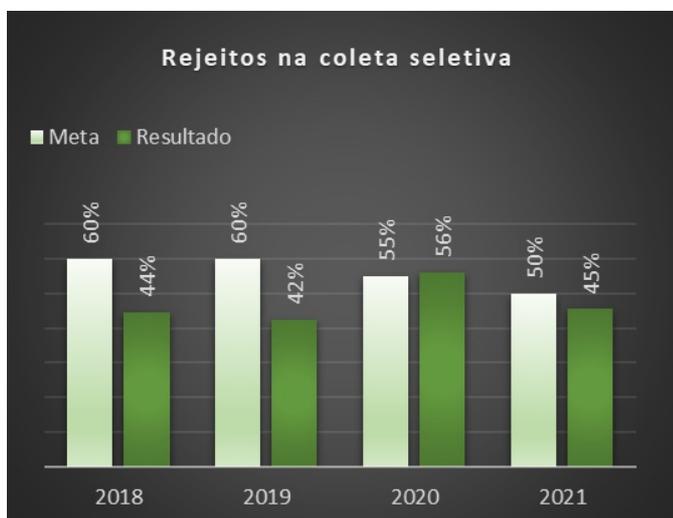


Figura 16 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de redução de rejeitos na coleta seletiva do DF.

A partir do resultado obtido, podemos chegar às seguintes conclusões:

- Segundo as metas estabelecidas na tabela anterior, o percentual de rejeitos na triagem da coleta seletiva para o ano de 2021 é de 50%. No entanto, o resultado verificado foi de 45% de rejeitos no resíduo coletado pela coleta seletiva. Desta forma, o resultado alcançado ficou acima da meta prevista para o ano de referência, uma vez que quanto menor a quantidade de rejeitos melhor.

- Importa aqui registrar que a forma de mensurar a quantidade de rejeitos resultantes da triagem da coleta seletiva por cooperativa ainda não é realizada. Entretanto, foi aperfeiçoada em 2021, uma vez que até 2020 esse valor era mensurado com base na quantidade de contêineres coletados em cada cooperativa. Em 2021, esses rejeitos estão sendo coletados por veículos específicos e pesados quando de sua entrada no Aterro Sanitário de Brasília. Tal alteração atribuiu maior qualidade à informação, em termos de exatidão e confiabilidade.

#### 5.11. Eficiência das organizações de catadores

Esse indicador proporciona a verificação da eficiência da recuperação de materiais recicláveis secos pelos processos de triagem e comercialização pelas organizações de catadores. É calculado conforme a fórmula constante na Tabela 25:

Tabela 25 - Indicador de eficiência na triagem e comercialização nas Cooperativas.

Forma de Cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de material comercializado pelas Organizações de Catadores}}{\text{Quantidade de materiais que entra nas instalações de Organizações de Catadores}} \times 100$ <p>Quantidade de material comercializado – Fonte SLU. Quantidade de material que entram nas Instalações das Organizações de Catadores – Fonte SLU.</p> <p>Importante que as Organizações de catadores, disponibilizem os dados e informações das operações individuais.</p>	percentual
Valoração do Resultado	
Abaixo de 50%	RUIM
Entre 50,1 e 60,0%	MEDIANO
Entre 60,1 e 65,0%	BOM
Acima de 65%	EXCELENTE

As metas de melhora na eficiência da recuperação de materiais recicláveis secos pelos processos de triagem foram estabelecidas no PDGIRS conforme a Tabela 26:

Tabela 26 - Metas de melhora na eficiência da recuperação de materiais recicláveis secos pelos processos de triagem.

Ano	Indicador de rejeitos da coleta seletiva (%)
2016	30,00

0	2017	ND(^)
1	2018	40,00
2	2019	45,00
3	2020	50,00
4	2021	55,00
5	2022	60,00
6	2023	60,00
7	2024	65,00
8	2025	65,00
9	2026	65,00
10	2027	65,00
11	2028	65,00
12	2029	65,00
13	2030	65,00
14	2031	65,00
15	2032	65,00
16	2033	65,00
17	2034	65,00
18	2035	65,00
19	2036	65,00
20	2037	65,00

(^) Dados não disponíveis quando da elaboração do PDGIRS.

Dessa forma, temos:

***(Quantidade de material comercializado pelas Organizações de Catadores)/(Quantidade de materiais que entra nas instalações de Organizações de Catadores) X100 = %***

$$( 25.735 / 35.996 ) X 100 = 71\%$$



Figura 17 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de melhoria na eficiência da recuperação de materiais recicláveis secos pelos processos de triagem.

A partir do resultado obtido, podemos chegar às seguintes conclusões:

- O PDGIRS estabelece como meta de material comercializado pelas organizações de catadores para o ano de 2021 o percentual de 55%. Segundo o prestador de serviços, as cooperativas e associações comercializaram 71% do material que entraram em suas instalações, fazendo com que o indicador tenha o conceito “EXCELENTE”, acima do esperado para o ano de 2021.

- A diferença entre os resultados atingidos em 2021 e 2020 pode ser creditado à redução da influência das restrições decorrentes da pandemia de Covid-19, haja vista ser um resultado bem próximo ao obtido em 2019 (período pré-pandemia).

### 5.12. Eficiência per capita das atividades de triagem de catadores

Esse indicador provém da comparação entre quantidades efetivamente triadas diariamente e a projeção de eficiência individual (meta) nas atividades de triagem, realizadas nas instalações de CTRs e de organizações de catadores.

A princípio, o indicador de eficiência *per capita* das atividades de triagem de catadores deverá ser calculado com dados gerais registrados para o Distrito Federal, a fim de obter um valor médio.

Esse indicador é calculado conforme a fórmula constante da Tabela 27:

Tabela 27 - Indicador de eficiência *per capita* de triagem.

Forma de Cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de materiais que entra nas instalações de Organizações de Catadores}}{\text{Número de postos de trabalho na esteira de triagem}}$ <p>Este indicador deverá ter seus valores anuais convertidos para valores diários, considerando-se os dias úteis no ano em análise.</p> <p>Quantidade de material que entram nas Instalações das Organizações de Catadores – Fonte SLU. Número de postos de trabalho na esteira de triagem – Fonte SLU.</p> <p>Importante que as Organizações de catadores, disponibilizem os dados e informações da sua capacidade instalada de triagem.</p>	$\frac{\text{kg}}{\text{catador}} \times \text{dia}$
Valoração do Resultado	
Abaixo de 200 kg/catador/dia	RUIM
Entre 200 e 350 kg/catador/dia	MEDIANO
Entre 350 e 499 kg/catador/dia	BOM
Acima de 500 kg/catador/dia	EXCELENTE

As metas de eficiência *per capita* das atividades dos catadores foram estabelecidas no PDGIRS conforme Tabela 28:

Tabela 28 - Metas de eficiência *per capita* das atividades dos catadores.

Ano	Indicador de eficiência per capita de triagem (kg/catador.dia)	
0	2017	ND(^)
1	2018	200
2	2019	200
3	2020	250
4	2021	300
5	2022	350
6	2023	365
7	2024	380
8	2025	395
9	2026	410
10	2027	425
11	2028	440
12	2029	455
13	2030	470
14	2031	485
15	2032	500
16	2033	500
17	2034	500
18	2035	500
19	2036	500
20	2037	500

(^) Dados não disponíveis devido ano estar em curso.

Para melhor entendimento dos cálculos, destaca-se que, tendo em vista ser necessária a conversão das informações em dias, foi solicitado ao SLU a informação dos dias úteis a serem considerados. Assim, foi informado que foram 252 (duzentos e cinquenta e dois) dias úteis para efeito de cálculo dos dias de triagem.

Ainda, ressalta-se que, visando guardar coerência com os anos anteriores e por não haver ainda uma regra unificada de cálculo do número de postos de trabalho, optou-se por utilizar o nº de trabalhadores (cooperados) das cooperativas e associações. Situação que, provavelmente, induz resultado menor que o real. Todavia, é a informação mais coerente a ser utilizada no momento.

Dessa forma, temos:

**$(\text{Quantidade de materiais que entra nas instalações de Organizações de Catadores}) / (\text{Número de postos de trabalho na esteira de triagem}) / \text{n}^\circ \text{ de dias úteis no ano} = \text{kg/catador/dia}$**

$$(35.996.000 / 1.146) / 252 = 125 \text{ kg/catador/dia}$$



Figura 18 - Comparação de dados 2018 a 2021 da meta de eficiência *per capita* das atividades dos catadores.

A partir do resultado obtido, podemos chegar às seguintes conclusões:

- Para o ano de 2021, o indicador de eficiência *per capita* das atividades dos catadores tem como meta 300 kg/catador/dia. No entanto, o valor a que se chegou após o cálculo foi de 125 kg/catador/dia, considerando-se como 252 dias úteis informado pelo SLU. Apesar de ser um resultado abaixo da meta prevista, foi o melhor resultado dos quatro anos avaliados.

- Segundo a tabela de referência acima, o resultado obtido é considerado “RUIM” por estar abaixo de 200 kg/catador/dia e a meta ser de 300 kg/catador/dia, situação que pode se alterar com a ampliação da coleta seletiva.

### 5.13. Disposição final de rejeitos em aterro sanitário

Esse indicador expressa as metas de redução da disposição final de rejeitos no Distrito Federal, visando a uma maior valorização dos resíduos. É calculado conforme a fórmula constante na Tabela 29 abaixo:

Tabela 29 - Indicador de disposição final de rejeitos em aterro sanitário.

Forma de Cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de rejeitos dispostos em aterro sanitário}}{\text{Quantidade de RDO coletados}} \times 100$ <p>Onde a quantidade de RDO coletados é</p> <p>Quantidade de resíduos coletados pela coleta convencional + Quantidade de resíduos coletados pela seletiva</p> <p>Quantidade de resíduos coletados nos serviços de coleta convencional e nos serviços de coleta seletiva – Fonte SLU. Quantidade de rejeitos dispostos em aterros sanitários – Fonte</p>	percentual
	ton/ano

SLU	
Valoração do resultado	
Acima de 80%	RUIM
Entre 70,1 e 79,9%	MEDIANO
Entre 53 e 70%	BOM
Abaixo de 53%	EXCELENTE

As metas de disposição final de rejeitos em aterro sanitário foram estabelecidas no PDGIRS conforme a Tabela 30:

Tabela 30 - Metas de melhora na eficiência da recuperação de materiais recicláveis secos pelos processos de triagem.

Ano		Quantidade de rejeitos dispostos em aterro sanitário / total de resíduos domiciliares coletados (%)
	2016	95,71
0	2017	ND(^)
1	2018	91,03
2	2019	89,08
3	2020	87,84
4	2021	85,95
5	2022	78,29
6	2023	73,29
7	2024	72,77
8	2025	71,84
9	2026	71,24
10	2027	70,68
11	2028	61,10
12	2029	59,97
13	2030	58,83
14	2031	57,67
15	2032	56,84
16	2033	56,01
17	2034	55,16
18	2035	53,31
19	2036	53,45
20	2037	52,58

(^) Dados não disponíveis quando da elaboração do PDGIRS.

Desta forma temos:

***(Quantidade de rejeitos dispostos em aterros / Quantidade de RDO coletados) x100 = %***

$$( 719.929 / 765.079 ) \times 100 = 94,10\%$$



Figura 19 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de disposição final de rejeitos em aterro sanitário

A partir do resultado obtido, podemos chegar às seguintes conclusões:

- Segundo as metas estabelecidas na tabela anterior, o percentual de rejeitos dispostos em aterros sanitários em relação à quantidade de RDO coletados, para o ano de 2020, esperava-se que fosse de 85,95%.

- Esclarecemos que para o cálculo deste indicador foi considerado os rejeitos provenientes da coleta domiciliar que ingressaram no aterro sanitário. Nesse sentido, para obtenção dessa quantidade, do total dos resíduos sólidos aterrados no ASB no ano de 2021 foram descontados os resíduos advindos da varrição, do lodo enviado pela Caesb, dos grandes geradores e animais mortos, chegando ao percentual de 94,10% dos resíduos domiciliares coletados pelo poder público.

- O percentual encontrado é considerado como “RUIM”. Para que seja considerado “MEDIANO”, deverá estar compreendido entre 70,01 e 79,9%, e “BOM” para percentuais entre 53 e 70%. É necessário que, gradativamente, sejam dispostas no aterro sanitário menores quantidades de resíduos sólidos.

- Impera registrar que o resultado do presente indicador é diretamente influenciado pelos indicadores que aferem a compostagem, coleta seletiva e a eficiência na triagem das cooperativas e associações, uma vez que a redução na quantidade de rejeitos aterrados depende da capacidade dos usuários do Distrito Federal em melhor separar os resíduos em seus domicílios e das cooperativas e associações em retirar mais materiais para reintrodução na cadeia produtiva ou, até mesmo, para produção de combustível derivado de resíduos urbanos - CDR, bem como o aumento na produção de composto orgânico oriunda da coleta convencional:

- Para tanto, faz-se necessário investir na modernização e ampliação da capacidade de triagem e tratamento das instalações do SLU, bem como em campanhas de conscientização para correta separação dos materiais na origem pelos geradores.

- Observa-se, ainda, que ao somarmos os percentuais obtidos pelo *Indicador de disposição final de rejeitos em aterro sanitário* (94,1%) ao *Indicador de valorização de resíduos por reciclagem e compostagem* (11,8%) obtemos um resultado de 105,9%, revelando uma discrepância nos dados fornecidos. Essa mesma situação, com percentuais distintos, também pôde ser observada nas avaliações deste indicador nos três anos anteriores.

- Observa-se, assim como já colocado nas avaliações anteriores deste indicador, a necessidade de aperfeiçoamento dos processos de registro e obtenção desses dados nas instalações do SLU e sua devida inserção em sistema de informação.

- Segundo o SLU, espera-se a redução de materiais recicláveis aterrados no ASB com a ampliação da coleta seletiva no DF. Para a melhoria desse indicador, é necessário que a ampliação da capacidade de tratamento de resíduos das usinas se concretize.

#### 5.14. Disposição final de rejeitos do Distrito Federal em aterros sanitários

Esse indicador proporciona a verificação da projeção da disposição final de rejeitos gerados no Distrito Federal no Aterro Sanitário de Brasília (ASB) e outros aterros sanitários fora do

Distrito Federal. É calculado conforme a fórmula constante na Tabela 31:

Tabela 31 - Indicador de disposição final de rejeitos do Distrito Federal no ASB e aterros sanitários fora do Distrito Federal.

Forma de Cálculo	Unidade
$\frac{\text{Quantidade de rejeitos do DF para disposição final}}{\text{Quantidade de rejeitos dispostos no ASB}}$ $\frac{\text{Quantidade de rejeitos do DF para disposição final}}{\text{Quantidade de rejeitos dispostos em Aterros sanitários fora do DF}}$	percentual
Quantidade de rejeitos do DF para disposição final – Fonte SLU Quantidade de rejeitos dispostos no ASB – Fonte SLU Quantidade de rejeitos dispostos em aterros sanitários fora do DF – Fonte SLU	
Determinação do Indicador	
Disposição final de rejeitos em locais indevidos	RUIM
Disposição final de rejeitos 100% no ASB	MEDIANO
Disposição final de rejeitos 85% no ASB e 15% em aterros sanitários externos	BOM
Disposição final de rejeitos 60% no ASB e 40% em aterros sanitários externos	EXCELENTE

As metas de disposição final de rejeitos em aterro sanitário no Distrito Federal e em aterro fora do Distrito Federal foram estabelecidas no PDGIRS conforme a Tabela 32:

Tabela 32 - Metas de disposição final de rejeitos em aterro sanitário no Distrito Federal e em aterro fora do Distrito Federal.

Ano		Disposição final de rejeitos em Aterro Sanitário no Distrito Federal (%)	Disposição final de rejeitos em Aterro Sanitário fora do Distrito Federal (%)
0	2017	30,00(*)	0,00
1	2018	100,00	0,00
2	2019	100,00	0,00
3	2020	100,00	0,00
4	2021	85,00	15,00
5	2022	85,00	15,00
6	2023	60,00	40,00
7	2024	60,00	40,00
8	2025	60,00	40,00
9	2026	60,00	40,00
10	2027	60,00	40,00
11	2028	60,00	40,00
12	2029	60,00	40,00
13	2030	60,00	40,00
14	2031	60,00	40,00
15	2032	60,00	40,00
16	2033	60,00	40,00
17	2034	60,00	40,00
18	2035	60,00	40,00
19	2036	60,00	40,00
20	2037	60,00	40,00

(\*) Segundo o SLU, em 2017, 70% dos rejeitos foram dispostos na URE.

De acordo com a Tabela 32, são dois os indicadores a serem avaliados nesse item, uma vez que afere a disposição final em aterros sanitários dentro e fora do Distrito Federal.

São eles:

#### 5.14.1. Disposição final de rejeitos em aterros no DF

Para o cálculo do primeiro indicador, observou-se a necessidade de realizar a inversão dos dados presentes no numerador e denominador, possibilitando aferir o resultado objeto da avaliação, qual seja: verificar a adequação da disposição final de todo o rejeito gerado no Distrito Federal. Dessa forma temos que o percentual de disposição adequada se dá pela seguinte fórmula:

$$(Quantidade\ de\ rejeitos\ dispostos\ no\ ASB / Quantidade\ de\ rejeitos\ do\ DF\ para\ disposição\ final) \times 100 = \%$$

$$(719.929 / 719.929) \times 100 = 100\%$$

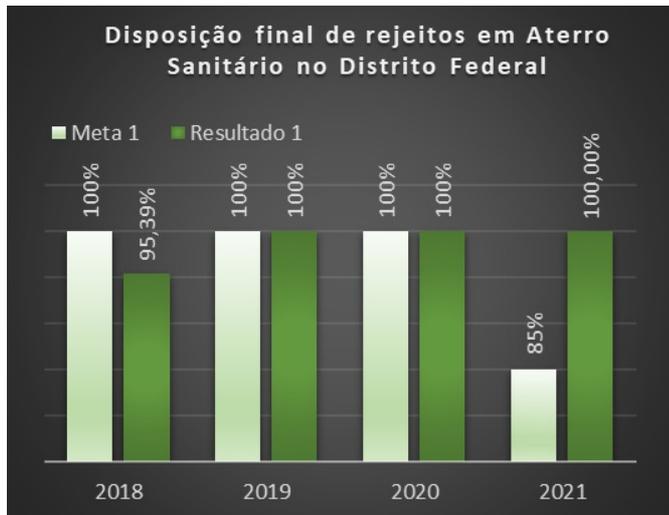


Figura 20 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de disposição final de rejeitos em aterro sanitário no DF.

● O resultado demonstra que 100% dos rejeitos do Distrito Federal tiveram sua destinação ambientalmente adequada em aterro sanitário em 2021. Segundo as metas estabelecidas na tabela anterior, a relação entre a quantidade de rejeitos do Distrito Federal para disposição final e a quantidade de rejeitos dispostos no ASB esperada para o ano seria de 85%. Ou seja, o Distrito Federal deveria utilizar aterro sanitário fora de seu território para a destinação final. Entretanto, isso não ocorreu uma vez que o ASB ainda possui área disponível.

#### 5.14.2. Disposição final de rejeitos em aterros fora do DF

Assim como no primeiro indicador apresentado na Tabela 31, também se verificou a necessidade de adequar a fórmula destinada a aferir o percentual de resíduos do Distrito Federal dispostos em aterros fora do Distrito Federal, tendo em vista o numerador e o denominador estarem invertidos. Assim, a fórmula utilizada foi:

$$(Quantidade\ de\ rejeitos\ dispostos\ em\ aterros\ fora\ do\ DF / Quantidade\ de\ rejeitos\ do\ DF\ para\ disposição\ final) \times 100 = \%$$

$$(0 / 719.929) \times 100 = 0\%$$

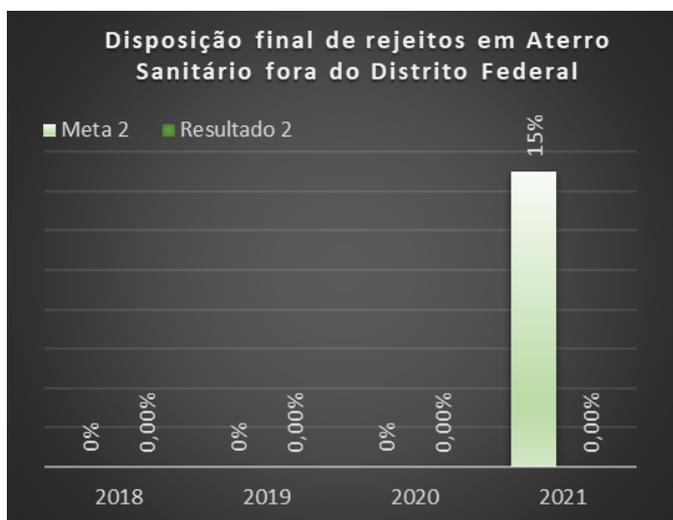


Figura 21 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de disposição final de rejeitos em aterro sanitário fora do DF.

● Como não houve disposição final em aterros fora do Distrito Federal, o resultado desse indicador é zero, sendo que era esperado 15% de aterramento em outra unidade da federação.

● Vale registrar que, quando da elaboração do PDGIRS, houve a preocupação de se prever a disposição fora do DF em razão da inexistência à época de área disponível para expansão do ASB. Entretanto, ao longo de sua atividade, o SLU obteve área para a ampliação da área de aterramento, permitindo ampliar a vida útil do ASB nos próximos anos.

● Assim, diante desse contexto, o não atingimento da meta de disposição fora do DF, no momento, não configura um problema. Mas é necessário avaliar as possibilidades de gestão associada, uma vez que o art. 18 da Lei Federal nº 12.305/2010, estabelece que:

*Art. 18. (...)*

*§ 1º Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no caput os Municípios que:*

*I - optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos referidos no § 1º do art. 16; (Grifo nosso).*

● Ressaltamos que o DF integrava o Consórcio Público de Manejo dos Resíduos Sólidos e das Águas Pluviais da Região Integrada do Distrito Federal e Goiás – CORSAP DF/GO, no entanto, na Assembleia Geral Extraordinária do referido consórcio realizada no dia 23/06/2021, o GDF protocolou pedido de saída do CORSAP DF/GO.

#### 5.15. **Qualidade de Disposição Final de Resíduos em Aterro Sanitário IQR**

Esse indicador expressa as metas de qualidade para a disposição adequada de resíduos e rejeitos em aterros sanitários, cujo resultado provém da aplicação da metodologia proposta pela Companhia de Tecnologia e Meio Ambiente do Estado de São Paulo (CETESB) para o cálculo do IQR, em que as informações coletadas nas inspeções realizadas nas instalações, no caso, realizadas pela ADASA, são processadas a partir de um questionário padronizado, que avalia as características locais, estruturais e operacionais do Aterro Sanitário de Brasília.

O art. 7º da Lei nº 4.285/2008 estabelece que são competências da Adasa, dentre outras, fiscalizar os serviços regulados, especialmente quanto a seus aspectos técnicos, econômicos, financeiros, contábeis, jurídicos e ambientais, bem como fiscalizar as instalações físicas dos prestadores dos serviços, objetivando verificar o estado de conservação e operacionalização para atendimento dos padrões de qualidade definidos.

O aterro sanitário assegura a correta a disposição final dos resíduos e a proteção ao meio ambiente por ter sido construído atendendo aos padrões técnicos de construção, como a impermeabilização do solo, existência de sistema de drenagem de chorume e gás e a compactação e cobertura diária dos rejeitos recebidos, reduzindo o volume do maciço e a proliferação de vetores.

Os critérios adotados para avaliação e sua valoração estão dispostos na Tabela 33:

Tabela 33 - Critérios adotados para avaliação e sua valoração.

ITEM	SUB-ITEM	AVALIAÇÃO	PESO	PONTOS
Estrutura de Apoio	1. Portaria, Balança e Vigilância	Sim/Suficiente	2	2
		Não/Insuficiente	0	--
	2. Isolamento Físico	Sim/Suficiente	2	2
		Não/Insuficiente	0	--
	3. Isolamento Visual	Sim/Suficiente	2	2
		Não/Insuficiente	0	--
4. Acesso à frente de descargas	Adequado	3	3	
	Inadequado	0	--	
Frente de Trabalho	5. Dimensões da Frente de Trabalho	Adequadas	5	5
		Inadequadas	0	--
	6. Compactação dos Resíduos	Adequada	5	5
		Inadequada	0	--
	7. Recobrimento dos Resíduos	Adequado	5	5
		Inadequado	0	--
Taludes e Bermas	8. Dimensões e Inclinações	Adequadas	4	4
		Inadequadas	0	--
	9. Cobertura de Terra	Adequada	4	4
		Inadequada	0	--
	10. Proteção Vegetal	Adequada	3	3
		Inadequada	0	--
11. Afloramento de Chorume	Não/Raros	4	4	
	Sim/Numerosos	0	--	
Superfície Superior	12. Nivelamento da Superfície	Adequado	5	5
		Inadequado	0	--
	13. Homogeneidade da Superfície	Sim	5	5
		Não	0	--
Estrutura de Proteção Ambiental	14. Impermeabilização do Solo	Sim/Adequada (não preencher item 15)	10	10
		Não/Inadequada (preencher item 15)	0	--
	15. Prof. Lençol Freático (P) X Permeabilidade do Solo (k)	P>3 m, k<10 -6	4	--
		1<=P<=3m, k<10 -6	2	--
		Condição Inadequada	0	--
	16. Drenagem de Chorume	Sim/Suficiente	4	4
		Não/Insuficiente	0	--
	17. Tratamento de Chorume	Sim/Adequada	4	4
		Não/Inadequada	0	--
	18. Drenagem Provisória de Águas	Suficiente/Desnecessário	3	3
		Não/Insuficiente	0	--
	19. Drenagem Definitiva de Águas Pluviais	Suficiente/Desnecessário	4	4
		Não/Insuficiente	0	--
	20. Drenagem de Gases	Suficiente/Desnecessário	4	4
		Não/Insuficiente	0	--
	21. Monitoramento de Águas Subterrâneas	Adequado	4	4
Inadequado/Insuficiente		1	--	
Inexistente		0	--	
22. Monitoramento Geotécnico	Adequado/Desnecessário	4	4	
	Inadequado/Insuficiente	1	--	
	Inexistente	0	--	
<b>SUBTOTAL 1</b>			<b>86</b>	<b>86</b>

ITEM	SUB-ITEM	AVALIAÇÃO	PESO	PONTOS
Outras Informações	23. Presença de Catadores	Não	2	2
		Sim	0	--
	24. Queima de Resíduo	Não	2	2
		Sim	0	--
	25. Ocorrência de Moscas e Odores	Não	2	2
		Sim	0	--
	26. Presença de Aves e Animais	Não	2	2
		Sim	0	--
	27. Recebimento de Res. Não Autorizados	Não	2	2
		Sim	0	--
	28. Recebimento de Resíduos Industriais	Sim (preencher item 29)	não	
		Não (ir p/ item 30)		
	29. Estruturas e Procedimentos	Suficiente/Adequado	10	--
		Insuficiente/Inadequado	0	--
<b>SUBTOTAL 2.1</b>			10	10
<b>SUBTOTAL 2.2</b>			20	n/a
Características da Área	30. Proximidade de Núcleos Habitacionais	>= 500m	2	2
		< 500m	0	--
	31. Proximidade de Corpos Da Água	>= 200m	2	2
		< 200m	0	--
	32. Vida Útil da Área	<= 2 anos	-----	
		de 2 a 5 ano		
		> 5 anos		
	33. Licença de Operação	Sim	-----	
		Não/Vencida		
	34. Restrições Legais ao Uso do Solo	Sim	-----	
Não				
<b>SUBTOTAL 3</b>			4	4
<b>TOTAL MÁXIMO (100) sem recebimento de resíduos industriais</b>				
<b>RESULTADO PONTUAÇÃO</b>				100
<b>IQR - SOMA DOS PONTOS / 10</b>				10

O Índice de Qualidade de Disposição Final em Aterros Sanitários – IQR, tem a sua classificação segundo os valores da Tabela 34:

Tabela 34 - Classificação do IQR.

IQR	Avaliação
0,0 a 6,0	Condições Inadequadas
8,1 a 10,0	Condições Adequadas

A meta para o IQR deverá, a partir do ano 1, apresentar-se no mínimo igual a 8,1, conforme projeções apresentadas na Tabela 35:

Tabela 35 - Metas para o IQR.

Ano	Índice de Qualidade de Disposição Final de Resíduos em Aterro Sanitário - IQR (0,0-10,0)	
2016	5,9	
0	2017	ND
1	2018	ND
2	2019	mínimo 8,1
3	2020	mínimo 8,1
4	2021	mínimo 8,1

5	2022	mínimo 8,1
6	2023	mínimo 8,1
7	2024	mínimo 8,1
8	2025	mínimo 8,1
9	2026	mínimo 8,1
10	2027	mínimo 8,1
11	2028	mínimo 8,1
12	2029	mínimo 8,1
13	2030	mínimo 8,1
14	2031	mínimo 8,1
15	2032	mínimo 8,1
16	2033	mínimo 8,1
17	2034	mínimo 8,1
18	2035	mínimo 8,1
19	2036	mínimo 8,1



Figura 22 - Comparação de dados 2018 a 2021 da meta do IQR.

- O valor do IQR obtido após o cálculo foi 10, superando a meta estabelecida, e bem acima do valor obtido para o ano de 2019, que foi de 8,1, ano em que o aterro teve diversos problemas na operação.

- Para o ano de 2021, conclui-se que as condições de operação e manutenção do aterro Sanitário asseguraram uma disposição final dos resíduos adequada de acordo com a classificação indicada na Tabela 34, que mostra que valores de IQR compreendidos entre 0,0 e 6,0 indicam condições operacionais/estruturais inadequadas e que valores compreendidos entre 8,1 e 10,0 indicam que o aterro está operando em condições ambientais adequadas.

- A melhoria constatada em 2021 relativamente aos anos anteriores é substancial. Após a adequação dos volumes contratados para tratamento do chorume, bem como a do estabelecimento da drenagem de base como sendo colchão drenante, não ocorreram mais extravasamentos de chorume ou superlotação das lagoas de equalização e armazenagem deste líquido.

- Cabe questionarmos se o IQR, da forma que foi concebido pela CETESB, teria aplicabilidade sem passar por nenhuma adaptação para ser utilizado como indicador do PDGIRS. Isso porque a CETESB, ao realizar avaliações de aterros sanitários por meio dessa metodologia, promove visitas a aterros sanitários e pontua cada um dos itens de acordo com o que pode ser observado no momento da visita. Assim sendo, há como se afirmar com mais precisão se, naquele dado momento, a condição de determinado item é “adequada ou inadequada”, “suficiente ou insuficiente”. No entanto, na avaliação do indicador para o PDGIRS, como é feita no DF, baseando-se no que foi observado durante todo o ano em diversas ações fiscalizatórias, haveria momentos em que o indicador poderia ser considerado inadequado, mas que, após passar por melhorias, teria seu *status* alterado para

adequado.

● Sugere-se que, na revisão do PDGIRS, proceda-se à revisão da metodologia aplicada no IQR, de modo a haver a possibilidade de se atribuir notas intermediárias para o caso de a situação de um determinado subitem mudar durante o decorrer do ano, a partir de uma avaliação média de todo o ano, baseado nas avaliações das ações fiscalizatórias. Dessa forma, seria possível refletir melhor o cenário para o ano base em análise.

● Por fim, cabe acrescentar que, na análise desse indicador, não há classificação expressa (adequada ou inadequada) quanto à disposição final em aterros sanitários para casos em que o valor encontrado fique compreendido entre 6,1 e 8,0. Caberia ser feita uma avaliação dessa questão quando da revisão do PDGIRS para que não haja indefinição caso avaliações futuras cheguem a algum resultado compreendido entre 6,1 e 8,0.

#### 5.16. Modernização dos serviços de varrição

A modernização dos serviços de limpeza pública, entre os quais está o de varrição, está relacionada à utilização de tecnologias e equipamentos para uma melhor eficiência, economicidade e efetividade na sua prestação. Partindo-se desse princípio, o PDGIRS estabeleceu a modernização dos serviços de varrição por meio de utilização de equipamentos de varrição mecanizada com metas a serem mensuradas por meio do indicador a ser calculado conforme a fórmula da Tabela 36:

Tabela 36 - Indicador da extensão anual total varrida per capita.

Forma de Cálculo	Unidade
$\frac{\text{Extensão varrida com varrição mecanizada}}{\text{Extensão total de vias varridas}} \times 100$	percentual
Extensão total de vias varridas – Fonte SLU. Extensão total de vias com varrição mecanizada – Fonte SLU.	
Valoração do Resultado	
Abaixo de 5%	RUIM
Entre 5 e 10%	MEDIANO
Entre 10,1 e 20%	BOM
Acima de 20%	EXCELENTE

37: As metas de varrição mecanizada seguem conforme projeções apresentadas na Tabela

Tabela 37 - Metas de varrição mecanizada.

Ano	Varrição Mecanizada Total de Vias com Varrição (%)	
2016	2,0	
0	2017	ND
1	2018	10(**)
2	2019	10
3	2020	10
4	2021	10
5	2022	11,0
6	2023	12,5
7	2024	14,0
8	2025	15,5
9	2026	17,0
10	2027	18,5
11	2028	20,0
12	2029	21,5
13	2030	23,0

14	2031	24,5
15	2032	26,0
16	2033	27,5
17	2034	29,0
18	2035	30,5
19	2036	33,0
20	2037	33,5

(\*\*) quantitativo de varrição mecanizada mínimo de 10% nas RAs do Distrito Federal, exceto Plano Piloto, com 20%.

Dessa forma, temos:

**( Extensão varrida com varrição mecanizada / Extensão total de vias varridas ) X 100 = %**

$$(171.661 / 1.225.366) \times 100 = 14,0\%$$

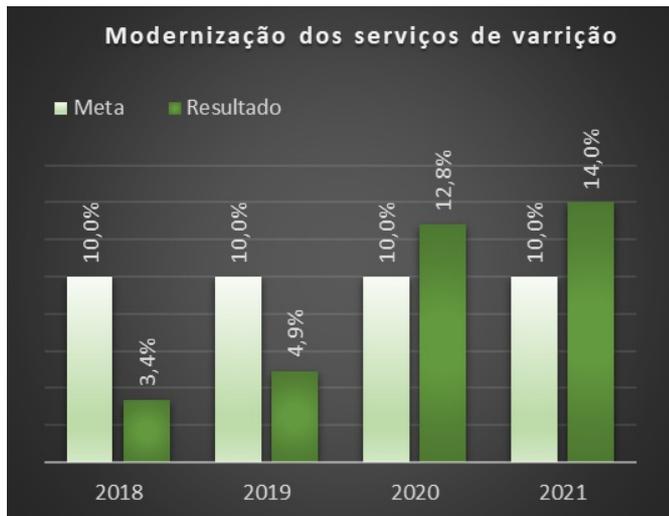


Figura 23 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de varrição mecanizada.

A partir do resultado obtido, podemos chegar às seguintes conclusões:

- Nas metas estabelecidas na tabela anterior, o percentual de varrição mecanizada em relação à extensão total de vias públicas varridas era de 10% para o ano de 2021. Como o indicador teve como resultado o percentual de 14%, fica demonstrada a modernização para a prestação dos serviços em relação aos anos anteriores, sendo o maior percentual atingido até agora.

- Por ter ficado acima de 10%, a avaliação resulta em um conceito “BOM”. A melhora desse indicador foi resultado do início da vigência dos novos contratos de terceirização dos serviços de limpeza urbana, que ampliou o quantitativo de vias a serem varridas pelo sistema de coleta mecanizada.

- O aumento progressivo da mecanização na varrição de vias no Distrito Federal contribuirá também para diminuição dos gastos com a varrição, visto que, além de possibilitar maior controle, o custo por quilômetro varrido é menor do que o do serviço de varrição manual

#### 5.17. Redução de coleta de entulho pelo SLU

Esse indicador permite avaliar a redução da quantidade de entulho coletada pelo SLU, de forma a refletir os resultados de campanhas de conscientização da destinação adequada. É calculado conforme a Tabela 38:

Tabela 38 - Índice de redução da coleta de entulho pelo SLU.

Forma de Cálculo	Unidade
$(1 - \frac{\text{Quantidade de entulho coletado pelo SLU no ano}}{\text{Quantidade de entulho recolhida pelo SLU no ano 2016}}) \times 100$	percentual

Quantidade de entulho coletado no ano – Fonte SLU.	
Quantidade de entulho coletado em 2016 – Fonte SLU.	
<b>Determinação do Indicador</b>	
Aplicação da Metodologia de Cálculo	
<b>Valoração do Resultado</b>	
Abaixo de 20%	<b>RUIM</b>
Entre 20,1 e 45%	<b>MEDIANO</b>
Entre 45,1 e 69,9%	<b>BOM</b>
Maior ou igual a 70%	<b>EXCELENTE</b>

As metas de redução da coleta de entulho pelo SLU são apresentadas na Tabela 39:

Tabela 39 - Metas de redução da coleta de entulho pelo SLU.

Ano		Índice de redução de coleta de entulhos pelo SLU (%)
1	2018	0
2	2019	0
3	2020	0
4	2021	20
5	2022	25
6	2023	30
7	2024	35
8	2025	40
9	2026	45
10	2027	50
11	2028	52
12	2029	54
13	2030	56
14	2031	58
15	2032	60
16	2033	62
17	2034	64
18	2035	66
19	2036	68
20	2037	70

Antes de proceder aos cálculos, merece relevo a informação de que foram considerados somente os entulhos recolhidos em vias, logradouros ou áreas públicas, ou seja, o recolhimento de entulho descartados nos pontos de entrega voluntária – PEVs foram considerados como sendo destinação adequada.

Dessa forma, temos:

**$(1 - ( \text{Quantidade de entulho coletado pelo SLU no ano} / \text{Quantidade de entulho recolhida pelo SLU no ano 2016} )) \times 100 = \%$**

$$( 1 - ( 612.086 / 772.260 ) ) \times 100 = 21\%$$

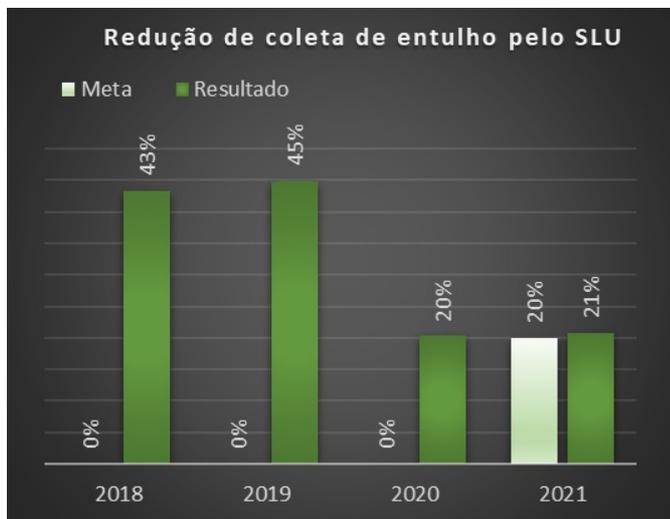


Figura 24 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de redução da coleta de entulho pelo SLU.

A partir do resultado obtido, podemos chegar às seguintes conclusões:

- O PDGIRS estabeleceu 20% como meta de redução da coleta de entulho a ser alcançada pelo SLU no ano de 2021, tendo sido atingido 21%, portanto, acima da meta e com pequena melhoria em relação ao ano anterior.

- Ao comparar o resultado alcançado com as faixas do quadro de valoração do resultado, embora acima da meta estabelecida para o ano, constata-se que o percentual de redução da coleta de entulhos confere o conceito “MEDIANO”.

- Apesar da redução da quantidade de entulho coletada quando comparado com 2016, a significativa elevação da quantidade recolhida das vias e logradouros públicos em 2021 em relação aos anos de 2018 e 2019 acende um alerta.

- É importante a implementação de um controle mais rigoroso do transporte dos resíduos da construção civil por meio da exigência do registro do Controle de Transporte de Resíduos – CTR, ações de fiscalização dos órgãos competentes, e, ainda, verificar se os maiores volume coletados são decorrentes de ações esporádicas e mais amplas de limpeza e de recolhimento de entulho. Sendo esse o caso, as campanhas devem ser transformadas em ações contínuas e não somente eventuais.

#### 5.18. Incidência do custo do serviço de varrição no custo total dos serviços

Esse indicador aponta para a representação dos custos dos serviços de varrição sobre o total dos custos com os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. É calculado conforme a fórmula da Tabela 40:

Tabela 40 - Cálculo da incidência do custo do serviço de varrição no custo total de serviços.

Forma de Cálculo	Unidade
$\frac{\text{Despesa total do DF com serviço de varrição}}{\text{Despesa total com manejo de resíduos}} \times 100$	percentual
Despesa total com serviços de manejo de resíduos – Fonte SLU. Despesa total com serviços de varrição – Fonte SLU.	
Valoração do Resultado	
Acima de 30%	RUIM
Entre 22 e 30%	MEDIANO
Entre 20 e 22%	BOM
Menor ou igual a 20%	EXCELENTE

As metas para esse indicador são apresentadas na Tabela 41:

Tabela 41 - Metas da incidência do custo do serviço de varrição no custo total de serviços.

Ano	Incidência do custo do serviço de varrição (%)
2016(^)	30,00

0	2017	ND(^)
1	2018	25,0
2	2019	25,0
3	2020	25,0
4	2021	25,0
5	2022	25,0
6	2023	23,5
7	2024	23,5
8	2025	23,5
9	2026	23,5
10	2027	23,5
11	2028	22,0
12	2029	22,0
13	2030	22,0
14	2031	22,0
15	2032	22,0
16	2033	20,0
17	2034	20,5
18	2035	20,5
19	2036	20,5
20	2037	20,0

Conforme já salientado nas avaliações anteriores, há uma inadequação ao se comparar despesa de varrição frente à despesa com manejo de resíduos sólidos, uma vez que a varrição é uma atividade típica de limpeza urbana, a ser remunerada com recursos oriundos da arrecadação de impostos, enquanto que a despesa com manejo de resíduos sólidos se refere apenas às atividades relacionadas ao gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares, incluindo as atividades de coleta, triagem, tratamento em usinas, transporte, disposição final dos resíduos, tanto da coleta convencional quanto da seletiva e transporte de chorume, que devem ser remunerados com recursos oriundos da arrecadação de taxas ou tarifas.

Sendo assim, ao analisarmos o indicador, verificou-se que para adequá-lo ao objetivo pretendido, de modo a demonstrar fidedignamente a representatividade dos custos de varrição em relação aos custos totais da prestação dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, faz-se necessário discriminar melhor o seu numerador. Dessa forma, considerou-se a seguinte fórmula:

$$( \text{Despesa total do DF com serviço de varrição} / \text{Despesa total do SLU} ) \times 100 = \%$$

$$( 124.546.524 / 530.475.470 ) \times 100 = 23,5\%$$

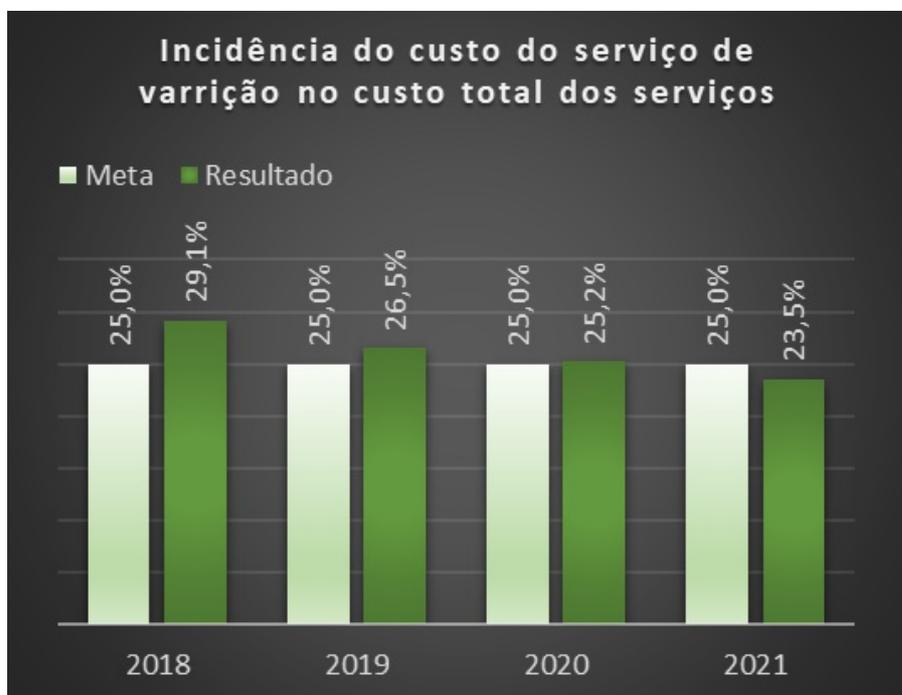


Figura 25 - Comparação de dados 2018 a 2021 das metas de incidência do custo do serviço de varrição no custo total de serviços.

A partir do resultado obtido, podemos chegar às seguintes conclusões:

- A meta da relação da despesa total do Distrito Federal com os serviços de varrição em comparação à despesa total do SLU no ano de 2021 foi estabelecida pelo PDGIRS em 25%. No entanto, foi verificada uma relação de 23,5%, resultado abaixo da meta esperada. Observa-se que o resultado alcançado foi melhor do que os obtidos nos anos anteriores e que vêm ocorrendo uma redução desse percentual ao longo dos anos, conforme desejado. Esse resultado mantém o SLU no conceito MEDIANO.

- Como pontuado no relatório de 2021, percebe-se uma tendência de redução da proporção dos recursos que são comprometidos com o pagamento da despesa com o serviço de varrição frente ao total dos gastos do prestador de serviços, o que provavelmente está relacionado ao aumento da varrição mecanizada.

#### 5.19. Sustentabilidade econômico-financeira dos serviços

Esse indicador tem por objetivo verificar se a receita arrecadada com a cobrança dos usuários é suficiente para remunerar a prestação do serviço de manejo de resíduos sólidos.

No Distrito Federal, a remuneração do serviço ocorre por meio da cobrança da Taxa de Limpeza Pública (TLP), a qual foi criada pela Lei Federal nº 6.945, de 14 de setembro de 1981 para o custeio dos serviços públicos de manejo dos resíduos sólidos domiciliares.

Para avaliar a sustentabilidade econômico-financeira dos serviços, é utilizado a seguinte fórmula:

Tabela 42 - Cálculo para avaliação da sustentabilidade econômico-financeira dos serviços.

Forma de Cálculo	Unidade
$\frac{\text{Despesa total com o manejo de RSU}}{\text{Receitas da Taxa de Limpeza Pública}} \times 100$	percentual
Determinação do Indicador	
Aplicação da Metodologia de Cálculo	
Valoração do Resultado	
Abaixo de 70%	RUIM
Entre 70,1 e 80,0%	MEDIANO
Entre 80,1 e 99,9%	BOM
100%	EXCELENTE

As metas para esse indicador são apresentadas na Tabela 43:

Tabela 43 - Metas para avaliação da sustentabilidade econômico-financeira dos serviços.

Ano	Autosuficiência financeira (%) IN005	
2013(*)	42,00	
2014(*)	34,59	
2015(*)	35,03	
2016	ND	
0	2017	ND
1	2018	40,00
2	2019	40,00
3	2020	43,33
4	2021	46,67
5	2022	50,00
6	2023	53,33
7	2024	56,67
8	2025	60,00
9	2026	63,33
10	2027	66,67
11	2028	70,00
12	2029	73,33
13	2030	76,67
14	2031	80,00
15	2032	83,33
16	2033	86,67
17	2034	90,00
18	2035	93,33
19	2036	96,67
20	2037	100,00

(\*) SNIS e (ND) Não disponível.

Após análise da fórmula, verificamos que, se o objetivo é que se avalie qual **fração** da despesa total com o serviço de manejo é paga por meio da arrecadação com a Taxa de Limpeza Pública – TLP, nota-se que há uma inversão entre o numerador e o denominador na fórmula.

Além disso, o texto constitucional, estabelece que as taxas de serviços somente podem custear serviços específicos e divisíveis, *in verbis*:

*Art. 145. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão instituir os seguintes tributos:*

*[...]*

*II - taxas, em razão do exercício do poder de polícia ou pela utilização, efetiva ou potencial, de serviços públicos específicos e divisíveis, prestados ao contribuinte ou postos a sua disposição;*

*[...]*

*(Constituição Federal)*

Os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos são constituídos por duas partes: serviço de limpeza urbana, que é indivisível, e serviço de manejo de resíduos sólidos, que é divisível por ser responsável pelo manejo dos resíduos sólidos domiciliares – RDO. Destaca-se que Resíduos Sólidos Urbanos – RSU, são o somatório dos Resíduos Sólidos Domiciliares – RDO, com os Resíduos de Limpeza Pública – RPU.

Dessa forma, os recursos provenientes da TLP somente podem ser destinados ao custeio dos serviços de manejo de resíduos sólidos, sendo vedada a sua utilização nas atividades de limpeza urbana, por se tratar de serviços indivisíveis.

Assim, para que o indicador possa refletir a realidade da situação de sustentabilidade da prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos, verificou-se a necessidade de corrigir a fórmula proposta, sendo aplicada da seguinte forma:

**( Receitas da Taxa de Limpeza Pública / Despesa total com o manejo de RDO ) X 100 = %**

$$( 172.152.183 / 208.476.541 ) x 100 = 82,58\%$$

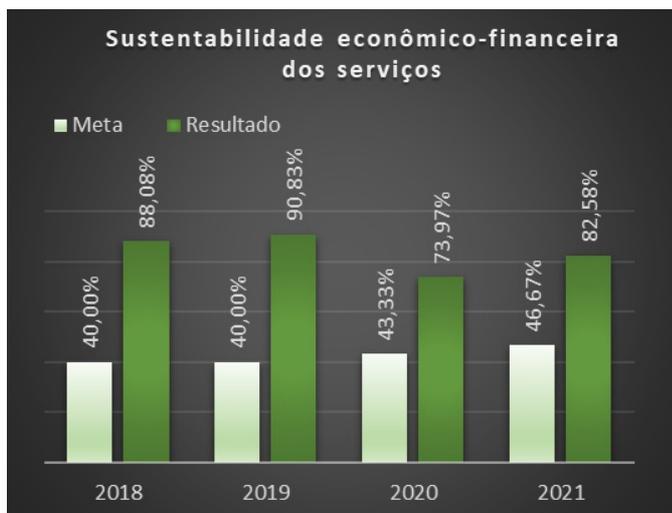


Figura 26 - Comparação de dados 2018 a 2020 das metas de incidência do custo do serviço de varrição no custo total de serviços.

A partir do resultado obtido, podemos chegar às seguintes conclusões:

- Segundo as metas estabelecidas na tabela anterior, a relação entre as receitas da Taxa de Limpeza Pública e a despesa total com manejo de RSU, percentualmente para o ano de 2021 foi estabelecida em 46,67%. No entanto, o valor a que se chegou após o cálculo foi de 82,58%, ou seja, segundo o prestador, mais de **oitenta por cento** da despesa total com manejo de RSU teria sido custeada com a Taxa de Limpeza Pública no ano de 2021. O percentual é superior ao aferido no ano anterior, mas abaixo do aferido em 2019 quando 90,83% (o maior percentual encontrado até o momento).

- Importante registrar que, diferente do ocorrido em 2020, houve um aumento do valor arrecadado com a cobrança da TLP em 2021 e uma redução do custo do serviço de manejo.

- Conforme já mencionado, a cobrança de taxas ou tarifas somente pode considerar a remuneração dos serviços públicos divisíveis (manejo de resíduos sólidos domiciliares); os serviços não divisíveis (atividades de limpeza urbana) devem ser remunerados com recursos decorrentes da arrecadação de outros tributos. Contudo, observou-se que para o estabelecimento das metas para esse indicador, o PDGIRS, de forma equivocada, considerou o somatório dessas duas atividades para calcular a sustentabilidade do serviço.

- Como foram utilizadas apenas as despesas que podem ser remuneradas por meio da cobrança de taxa, ou seja, as despesas referentes ao gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares para calcular o indicador, o percentual encontrado está acima do que havia sido projetado para o ano de 2021 na tabela 43, assim como também fora observado nos relatórios referentes aos anos anteriores.

- O valor arrecadado com a TLP não foi suficiente para remunerar os custos dos serviços de manejo de resíduos; portanto pode-se considerar que a Taxa de Limpeza Pública não está atendendo ao que dela se espera, que seria garantir a sustentabilidade econômico-financeira desses serviços.

Tabela 44 - Receita da TLP e Despesa com Manejo de RSU

ANO	RECEITAS DA TAXA DE LIMPEZA PÚBLICA (Reais)	DESPESA TOTAL COM O MANEJO DE RSU (Reais)
2018	183.816.866,26	208.690.142,83
2019	188.907.140,00	207.984.544,13
2020	167.244.888,00	226.089.759,00

\* Valor obtido junto à Subsecretaria do Tesouro da Secretaria de Economia do Distrito Federal.

5.20. **Indicadores Qualitativos para Resíduos de Responsabilidade Pública**

A seguir são apresentadas tabelas contendo a descrição e prazos para as metas qualitativas para os resíduos de responsabilidade pública.

Os resultados dos indicadores qualitativos, assim como no caso dos indicadores quantitativos, no que couber, considerando-se os indicadores que avaliam atividades que já deveriam estar em desenvolvimento ou concluídas, também serão demonstrados por meio da escala de cores conforme abaixo:

Tabela 45 - Escala de cores dos resultados dos indicadores qualitativos

Valoração do resultado	
Não iniciada no prazo ou em atraso	PÉSSIMO
Iniciada no prazo, mas em atraso	MÉDIO
Iniciada e no prazo	BOM
Concluída	ÓTIMO

Cabe acrescentar que as tabelas abaixo foram preenchidas e encaminhadas pelo SLU e foram realizadas algumas adequações pela Adasa, de modo a se propiciar uma correta compreensão dos resultados obtidos.

Aquelas atividades que ainda não tiverem sido iniciadas, mas que o prazo para seu início também não tiver sido iniciado, terão a elas atribuída a cor branca na Tabela 46.

Assim, temos:

Tabela 46 - Indicadores qualitativos de resíduos domiciliares.

Descrição	Prazo (anos) Ano 1 (2018)			Estágio	Esclarecimento do SLU sobre o andamento da Atividade
	Curto 01 a 04	Médio 05 a 08	Longo 09 a 20		
5.20.1. Implantar sistema para a Gestão Global de resíduos domiciliares, incluindo monitoramento de pesagem, transporte e destinação final de resíduos	100% até ano 2			Concluída	Sistema de pesagem implantado em 2017, porém, com restrições no envio de informações do GPS dos caminhões pelas empresas contratadas. Apenas alguns caminhões do lote 3 ainda não estão com GPS instalado.
5.20.2. Implantar 5 e reformar 2 Centros de Triagem de Resíduos Recicláveis já projetados	100% até ano 3			Concluída	Em 2019 foi construído o Centro de Triagem do Paranoá, totalizando 6 Instalações de Recuperação de Resíduos para 2020. Em 2020 foi instalado o Complexo Integrado de Reciclagem (CIR), com dois novos centros de triagem.
5.20.3. Implantar 4 novos Centros de Triagem de Resíduos Recicláveis em locais a serem definidos, com base em estudos futuros de desempenho dos serviços da coleta seletiva, cuja previsão compreende aumento de 40.000 ton./ano para ano 1 para 260.000 para ano 20		1 por ano (anos 5 a 8)		Não iniciada	
					Encontra-se em andamento

<p>5.20.4. Reformar/Implantar as Unidades de Transbordo Sobradinho, Gama, Brazlândia, Asa Sul e Ceilândia</p>	<p>4 unidades até ano 4</p>	<p>1 unidade até 5</p>		<p>Iniciada</p>	<p>a elaboração dos Projetos Executivos de reforma/implantação das unidades de Transbordo, sob os termos do Contrato Nº 31/2021. Não haverá implantação de Transbordo em Ceilândia, uma vez que a Usina do PSul supre a demanda para esta área.</p>
<p>5.20.5. Reformar as UTMBs Asa Sul e Ceilândia, para capacidades de 600 e 1.200 toneladas dia respectivamente</p>	<p>100% até ano 4</p>			<p>Não Iniciada</p>	<p>Encontram-se em andamento no âmbito da Secretaria de Projetos Especiais - SEPE estudos para implantação de Ecoparques.</p>
<p>5.20.6. Implantar nova UTMB, com capacidade de 1.000 ton./dia em local a ser definido com base em estudos futuros de desempenho dos serviços da coleta seletiva</p>		<p>Execução no ano 08</p>	<p>Execução no ano 09 Operação a partir do ano 10</p>	<p>Não Iniciada</p>	<p>Encontra-se em andamento no âmbito da Secretaria de Projetos Especiais - SEPE estudos para implantação de Ecoparques nas regiões da Asa Sul, PSul e Gama.</p>
<p>5.20.7. Elaborar os estudos e projetos para a remediação do Aterro do Jóquei e execução de obras preliminares para conformação de taludes, cobrimento com solo orgânico, cobertura vegetal, drenagem, captação e coleta de percolados e gases, implantação de drenagem de base (pé de talude)</p>	<p>100% até ano 4</p>			<p>Iniciada</p>	<p>A execução do contrato assinado entre o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos - CGEE e a FINATEC, no Projeto CITInova - Cidades Sustentáveis, sob coordenação da SEMA-DF, resultou na elaboração de Diagnóstico de Contaminação e Proposta de Remediação do Antigo Lixão da Estrutural, cujo conteúdo servirá de subsídio no processo de tomada de decisão sobre as ações a serem adotadas para remediação da área. No âmbito do referido projeto foram elaborados os seguintes produtos: Produto 01 - Estado da arte sobre a contaminação, métodos de remediação selecionados e descrição dos experimentos a serem desenvolvidos nos estudos; Produto 02 - Consolidação do diagnóstico da contaminação das águas superficiais, subterrâneas e dos solos, proposição do mapa potenciométrico do aquífero freático e caracterização dos resíduos sólidos; Produto 03 - Diagnóstico de contaminação e proposta de remediação do antigo Lixão da Estrutural;</p>

					<p>Produto 04 - Modelo básico conceitual da contaminação e sistema piloto de remediação de solo e água subterrânea;</p> <p>Produto 05 - Remediação de água subterrânea contaminada, recomposição de solo degradado e propostas para uso futuro da área: implantação, investimentos e cronograma.</p> <p>As demandas do projeto foram atendidas ainda por meio de projeto piloto de fitorremediação, <i>templates</i> no OICS (Observatório de Inovação de Cidades Sustentáveis) e oficinas.</p>
5.20.8. Implantar Fundo de Pesquisa e Desenvolvimento para estudos de aperfeiçoamento técnico dos serviços de Limpeza Urbana e manejo de Resíduos Sólidos. A partir do Ano 1, com incremento percentual de 0,5% sobre a TLP.		Até o ano 5		Não iniciada	
5.20.9. Revisar, aprovar e implementar novo modelo de cobrança da Taxa ou Tarifa de Manejo de Resíduos (TMR) em substituição a TLP		Até o ano 5		Iniciada	A Adasa concluiu a criação do Sistema de Custos, que possibilitará conhecer os custos envolvidos diretamente nos serviços de manejo dos resíduos sólidos. O Sistema se encontra em fase de testes no SLU. O próximo passo será a publicação, pela Adasa, do Manual de Custos do SLU, que gerará os subsídios necessários para a proposição do novo modelo de cobrança da TLP.
5.20.10. Definição do Grupo de Trabalho e Elaboração do plano que define o modelo de operação dos CTRs e seu monitoramento pelo grupo de trabalho.		Até o ano 5		Concluída	O grupo de trabalho criado pelo Escritório de Projetos Especiais elaborou o modelo de gestão dos centros de triagem, bem como os planos de operação. O monitoramento da operação está em fase de aperfeiçoamentos. Ainda em 2018, foi elaborada a Instrução Normativa nº 13 (de 16 de outubro de 2018), que regulamenta o uso dos espaços das Instalações de Recuperação de Resíduos do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal. O monitoramento da operação é realizado pela equipe de gestão e

operadores. Os resultados são divulgados nos relatórios trimestrais e anuais do SLU.

Tabela 47 - Indicadores qualitativos de resíduos de limpeza urbana.

Descrição	Prazo (Anos) Ano 1 (2018)			Estágio	Esclarecimento do SLU sobre o andamento da Atividade
	Curto 01 a 04	Médio 05 a 08	Longo 09 a 20		
5.20.11. Promover a sistematização de informações e controle das atividades	100%			Concluída 100%	
5.20.12. Estruturar e implantar programa de educação e sensibilização ambiental	100% até ano 4			Iniciada	Permanece o desafio de definir metodologia para mensuração dos resultados das ações e unificação das ações em um programa único. Todavia, visando intensificar a Educação Ambiental com foco na Coleta Seletiva, a equipe de mobilização do SLU traçou como metas para 2022: a) retomada dos diálogos com entidades da sociedade civil e setor produtivo, por meio dos Fóruns da Coleta Seletiva Consciente; b) aprimoramento da campanha Cartão Verde por meio da utilização do aplicativo Geoportal agilizando a análise dos dados e a avaliação dos resultados; c) ampliação do projeto Mobilização em Ação nas RAs que têm por objetivo mobilizar e conscientizar a sociedade sobre a importância da correta separação dos resíduos; d) implementar projeto de educação Ambiental voltado para professores e alunos da rede de ensino (público); e) realizar a impressão e divulgação das cartilhas educativas (elaboradas) para alunos do ensino fundamental e médio; f) ampliar a realização de palestras de Educação Ambiental nas escolas; g) realizar a capacitação trimestral das equipes de

					mobilizadoras das empresas terceirizadas.
5.20.13. Adequar, ampliar, reformar e manter as unidades de apoio do SLU nas regiões administrativas	50% até ano 4	50% até ano 9		Iniciada	Será celebrado contrato de manutenção predial para atendimento de todas as unidades do SLU.
5.20.14. Modernizar os serviços de limpeza urbana com incremento de mecanização e redução dos custos unitário	Permanente	Permanente	Permanente	Iniciada 50%	Os novos contratos dos serviços de limpeza urbana incrementaram a varrição mecanizada proporcionando um acréscimo de 91.406,70 km em relação a 2019.
5.20.15. Estruturar, no âmbito do SLU, equipe especial de conservação e limpeza urbana, para atuação na recuperação de próprios públicos.	100% até 2019	Permanente	Permanente	100%	Foram contratados servidores terceirizados
5.20.16. Reduzir a quantidade de entulho coletada pelo SLU, através de ações de fiscalização e ordenamento do setor	30% a partir do ano 4	50% a partir do ano 7	70% a partir do ano 10	Iniciada 34%	Construção de 11 unidades de PEV, previstas para inauguração entre maio e junho de 2022.

A partir das informações obtidas, podemos chegar às seguintes conclusões:

- A ação prevista no indicador 5.20.4 - Reformar/Implantar as Unidades de Transbordo Sobradinho, Gama, Brazlândia, Asa Sul e Ceilândia ainda se encontra em fase de elaboração de projeto para execução das melhorias exigidas por normativos quando, pelo cronograma estabelecido no PDGIRS, 4 delas já deveriam estar concluídas no ano de 2021. Aqui vale salientar, que o SLU enfrentou entraves administrativos no processo licitatório para contratação dos serviços necessários ao atendimento da ação.

- Sobre “Reformar as UTMBs Asa Sul e Ceilândia”, ação fixada no indicador 5.20.5, que pelo cronograma proposto já deveria estar concluída, observa-se que está em andamento a realização de estudos pela Secretaria de Projetos Especiais - SEPE, os quais visam conceder à iniciativa privada, o tratamento dos resíduos da coleta convencional.

- A ação prevista no indicador 5.20.7 – “Elaborar os estudos e projetos para a remediação do Aterro do Jóquei e execução de obras preliminares para conformação de taludes, cobertura com solo orgânico, cobertura vegetal, drenagem, captação e coleta de percolados e gases, implantação de drenagem de base (pé de talude)” já tem as propostas de remediação definidas, mas ainda não foram iniciadas as obras de execução do projeto, estando, portanto, atrasadas em relação ao prazo estabelecido. Sugere-se rever o prazo de execução para remediação total do antigo Lixão na revisão do PDGIRS, por ter sido um prazo relativamente pequeno para realização de intervenções e obras de grande magnitude, considerando todas as fases de desenvolvimento do projeto.

- O indicador 5.20.8 - Implantar Fundo de Pesquisa e Desenvolvimento para estudos de aperfeiçoamento técnico dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, que tem como meta sua implantação no ano 5, ou seja 2022, ainda não foi iniciada. Considerando os trâmites necessários para criação do referido fundo, o indicativo é que não haverá tempo suficiente para

atendimento da exigência contida no PDGIRS no prazo estabelecido. Além disso, a implantação do referido fundo só pode ser realizada por iniciativa do poder executivo.

● O indicador 5.20.9 trata da revisão e implementação do novo modelo de cobrança da Taxa ou Tarifa de Manejo de Resíduos (TMR) em substituição a TLP. Esse projeto, está sob responsabilidade da Adasa, entretanto, depende da estrita cooperação do SLU para sua execução. O sistema de custos foi desenvolvido e está em fase de testes, para posterior publicação do Manual de Custos do SLU, pela Adasa. Depois de implantado o Manual, a Adasa terá os subsídios necessários para propor o novo modelo de cobrança da TLP. Há alta probabilidade de não ser executado dentro do prazo estipulado no PDGIRS, que seria em 2022.

● O indicador 5.20.11 - Promover a sistematização de informações e controle das atividades pode ser considerado concluído, uma vez que o SLU já implementou o acompanhamento das rotas de coleta e varrição por meio de GPS no sistema Simlur – Sistema de Monitoramento da Limpeza Urbana. Todavia, faz-se necessário registrar que o Simlur está em aprimoramento dos relatórios e há necessidade de integração com o SGI – Sistema de Gestão Integrada para melhor monitoramento dos pesos coletados e respectivas rotas de limpeza e coleta.

● Quanto ao indicador 5.20.12, que se refere à implantação do programa de educação e sensibilização ambiental, o SLU já vem desenvolvendo diversas ações de mobilização social visando a conscientização da população quanto ao manejo correto dos resíduos. Segundo informado, estão em fase de estudos para definir metodologia que permita a mensuração dos resultados alcançados, obtendo assim uma resposta quanto a efetividade das ações implementadas e ajustando as ações para permitir maior adesão da população aos objetivos a serem alcançados para cumprimento das metas determinadas no PDGIRS.

● No que tange o indicador 5.20.14 - Modernizar os serviços de limpeza urbana com incremento de mecanização e redução dos custos unitários, percebe-se que após o importante incremento na varrição mecanizada em 2020, houve um pequeno aumento no percentual de vias varridas mecanicamente, situação que pode indicar o início de uma tendência contínua de melhora.

● O indicador 5.20.16 “Reduzir a quantidade de entulho coletada pelo SLU, através de ações de fiscalização e ordenamento do setor”, é uma ação que não depende exclusivamente da atuação do prestador de serviços públicos de serviços de limpeza urbana, mas também da mobilização e participação de outros órgãos de governo, como Administrações Regionais e DF Legal. O SLU tem atendido às metas de implantação de Pontos de Entrega Voluntária - PEVs em diversas regiões do DF, o que permite aos usuários a utilização de locais públicos para descarte de pequenos volumes de resíduos de difícil destinação, como restos de obras e materiais volumosos.

## 6. CONCLUSÃO

O cenário pandêmico arrefeceu no decorrer de 2021. Com a atenuação das medidas de restrições e de isolamento social, os quais alteraram o comportamento da sociedade e geração de resíduos sólidos, alguns dos resultados dos indicadores do PDGIRS retornaram aos patamares de 2019 ou até melhores, conforme pontuado ao longo do relatório.

O Índice de Sustentabilidade de Limpeza Urbana (ISLU), que mede o grau de adesão do Distrito Federal às metas e diretrizes determinadas pela Lei Federal nº 12.305/2010, apesar da pandemia, teve uma discreta melhora em relação a 2020 e, apesar de permanecer abaixo da meta do PDGIRS, demonstra estar em tendência de alta, indicando maior comprometimento da população e do prestador de serviços com o manejo dos resíduos à luz da PNRS.

Em relação à geração dos resíduos sólidos domiciliares, de acordo com a fórmula utilizada neste relatório, houve uma redução de 16,8% em relação à projeção estimada para o ano de 2021. Apesar da redução, não há elementos suficientes para afirmar se esta decorre de uma maior conscientização da população na geração de resíduos ou de aspectos econômicos, tal como diminuição do poder aquisitivo de parte da população ainda em razão das consequências da pandemia por Covid-19, de 2020.

O indicador de eficiência da coleta seletiva, embora bem abaixo da meta prevista, recuperou em relação à 2020, uma vez que as atividades de coleta seletiva e de triagem de materiais recicláveis retornaram à normalidade no segundo semestre de 2020. Conforme antes pontuado, o resultado foi o melhor nos 4 anos de avaliação desde a publicação do PDGIRS.

A melhora na qualidade dos resíduos coletados seletivamente refletiu positivamente nos indicadores a ele relacionados, como Massa recuperada per capita de materiais recicláveis secos,

Valorização de resíduos por reciclagem e compostagem e na Eficiência das organizações de catadores, para as quais foram entregues uma quantidade maior de resíduos para a triagem. Já a quantidade de rejeitos na coleta seletiva reduziu em relação a 2020, alcançando o valor 11 pontos percentuais abaixo, ou seja, 45%, número este melhor que o alcançado em 2020, mas ainda assim aquém do alcançado em 2018. Portanto, ainda é preciso promover campanhas de conscientização para que a população amplie a boa prática de segregar e disponibilizar adequadamente os seus resíduos para a coleta seletiva realizada pelo SLU.

Sobre a produção *per capita* de composto orgânico, em que pese este indicador continuar acima da meta prevista no plano, o resultado denota tendência de estabilização, com valores em kg/habitante/ano muito semelhantes para os 4 anos avaliados. Assim, conforme já alertado no relatório referente ao ano de 2020, tal fato acende um alerta para a necessidade de reformar e ampliar a capacidade de tratamento das unidades de tratamento de resíduos orgânicos no Distrito Federal.

Desde o ano de 2019 o bom desempenho do índice de valorização dos resíduos orgânicos tem mantido o índice geral de valorização dos resíduos coletados (secos + orgânicos) relativamente próximo da meta prevista. Entretanto, conforme mencionado logo acima, a situação demanda atenção por parte do prestador de serviços sob pena de entrar em estabilização e mais adiante em declínio.

Todos os resíduos sólidos domiciliares coletados pelo SLU e que não foram tratados, foram destinados no Aterro Sanitário de Brasília - ASB. O índice de Qualidade de Disposição Final de Resíduos em Aterro Sanitário - IQR, que varia de 0 a 10, em 2021 alcançou, pela primeira vez desde que iniciamos a essa avaliação, o valor máximo possível (10,0), superando a meta estabelecida, e bem acima do valor obtido para o ano de 2019, que foi de 8,1. A melhoria constatada em 2021 em relação aos anos anteriores deve-se, além da implementação de colchão drenante em 2020, à adequação dos volumes contratados para tratamento de chorume à geração, obras de drenagem de chorume e de águas pluviais e melhor fiscalização pelos servidores do SLU dos serviços de aterramento dos rejeitos que chegam ao ASB.

O índice obtido para modernização dos serviços de varrição (14%) manteve a tendência acima da meta do PDGIRS para o ano de referência alcançado em 2020. Conforme pontuado no relatório anterior, a expectativa é de que os custos com a varrição caiam progressivamente com a ampliação da mecanização desses serviços.

Ao contrário do relatório anterior, em 2021 houve uma pequena redução (1 ponto percentual) na quantidade de entulhos coletados pelo SLU em relação a 2020. Porém, observa-se que a quantidade de entulhos coletados pelo SLU nos logradouros públicos no ano de referência foi significativamente maior do que as quantidades coletadas nos anos de 2018 e 2019. Como sugerido no relatório anterior, é importante a implementação de um controle mais rigoroso do transporte dos resíduos da construção civil por meio da exigência do registro do Controle de Transporte de Resíduos – CTR, reforçar a interação do prestador de serviços com os órgãos competentes para aumentar as ações de fiscalização contra o descarte irregular de resíduos da construção civil.

Em relação à Sustentabilidade econômico-financeira dos serviços, o índice alcançado, embora inferior ao dos anos anteriores, foi de 69,14%, ou seja, quase setenta por cento da despesa total com manejo dos resíduos sólidos domiciliares foi custeado com a Taxa de Limpeza Pública no ano de 2021. Novamente constatou-se uma redução do valor arrecadado com a cobrança da TLP mas, agora, com pequeno decréscimo do custo do serviço de manejo, o que explica a pequena melhora da sustentabilidade econômico-financeira dos serviços.

Quanto aos indicadores denominados “qualitativos” constantes nas tabelas 44 e 45, em que pese haver previsão de reformas e construção de instalações a serem concluídas em curto prazo, cujo processo ainda não foi iniciado, houve avanços em alguns indicadores no ano de 2021. Aqui ressaltamos a necessidade de que ajustes nos prazos estabelecidos no PDGIRS, principalmente para a execução de serviços que dependem de ações administrativas, como processos licitatórios, sejam consideradas na revisão do PDGIRS prevista para ser realizada em 2022.

Ressalta-se que os dados utilizados no relatório foram enviados pelo SLU a partir da extração dos seus sistemas de informações. Com o intuito de melhorar a qualidade das informações utilizadas para o cálculo de indicadores do PDGIRS, a Adasa celebrou o Acordo de Cooperação Técnica nº 01/2020 - ADASA/SLU, com o objetivo de desenvolver estudos para melhoria dos processos e definição de diretrizes para produção de informações com alto nível de confiabilidade, para uso regulatório por parte da Adasa e gerencial por parte do SLU. Para apoiar o desenvolvimento das ações previstas no referido acordo, a Adasa contratou, em 2021, a empresa Maciel Consultores, a qual apresentará dentre outros produtos, uma proposta de remodelagem dos processos de geração e

registro de informações por parte do SLU, de forma a eliminar os riscos e implementar controles que garantam a obtenção de informações de maior qualidade para o cálculo dos indicadores ora analisados.

Destacamos que a avaliação anual do PDGIRS realizada pela entidade reguladora, em observância ao art. 20 da Lei Federal nº 11.445/2007, representa um dos principais meios de verificação da efetividade da implementação do planejamento proposto pelo titular dos serviços.

Em 2021, foi publicada a Portaria Conjunta nº 08, de 28 de junho de 2021, que institui a Comissão Técnica para propor a revisão do Plano Distrital de Saneamento Básico – PDSB e do Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PDGIRS. No caso do PDGIRS, o monitoramento anual, iniciado pela Adasa em 2019, constitui uma das principais fontes de informação para subsidiar as revisões do respectivo Plano.

## 7. RESULTADO COMPILADO DOS INDICADORES PARA O ANO DE 2018 A 2021.

Na tabela a seguir, consta um resumo dos indicadores quantitativos com a valoração dos resultados demonstrados por meio da escala de cores, quando aplicável.

Tabela 48 – Compilado dos Indicadores, metas e resultados

Indicador	2018		2019		2020		2021	
	Meta	Resultado	Meta	Resultado	Meta	Resultado	Meta	Resultado
Índice de sustentabilidade de limpeza urbana - ISLU	0,742	0,729	0,749	0,734	0,752	0,736	0,756	0,740
Redução per capita na geração de resíduos sólidos domiciliares	0,0%	0,0%	0,0%	5,6%	0,0%	11,5%	0,0%	16,8%
Cobertura dos serviços de coleta convencional	98,0%	91,6%	98,2%	93,7%	98,4%	98,0%	98,6%	97,8%
Eficiência dos serviços de coleta seletiva	9,0%	3,4%	12,0%	3,5%	13,0%	2,1%	15,0%	5,0%
Infraestrutura de coleta em locais de difícil acesso	60	81	60	102	60	109	60	263
Infraestrutura de coleta em locais de entrega voluntária (acumulado)	50	9	100	9	150	123	200	244
Massa recuperada per capita de materiais recicláveis secos	13,65	6,00	20,52	6,65	24,75	4,50	31,47	8,79
Produção per capita de composto orgânico	12,90	21,98	12,90	20,62	12,90	20,29	12,90	20,40
Valorização de resíduos por reciclagem e compostagem	10,50%	10,04%	10,92%	10,14%	12,16%	9,41%	14,05%	11,80%
Rejeitos na coleta seletiva	60%	44%	60%	42%	55%	56%	50%	45%
Eficiência das organizações de catadores	40%	63%	45%	70%	50%	44%	55%	71%
Eficiência per capita das atividades de triagem de catadores	200	96,91	200	109,2	250	93,28	300	125,00
Disposição final de rejeitos em aterro sanitário	91,03%	91,07%	89,08%	92,74%	87,8%	97,6%	86,0%	94,1%
Disposição final de rejeitos em Aterro Sanitário no Distrito Federal	100%	95,38%	100%	100%	100,0%	100,0%	85,0%	100,0%
Disposição final de rejeitos em Aterro Sanitário fora do Distrito Federal	0%	0%	0%	0%	0,0%	0,0%	15,0%	0,0%
Índice de Qualidade de Disposição Final de Resíduos em Aterro Sanitário	Mínimo 8,1	8,3	Mínimo 8,1	8,1	8,1	9,60	8,1	10
Modernização dos serviços de varrição	10,0%	3,4%	10,0%	4,9%	10,0%	12,8%	10,0%	14,0%
Redução de coleta de entulho pelo SLU	0%	43%	0%	45%	0%	20%	20%	21%
Incidência do custo do serviço de varrição no custo total dos serviços	25,00%	29,14%	25,00%	26,47%	25,00%	25,19%	25,00%	23,48%
Sustentabilidade econômico-financeira dos serviços	40,00%	88,08%	40,00%	90,83%	43,33%	73,97%	46,67%	82,58%

## 8. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei Federal nº 12.305, de 04 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

BRASIL. **Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.** Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978.

DISTRITO FEDERAL. **Lei Distrital nº 5.418, de 24 de novembro de 2014.** Dispõe sobre a Política Distrital de Resíduos Sólidos e dá outras providências.

DISTRITO FEDERAL. **Lei Distrital nº 4.285, de 26 de dezembro de 2008.** Reestrutura a Agência Reguladora de Águas e Saneamento do Distrito Federal – ADASA/DF, dispõe sobre recursos hídricos e serviços públicos no Distrito Federal e dá outras providências.

DISTRITO FEDERAL. **Decreto Distrital nº 38.903, de 06 de março de 2018.** Aprova o Plano Distrital de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

**LÚLIO DESCARTES SILVA AZEVEDO**

Regulador de Serviços Públicos

**CARMEN LIGIA PIMENTEL LOPES**

Coordenadora de Fiscalização

---

De acordo.

**ÉLEN DÂNIA SILVA DOS SANTOS**

Superintendente de Resíduos Sólidos, Gás e Energia

[1] <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/df.html>

[2] <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/df.html>



Documento assinado eletronicamente por **CARMEN LIGIA PIMENTEL LOPES - Matr.0261674-2, Coordenador(a) de Fiscalização**, em 23/08/2022, às 14:22, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **LÚLIO DESCARTES SILVA AZEVEDO - Matr.0266963-3, Regulador(a) de Serviços Públicos**, em 23/08/2022, às 14:23, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **ÉLEN DÂNIA SILVA DOS SANTOS - Matr.0182175-X, Superintendente de Resíduos Sólidos da ADASA**, em 23/08/2022, às 19:17, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:  
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0&verificador=93136350](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&verificador=93136350) código CRC= **284573DC**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

Setor Ferroviário - Parque Ferroviário de Brasília - Estação Rodoferroviária - Sobreloja - Ala Norte - Bairro SAIN - CEP 70631-900 - DF

3961-4905