

REVISTA

LIMPEZA PÚBLICA®

2025 • R\$ 28,00 • Nº 121



Ministério do Meio Ambiente
Secretaria de Qualidade Ambiental



**PLANO NACIONAL
DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

METAS PRECISAM SER REVISADAS

+ Volkswagen Caminhões e Ônibus +
Entrega+valor
para o seu negócio
entregar+

Desacelere. Seu bem maior é a vida.



VW Constellation Compactor.

Entrega mais para o seu negócio e recolhe mais para sua cidade.

Entregar mais valor para o seu negócio é o que nos move e o que faz cada um de nossos caminhões serem preparados para qualquer aplicação. Mesmo que para entregar seja necessário recolher, como o VW Constellation Compactor. Esse caminhão, ideal para a limpeza pública e logística ambiental, conta com

um novo motor mais eficiente de 260 cv, controle de tração e estabilidade de série e um painel de instrumentos com mais de 70 funções. Mais do que entregar eficiência, conforto, segurança, tecnologia e total disponibilidade, o VW Constellation Compactor entrega o melhor desempenho que a sua cidade precisa.



Quer conhecer mais detalhes do VW Constellation Compactor? Visite uma de nossas concessionárias ou acesse www.vwco.com.br/caminhoes/Vocacionais



**Caminhões
Ônibus**

Expediente

Revista Limpeza Pública
Publicação do Instituto Valoriza Resíduos by ablp
4º trimestre de 2025
Rua Fradique Coutinho, 212 - sala 124
CEP 05416-000 - Pinheiros - São Paulo (SP)
Tel.: (11) 3266.2484
www.valorizaresiduosbyablp.org.br
contato@valorizaresiduosbyablp.org.br

CONSELHO DELIBERATIVO 2023-2026

Membros Efetivos

Corpus Saneamento e Obras
Estre Ambiental
Solvi Essencis Ambiental
Veolia Serviços Ambientais
Vital Engenharia Ambiental
João Giansi Netto
Carlos Leal Villa

DIRETORIA EXECUTIVA

Presidente: João Giansi Netto
1º Secretário: Simone Paschoal Nogueira
2º Secretário: Marcelo Pestana
1º Tesoureiro: Antonio Carlos Delbin
2º Tesoureiro: Mauro Marques

CONSELHO FISCAL

Membros Efetivos

AIESSE – Ambiental Infraestrutura, Edificações
e Serviços Sustentáveis
Lara Central de Tratamento de Resíduos
Walter Gomes de Freitas

Membros Suplentes

AST – Soluções, Serviços e Tecnologia em
Meio Ambiente

DIRETORIA REGIONAL – GOIÁS

Carlos Gáudio Fleury de Souza
Celso Ribeiro Barbosa
Diógenes Aires de Melo

CONSELHO EDITORIAL

Francine Efigênia Breitenbach
João Giansi Netto
Luiz Gonzaga Alves Pereira
Neyson Mendonça
Walter Gomes de Freitas
Carlaíne Oliveira (secretária)

PRODUÇÃO EDITORIAL

Tabz Serviços de Comunicação
Jornalista responsável
Altair Silva – MTb 20.996/SP
Tiragem: 6.000 exemplares

Os conceitos e opiniões emitidos em artigos assinados são de inteira responsabilidade dos autores e não expressam necessariamente a posição do Instituto Valoriza Resíduos by ablp, que não se responsabiliza pelos produtos e serviços das empresas anunciantes, estando elas sujeitas às normas de mercado e do Código de Defesa do Consumidor.

Presidentes eméritos ABLP (in memoriam)

Fiore Wallace Gontran Vita, Francisco Xavier Ribeiro da Luz, Jayro Navarro, Roberto de Campos Lindenberg, Tadayuki Yoshimura, Walter Engracia de Oliveira e Werner Eugênio Zulauf.

Índice

Ed. 121

- 05 | **Editorial »** Novos ares, e muito obrigado a todos
- 06 | **Capa »** Planares, um plano que precisa ser revisado
- 15 | **Páginas Verdes »** Ecourbis busca a excelência de forma contínua
- 18 | **Evento Setorial »** Eco Expo 2025 reúne 300 empresas do Brasil e de outros 42 países
- 22 | **Visão Jurídica »** A Lei Geral de Licenciamento Ambiental e o setor de resíduos
- 24 | **Relatório de viagem »** Visitas técnicas em unidades da Tratolixo, empresa líder no setor de tratamento de resíduos urbanos em Portugal
- 28 | **Notícias dos Associados »** Aegea adquire a Ciclus Rio por mais de R\$ 1 bilhão e amplia presença no setor de resíduos sólidos
- 29 | **RSS »** Tecnologias de tratamento de RSS para inertização de perigosidades: evidências, limitações e implicações regulatórias
- 29 | **Notícias do Instituto Valoriza Resíduos by ablp**
 - ▶ Encontros técnicos
 - ▶ Redução de odores em instalações de tratamento de resíduos orgânicos
 - ▶ Senalimp chega ao Pará
 - ▶ Percorrendo o Brasil
- 35 | **Parceiros**

Fundadores da ABLP*

Antonio Bali, Eduardo Mansul, Fernando Hassenplug, Francisco Xavier Ribeiro da Luz, Fortunato Pereira, Gamal Rameh, Gastão Henrique Sengés, Isaac Kritz, Hermano Gargantini, João Affonso Saint Martini, José Cerqueira Dias de Moraes, José Felício Haddad, José Furquim, José Leal Goulart, José Ricardo de Araújo Ferreira, Júlio Rubbo, Luciano Lemos Muniz Cruz, Luiz Edmundo Costa Leite, Mário Scarpelli, Ney Azevedo de Menezes, Octávio de Sá Lessa, Otávio Rodrigues da Costa, Roberto de Campos Lindenberg, Roland Hassler, Walter Engracia de Oliveira e Wladimir Ayrosa Flaquer.

**Participaram da reunião e assinaram a ata de fundação da associação, em 20/11/1970.*

Editorial

Novos ares, e muito obrigado a todos

Nesta edição, em nosso artigo de capa – Planares, um plano que precisa ser revisado –, aproximamos alguns amigos com opiniões distintas em que todos convergiram em um ponto: alertar sobre a necessidade de que os técnicos do nosso setor, administradores públicos municipais, e fundamentalmente o Ministério do Meio Ambiente (MMA), estudem as metas do documento publicado em 2022, e contribuam nas discussões que deverão ser realizadas para a sua revisão, prevista para 2026.

Entendemos que se trata de um tema prioritário. A sua relevância está fundamentada no fato de que o Planares tem impactos administrativos e financeiros diretos sobre todos os municípios.

Esta edição de nossa revista traz ainda notícias e informações que atualizarão os nossos leitores deste Brasil afora.

Nesse momento, entretanto, peço a licença de todos os associados e amigos para ocupar o espaço deste editorial para tratar de um assunto particular.

Trata-se de minha despedida das atividades diárias do nosso Instituto, que tiveram início em 1984, quando o nosso grande mestre Walter Engracia de Oliveira entregou para mim uma ficha de inscrição para que eu a assinasse e me vinculasse como associado da ABLP.

Da lá até os dias atuais, sempre estive ligado à nossa entidade, com maior ou menor intensidade, porém, sempre participativo e vivenciando os seus bons e maus momentos. Destaco o ano de 2008, quando um grupo de associados comandado pelo Ariovaldo Caodaglio tomou a importante decisão de convidar Tadayuki Yoshimura para presidir a ABLP, pois entendíamos que a Associação estava em risco iminente de desaparecer.

Ao longo de cinco anos, o trabalho desenvolvido por Tadayuki garantiu que a ABLP praticamente ressurgisse e se fortalecesse, algo que mudou totalmente o seu rumo. Coube a mim, em 2013, a honra e obrigação de dar continuidade ao trabalho por ele iniciado em prol

da nossa Associação.

Recentemente, tomamos a decisão de ampliar os nossos horizontes e houve a mudança para “Instituto Valoriza Resíduos by ablp”, em um momento importante para a consolidação das atividades de manejo de resíduos. Com a alteração, houve a releitura de nossa missão, que foi definida com o objetivo de promover a valorização dos resíduos por meio da formação e capacitação técnica dos profissionais, bem como da mobilização da sociedade para práticas mais sustentáveis.

No dia 20 de novembro completaremos 55 anos de atividades ininterruptas, ocasião em que teremos um novo presidente executivo, o engenheiro e nosso associado Carlos Rossin, festejando mais um aniversário desta que é a mais longeva entidade representativa do setor de limpeza urbana e gestão de resíduos, pois o trabalho conduzido pela ABLP desde 1970 não se perdeu ou será perdido. Houve a mudança de nome e de sua constituição jurídica, mas o espírito de contribuir para o avanço e aprimoramento das atividades do setor permanece inalterado no IVR. Tenho certeza de que Rossin, com a sua atuação e competência, irá desenvolver um trabalho ainda maior em prol de nossa casa.

Com o encerramento do mandato desta diretoria, preciso deixar registrada a gratidão a todos os funcionários, associados e inúmeros amigos de todos os cantos do Brasil que estiveram conosco em nossos eventos. Um agradecimento especial aos instrutores de nossos cursos técnicos, seminários e workshops, que sempre atuaram de forma voluntária e muitas vezes com sacrifícios pessoais, para compartilhar conhecimento especializado para o desenvolvimento do setor. A todos, meu muito obrigado.

Friso aqui que não estou dando adeus ou então me distanciando, pois ainda estarei no dia a dia com muitos de vocês e respirando os novos ares, pois a vida continua.

Um forte abraço a todos, de

João Giansi Netto



Aterro sanitário devidamente licenciado em operação. Esta situação ainda não é realidade em mais de 1.800 cidades brasileiras.

Planares, um plano que precisa ser revisado

Documento elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente e publicado em 2022 é considerado importante para o aprimoramento da gestão de resíduos no Brasil, mas o Instituto Valoriza Resíduos e a Abrema defendem uma revisão para alinhá-lo às mudanças drásticas nas premissas que orientaram o Plano. O ano de 2026 é apontado como uma oportunidade para que essa atualização seja viabilizada.

Promulgado em abril de 2022, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Planares) foi concebido com o objetivo de servir como uma estratégia de longo prazo – um horizonte de 20 anos –, em âmbito nacional, para operacionalizar as disposições legais, princípios, objetivos e diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela lei federal nº 12.305, de 2010.

Criado por meio do decreto federal nº 11.043, o Planares foi produzido pela Secretaria de Qualidade Ambiental, do Ministério do Meio Ambiente (MMA), e traz um diagnóstico dos

resíduos sólidos no Brasil, cenários para o segmento nas próximas décadas e indica programas, projetos e ações, bem como diretrizes e estratégias, que devem ser implementados pelos municípios para cumprimento de uma série de metas até 2040.

O governo federal ainda não sinalizou quando terá início o processo de atualização do Plano, algo que deve feito em 2026, conforme estabelecido na PNRS e reforçado no próprio Planares. A Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente (Abrema), no entanto, já se mobilizou para apresentar contribuições que visam ao aprimoramento

do documento, com propostas para uma revisão ampla.

Para tanto, a entidade está desenvolvendo um estudo para mensurar os custos financeiros e os impactos operacionais envolvidos no atendimento das metas. Considerando que a viabilidade econômica deve ser um pilar indispensável para o estabelecimento e alcance de metas realistas, também está sendo analisada a possibilidade concreta de cumpri-las no prazo estabelecido – até 2040 –, tendo como base a realidade socioeconômica do país, notadamente em relação aos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos hoje exis-



Pedro Maranhão,
Presidente da Abrema

tentes nos 5.571 municípios brasileiros.

O presidente da Abrema, Pedro Maranhão, conta que a decisão de conduzir um estudo dessa envergadura foi tomada com o objetivo de fortalecer a implementação do Planares, reconhecido como uma oportunidade histórica para a evolução da gestão de resíduos no Brasil. “Nossa preocupação é oferecer uma base técnica sólida que garanta a credibilidade e o sucesso do Plano, identificando os caminhos mais eficazes para o cumprimento das metas pelos municípios”, frisa. “O estudo visa colaborar para que o Planares consolide diretrizes exequíveis, assegurando a

adesão e efetividade em todo o país.”

O momento atual, portanto, às vésperas de sua primeira atualização, programada na legislação vigente, é considerado oportuno pelos profissionais que atuam direta e indiretamente no setor de limpeza urbana e manejo de resíduos para que o Planares seja revisado. A opinião corrente no segmento é que, do ponto de vista técnico, legal e conceitual, o Planares era adequado quando foi produzido – entre 2020 e 2022 –, utilizando dados disponíveis em 2018 e projeções com base na realidade daquela época. Em menos de quatro anos, contudo, a maior parte

dos fundamentos que guiaram a produção do Plano caíram por terra, justificando a necessidade de uma atualização aprofundada.

A expectativa da Abrema é de que o estudo esteja concluído ainda em 2025. Na sequência, os resultados passarão por um segundo crivo. Técnicos do segmento, especializados em operações como aproveitamento de biogás, compostagem e tratamento térmico, entre outras atividades inerentes à gestão de resíduos, serão convidados a fazer considerações sobre o documento.

O passo seguinte será apresentar ao Ministério do Meio Ambiente contribuições que possam ser incorporadas ao Planares, à luz da realidade dos cenários socioeconômicos local e internacional em 2025.

NOVAS PERSPECTIVAS

Vale lembrar que o Planares foi elaborado e publicado entre 2020 e 2022, exatamente durante a pandemia de covid-19. Embora o documento do MMA indique um cenário em que “... os impactos da pandemia causada pelo novo coronavírus (Covid-19) não comprometem os resultados econômicos de curto, médio ou longo prazo...”, o fato é que os efeitos deletérios da pandemia persistem ainda hoje em diversos setores econômicos. Apenas para registro, o Planares foi promulgado em 13 de abril de 2022, e 9 dias depois, em 22 de abril; o Ministério da Saúde publicou portaria declarando o fim da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) pela covid-19.

O cenário internacional, por sua vez,

mudou radicalmente enquanto o Planares era finalizado. Em 24 de fevereiro de 2022, dois meses antes de o Plano ser publicado no Diário Oficial da União, a Rússia invadiu a Ucrânia e deu início a um conflito armado que até o fechamento desta edição da revista Limpeza Pública ainda perdurava. Naquela data, era impossível saber que a guerra entre os dois países implicaria, entre outras coisas, em uma redução expressiva na oferta mundial de gás natural.

Também não foi previsto que os operadores de aterros sanitários no Brasil passariam a usar mais intensamente o biogás gerado nesses empreendimentos para produzir biometano, um combustível com propriedades equivalentes às do gás natural, pois compartilha da mesma molécula de metano (CH₄), porém é renovável. Na esteira desse movimento, e principalmente para promover a descarbonização e estimular o uso de biocombustíveis, em outubro de 2024 foi sancionada a Lei do Combustível do Futuro, a 14.993, considerada um marco para a transição energética no país. Ela determina que o setor de gás, a partir de 1º de janeiro de 2026, deverá reduzir as suas emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) por meio da utilização de biometano. No primeiro ano, o percentual definido é de 1%, mas aumentará gradativamente nos próximos anos, devendo chegar a 10%.

Um ponto de atenção que tem estreita relação com a necessidade de atualização do Planares e, possivelmente, com a articulação entre dife-

rentes marcos legais, foi destacado pelo Instituto Valoriza Resíduos by ablp no início de 2025, materializado em uma reportagem publicada na edição 119 da revista Limpeza Pública. Trata-se da necessidade de um alinhamento entre os objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, de 2010; e a Lei do Combustível do Futuro, a 14.993, de 2024.

O IVR entende que é preciso uma readequação imediata da legislação. O motivo é que o biogás de aterros sanitários, matéria-prima para a produção de biometano, é gerado a partir da decomposição da matéria orgânica presente no resíduo sólido urbano. A PNRS, contudo, estabelece a destinação de rejeitos para aterros sanitários e prioriza outros tratamentos para a matéria orgânica.

As estimativas são de que, no Brasil, a fração orgânica representa pelo menos 50% de todo o material destinado em aterros sanitários. Apesar de o biometano também ser produzido em propriedades agrícolas, os especialistas afirmam que, mesmo em menor número, os aterros sanitários têm condições de produzir um volume maior de “combustível do futuro”, com potencial de alguns milhões de metros cúbicos por dia.

Esse cenário ilustra a dinâmica de um setor em rápida transformação, evidenciando a importância da revisão e atualização periódica de instrumentos de planejamento para incorporar inovações tecnológicas e novos contextos legais. O sucesso na implementação

De Belém para o mundo

O movimento que transforma a cidade.

Do Círio de Nazaré à COP 30, Belém vive um ciclo de cuidado e transformação.

A Ciclus Amazônia, em parceria com a Prefeitura de Belém, **limpa diariamente a cidade com tecnologia, planejamento e dedicação** de milhares de colaboradores. É toda atenção e carinho com o ambiente urbano que a capital paraense merece!

No dia a dia da cidade e em grandes eventos, o compromisso com a sustentabilidade é o mesmo: **garantir ruas limpas, seguras e acolhedoras para quem vive ou visita Belém.**



Cuidar de Belém é o que nos move.



de determinações legais, a propósito, é um dos pilares que deve orientar a contínua evolução do Planares.

A sustentabilidade econômico-financeira é um aspecto crucial para que os municípios façam a gestão dos resíduos de forma ambientalmente adequada. Em 2020, enquanto o Planares era produzido, um otimismo generalizado tomou conta do setor por conta da promulgação do Marco Legal do Saneamento, a lei nº 14.026, pois todos os municípios passavam a ser obrigados a criar uma taxa ou tarifa, a ser paga por cada gerador de resíduos, para custear os serviços de manejo de RSU. A obrigatoriedade, contudo, tem sido desrespeitada, pois há muita resistência das câmaras municipais.

A esse respeito, o promotor de Justiça do Ministério Público do Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul, Luciano Furtado Loubet, fez um alerta em



Luciano Furtado Loubet,
Promotor de Justiça do Ministério Público do Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul

META 1

Aumentar a sustentabilidade econômico-financeira do manejo de resíduos pelos municípios.

Indicador global 1.1

Percentual dos municípios que cobram pelos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos por instrumento de remuneração específica.

A cobrança pelos serviços de manejo de resíduos é fundamental para alcançar a sustentabilidade-econômico financeira e, para tanto, foram analisados os dados declarados pelos municípios no diagnóstico do SNIS-RS 2019 (ano-base 2018) para traçar o cenário atual. O percentual foi alcançado com base em todos os municípios da região, e não somente nos respondentes do sistema e, com isso, a ausência de resposta foi assumida como ausência de cobrança.

REGIÃO/ANO	2020	2024	2028	2032	2036	2040
Norte	10,7%	100%	100%	100%	100%	100%
Nordeste	4,1%	100%	100%	100%	100%	100%
Centro-Oeste	16,5%	100%	100%	100%	100%	100%
Sudeste	36,5%	100%	100%	100%	100%	100%
Sul	69%	100%	100%	100%	100%	100%
Brasil	29,2%	100%	100%	100%	100%	100%

DESCRIÇÃO DO INDICADOR

Até 2024, 100% dos municípios terão alguma forma de cobrança pela prestação dos serviços de manejo de resíduos.

O Planares considerou que 100% dos municípios brasileiros teriam criado, até 2024, um mecanismo de cobrança – taxa ou tarifa a ser paga pela população – para custear o serviço de manejo de resíduos.

artigo publicado na edição 120 da revista Limpeza Pública. Ao receberem o projeto de lei para criação do mecanismo de cobrança, os representantes do poder legislativo municipal têm a obrigação de apreciá-lo, pois, em caso de omissão ou aprovação de lei com valores insuficientes para custear os serviços, os vereadores podem responder na forma da lei, na condição de pessoa física, por improbidade administrativa. O motivo é que o ato configura lesão ao erário.

Com essa medida do Marco Legal do Saneamento, havia a convicção de que, finalmente, a gestão de resíduos no Brasil ingressaria em uma nova fase. Pesou nesse sentido o fato de a Lei prever que os gestores públicos que não criarem uma forma de cobrança serão responsabilizados por renúncia de receita, configurando improbidade administrativa.

Com base na determinação expres-

sa na lei nº 14.026, que previa que todas as cidades brasileiras deveriam ter aprovada a taxa ou tarifa específica para o manejo de resíduos até julho de 2021, o Planares foi produzido considerando essa questão equacionada (quadro acima).

A realidade, no entanto, mostrou-se e continua se mostrando bem diferente do que o Marco Legal do Saneamento preconiza.

Os dados disponíveis ilustram a dimensão desse desafio: menos da metade dos municípios brasileiros cobra pelos serviços de manejo de resíduos. Dentre os que cobram, a sustentabilidade financeira permanece frágil, com apenas 21% recuperando 100% dos custos — a tarifa média cobre apenas 54% das despesas. O modelo de cobrança também se mostra arcaico, com a esmagadora maioria (86%) utilizando o boleto do IPTU, um método com alta inadimplência, em torno de 17%.

Além disso, apenas 2% dos municípios tratam o serviço como uma utilidade pública, com tarifa específica, modelo já consolidado em serviços como água e energia, o que compromete a percepção de valor pelo cidadão e a eficiência econômica do setor.

Além de não haver informações oficiais sobre o número de municípios que cumpriram a determinação, também não existem dados disponíveis sobre quais gestores públicos teriam sido responsabilizados por não implementarem a cobrança. No primeiro semestre de 2025, a revista Limpeza Pública formalizou, por meio da Lei de Acesso à Informação (LAI), pedido para que o Ministério das Cidades informasse quais prefeitos teriam sido responsabilizados por descumprir a lei nº 14.026. A informação fornecida limitou-se a reproduzir trechos da legislação.

Outro exemplo de descumprimento sistemático de legislação federal, e diretamente relacionado com as metas e diretrizes do Planares, é a existência de municípios em que a disposição dos resíduos sólidos urbanos é feita de forma inadequada, em lixões.

De acordo com dados do terceiro trimestre de 2025 do Atlas RSU, do Instituto Valoriza Resíduos, 1.840 municípios declararam que a destinação de RSU em seus territórios é feita de maneira irregular. O Planares, contudo, de maneira exageradamente otimista, considerou que, a partir de 2024, tanto o número de lixões ativos quanto de municípios disponibilizando os resíduos inadequadamente seria zero (quadros ao lado).

Considerando a realidade atual, portanto, com mais de 1.800 municípios ainda utilizando lixões, adotar o Planares com as premissas que ele traz é uma temeridade, pois o risco de incorrer em erros é praticamente certo.

O motivo é que não se justifica manter metas como construção de usinas de compostagem e plantas para digestão anaeróbia, expansão da coleta seletiva e recuperação de 20% de materiais recicláveis de todo o RSU coletado, ou mesmo o incremento na produção de biogás ou tratamento térmico, se

um universo expressivo de cidades brasileiras ainda não tem o básico, que é um local para destinação adequada de resíduos.

É preciso ter em mente que, independentemente de quais rotas tecnológicas sejam adotadas em uma cidade ou consórcio, os aterros sanitários sempre serão imprescindíveis, pois algum tipo de rejeito será gerado. Sem esses empreendimentos, a implementação da hierarquia de resíduos, que prioriza a redução, reutilização e reciclagem, é igualmente comprometida. De

Indicador global 3

Quantidade de lixões e aterros controlados que ainda recebem resíduos.

A Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020, que moderniza o marco legal do saneamento básico, estabeleceu nova redação para o artigo 54 da PNRS, introduzindo novos prazos, de forma escalonada, para que os municípios assegurem disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, tendo como último marco temporal a data de 02 de agosto de 2024. Além de referida legislação, para definição das metas do presente indicador também se levou em consideração o disposto na Lei Federal nº 6.938/1981, na Lei Federal nº 9.605/1998 e também na Lei Federal nº 12.305/2010, que instituiu a PNRS. Nesse sentido, a partir de 2024, nenhum município deverá encaminhar seus resíduos para unidades inadequadas.

REGIÃO/ANO	2020	2024	2028	2032	2036	2040
Norte	-	0	0	0	0	0
Nordeste	-	0	0	0	0	0
Centro-Oeste	-	0	0	0	0	0
Sudeste	-	0	0	0	0	0
Sul	-	0	0	0	0	0
Brasil	2.612	0	0	0	0	0

DESCRIÇÃO DO INDICADOR

Encerramento dos lixões e aterros controlados até 2024.

Indicador secundário 3.2

Quantidade de municípios que dispõem inadequadamente em lixão ou aterro controlado. A fonte utilizada para obtenção do número de municípios que atualmente dispõem inadequadamente foi o Panorama do Resíduos Sólidos no Brasil 2018/19 (ano-base 2018) da ABRELPE, o qual possui estrito alinhamento com o indicador global 3.

REGIÃO/ANO	2020	2024	2028	2032	2036	2040
Norte	357	0	0	0	0	0
Nordeste	1.340	0	0	0	0	0
Centro-Oeste	305	0	0	0	0	0
Sudeste	848	0	0	0	0	0
Sul	151	0	0	0	0	0
Brasil	3.001	0	0	0	0	0

DESCRIÇÃO DO INDICADOR

Nenhum município dispor RSU em aterro controlado e lixões até 2024.

Em 2022, o Planares considerou – de forma exageradamente otimista – que o Brasil não teria mais lixões a partir de 2024.



João Giansesi Netto,
Presidente do IVR

nada adianta ter um ótimo programa de coleta seletiva de recicláveis secos sem um aterro sanitário, pois, ao final da separação, os materiais sem possibilidade de aproveitamento seriam levados para onde? Lixões?

Ainda em torno da reciclagem, o presidente da Abrema destaca que está tramitando no Congresso Nacional uma Proposta de Emenda Constitucional (PEC) para rever a legislação tributária incidente sobre materiais recicláveis. “Hoje, um produto fabricado com materiais recicláveis tem um custo superior ao de outro fabricado com matéria-prima virgem. Isso ocorre porque o material reciclável, que já foi tributado quando ainda era um produto original, é tributado novamente quando volta à

cadeia produtiva como insumo. Trata-se de uma tributação cumulativa que, além de injusta, penaliza a reciclagem e desestimula a economia circular, algo que não faz sentido.

Outro aspecto importante, que o IVR tem procurado dar cada vez mais visibilidade, é a falta de indústrias recicladoras, principalmente nas regiões Norte e Nordeste. “O escoamento da produção é um ponto de fundamental atenção, que precisa ser considerado no Planares, que tem abrangência nacional”, observa João Giansesi Netto, presidente do IVR.

O presidente da ISWA – International Solid Waste Association (em português, Associação Internacional de Resíduos Sólidos), James Law, por sua vez, alerta para a operação e manutenção de aterros sanitários. “É muito importante usar os termos corretos, especialmente se você estiver em um ambiente onde há lixões e aterros sanitários, bem como seguir os procedimentos de gestão operacional específicos para aterros sanitários, pois não basta ser projetado como tal, ele precisa ser operado corretamente, pois, do contrário, se transforma em um lixão.” Em outras palavras, a viabilidade econômico-financeira permanece como o ponto central para que a gestão de resíduos mude efetivamente de patamar.

James Law,
Presidente da ISWA



José Eduardo Lutti,
Primeiro Procurador de Justiça do
Meio Ambiente da cidade de São Paulo

José Eduardo Lutti, primeiro Procurador de Justiça do Meio Ambiente da cidade de São Paulo e atualmente aposentado, foi convidado pelo IVR para tecer considerações sobre o Planares, que podem ser conferidas ao lado, na íntegra.



“Estamos próximos da revisão do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Planares), que deverá acontecer em 2026, segundo disciplinado pelo artigo 15 da Lei nº 12.305, de 12 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Diversos setores que possuem interesses na implementação do Planares já estão se mobilizando. Esses grupos buscam propor alterações e melhorias para a nova edição do plano, visando garantir que suas demandas e preocupações sejam contempladas no processo de revisão.

Como se sabe, o Distrito Federal e os municípios são os titulares da gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, conforme preconizado pela PNRS. Esse papel de importância ímpar não foi negligenciado na confecção do Planares. Quase todos os diagnósticos produzidos tiveram os municípios como destinatários das respectivas ações.

Sem pretensão de analisar toda a complexidade da gestão dos resíduos sólidos, o objetivo aqui é destacar um ponto de alta relevância: a disposição ambientalmente inadequada dos resíduos sólidos urbanos.

Como em todas as ações para a gestão dos resíduos, é primordial a sustentação econômica e financeira do município. Porém, segundo levantamento da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan), um em cada três municípios brasileiros não consegue gerar receita suficiente sequer para pagar o salário de prefeitos, vereadores e secretários. O problema atinge 1.872 cidades que dependem das transferências de Estados e da União para bancar o custo crescente da máquina pública.

Portanto, como garantir que os municípios atinjam essa maturidade quando cerca de aproximadamente 80% dos 5.571 municípios têm menos 30 mil habitantes? A maioria certamente enfrenta a realidade dos aterros controlados ou “lixões maquiados” e “lixões”.

Embora seja objetivo da PNRS a adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, essa realidade ainda está distante.

Para mudar esse cenário, é necessário que os municípios possuam um Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS) realista e um sistema estruturado de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como uma forma de cobrança desses serviços por meio de tributos e destinação específicos.

Outros temas imediatamente relacionados com a sustentabilidade econômica e financeira da gestão dos resíduos sólidos urbanos são os limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa. Não é mais admissível que, em tempos de responsabilidade socioambiental, as ações da coleta seletiva sejam dissociadas dos sistemas de logística reversa, notadamente as de embalagens em geral. Essa externalidade não pode mais recair indistintamente sobre todos os cidadãos do município.

Considerando que aproximadamente 32% dos resíduos sólidos urbanos dispostos em aterros sanitários são, em tese, materiais recicláveis, a coleta seletiva é fundamental para aumentar a vida útil dos aterros e para incrementar a coleta e a restituição dos resíduos ao setor empresarial, promovendo o reaproveitamento em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos. Isso reforça a necessidade de o setor produtivo assumir essa responsabilidade.

O fim dos lixões deve ser entendido não apenas como obrigação legal, mas como compromisso coletivo e civilizatório. Superar esse passivo histórico exige planejamento consistente, financiamento adequado e, sobretudo, corresponsabilidade entre poder público, setor produtivo e sociedade. Apenas com essa convergência de esforços será possível transformar a gestão de resíduos sólidos em vetor de desenvolvimento sustentável, inclusão social e proteção ambiental.

A revisão do Planares em 2026 representa uma oportunidade única de corrigir distorções, fortalecer mecanismos de financiamento e consolidar a integração entre municípios, empresas e cidadãos. Se conduzida com visão estratégica, poderá inaugurar uma nova etapa: a de um Brasil sem lixões, com cidades mais limpas, resilientes e ambientalmente responsáveis, em que a gestão de resíduos sólidos deixe de ser um problema crônico e se torne um motor de inovação, prosperidade e qualidade de vida para todos.

A próxima edição da revista Limpeza Pública planeja publicar um resumo do estudo que a Abrema está conduzindo sobre o Planares, indicando os principais pontos que merecem ser revisados.

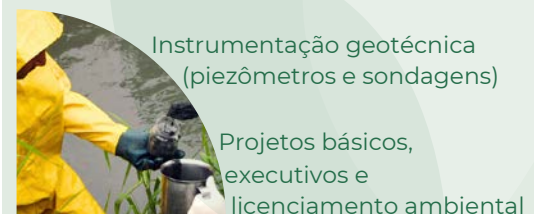
PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES NAS ÁREAS DE:

Estudos ambientais e viabilidade para aterros sanitários

Recuperação de áreas degradadas e contaminadas

Estabilidade geotécnica

Monitoramento geotécnico e ambiental



Plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos para municípios e gerenciamento para empresas

Geotecnia ambiental, áreas de risco, encostas, taludes, contenções e fundações

Gerenciamento técnico e de contratos de obras civis e geotécnicas

Consultoria e assessoria técnica





COLETOR INVICTUS 15M³ E 19M³



GrimaldiEquipamentos

www.grimaldi.com.br

GC8000 - COLETOR INVICTUS 15 M³ - GC8000 - COLETOR INVICTUS 15 M³ - GC8000 - COLETOR INVICTUS 15 M³ - GC8000 - COLETOR INVICTUS 15 M³

Ecourbis busca a excelência de forma contínua

Criada em 2004, a Ecourbis Ambiental é a concessionária municipal responsável pela coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos de origem domiciliar e dos resíduos dos serviços de saúde nas zonas sul e leste da cidade de São Paulo. A empresa presta os serviços em 19 das 32 subprefeituras que existem na capital paulista, beneficiando aproximadamente 7 milhões de pessoas.

Diariamente, a Ecourbis retira das ruas 7 mil toneladas de resíduos, em média. E em junho de 2024, a Prefeitura de São Paulo renovou o contrato de concessão com a Ecourbis por mais 20 anos, estabelecendo uma série de inovações contratuais que têm por objetivo elevar e modernizar a

gestão de resíduos no município, com foco na valorização dos materiais presentes nos resíduos, descarbonização e extensão da vida útil do aterro sanitário.

Desde janeiro de 2025, a Concessionária está sendo comandada pelo engenheiro Ervino Nitz Filho, profissional que atua no setor há quase três décadas e que assumiu o cargo de diretor-presidente com a missão de transformar a gestão de resíduos na cidade de São Paulo. Ele conversou com a revista Limpeza Pública e contou sobre as realizações da Ecourbis ao longo dos últimos 20 anos e detalhou as novidades que serão implementadas, com visão no futuro, nas pessoas e tornando a cidade cada vez mais sustentável.



Ervino Nitz Filho
Diretor-presidente da
Ecourbis Ambiental

1 Sr. Ervino, como a Ecourbis Ambiental está estruturada hoje? Quais serviços a empresa realiza, quantas unidades operacionais vocês possuem e qual o tamanho do quadro de pessoal?

Podemos afirmar, com segurança, que a Ecourbis Ambiental é hoje uma das maiores empresas brasileiras do setor de limpeza urbana e gestão de resíduos, com atuação por meio de contrato de concessão com a Prefeitura de São Paulo.

Desde 2004, somos responsáveis pelos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final ambientalmente adequada de resíduos sólidos domiciliares – tanto o comum quanto o reciclável – e resíduos dos serviços de saúde, o RSS.

A nossa estrutura reúne três grandes garagens operacionais, duas estações de transferência de resíduos, uma cen-

tral mecanizada de triagem, uma unidade para tratamento de resíduos dos serviços de saúde, um aterro sanitário e um viveiro para produção de mudas de árvores nativas da Mata Atlântica, o Ecolris.

Contamos com mais de 450 veículos em nossa frota, incluindo caminhões compactadores e carretas, furgões especiais para a coleta de RSS e carros de apoio. Desse total, vamos substituir ainda em 2025 mais de 130 caminhões compactadores e carretas por veículos movidos a gás/biometano, um combustível sustentável, produzido a partir dos gases gerados pela decomposição dos resíduos no aterro sanitário. Até 2028, toda a frota de coleta será substituída por veículos movidos a gás/biometano.

Quanto ao quadro de pessoal, contamos hoje com quase 4 mil colaboradores, das áreas operacional e administrativa.

2 Qual o volume de total de resíduos – comum, reciclável e RSS – que a empresa recolhe por dia e quais regiões da cidade são atendidas?

A Ecourbis atende a 19 das 32 subprefeituras que existem na capital paulista, nas zonas sul e leste da cidade, beneficiando diretamente quase 7 milhões de pessoas.

Todos os dias, a Ecourbis retira das ruas cerca de 7 mil toneladas de resíduos domiciliares comuns e recicláveis e do serviço de saúde.

3 Qual o maior desafio em prestar os serviços de limpeza urbana em uma cidade como São Paulo?

Atuar em mais da metade da maior cidade brasileira e da América Latina é algo que requer muito planejamento, uma

GC8000 - COLETOR INVICTUS 15 M³ - GC8000 - COLETOR INVICTUS 15 M³ - GC8000 - COLETOR INVICTUS 15 M³ - GC8000 - COLETOR INVICTUS 15 M³



logística moderna, times comprometidos, equipamentos sempre disponíveis, um esforço contínuo para fazer sempre mais e melhor e a capacidade de lidar com desafios todos os dias.

Felizmente, a Ecourbis reúne todas essas condições.

Ao longo de 21 anos prestando serviços na capital paulista, tivemos e ainda temos a oportunidade de aprimorar continuamente a nossa operação. Estamos sempre atentos às melhores práticas e novas tecnologias implementadas no setor de limpeza urbana e gestão de resíduos, no Brasil e em outros países.

Na operação do Aterro Sanitário CTL, a nossa preocupação é sempre adotar os melhores sistemas para captação, tratamento do chorume e aproveitamento do biogás, subprodutos da decomposição da matéria orgânica que é destinada no aterro.

Hoje, o biogás gerado na Central de Tratamento de Resíduos Leste é empregado tanto para produzir energia elétrica quanto biometano. O chorume, por sua vez, é encaminhado para uma Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) instalada no próprio aterro. Todo o efluente resultante segue para uma rede coletora que conecta o empreendimento a uma estação de tratamento da Sabesp.

Em 2014, construímos a Central Mecanizada de Triagem Carolina Maria de Jesus, que tem capacidade para separar 250 toneladas por dia de materiais secos recicláveis.

Em 2015, construímos a nossa Unidade de Tratamento de Resíduos dos Serviços de Saúde (UTRSS), uma instalação com capacidade para inertizar, por meio de autoclaves, 60 toneladas por dia de materiais classificados como infectantes.

Mais recentemente, em 2022, quando modernizamos a Estação de Transferência Vergueiro, empregamos um conjunto de tecnologias inovadoras no Brasil em relação ao tratamento de ar e efluentes. A unidade conta, ainda, com um sistema fotovoltaico para geração de energia elétrica e equipamentos para captação e aproveitamento

de águas pluviais.

4 No início do ano, a Ecourbis começou a trocar os caminhões compactadores e carretas a diesel por veículos que utilizam gás/biometano. Hoje, quantos veículos estão rodando com o novo combustível? Toda a frota deverá ser substituída até quando?

Encerraremos 2025 com mais de 130 veículos – caminhões e carretas – movidos a gás/biometano. Toda a frota será substituída até 2028. Também estamos incorporando à nossa frota veículos elétricos, pois o objetivo é contribuir com as metas de descarbonização indicadas no PlanClima SP, o Plano de Ação Climática do Município de São Paulo.

5 Nos últimos 20 anos, a Concessionária promoveu diversas melhorias no âmbito da gestão de resíduos em São Paulo. Construiu um aterro sanitário, a CTL; instalou uma central mecanizada de triagem, uma unidade para tratamento de resíduos dos serviços de saúde e, mais recentemente, reformou o transbordo Vergueiro. Quais as melhorias que deverão ser implementadas nos próximos anos?

Quando o contrato de concessão foi renovado, em junho de 2024, a Prefeitura de São Paulo estabeleceu uma série de inovações contratuais, alinhadas ao Plano Nacional de Resíduos Sólidos, o Planares.

Uma das primeiras obrigações foi a universalização da coleta seletiva, que foi cumprida logo no início da renovação contratual.

Na sequência, iniciamos a substituição da frota de veículos a diesel por outros que utilizam combustíveis alternativos, como gás/biometano e elétricos. Com a substituição da frota, o ganho ambiental com essa iniciativa é expressivo, com melhoria da qualidade do ar.

Outro marco contratual é a ampliação da CTL, imprescindível para que a

capital paulista tenha garantido um local para destinação final ambientalmente adequada dos resíduos gerados por quase 7 milhões de pessoas todos os dias, durante os próximos 20 anos.

Um dos principais investimentos estabelecidos pela prefeitura de São Paulo é a construção de dois ecoparques, grandes complexos para o tratamento e valorização de resíduos que reúnem diferentes tecnologias.

Nesses locais, teremos Unidades de Separação Mecânica de Resíduos, de tratamento da Fração Orgânica e de Recuperação Energética (UREs), tecnologias amplamente utilizadas em outros países. O principal objetivo é a valorização dos materiais e, por conseguinte, a redução do volume encaminhado ao aterro sanitário, contribuindo para a economia circular e garantindo a sustentabilidade da gestão de resíduos. Dentro do período de concessão, o objetivo é alcançar 70% de tratamento dos resíduos coletados, reduzindo para menos de um terço o atual volume encaminhado ao aterro sanitário CTL. Outro sistema transformará parte do material que seria destinado no aterro em Combustível Derivado de Resíduos (CDR), um composto usado por indústrias cimenteiras.

Com mais resíduos sendo tratados, a vida útil do aterro é estendida.

6 Detalhe o que é o conceito de “ecoparque” e como ele beneficia a população?

O conceito de ecoparque no setor de gestão de resíduos refere-se a um espaço planejado e estruturado para promover o tratamento, reaproveitamento e destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

Em um mesmo local, há uma infraestrutura integrada, como triagem de recicláveis, tratamento de resíduos orgânicos e produção de energia, biometano e CDR, além de espaços de convivência abertos ao público, totalmente integrados ao meio ambiente e à comunidade.

O primeiro ecoparque da Ecourbis será instalado na zona sul, próximo da área onde hoje funciona a Estação de Transferência Santo Amaro. O segundo ecoparque será construído na zona leste, em área adjacente à CTL.

7 A Ecourbis desenvolve algum tipo de ação para fortalecer a educação e conscientização ambiental da população?

Ações de educação e conscientização ambiental fazem parte da missão da Ecourbis. Além de apoiar eventos em que é possível desenvolver iniciativas de educação ambiental, frequentemente participamos de congressos, seminários, fóruns e workshops sobre gestão de resíduos, ocasiões em que apresentamos as atividades desenvolvidas pela Ecourbis.

Em nossas redes sociais, as postagens trazem dicas de mudanças de hábitos que podem contribuir para a preservação de recursos naturais.

Finalmente, desde 2008 desenvolvemos o Programa Ver e Perto, que consiste em receber estudantes, lideranças comunitárias e outros públicos para conhecer nossas unidades e acompanhar palestras com foco em educação ambiental.

Hoje, o Ver de Perto soma mais de 110 mil pessoas impactadas diretamente, e o número aumenta a cada dia.

Em nosso viveiro de mudas, o Ecoiris, que também é aberto a visitas, já produzimos mais de 360 mil mudas de espécies nativas da mata atlântica com o objetivo de garantir o reflorestamento, as compensações ambientais e a preservação do meio ambiente.

8 Em sua avaliação, as tecnologias que a Ecourbis está implementando e irá implementar em São Paulo podem ser replicadas outras cidades?

Cada cidade, de acordo com o seu tamanho, região geográfica, clima, relevo e número de habitantes, apresenta particularidades quando o assunto é a gestão ambientalmente adequada de resíduos.

A instalação de aterros sanitários e/ou ecoparques com UREs e outras unidades para tratamento de resíduos, por exemplo, dependem da avaliação das características de cada cidade e contexto em que estão inseridas.

As iniciativas que a Ecourbis está implementando em São Paulo, portanto, podem ser adotadas em outras cidades, respeitando-se suas particularidades.



SIGA NOSSAS REDES



usimeca
HYVA GROUP

Visite nossa loja on line



loja.usimeca.com.br

Eco Expo 2025 reúne 300 empresas do Brasil e de outros 42 países

Principal evento da América Latina voltado para os setores de gestão de resíduos, limpeza urbana e reciclagem, registrou incremento expressivo no número de expositores. Fórum técnico teve curadoria do Instituto Valoriza Resíduos



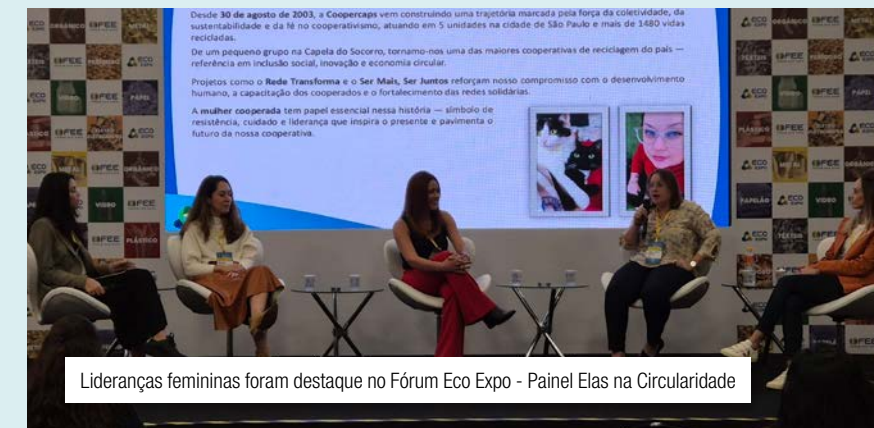
Abertura da Eco Expo 2025 - (esq. à dir.) Guilherme Piai, secretário de Agricultura e Abastecimento do estado de São Paulo; Ricardo Nunes, prefeito de São Paulo; Jesus Gomes, presidente do evento; e Vinicius Carvalho, deputado federal e presidente da Frente Parlamentar dos Recicladores.

Realizada entre 21 e 23 de outubro, em São Paulo, a Eco Expo (antiga Waste Expo) chegou à sua 9ª edição em grande estilo e reforçando as suas credenciais como principal evento da América Latina voltado para os setores de gestão de resíduos sólidos, reciclagem, limpeza pública, saneamento urbano e geração de energia sustentável. A abertura da feira contou com a presença de diversas autoridades, como Ricardo Nunes, prefeito de São Paulo; Vinicius Carvalho, deputado federal e presidente da Frente Parlamentar dos Recicladores; Guilherme Piai, secretário de Agricultura e Abastecimento do estado de São Paulo; e José Renato Nalini, Secretário de Mudanças Climáticas da cidade de São Paulo, entre outras.

Um indicativo claro da consolidação da Eco Expo é o seu crescimento. Jesus Norberto Gomes, presidente da feira, lembrou que em 2016, quando a primeira edição foi realizada, participaram 10 empresas e o espaço ocupado era inferior a 1 mil metros quadrados (m²). Agora em 2025, por sua vez – 9 anos depois –, o evento reuniu 300 empresas em 20 mil metros quadrados, com 42 países sendo representados e aproximadamente 20 mil visitantes. “Corporações nacionais e internacionais enxergam o Brasil como uma porta de acesso a toda



(esq. à dir.) Carlos Rossin, Vanessa Rosa, Pedro Maranhão e Luiz Gonzaga Alves Pereira, diretor do IVR.



Lideranças femininas foram destaque no Fórum Eco Expo - Painel Elas na Circularidade

a América do Sul, e o potencial de crescimento nas áreas de gestão de resíduos, limpeza pública e geração de energia, entre outras, é gigantesco.”

A exemplo dos anos anteriores, simultaneamente à feira foi organizado um seminário técnico, o Fórum Eco Expo – FEE, que contou com curadoria do Instituto Valoriza Resíduos by ablp.

Ao longo dos três dias da feira, foram realizados 10 painéis de discussão, todos no Auditório Clóvis Benvenuto, em homenagem ao engenheiro e fundador da Geotech que se associou à ABLP – hoje IVR – em 1994, tendo participado da diretoria da entidade em diversas gestões. Ele faleceu em 2023.

No dia 21, o painel “O amplo e dinâmico universo da reciclagem” foi dividido em 8 módulos, que exploraram temas como os mercados de aços planos e de sucatas, marketing, gestão de pessoas (RH) e reforma tributária, entre outros.

Na sequência, o Fórum explorou as “Inovações tecnológicas na limpeza pública”, com a participação de Mauro Haddad Nieri, diretor da SP Regula – Agência Reguladora de Serviços Públicos do Município de São Paulo; Osmário Ferreira da Silva, titular da Selimp – Secretaria de Limpeza Urbana de São Paulo; dos diretores-presidentes da Ecourbis e Loga (as concessionárias responsáveis pela coleta domiciliar e de RSS na capital paulista), respectivamente, Ervino Nitz Filho e Domênico Barreto Granata; e de representantes

da Stadler. A moderação ficou a cargo de Walter Gomes de Freitas, diretor do Instituto Valoriza Resíduos.

O segundo dia do FEE foi aberto com o painel “A força feminina se manifesta na capacidade de superar desafios”, que contou com a presença de Maria de Lourdes Vieira, diretora de Dipep Gerenciamento de Resíduos; Josiane Bueno, CEO do Grupo Bueno; Daniela Barros, gerente de Comunicação e Marketing da Guarulhos Sucatas; e Nathali Aparicio, gerente financeira da Apariciofer. O painel seguinte, mais uma vez, privilegiou a liderança feminina. “Elas na Circularidade” contou com participação de Aline Lazzarotto, coordenadora de Sustentabilidade da Biove; Carolina Carreiro, diretora-financeira da Coopercaps; Marina Rossi, da Alliance to End Plastic Waste (AEPW); e Fabiana Fiore, coordenadora do Laboratório de Inovação em Tecnologia Ambiental da Unesp.

O início da tarde do segundo dia do





Fórum começou com a discussão **“A importância dos ecoparques para o futuro sustentável da cidade de São Paulo”**. O diretor-presidente da Ecorbis, Ervino Nitz Filho; subiu ao palco ao lado de João Manoel da Costa Neto, diretor-presidente da SP Regula; Rodrigo Ashiuchi, secretário do Verde e Meio Ambiente da cidade de São Paulo; e Henrique Filgueras, diretor-comercial da Stadler. A moderação foi conduzida por Marcelo Benvenuto, filho de Clóvis Benvenuto, que ao término das discussões foi homenageado com a entrega de um prêmio, entregue por João Giansi



Netto, presidente do IVR; e Jesus Gomes, presidente da Eco Expo.

O último painel do dia teve como tema **“Oportunidade ou desafio: reciclagem de placas solares, baterias automotivas e eletrodomésticos”**. Participaram do debate David Noronha, presidente da Energy Source; Henrique Mendes, presidente da Associação Brasileira da Manufatura Reversa; João Zeni, diretor de Sustentabilidade da Electrolux; Geraldo Rufino, fundador da JR Diesel; e Jhoanna Rosales, embaixadora na América Latina da Seri, organização internacional que atua com o objetivo de minimizar os riscos ambientais e de saúde causados por eletrônicos usados e em fim de vida.

O terceiro dia do Fórum Eco Expo contou com dois painéis no período da manhã. No primeiro, as apresentações foram voltadas para o trabalho desenvolvido no âmbito da **Associação Nacional dos Aparistas de Papel (Anap)**, e o segundo abordou os cuidados relacionados com o tratamento de **resíduos perigosos**.

À tarde, o primeiro painel foi sobre **“Conflitos e resistências na taxa do**



lixo, Lei 14.026”, e participaram do debate Luiz Gonzaga Alves Pereira, diretor do IVR; Vanessa Rosa, do escritório Lacaz Martins, Pereira Neto, Gurevich e Schoueri Advogados; e Pedro Maranhão e Carlos Rossin, respectivamente, presidente e diretor de ESG e Relações Institucionais da Abrema.

O FEE foi encerrado com o painel **“NR 38 após 2 anos”**, com Luiz Lopes, diretor do IVR; e Ana Paula Caodaglio, do Caodaglio e Reis Advogados; conversando com Wellington Yudji Kaimoti, auditor fiscal do Ministério do Trabalho.



Marcelo Benvenuto, no centro, segurando prêmio em homenagem ao seu pai, Clóvis Benvenuto



COMPACTA

EQUIPAMENTOS

Qualidade e Confiabilidade

(35) 3435-4353 / (35) 9 8883-3739 / (35) 98852-2640

compactacoletores.com.br

Estrada Vereador José Lamartine de Oliveira, 54, Bairro Rodeio

Extrema (MG)

A Lei Geral de Licenciamento Ambiental e o setor de resíduos

José Antônio Tietzmann e Silva — Doutor em Direito Ambiental pela Universidade de Limoges (França).



Licenciamento ambiental de aterros sanitários ainda demanda muito tempo.

Se o licenciamento ambiental é, ainda hoje, o instrumento mais importante da Política Nacional de Meio Ambiente, pois permite a aplicação prática do princípio da prevenção, sua prática ensejou várias modificações na normativa que o rege, na busca de mais celeridade e eficiência. Nessa linha está a Lei Geral de Licenciamento Ambiental, norma cuja proposta tramitou por praticamente 20 anos no Congresso Nacional e que, após alterações substanciais e um regime de urgência cujas razões não nos compete aqui discutir, viu a luz do dia em 8 de agosto, conformando-se, de uma parte, na Lei nº 15.190/2025, que passará a vigorar em fevereiro de 2026, e, de outra parte, na Medida Provisória nº 1.308/2025 - esta, prevendo a Licença Ambiental Especial e seu procedimento, com vigência imediata.

O texto da lei consolidou uma série de dis-

positivos já previstos em normativa esparsa, além de contemplar a resposta aos anseios de determinados setores produtivos e governamentais. Esses anseios, entretanto, nem sempre se coadunam com os propósitos da Política de Meio Ambiente ou, ainda, com a eficiência das políticas públicas - daí, as várias críticas e os mais de 60 vetos ao texto.

Considerando esse cenário, é interessante perquirir sobre os elementos capazes de atender às demandas do setor de resíduos e, assim, contribuir com a universalização do acesso aos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, guardada a preocupação com a proteção ambiental e a promoção da sustentabilidade.

Fato é que o licenciamento tem se apresentado, muitas vezes, como um grande obstáculo à necessária resposta que deve ser dada ao

tema dos resíduos e rejeitos no Brasil, dificultando a implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. É normal, por exemplo, que se despendam vários anos para licenciar estruturas essenciais, como aterros sanitários. Pois bem, o setor de saneamento, mas apenas nas vertentes água e esgoto, havia sido contemplado no projeto de lei, tanto com a celeridade no processo de licenciamento ambiental (art. 10) quanto com a inexigibilidade temporária de licenciamento até que se cumprissem as metas de universalização (art. 10, § 2º).

Aludiu-se, outrossim, ao uso de procedimentos simplificados, céleres e prioritários para as atividades e estruturas destinadas à água e ao esgotamento sanitário. Esses dispositivos foram, todos, vetados, já que representaram simplificação do licenciamento e relativização da exigência de estudos ambientais adequados,

o que não poderia ser justificado em nome da universalização. Já para o setor de resíduos, as facilidades no processo de licenciamento se limitaram, na nova Lei, apenas aos pontos de entrega voluntária, ecopontos e ecocentros, que estão isentos da necessidade de licenciamento ambiental (art. 8º, VIII e IX). Não houve, assim, seja no projeto ou na norma, prioridade ao licenciamento de aterros sanitários, salvo a regra geral de celeridade e economia processuais, prevista pelo artigo 1º, § 2º.

A regularização de empreendimentos no setor tampouco tem licenciamento prioritário, pois não são considerados serviços de “utilidade pública”, que terão rito próprio para regularização, segundo o artigo 27 da Lei. Um ponto, em todo caso, que pode beneficiar determinados tipos de atividades de gestão de resíduos é a possibilidade aberta pelo artigo 15, que aduz à priorização das análises, à dilação de prazos

de renovação de licenças, bem como a outras condições especiais, para as soluções que adotem novas tecnologias ou programas de gestão ambiental com resultados mais rigorosos do que o exigido pela legislação ambiental.

Essas benesses poderiam se aplicar, por exemplo, às oportunidades de uso do biogás e biometano - alinhando-se, inclusive, à Estratégia Federal de Incentivo ao Uso Sustentável de Biogás e Biometano, dada pelo Decreto nº 11.003/2022 -, às técnicas e equipamentos para alcançar melhores índices de reciclagem ou, ainda, às soluções inovadoras para tratamento de lixiviado e aproveitamento de água de reúso.

Enfim, pode-se questionar, à luz da ainda infeliz realidade da destinação final dos resíduos no Brasil, se as atividades e empreendimentos do setor poderão ser considerados pelo Conselho de Governo, mesmo que temporariamente,

como estratégicos. E, com isso, deles ser exigida a licença ambiental especial, ao invés do licenciamento regular.

Essa nova modalidade de licenciamento tem rito mais célere, pressupõe o respeito às regras técnicas pertinentes, exige estudo prévio de impacto ambiental e a realização de audiência pública. Essa solução remete à possibilidade de que se deem passos mais rápidos em direção à eliminação dos lixões no Brasil, resguardados por procedimento capaz de promover a efetiva avaliação dos impactos socioambientais dos aterros sanitários.

Resta saber, portanto, se o setor de resíduos poderá se beneficiar de uma maior atenção nesse sentido, em nome da necessária universalização, de fundamental importância para a garantia dos direitos ao ambiente e à saúde, previstos constitucionalmente.

Há 23 anos, a Maxtec é liderança no gerenciamento de resíduos em São Luís – MA.

Na Maxtec, temos como propósito oferecer soluções completas e inovadoras para o gerenciamento de resíduos, contribuindo para um futuro mais sustentável.

Com estrutura completa, o Centro de Tratamento de Resíduos (CTR) garante o armazenamento seguro e a destinação final adequada, contando com tecnologia de incineração (tratamento térmico), garantindo a eliminação segura de resíduos perigosos e o cumprimento das normas ambientais.

Acreditamos que é possível unir crescimento, inovação e sustentabilidade. É assim que seguimos construindo, todos os dias, um caminho de responsabilidade socioambiental e eficiência operacional.



Visitas técnicas em unidades da Tratolixo, empresa líder no setor de tratamento de resíduos urbanos em Portugal

Marco Aurélio Branco Gonçalves — Diretor de Recuperação de Materiais e Energia do Instituto Valoriza Resíduos by ablp, acumula quase 30 anos de experiência no setor de gestão e tratamento de resíduos, atuando como engenheiro, pesquisador e empresário.

A origem da Tratolixo remonta ao início dos anos 80, quando os representantes dos municípios portugueses de Cascais, Oeiras e Sintra começaram a buscar soluções para problemas relacionados ao tratamento de resíduos urbanos. Como resultado das reuniões, foi criada a Associação de Municípios para Tratamento de Resíduos Urbanos (AMTRES), uma das fundadoras da Tratolixo – Tratamento de Resíduos Sólidos, empresa intermunicipal constituída em julho de 1989. Desde 2023, a AMTRES é a sua única acionista.

Em 2020, com a adesão da cidade de Mafra à AMTRES, a Tratolixo passou a ser responsável pelos serviços de tratamento e destinação final de todos os resíduos urbanos gerados nos municípios de Cascais, Oeiras, Sintra e Mafra, representando um dos maiores Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU) existentes em Portugal. As quatro cidades estão localizadas na Região Metropolitana de Lisboa, abrangendo uma área de 783 Km², que reúne aproximadamente 880 mil habitantes, cerca de 8,2% da população do país.

Em setembro de 2025, o Instituto Valoriza Resíduos by ablp teve a oportunidade de realizar visitas técnicas nas duas principais unidades operacionais da Tratolixo. Uma é o Ecoparque

de Trajouce, em Cascais; onde é realizado, entre outros serviços, o Tratamento Mecânico (TM) de aproximadamente 1 mil toneladas por dia de resíduos indiferenciados, ou seja, sem coleta seletiva. Outra é o Ecoparque da Abrunheira, em Mafra, local em que é feito o tratamento biológico por Digestão Anaeróbia dos resíduos orgânicos (biorresíduos), gerando energia elétrica a partir do biogás e composto orgânico para agricultura, com os rejeitos destinados



Em verde, municípios atendidos pela Tratolixo e indicação das duas unidades onde as visitas foram realizadas: Ecoparque de Trajouce (1) e Ecoparque da Abrunheira (2)

em um aterro sanitário.

ECOPARQUE DE TRAJOUCÉ

Desde 1989, a Tratolixo está sediada na área onde hoje existe o Ecoparque de Trajouce. No passado, havia um lixão no local, que chegou a ocupar 14,1 hectares (ha), até ser encerrado. Ao longo dos anos, com o aumento do volume de resíduos que passou a ser gerenciado, a empresa ampliou as suas atividades e novas tecnologias foram implementadas de forma gradativa. Atualmente, o Ecoparque ocupa uma área de 42,6 ha, onde ainda existe espaço disponível para instalar novas tecnologias, como por exemplo uma unidade de valorização energética a partir da combustão dos rejeitos, que está em análise.

As primeiras instalações da Tratolixo consistiram em uma Central Industrial de Tratamento de Resíduos Sólidos (CITRS) e um aterro sanitário para a disposição final dos rejeitos. O processo de tratamento que seria utilizado na CITRS foi bastante discutido na época, e a opção foi pelo Tratamento Mecânico Biológico (TMB), utilizando o processo de compostagem a céu aberto para tratamento da fração orgânica presente nos resíduos indiferenciados.

PLANO EM AÇÃO

A CITRS entrou em operação em 1993, ocupando uma área de aproximadamente 50 mil m², e em 1997, entrou em operação o aterro sanitário, ocupando uma área de 8,2 ha. Quando foi instalada, a Central tinha capacidade nominal para recepção e tratamento de 150 mil toneladas por ano – aproximadamente 500 toneladas por dia –, que permitia o processamento de até 90% dos resíduos indiferenciados gerados em Cascais, Oeiras, Sintra e Mafra.

Entretanto, entre abril de 1998 e novembro de 1999, a CITRS interrompeu temporariamente as atividades, para a realização de obras de cobertura dos pátios de compostagem. A interrupção ocasionou uma quebra acentuada no tratamento, tendo como consequência o envio dos resíduos indiferenciados diretamente para o aterro sanitário. Como consequência, a vida útil do empreendimento foi reduzida e houve aumento na geração do chorume a ser tratado na Estação de Tratamento de Águas Lixivantes (ETAL). Por outro lado, houve um incremento na geração de biogás, e consequentemente, na produção de energia na Central de Valorização Energética de Biogás do Aterro Sanitário (CVEBAT).

Na área central do Ecoparque Trajouce funciona o Ecocentro, um local com portaria específica para controlar a entrada de alguns tipos de resíduos recicláveis que são entregues diretamente pela população, existindo estacionamento para facilitar o acesso dos veículos. No Ecocentro estão disponíveis diferentes tipos de contêineres, onde são armazenados temporariamente os resíduos que têm potencial para serem reciclados, mas cujas características impedem que eles sejam coletados por meio do sistema público de limpeza urbana, como móveis, eletrodomésticos, colchões, madeiras de embalagens, pallets, metais e plásticos rígidos.

O Ecocentro também está certificado para receber e acondicionar resíduos especiais como solventes, tintas, baterias de automóveis, pilhas, óleos, isopor, lâmpadas, pneus e resíduos de equipamentos eletroeletrônicos, além dos resíduos de construção e demolição (RCD). Em alguns Ecocentros, restos de podas e jardins são processados no próprio local.

Na região sob gestão da Tratolixo, há mais dois Ecocentros, um no Ecoparque de Abrunheira, e o Ecocentro da Ericeira, o primeiro aberto

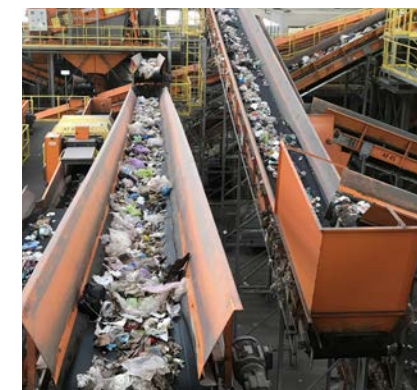
ao público, em 2007.

Não há serviço de coleta seletiva porta a porta de recicláveis, que são subdivididos em plástico e metal, papelão e papel, e vidro, que são entregues pela população em ecopontos, com três contêineres com cores diferente. Sensores monitoraram o nível de enchimento dos contêineres, permitindo otimizar os roteiros de coleta. Ao final, os materiais são transportados até a Central de Triagem (CT) do Ecoparque de Trajouce, para classificação, enfardamento e comercialização.

CITRS

Após serem pesados na entrada do Ecoparque de Trajouce, os caminhões compactadores com resíduos indiferenciados da coleta porta-a-porta são encaminhados para a descarga no galpão de recepção, onde pás-carregadeiras alimentam a unidade de Tratamento Mecânico (TM).

A primeira etapa do processo é a abertura dos sacos, feita pelo “abre-sacos”, equipamento que desagrega os resíduos de forma eficiente, sem triturá-los. Na sequência, eles são encaminhados para o *trommel*, peneiras rotativas que separam os materiais por tamanho. Os resíduos com tamanho superior a 120mm são triados manualmente, para recuperação de materiais recicláveis como papel/papelão, filme plástico, PET, PEAD e alumínio. Em outra frente, para recuperação do aço, é feita a separação magnética de materiais com tamanho inferior a 120mm. Os resíduos restantes são submetidos a uma nova etapa de separação mecânica, em um segundo conjunto de peneiras rotativas, com malha de 80mm. Os materiais com



Nova unidade de Tratamento Mecânico (TM) com leitores óticos, inaugurada em julho de 2024.

granulometria inferior a 80mm constituem a fração orgânica presente nos resíduos indiferenciados e representam 45% do total do volume processado.

Os resíduos que não são recuperados na triagem manual e a fração triada que não passou na malha de 80mm são considerados rejeitos, que podem ter dois destinos. Envio para o aterro sanitário no Ecoparque da Abrunheira ou produção de CDR – Combustível Derivado de Resíduos.

Em julho de 2024, uma nova unidade de Tratamento Mecânico (TM) entrou em operação, duplicando a capacidade de tratamento de 150 mil para 300 mil toneladas por ano. Dessa forma, a Central Industrial de Tratamento de Resíduos Sólidos (CITRS) passou a contar com capacidade nominal instalada para processar 100% dos resíduos indiferenciados, reduzindo a zero o envio diretamente para o aterro sanitário.

Com o aumento da capacidade de processamento da unidade de Tratamento Mecânico (TM), a Tratolixo registrou nos últimos 12 meses uma ampliação de 56% no volume de recuperação de materiais para a reciclagem. A nova unidade de TM conta com leitores óticos, para separar automaticamente os sacos verdes.

BIORRESÍDUOS

Desde julho de 2024, existe um fluxo crescente de resíduos orgânicos (biorresíduos), provenientes do programa de coleta seletiva de restos de comida. O material é acondicionado em sacos verdes pela população, que são coletados diariamente, juntamente com sacos contendo resíduos indiferenciados. A Tratolixo fornece os sacos verdes gratuitamente nas residências dos moradores que aderiram ao programa de coleta seletiva de biorresíduos, que se tornou obrigatória em Portugal e em toda a Europa em 1º de janeiro de 2024.

Após serem descarregados no galpão de recepção, os sacos verdes são encaminhados pelas pás-carregadeiras, juntamente com os sacos contendo resíduos indiferenciados, para a unidade de Tratamento Mecânico (TM) existente na CITRS.

Os leitores óticos realizam, de forma eficiente, a separação automática dos sacos verdes dos demais resíduos. Esta tecnologia permite que os resíduos orgânicos acondicionados nos sacos verdes sejam recolhidos diariamente

pelos mesmos caminhões da coleta indiferenciada, eliminando assim a necessidade de investimentos em uma frota de veículos exclusiva para a coleta de biorresíduos.

O novo sistema tem possibilitado ampliar rapidamente a abrangência do programa de coleta seletiva de biorresíduos nos sacos verdes, com um aumento 30% na recuperação de matéria orgânica. Ao final do processo, os sacos verdes e a fração de resíduos orgânicos obtida após o processamento do material da coleta indiferenciada, com granulometria inferior a 80mm, são transportados por carretas até a Central de Digestão Anaeróbia (CDA) do Ecoparque da Abrunheira.

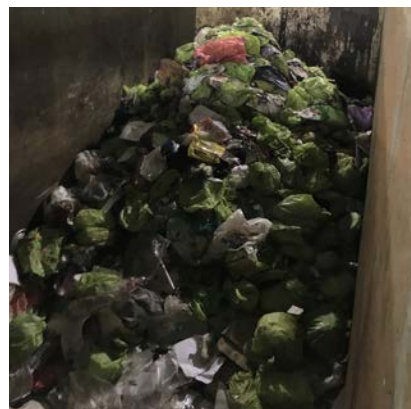
Em funcionamento desde 2012, o Ecoparque da Abrunheira reúne tecnologias e infraestrutura para promover o tratamento biológico da fração orgânica por digestão anaeróbia, possibilitando a geração de energia elétrica a partir da valorização do biogás. O digestato produzido ao final do processo tem potencial para ser transformado em composto orgânico para uso na agricultura. Os rejeitos são destinados ao aterro sanitário, denominados localmente como “Células de Confinamento Técnico”.

Recentemente, a CDA passou por melhorias que permitiram aumentar a sua capacidade de tratamento biológico de 75 mil para 120 mil toneladas por ano. Estudos de viabilidade estão sendo realizados para instalar uma unidade para produção de biometano.

COMENTÁRIOS

Os vultosos investimentos realizados no Brasil para aquisição e operação de frotas exclusivas para a coleta seletiva de recicláveis acabam sendo desperdiçados. Em muitas cidades, os caminhões coletores rodam “batendo lata” (vazios ou com pouca carga). Outra situação é que os resíduos recicláveis coletados têm uma “contaminação” por matéria orgânica ou rejeitos variando de 30 e 50%, como indicado no relatório Análise Gravimétrica dos Resíduos Sólidos Urbanos, do SLU/DF, em 2021.

Os investimentos deveriam ser direcionados para a instalação de plantas de Tratamento Mecânico Biológico (TMB), como a existente no Ecoparque de Trajouce, que permitiu aumentar a recuperação de recicláveis e de matéria orgânica por meio de compostagem e da CDA, além



Sacos verdes selecionados pelos leitores óticos durante o Tratamento Mecânico (TM).

de reduzir o volume de rejeitos destinados aos aterros, ampliando a sua vida útil.

Esses benefícios puderam ser observados nas vistas técnicas realizadas na Tratolixo, inclusive a geração de energia renovável de forma contínua e segura na Central de Digestão Anaeróbia, mesmo utilizando matéria orgânica proveniente de resíduos indiferenciados.

No Brasil, entretanto, ainda existem “correntes do mercado” que insistem em afirmar que resíduos indiferenciados são rejeitos, ou seja, não existiria qualquer possibilidade de recuperação de materiais para a reciclagem, restando apenas a opção de serem encaminhados diretamente para aterros sanitários e, eventualmente, plantas de valorização energética (incineradores) que estão sendo projetadas. Uma premissa errada e que compromete o desenvolvimento de projetos de tratamento de resíduos desde a sua concepção, e contrária à Lei Federal 12.305 e à Norma de Referência ANA 07/ 2024.

A história da Tratolixo demonstra claramente que esses argumentos não se sustentam. No Brasil, uma visita à unidade de TMB em operação em Ceilândia (DF) comprova que é possível processar resíduos indiferenciados, possibilitando alcançar uma série de benefícios sociais, ambientais e econômicos.

Portugal nunca teve como foco apenas realizar investimentos para o encerramento de lixões e instalação de aterros sanitários. Investimentos nestas frentes necessitam sim ser priorizados, mas concomitantemente com a instalação de diferentes tecnologias para

tratamento e/ou valorização energética. A história do Ecoparque de Trajouce mostra que a Central Industrial de Tratamento de Resíduos Indiferenciados entrou em operação antes do aterro sanitário.

Assim como ocorreu em outros países europeus, os investimentos em Portugal para implantação de novas tecnologias foram feitos com recursos públicos, em sua maioria provenientes da União Europeia, inclusive das unidades que atualmente são operadas por grupos privados em regime de concessão. Neste momento, estão sendo discutidas estratégias para atrair investimentos privados em novas unidades de valorização energética, como a CDA existente no Ecoparque da Abrunheira.

O desafio que existe agora em Portugal é o mesmo que sempre existiu no Brasil, em que o setor privado tem toda a responsabilidade por estruturar bons projetos (em formato de project finance), oferecendo as suas próprias garantias ou contraindo dívida para alavancar os investimentos necessários para viabilizar a implementação de plantas para tratamento de resíduos, de valorização energética e/ou aterros sanitários.

Este é o único caminho possível no Brasil até o momento. Talvez um dia possamos alcançar resultados similares aos que foram alcançados em Portugal ao longo dos últimos 30 anos, com o fundamental auxílio de investimentos públicos. Porém, ainda que remota, existe uma perspectiva positiva no horizonte, que seria o aporte de recursos internacionais no médio prazo, caso os países industrializados venham a cumprir a promessa de investir na implementação de projetos de combate às mudanças climáticas em países em desenvolvimento e emergentes, como o Brasil.

Mais do que uma promessa, investimentos internacionais no Brasil poderiam permitir que os países industrializados cumprissem as suas NDCs (as metas de redução de emissões definidas por cada país) de forma muito mais rápida, barata e efetiva, ao invés de investirem em tecnologias revolucionárias e/ou dispendiosas em seus próprios países, que certamente levarão um tempo muito maior e serão muito mais caras para serem implementadas.

Caso isto aconteça, o setor público no Brasil também poderá vir a ter a capacidade de inves-

timento necessária para realizar projetos de tratamento de resíduos e de geração de energia renovável, como em Portugal, que viabilizaria inúmeros benefícios sociais, ambientais e econômicos alinhados ao Acordo de Paris – tratado internacional que visa limitar o aquecimento global a menos de 2°C em relação aos níveis pré-industriais – pudessem ser alcançados no curto e médio prazo.

Como, no Brasil, “a esperança é a última que morre”, a expectativa é que durante a COP 30 os países industrializados venham a assumir este compromisso, possibilitando que este sonho se torne realidade.

AGRADECIMENTOS

Após as visitas técnicas, saímos com a certeza de que a trajetória de sucesso da Tratolixo não seria possível se não fosse o engajamento e o entusiasmo da experiente equipe técnica, assim como da gestão altamente qualificada e profissional da diretoria à frente da empresa, a quem agradecemos, na pessoa do seu presidente, Nuno Soares, pela oportunidade única que tivemos.



(esq. à dir.) Nuno Simões, diretor de operações do Ecoparque de Trajouce, Nuno Soares, presidente da Tratolixo, e Marco Gonçalves, diretor do IVR

Soluções Integradas para resíduos

Na Corpus, investimos em soluções de gerenciamento de resíduos, que buscam a conservação dos recursos naturais, a minimização de impactos, a reutilização e não geração de resíduos, tornando realidade a adoção de uma política Aterro Zero.

Quer conhecer como criamos ciclos verdes? Entre em contato com um dos nossos especialistas e saiba como deixar o seu negócio mais sustentável.

Saiba mais sobre nossos serviços:

(19) 3825-5050

corpus.com.br

/CorpusSaneamento

corpus_saneamento



Aegea adquire a Ciclus Rio por mais de R\$ 1 bilhão e amplia presença no setor de resíduos sólidos

Movimento fortalece a atuação da empresa em soluções completas de saneamento gestão de resíduos, com foco em sustentabilidade, inovação e crescimento de longo prazo, reforçando a presença da empresa no Rio de Janeiro

Em agosto, a Aegea Saneamento, empresa referência em saneamento privado, anunciou a aquisição da Ciclus Rio por mais de R\$ 1 bilhão. A Ciclus é uma das principais operadoras de tratamento e destinação de resíduos do país, com atuação consolidada no município do Rio de Janeiro. A Aegea, por sua vez, atua por meio de ativos de saneamento em todas as regiões do País. A companhia saltou de 6 municípios atendidos em 2010 para mais de 890, em 2025, distribuídos em 15 estados, beneficiando mais de 39 milhões de pessoas.

O movimento reforça a estratégia da Aegea de expandir sua presença no segmento de gestão de resíduos sólidos, e o

seu posicionamento como uma plataforma de soluções ambientais sustentáveis. A companhia entrou neste segmento em 2023, por meio da Regenera Cariri, na gestão de resíduos sólidos em nove municípios da região do Cariri, no Ceará.

“Esta operação está alinhada à visão da Aegea de ampliar sua atuação em toda a cadeia do saneamento ambiental, com foco na universalização, indo além do tratamento de água e esgoto ao trabalhar soluções integradas e inovadoras, sempre com o propósito de gerar impacto positivo para a população e para meio ambiente”, afirma Radamés Casseb, CEO da Aegea.

Fundada em 2010, a Ciclus opera, desde 2011, o CTR Seropédica, uma das maio-

res centrais de tratamento de resíduos da América Latina, com 3,7 milhões de m² de área. O aterro sanitário bioenergético processa cerca de 10 mil toneladas de resíduos por dia e capta 24.000 m³ de biogás por hora, que pode ser utilizado como fonte de energia limpa.

A companhia também é responsável por cinco Estações de Transferência de Resíduos (ETRs) e pela operação integrada de transbordo, transporte e disposição final dos resíduos sólidos da cidade do Rio de Janeiro, em regime de Parceria Público-Privada (PPP) com a Comlurb.

“A entrada da Ciclus para o ecossistema da Aegea é um movimento estratégico que acelera nossa expansão no setor de resíduos sólidos com ativos robustos e potencial relevante de crescimento sustentável. Estamos comprometidos com a continuidade dos serviços, a eficiência operacional e a geração de valor ambiental, social e econômico. Além de ampliar a cobertura geográfica, esta aquisição fortifica a capacidade de geração de valor em contratos de longo prazo”, completa o CEO.



Tecnologias de tratamento de RSS para inertização de perigosidades: evidências, limitações e implicações regulatórias

Francine Efigenia Breitenbach — Diretora-técnica de RSS do Instituto Valoriza Resíduos by ablp

Nos últimos meses, o Instituto Valoriza Resíduos by ablp levou a vários estados brasileiros o Seminário de Resíduos Sólidos. Uma palestra que sempre chama a atenção do público é sobre o adequado gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS). Quando trazemos à tona a legislação e como implementar as inúmeras etapas do gerenciamento, vemos nos rostos de parte do público que acompanha o evento um “olhar de pânico”, evidenciando, de forma muito clara, que muitos municípios têm negligenciado o assunto.

É lamentável a situação em que se encontra o tratamento e a disposição final de RSS no Brasil. A negligência em torno desse tema gera riscos à segurança ocupacional e saúde pública, bem como ao meio ambiente.

Na última edição da revista Limpeza Pública, trouxemos à luz a polêmica em torno da “Taxa de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde”, mas elucidamos e justificamos a sua importância. Pesa aí o fato de que a destinação do material exige logística exclusiva e tratamento para inertizar as características de periculosidade. Outro ponto é que a disposição final que deve ser realizada de forma adequada, em aterros sanitários.

No início do ano, o IVR disponibilizou gratuitamente o “Manual para Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde”, como uma contribuição para leigos e técnicos. Nele, mostramos que o tratamento dos RSS pode ser enquadrado em dois tipos fundamentais

1. Tratamento por DESINFECÇÃO, que pode ser realizada pelos seguintes métodos:

- Autoclave;
- Micro-ondas;
- Tratamento químico;
- Radiação ionizante;
- Eletrotérmico.

2. Tratamento por DESTRUIÇÃO TÉRMICA, que pode ser realizada pelos seguintes métodos:

- Incineração;
- Plasma;
- Pirólise.

Cada um dos tratamentos foi brevemente descrito e foram apresentadas as suas vantagens e desvantagens. No entanto, nossa experiência mostra que, independentemente do tratamento aplicado, ele apenas será eficaz se, e somente se, os resíduos de serviços de saúde forem segregados no momento do descarte pelo gerador.

O motivo é que o tratamento térmico pode ser aplicado para desinfecção de RSS dos grupos A1, A2, A3, A4, A5 e E, mas o tratamento por desinfecção não se mostra eficaz para inertização de características químicas do Grupo B.

Uma realidade, ainda pior, constatada em algumas cidades brasileiras onde o IVR realizou eventos, é a de que efluentes de equipamentos de análises clínicas são lançados na rede de esgoto doméstico. Esse tipo de prática é totalmente inadequada, uma vez que eles devem ser tratados por incineração licenciada para este fim, pois, além de características químicas, o resíduo ainda contém patogenicidade. E então chegamos a um problema enraizado no país, porque são poucos os equipamentos licenciados para este fim.

Por último, mas não menos importante, hoje a legislação inibe o reaproveitamento dos rejeitos, ou seja, resíduos já tratados, para geração de energia. Tal medida é considerada pelo IVR um desperdício, uma vez que, inertizados, os rejeitos mantêm alto poder calorífico e podem ainda ser reaproveitados para geração de energia ao invés de terem a disposição em aterros sanitários.

Encontros técnicos

A segunda edição da série “Encontros Técnicos” foi realizada na sede do Instituto Valoriza by ablp em 22 de setembro e teve como tema “Efeito da infiltração do concentrado de chorume, oriundos do tratamento pelo sistema de osmose reversa, nos maciços de ater-

ros sanitários”.

A apresentação foi conduzida pelo engenheiro Luís Marinheiro, diretor da AST Ambiente, empresa portuguesa que produz e fornece soluções para purificação e tratamento de água e efluentes. Além de profissionais do setor, a apresentação também foi acompanhada por um técnico da Cetesb.

Em outubro, o terceiro Encontro Técnico abordou “Diques perimetrais para a verticalização e maximização da capacidade de aterros”. A apresentação foi feita por Vitor Pimentel, diretor



Luís Marinheiro, da AST.



João Giansi e Victor Pimentel, da Geo Soluções

Redução de odores em instalações de tratamento de resíduos orgânicos

A busca por tecnologias para reduzir odores em plantas de tratamento de resíduos orgânicos é uma preocupação que sempre fez parte do dia a dia da ABLP, e, mais recentemente, do Instituto Valoriza Resíduos. Durante o 22º Senalimp, por exemplo, realizado em 2023, o tema foi incluído em um painel de discussão técnica, com o IVR convidando um representante da Effatha para apresentar uma tecnologia que era e ainda é inovadora.

Trata-se de um sistema que promove a movimentação (afastamento e aproximação) de átomos de moléculas orgânicas de alguns processos de saneamento, utilizando ondas ELF – Extremely Low-Frequency (em português, Frequência Extremamente Baixa) para modificar características físico-químicas e reduzir odores indesejáveis.

A técnica utilizada pela Effatha consiste em usar frequências extremamente baixas presentes no campo eletromagnético do planeta Terra. Esta tecnologia altera radicalmente a forma como abordam os elementos químicos e seus compostos.

Após o IVR consultar alguns associados, a Corpus demonstrou interesse em realizar um teste da tecnologia. A empresa indicou as instalações da Usina de Compostagem da Ecomark, pois, em determinadas épocas do ano, durante a operação, ocorre a liberação de odores inconvenientes à população do entorno.

Após as tratativas preliminares, a Ecomark e a Effatha deram início ao levantamento de informações para realizar os testes em campo. Entre outros aspectos, foram compartilhados dados sobre a área de influência e características climáticas, como temperatura e direção dos ventos. Durante 30 dias, as informações foram inseridas em planilhas on-line, com indicação de georreferenciamento, variáveis de temperatura, direção do vento e percepção da intensidade dos odores, como forte, médio, fraco e ausente.

Com base em seus arquivos internos de caracterização dos possíveis gases presentes nos materiais processados pela Ecomark, a Effatha modulou, durante 45 dias, uma série de frequências para alterar a percepção dos odores no local definido.

Os testes tiveram início em 15 de abril de 2025, e, de acordo com Brigitte Garcez, supervisora de operações da Ecomark, a mudança foi imediata. Os odores desapareceram quase que totalmente e sem

nenhuma alteração nas rotinas operacionais pertinentes ao processo. Essa mudança permitiu que as equipes de operação e controle focassem totalmente na melhoria da qualidade e maior eficiência da produção na Usina, tornando o ambiente de trabalho mais saudável e equilibrado.

Por conta dos bons resultados obtidos durante os testes, a Ecomark firmou um contrato de 24 meses com a Effatha.

O IVR continuará acompanhando o desenvolvimento operacional de tecnologia e cumprimenta a direção do grupo Corpus por concordar em testar a solução inovadora, que poderá servir de modelo para outros empreendimentos do setor na busca por melhorias contínuas.



Senalimp chega ao Pará

Principal evento técnico do setor, o Seminário Nacional de Limpeza Pública foi realizado em Belém, como preparativo para a COP 30. Entre outros temas, os painéis de discussão trataram da recuperação do lixão do Aurá, os desafios para uma cidade limpa e problemas regionais em torno da implementação de mecanismos de cobrança para o custeio do manejo de resíduos.



Mesa de abertura do Senalimp em Belém

Com o objetivo de contribuir para as discussões que serão realizadas durante a COP 30, o Instituto Valoriza Resíduos Resíduos by ablp decidiu promover o tradicional Seminário Nacional de Limpeza Pública (Senalimp) em Belém (PA). O evento, que chegou à sua 24ª edição, é considerado o principal encontro técnico do setor e foi organizado entre 17 e 20 de setembro, no auditório do Instituto de Ciências Jurídicas (ICJ), da Universidade Federal do Pará (UFPA).

A instituição de ensino ainda apoiou o Seminário por meio do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental (PPGESA) e do Instituto de Tecnologia (ITEC). Outros apoiadores foram o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará (CREA-PA) e a Mútua, a caixa de assistência dos profissionais do CREA.

A abertura oficial do 24º Senalimp ocorreu na noite de 17/09, com a participação de representantes da UFPA, como os professores Hito Braga de Moraes, coordenador-geral do ITEC; Miércio Cardoso de Alcântara Neto e Neyson Martins Mendonça. Representando o CREA-PA e Mútua-PA, estiveram presentes Breno Farias e Josué Rocha. Também compareceram à abertura oficial o presidente nacional da Associação Nacional dos Municípios e Meio Ambiente (Anamma), Marçal Cavalcanti; a presidente da Associação do Ministério Público do Estado (Ampep), Ana Maria Magalhães; e a presidente da Associação dos Engenheiros Sanitaristas do Pará (Aespa), Maria do Carmo da Silva Santos, entre outros convidados.

Na manhã do dia 18, os debates tiveram início com a apresentação de uma palestra de suma importância para a capital do Pará e sede da COP 30. Victor Hugo, gerente jurídico da Ciclus, a concessionária responsável pelos serviços de limpeza urbana no município, trouxe o tema “Evolução da limpeza urbana na cidade de Belém e a recuperação do Lixão do Aurá”. Ainda no período da manhã, a professora Maria Ludetana Araújo, da UFPA, convidou os participantes do Senalimp a refletir sobre os “Desafios para uma cidade limpa, com educação ambiental e comportamental”.

À tarde, o painel especial “Defendendo o Meio Ambiente” contou com a participação de Maria do Carmo, da Aespa; Marçal Cavalcanti, da Anamma; Neyson Mendonça, da UFPA; Josué Rocha, da Mútua; e do presidente do IVR, João Ganesi Netto. Com moderação de Luiz Gonzaga Alves Pereira, do Instituto Valoriza Resíduos, ao longo de duas horas as discussões avançaram por questões como a cobrança de uma taxa ou tarifa para custear a gestão de resíduos – mecanismo obrigatório criado com a Lei 14.026, de 2020 –, o que fazer para erradicar os lixões e os desafios na instalação de aterros sanitários e implementação de novas tecnologias.

O terceiro dia do Senalimp prosseguiu com os painéis de debates, mas, por causa do expressivo número de perguntas por parte dos participantes, a programação sofreu um atraso considerável. Para não comprometer as agendas dos palestrantes, foi acordado que a mesa redonda para discutir temas

como licenciamento ambiental e fiscalização, créditos de carbono, a Ilha do Marajó e seus desafios ambientais, e os desafios e legados da COP 30, seria transferida para outra data e realizada por meio de “videoconferência”, o que foi feito em 9 de outubro.

O último dia do Senalimp foi dedicado às visitas técnicas em empreendimentos da região, como a UVS – Unidade de Valorização Sustentável Guamá e o Centro Tecnológico da Ciclus. Os participantes do Seminário conheceram também o Centro de Inovação da UFPA, ocasião em que o professor Neyson apresentou as instalações do recém-criado Laboratório de Análises de Águas e Resíduos, pioneiro no estado do Pará.



Luciano Banzatto, um dos instrutores do IVR

Percorrendo o Brasil

Além de marcar presença em Belém (PA), onde foi realizado o 24º Senalimp, entre setembro e outubro o Instituto Valoriza Resíduos percorreu outras cidades brasileiras para compartilhar informações sobre as melhores práticas na área de limpeza urbana e gestão de resíduos, além de contribuir em iniciativas com o propósito de promover avanços no setor.

Este é o caso, por exemplo, do apoio que o IVR tem dado à Frente Parlamentar pela Erradicação dos Lixões no estado de Goiás. Instalada em março deste ano, a Frente é coordenada pelo deputado Clécio Alves (Republicanos), que organizou em 23 de setembro uma audiência pública no auditório da Assembleia Legislativa de Goiás (Alego).

O IVR foi convidado para participar da audiência e foi representado por seu presidente, João Giansi Neto; e Carlos Gáudio Fleury de Souza, da diretoria regional do Instituto em Goiás. Além de Giansi e Gáudio, a mesa de trabalhos contou com representantes do Ministério Público, da Ordem dos Advogados do Brasil - Seção Goiás (OAB/GO), do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás (Crea/GO) e da Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente (Abrema).

O promotor Juliano de Barros Araújo destacou que os principais obstáculos à erradicação dos lixões são culturais e políticos, e apontou a regionalização como solução para municípios menores. O diretor regional do IVR pontuou que a verdadeira crise é a dos lixões e defendeu novas práticas de valorização dos

resíduos como matéria-prima.

Com auditório da Alego lotado com a presença de prefeitos, vereadores e vários ambientalistas, todos interessados no projeto da Frente Parlamentar, o deputado Clécio Alves encerrou a audiência com críticas à situação do lixão de Goiânia, apontado como risco ambiental e de saúde pública, e reafirmou o compromisso em atuar fortemente para erradicar todos os lixões no estado.

PALMAS – TOCANTINS

No início de setembro, porém, antes da audiência pública em Goiás, o IVR esteve em Palmas, capital do Tocantins, para realizar o 2º Seminário no Tocantins sobre Resíduos Sólidos Urbanos naquele estado, nos dias 9 e 10.

Além de instrutores do Instituto, participaram como palestrantes técnicos da região, como o engenheiro João Marques, associado local e autor do livro “O que faço com meu lixo.”



João Marques (esq.) e Antonio Carlos Delbin.

SÃO LUÍS - MARANHÃO

Ainda em setembro, mais precisamente no último dia do mês, o IVR realizou em São Luís, a capital do Maranhão, o “1º Seminário Regional de Resíduos Sólidos Urbanos – Desafios e Soluções”. Organizado nos dias 30 de setembro e 1º de outubro e considerado um sucesso, o evento no estado era um pleito antigo dos profissionais do setor que atuam na região, então, a participação foi intensa, com o audi-



Participantes do Seminário em São Luís, no Maranhão, visitou o aterro operado pela Titara Engenharia Ambiental.

tório lotado nos dois dias.

A abertura do Seminário contou com a presença de Luiz Fernando Cabral Barreto Júnior, promotor de Justiça; Leônidas Araújo da Silva, presidente da Agência Executiva Metropolitana (Agem); Laina Linhares, representando o secretário estadual de Meio Ambiente; e um representante de Eduardo Braide, prefeito de São Luís.

As palestras feitas por instrutores do IVR e profissionais da região percorreram diversos temas técnicos, passando por resíduos dos serviços de saúde, valorização do biogás de aterros sanitários e tratamento de chorume, além de uma mesa-redonda com a participação do secretário estadual de Meio Ambiente, Pedro Carvalho Chagas; do superintendente da Agem, Pedro Aurélio; um representante do presidente do Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (Imesc); e de João Giansi Netto, do Instituto Valoriza Resíduos. Foram discutidos questões como a erradicação dos lixões, soluções regionalizadas e a destinação adequada de resíduos em aterros.

Um grupo com 30 participantes do Seminário visitou o Aterro Sanitário Metropolitano, localizado no município de Rosário e operado pela Titara Engenharia Ambiental. A qualidade da operação no empreendimento foi bastante elogiada pelo grupo.

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

Em outubro, de volta ao Sudeste, o Instituto realizou em São José dos Campos (SP) o “Seminário de Resíduos Sólidos – Sustentabilidade e Economia Circular”. Promovido nos

dias 7 e 8, o evento contou com a parceria com a Urbam, empresa responsável pela prestação de diversos serviços no município, entre eles a limpeza urbana e gestão de resíduos.

O Seminário foi organizado em um dos auditórios do Parque Municipal Roberto Burle Marx, mais conhecido em São José dos Campos como “Parque da Cidade”, que ocupa uma área com mais de 1 milhão de metros quadrados. A abertura contou com a presença do prefeito do município, Anderson Farias Ferreira; do secretário de Meio Ambiente, Marcelo Manara; e do presidente da Urbam, Ricardo Minoru.

As apresentações tiveram início com uma palestra do engenheiro Denis Roberto do Rego, que foi diretor de operações da Urbam e hoje ocupa o cargo de secretário adjunto da pasta de Manutenção da Cidade. Ele apresentou um panorama da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos em São José dos Campos e as novas perspectivas. Na sequência, o

engenheiro Marcus Vinicius Victor Cunha, da Cetesb, abordou os impactos da nova legislação ambiental nos licenciamentos. O primeiro dia do Seminário foi encerrado com uma apresentação sobre CDR – Combustível Derivado de Resíduos, conduzida por Cristhiano Baccin de Oliveira, diretor do IVR.

A manhã seguinte começou com uma palestra de Marcelo Benvenuto, do Instituto, sobre rotas tecnológicas para tratamento dos resíduos sólidos urbanos. Após diversas apresentações, o último painel técnico contou a participação de Antonio Car-

los Delbin, também do IVR, que apresentou as mais recentes novidades em torno da captação do biogás em aterros sanitários e a sua valorização, com destaque para o biometano, considerado hoje o “combustível do futuro”.

Mais de 120 profissionais da região do Vale do Ribeira que atuam no setor de gestão de resíduos acompanharam o evento, e, ao final, um grupo visitou o aterro sanitário da Urbam.



João Giansi (esq.) e Anderson Farias Ferreira, prefeito de São José dos Campos, que prestigiou o evento do IVR.

Recicle Soluções Ambientais

Desde sua fundação, em 2006, a Recicle mostrou propostas diferenciadas para o mercado, oferecendo muito mais do que tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos. Somos uma empresa preocupada em apresentar à sociedade soluções para preservação do equilíbrio entre desenvolvimento e meio ambiente.

A Recicle Soluções Ambientais cria e executa estratégias exclusivas para otimizar esses processos, observando a particularidade de cada área ou região. E nesse aspecto, oferece os seus serviços.

SERVIÇOS

- Limpeza Urbana
- Limpeza Hospitalar
- Limpeza de tanques, sistemas S.A.O
- Remediação de áreas contaminadas
- Emergências ambientais
- Gerenciamento de obras
- Soluções sustentáveis em rios do futuro
- Coleta, transporte e destinação final de resíduos
- Incineração
- Blendagem para coprocessamento de resíduos
- Tratamento e destinação final de resíduos através de empresas parceiras



Fale conosco

Rua Ricardo Borges, 1948 Guanabara - Ananindeua / PA
(91) 3235-0007
(91) 3235-7679

E-mail: comercial@reciclesa.com.br
Site: www.reciclesa.com.br

@recicleoficial

Audiência pública organizada pela Frente Parlamentar pela Erradicação dos Lixões em Goiás

Gestão de resíduos como estratégia para o cumprimento de metas climáticas:

o protagonismo do Grupo Solví na agenda da COP30

A busca por soluções que conciliem crescimento econômico, transição energética e desenvolvimento sustentável está no centro das discussões da COP30. O Brasil apresentou metas de redução das emissões líquidas de gases de efeito estufa até 2035, além de anunciar um aumento expressivo na produção e uso de combustíveis sustentáveis no mesmo período. Nesse contexto, a gestão de resíduos sólidos em aterros sanitários assume papel estratégico — e o Grupo Solví, referência em soluções ambientais, está na linha de frente desses avanços.

A descarbonização, por meio da captura e tratamento de gases em aterros, é uma medida concreta para enfrentar a crise climática. Os aterros sanitários geram energia limpa a partir do biogás — gás da decomposição do lixo orgânico — e contribuem para reduzir o aquecimento global ao evitar a liberação de metano e dióxido de carbono. Durante a Pré-COP em Brasília, o Brasil também assumiu o compromisso de quadruplicar, até 2035, a produção e o uso de combustíveis sustentáveis, como o biometano, obtido do tratamento do biogás. Dessa forma, os aterros são ativos ambientais sustentáveis.

O Grupo Solví possui duas usinas de biometano já em operação, além de uma terceira prevista para o primeiro semestre de 2026. Uma unidade em Caieiras (SP), outra em Minas do Leão (RS) que foi inaugurada em setembro deste ano, e a terceira em São Leopoldo (RS), juntas elas produzirão cerca de 170 mil Nm³ de biometano por dia. A meta do Grupo Solví é alcançar a produção de 1 milhão de Nm³/dia até 2030, ampliando seu impacto positivo na matriz energética nacional.

Outro marco relevante é o pioneirismo da Solví na geração de créditos de carbono em aterros sanitários. Em Salvador, o Aterro Metropolitano Centro foi o primeiro do mundo a emitir créditos de carbono com registro na ONU. Ao todo, o Grupo Solví já gerou mais de 28 milhões de créditos de carbono.

Com inovação e compromisso ambiental, o Grupo Solví mostra que é possível transformar os resíduos depositados em aterros em soluções sustentáveis — da geração de combustíveis renováveis à geração de créditos de carbono. Durante a COP30, essas iniciativas ganham visibilidade internacional e apontam caminhos concretos para uma economia de baixo carbono e o cumprimento das metas climáticas assumidas pelo Brasil.



Empresas associadas por área de atividade

SÓCIOS-FUNDADORES				
		Contato	Local	Especialidade
	AIESSE	www.aiesse.com.br (61) 3361.9783	Brasília (DF)	- Tratamento e destinação final de resíduos urbanos. - Geração de energia renovável (Energy from Waste). - Recuperação de áreas degradadas.
	CORPUS	www.corpus.com.br (19) 3825.3355	Indaiatuba (SP)	- Gerenciamento total da limpeza e gestão de recursos. - Gerenciamento de áreas verdes e paisagismo, logística sustentável. - Remoção de passivos ambientais. - Implantação e gerenciamento de aterros sanitários.
	ESTRE	www.estre.com.br (11) 3709.2300	São Paulo (SP)	- Consultoria ambiental. - Gerenciamento ambiental. - Tratamento de resíduos.
	LARA	www.laragrup.com.br (11) 4544.0888	Mauá (SP)	- Limpeza urbana. - Tratamento de resíduos.
	SOLVÍ ESSENCIS AMBIENTAL	www.essencis.com.br (11) 4442.7304	Caieiras (SP)	- Multitecnologia em gestão ambiental. - Tratamento e destinação de resíduos. - Engenharia e consultoria ambiental. - Soluções em manufatura reversa.
	VEOLIA	www.veolia.com (11) 3046.9000	São Paulo (SP)	- Soluções para a transformação ecológica. - Gestão de resíduos, Gestão energética e Gestão de água. - Soluções em sustentabilidade.
	VITAL	www.vitalambiental.com.br (21) 2131.7137	Rio de Janeiro (RJ)	- Coleta, tratamento e disposição de resíduos perigosos e não perigosos - Usinas de compostagem - Descontaminação e outros serviços de gestão de resíduos - Consultoria em gestão empresarial

CONSULTORIA, PROJETOS E SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

		Contato	Local	Especialidade
	FERRARI	www.ferrariconsult.com.br (11) 99845.8426	São Paulo (SP)	- Proj. de aterro sanitário /industrial, triagem, compostagem e transbordo - Consultoria na implantação e operação de aterros - Due Diligence em centrais de tratamento de resíduos
	GEOTECH	geotechengenharia.com.br (11) 3742.0804	São Paulo (SP)	- Projetos, licenciamento e monitoramento geotécnico - Saneamento básico e ambiental.

FABRICANTE/ FORNECEDOR

EQUIPAMENTOS

		Contato	Local	Especialidade
	CONTELURB	www.contelurb.com.br (13) 3222.5252	Santos (SP)	- Fabricação de contentores plásticos e metálicos - Locação, manutenção e higienização de contentores - Implantação de coleta mecanizada / containerizada
	GRIMALDI	www.grimaldi.com.br (19) 3896.9400	Santo Antonio de Posse (SP)	Fabricante de equipamentos para transporte rodoviário.
	KLL	www.kll.com.br (51) 3483.9393	Alvorada (RS)	Fabricante de suspensões e eixos para veículos comerciais
	SCHIOPPA	www.schioppa.com.br (11) 2065.5200	São Paulo (SP)	Indústria metalúrgica de rodízios para todos os segmentos.
	SUTCO BRASIL	www.sutco.com.br (21) 96737.2001	São Paulo (SP)	- Fabricação de plantas de tratamento de resíduos domiciliares, compostagem, resíduos industriais, comerciais e de construção. - Preparação de combustível derivado de resíduos.

COMPACTADORES /CONTÊINERES

	BUSA	www.busa.com.br (16) 3831.8500	Guará (SP)	Fabricante de Coletores Compactadores Laterais, Contentores para Resíduos Sólidos, Roll-on roll-of, Container, Plafaforma para transporte e Reboque Julieta 02 e 03 eixos.
	COMPACTA	www.compactacoletores.com.br (35) 3435.4353	Extrema (MG)	Fabricante de coletores compactadores e contêineres para coleta de resíduos domiciliares, hospitalares, industriais, etc.
	USIMECA	www.usimeca.com.br (21) 2107.4010	Nova Iguaçu (RJ)	- Indústria mecânica. - Equipamentos para coleta e transporte de resíduos sólidos.

GEOMEMBRANAS /GEOSSINTÉTICOS

	AZUL PACK	www.azulpack.com.br (35) 3443.8888	Jacutinga (MG)	- Fabricação de embalagens de material plástico. - Fabricação de laminados planos e tubulares de material plástico.
	ENGEPOL	www.engepol.com (11) 4166.3083	Canoas (RS)	- Fabricação e montagem de reservatórios de geomembrana em polietileno de alta e baixa densidade linear. - Fabricação de laminados planos e tubulares de material plástico.
	GEO SOLUÇÕES	www.geosolucoes.com (11) 3513.4360	São Paulo (SP)	Geossintéticos (geogrelhas, geocélulas, geotêxteis) e Sistemas de Contenção

GEOMEMBRANAS /GEOSSINTÉTICOS

		Contato	Local	Especialidade
	OBER	www.ober.com.br (19) 3466.9200	Nova Odessa (SP)	Geomembranas de PEAD, geocomposto bentonítico, geotêxteis de poliéster e polipropileno, geoformas, sistema de confinamento de resíduos, geocélulas, concreto flexível em rolo, geogrelhas de poliéster.
	SANSUY	www.sansuy.com.br (11) 2139.2600	Embu (SP)	- Indústria de transformação PVC. - Geomembranas de PVC.

VEÍCULOS

	VOLKSWAGEN CAMINHÕES E ÔNIBUS	http://www.vwco.com.br 0800 019 3333	São Paulo (SP)	Indústria de veículos comerciais.
---	--------------------------------------	---	----------------	---

PRESTADORA DE SERVIÇO

RESÍDUOS URBANOS, INDUSTRIAIS E HOSPITALARES

	AEGEA SANEAMENTO	www.aegea.com.br (11) 3818.8150	São Paulo (SP)	Saneamento básico integrado, água, esgoto, drenagem e resíduos.
	AST	www.ast-ambiente.com.br (21) 2507.5712	Rio de Janeiro (RJ)	- Fornecimento de sistemas membranares de purificação de águas e tratamento de efluentes (urbanos, industriais e chorume de aterro sanitário). - Projeto e EVTEA de unidades TM & TMB, biogás e reciclagem de plásticos.
	FEDERAL SUCATAS	www.federalsucatas.com.br (62) 3586.3772	Goiânia (GO)	- Gerenciamento e Comercio de resíduos metálicos - Serviço de desmonte de estrutura metálica, veículos inutilizados /destino final. Coleta e transporte de resíduos metálicos.
	GRUPO RENOVA	www.gruporenova.com.br (11) 4654.2740	Arujá (SP)	- Prestação de Serviços de Gerenciamento de Resíduos Industriais; - Transporte e Tratamento de Resíduos Industriais; - Beneficiamento de Resíduos Industriais.
	LOCAR	www.locar.srv.br (81) 2127.2525	Caruaru (PE)	Serviços de limpeza urbana, coleta de resíduos sólidos e destinação final.
	LTM BRASIL	www.ltmbrasil.com.br (71) 3342.3333	São Francisco do Conde (BA)	- Tratamento de chorume/efluentes. - Locação e manutenção de equipamentos.

RESÍDUOS URBANOS, INDUSTRIAIS E HOSPITALARES

	Contato	Local	Especialidade
	MFM AMBIENTAL www.mfmambiental.com (69) 69235.2287	Vilhena (RO)	• Tratamento e disposição final de resíduos não perigosos.
	RESGATE EMERGÊNCIA AMBIENTAL resgateamb.com.br (12) 99640.8088	São Paulo (SP)	• Elaboração de PAE – Plano de Atendimento a Emergências • Atendimento a emergência química e ambiental • Armazenamento de produtos perigosos
	SANEPAV www.sanepav.com.br (11) 2078.9191	Barueri (SP)	• Coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos domiciliares. • Limpeza e manutenção de vias e logradouros públicos. • Implantação e manutenção de aterro sanitário.
	VIASOLO www.viasolo.com.br (31) 3511.9009	Betim (MG)	• Limpeza urbana. • Tratamento de resíduos. • Soluções ambientais.

CONCESSIONÁRIA DE LIMPEZA URBANA

	ECOURBIS www.ecourbis.com.br (11) 5512.3200	São Paulo (SP)	• Concessionária de serviços de limpeza urbana.
	LOGA www.loga.com.br (11) 2165.3500	São Paulo (SP)	• Concessionária de serviços de limpeza urbana.
	NOVA OPÇÃO www.novaopcaolimpeza.com.br (11) 4292.5146	Suzano (SP)	• Coleta e destinação final de resíduos sólidos domiciliares e coleta seletiva.
	CG SOLURB www.solurb.eco.br (67) 3303.9200	Campo Grande (MS)	• Concessionária de serviços de limpeza urbana. • Coleta de resíduos não perigosos.
	UNIPAV www.unipav.com.br (67) 3232.7733	Corumbá (MS)	• Serviços de Engenharia.
	VALOR AMBIENTAL www.vaambiental.com.br (61) 3345.0551	Brasília (DF)	• Concessionária de serviços de limpeza urbana.

SERVIÇO PÚBLICO



URBAM www.urbam.com.br (12) 3908.6051	São José dos Campos (SP)	• Empresa prestadora de serviços públicos.
--	--------------------------	--

Ajudamos a construir um mundo melhor

A **AIESSE Ambiental** tem participado, direta e indiretamente, do desenvolvimento de importantes projetos de **tratamento de resíduos urbanos** e de **geração de energia renovável**.

O seu experiente corpo técnico tem participação ativa em renomadas instituições de pesquisa e organizações do 3º setor, nacionais e estrangeiras, possibilitando o acesso à **tecnologias viáveis e sustentáveis** que garantem a recuperação de materiais para a reciclagem em escala industrial, e a geração de energia renovável.



Tratamento Mecânico Biológico (TMB)

composto orgânico

aiesse
ambiental infraestrutura, edificações e
serviços sustentáveis de engenharia



Recentemente um dos projetos de tratamento de resíduos urbanos da **AIESSE Ambiental** foi reconhecido pelo **Sustainable Business COP 30** - iniciativa empresarial global da Confederação Nacional da Indústria (CNI) - como uma **solução inovadora, escalável, e que gera resultados sociais, ambientais e econômicos** alinhados ao Acordo de Paris - tratado internacional que visa limitar o aquecimento global a menos de 2 °C, em relação aos níveis pré-industriais.

Este fato relevante amplia a visibilidade dos nossos projetos em **nível global**, ampliando as possibilidades de captação de recursos para serem investidos na implementação de nossos projetos, além de facilitar o estabelecimento de parcerias com empresas interessadas em se associarem à AIESSE Ambiental e/ou coligadas.

NETWORK E COOPERAÇÕES



SAIBA MAIS
aiesse.com.br

A COLETA DE RESÍDUO EVOLUIU E A BUSA SEGUE NA DIANTEIRA.

-  • Eficiência na coleta, com menor emissão de poluentes
-  • Operação 100% controlada por joystick, com máxima precisão
-  • Sensores inteligentes para garantir movimentos seguros e rápidos
-  • Compactação otimizada, com três modos de operação



Equipamentos Rodoviários Busa



Descubra mais sobre como nossos coletores automatizados podem revolucionar a limpeza pública da sua cidade.

 busaindustria

 busaindustria

 company/busa-i-c-m-a-ltda-


Linha Ambiental