

REVISTA

# LIMPEZA PÚBLICA®

2020 • R\$ 28,00 • Nº 104 • EDIÇÃO COMEMORATIVA

## Jubileu de ouro da ABLP



ANOS

# Uma história de meio século de dedicação ao setor



Serviços Privados do Grupo Corpus sempre à frente, com inovação e tecnologia de ponta.

Otimize a sua gestão com quem é referência no gerenciamento de resíduos sólidos. A Corpus juntou os seus especialistas em um grupo de trabalho e está com tudo preparado para disponibilizar aos seus clientes acesso ao Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) no formato Eletrônico.



Em poucos cliques será possível acompanhar a prestação do serviço, desde o transporte até a destinação final ambientalmente correta dos resíduos gerados pela empresa. De fácil acesso e segura, hoje, a "área do cliente", disponível no Portal da Corpus, em [www.corpus.com.br](http://www.corpus.com.br), já possibilita gerar automaticamente os relatórios de MTRs e de Boletins de Medições efetuados, por meio de login e senha próprios, tornando o processo mais ágil e descomplicado.

Fale com a Corpus:  
(19) 3825-5050  
[www.corpus.com.br](http://www.corpus.com.br)

 /CorpusSaneamento  
 @corpus\_saneamento  
 grupo-corpus

 **CORPUS**  
Saneamento e Obras Ltda



# Expediente

Revista Limpeza Pública  
Publicação trimestral da Associação  
Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza  
Pública – ABLP  
4º trimestre de 2020

Largo Padre Péricles, 145, 18º andar - 182 e 183  
CEP 01156-040 – São Paulo–SP  
Telefone: (11) 3266-2484  
www.ablp.org.br – ablp@ablp.org.br  
Entidade de utilidade pública  
Decreto nº 21.234/85 SP  
ISSN 1806.0390

## Presidentes eméritos (*in memoriam*)

Francisco Xavier Ribeiro da Luz, Jayro Navarro,  
Roberto de Campos Lindenberg, Walter  
Engracia de Oliveira e Werner Eugênio Zulauf

## DIRETORIA DA ABLP - TRIÊNIO 2020-2022

**Presidente:** João Giansi Netto  
**Vice-presidente:** Clovis Benvenuto  
**1º Secretário:** Ariovaldo Caodaglio  
**2º Secretário:** Luiz Fernando Brandi Lopes  
**1º Tesoureiro:** Walter Gomes de Freitas  
**2º Tesoureiro:** Eleusis Bruder Di Creddo

## CONSELHO CONSULTIVO

### Membros Efetivos

Carlos Vinícius dos Santos Benjamim  
Marcelo Benvenuto  
Thiago Villas Bôas Zanon  
Ana Paula Balhes Caodaglio  
Alexandre de Almeida Prado Ferrari

### Membro Suplente

Luiz Antônio de Almeida

## CONSELHO FISCAL

### Membros Efetivos

Simone Paschoal Nogueira  
Diógenes Del Bel  
Cledson Valmir da Silva

### Membro Suplente

José Henrique de Lima Pilla

## COORDENADORIA DA REVISTA

Altair Silva  
Walter de Freitas  
Secretária – Carlaine Oliveira

## PRODUÇÃO EDITORIAL

Tab's Serviços de Comunicação  
Jornalista responsável  
Altair Silva – MTb 20.996/SP  
Projeto gráfico – RL Design Studio  
Tiragem: 4.500 exemplares

# Índice

Ed. 104

- 04 Editorial - Meio século de motivos para comemorar
- 07 Especial 50 anos – A origem da ABLP
- 14 Especial 50 anos – Galeria dos presidentes
- 16 Com a palavra, os amigos
- 38 Mural da diretoria atual – Triênio 2020-2022
- 40 A técnica em primeiro lugar –  
Uma retrospectiva dos temas que a Revista Limpeza  
Pública explora desde 1975
- 48 Segurança do trabalhador 1 –  
Os cuidados com a proteção das equipes de limpeza  
urbana durante a pandemia
- 54 Segurança do trabalhador 2 –  
ABNT revisa norma para compactadores e estabelece  
novas diretrizes
- 56 Notícias dos associados
- 60 Artigo técnico – Aterros sanitários e mineração urbana
- 65 Notícias da ABLP
- 67 Parceiros da ABLP

*Os conceitos e opiniões emitidos em artigos assinados são de inteira responsabilidade dos autores e não expressam necessariamente a posição da 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*



## Meio século de motivos para comemorar

Em novembro de 2020, mais especificamente no dia 20, a Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública – ABLP passou a fazer parte do seleto grupo de organizações cinquentenárias, portanto, temos fortes motivos para comemorar este marco histórico. Pesa nesse sentido o fato de que completar 50 anos ininterruptos de atividades representa não apenas a continuidade de um trabalho, mas também a certeza de que ele é importante para a sociedade e vem sendo bem feito. Trata-se, sem sombra de dúvida, de uma conquista que deve ser comemorada.

Em tempos de pandemia e necessidade de distanciamento social, no entanto, não foi possível reunir os muitos profissionais – na verdade, amigos – que fazem parte da história da associação para comemorarmos pessoalmente as inúmeras realizações. Para contornar essa situação, trazemos nesta edição histórica da Revista Limpeza Pública os depoimentos de 50 amigos sobre o envolvimento de cada um com a ABLP e com o setor de limpeza urbana e gestão de resíduos.

Alguns deles, como Tadayuki Yoshimura, que em março de 1974 participou do primeiro evento organizado pela associação – um seminário em Brasília – e esteve à frente da ABLP entre março de 2008 e abril de 2014, compartilharam fotos que ilustram o cenário da limpeza urbana no Brasil 50 anos atrás. A mineira Maeli Estrela Borges, por sua vez, que no início da década de 1970 foi uma das primeiras mulheres a fazer parte da associação e hoje em dia continua contribuindo, ainda guarda a sua carteirainha da ABLP.

Essas e outras informações fazem parte desta edição da revista, mas não tivemos a pretensão de reproduzir aqui a história da ABLP com um detalhamento em ordem cronológica, mas sim destacando alguns de seus momentos mais emblemáticos.

Foi gratificante e emocionante ler os depoimentos desses 50 amigos e seria um prazer publicar todos na íntegra, mas não temos espaço para tanto, então destacamos pequenos trechos de cada um.

De qualquer forma, é importante observar que durante a leitura dos depoimentos eu constatei que a ABLP é formada por amigos, alguns que se conheciam fora do ambiente da associação e outros que se tornaram próximos depois que ingressaram como associados. Hoje, são todos amigos preocupados em fazer o melhor para o nosso setor.

E falando no setor, com a leitura dos depoimentos cheguei à conclusão de que ele tem uma característica peculiar. Os técnicos que atuam no “lixo” são muito frequentemente “contaminados” pelo “vírus da limpeza urbana”, mas não ficam preocupados em se livrar dele. A razão é que os “sintomas” envolvem satisfação e se sentir realizado com o trabalho desenvolvido em prol da população e do meio ambiente. A maior prova nesse sentido está nas próximas páginas.

Para finalizar, lembro aqui de uma frase que ouvi muito de minha avó materna. Quando criança, eu preferia jogar bola na rua em vez de estudar, e ela carinhosamente dizia: *“Meu filho, estude, senão quando você crescer será lixeiro.”* Passaram-se muitos anos desde que comecei a trabalhar no setor e cá estou – um lixeiro, com muito orgulho.

Parabéns a todos nós pelo Jubileu de Ouro de nossa associação.



**João Giansi Netto,**  
presidente da ABLP

ONDE TEM **ATERRO SANITÁRIO,**  
TEM **KOMATSU TRABALHANDO.**

**COMPRE O TRATOR D61EX-23M0 NA BAUKO.**

REVISTA



APONTE O CELULAR  
E ACESSO O SITE DA KOMATSU.

O trator de esteiras Komatsu D61EX-23M0 Landfil possui preparação de fábrica para atuar em aterros sanitários. Com lâmina de 9,6 m<sup>3</sup> que proporciona grande produtividade, proteção contra contaminação do óleo em peças críticas, além de chapas contra desgastes do chassi da máquina e câmara traseira. As vedações adicionais evitam contaminações no sistema hidráulico. Seu avançado motor, aliado à tecnologia de controle da bomba hidrostática de transmissão, melhora a eficiência operacional e reduz o consumo de combustível. Tudo isso com a garantia de qualidade Komatsu.

## ENCONTRE SEU TRATOR KOMATSU NA BAUKO.

### São Paulo

- Osasco - Fone: (11) 3693.9333
- Rio Claro - Fone: (19) 3523.4004

### Espirito Santo

- Serra - Fone: (27) 2121.5000

### Rio de Janeiro

- Tanguá - Fone: (21) 3637.4632

www.baukomaquinas.com.br

Instagram: @baukomaquinas

WhatsApp: +55 11 99456.5020

# Jubileu de ouro da ABLP



A associação completa 50 anos fiel ao objetivo estabelecido em sua fundação - estudar, equacionar, divulgar e pugnar (*lutar*) pela solução dos problemas relacionados com os resíduos sólidos e a limpeza pública em geral.

Acompanhe a seguir fatos marcantes de sua história, a galeria de presidentes e confira os depoimentos de alguns fundadores e de profissionais que acompanham a ABLP desde a sua criação.

# A origem da Associação

**T**odas as histórias, independentemente se são de uma cidade, governo, clube de futebol, empresa ou organização de qualquer tipo, sempre são feitas por pessoas. Trata-se de uma afirmação óbvia, mas ela é necessária para destacar um aspecto peculiar da história da ABLP, que desde a sua criação, em novembro de 1970, foi e continua sendo escrita por pessoas que têm um objetivo em comum: a evolução da limpeza urbana e gestão de resíduos sólidos no Brasil. A motivação para seguir em frente com o mesmo propósito por 50 anos reside na preocupação – quase uma obsessão – com a qualidade de vida das pessoas, pois todas as atividades inerentes ao setor têm relação direta com a saúde pública.

Não foi por acaso, portanto, que os 26 profissionais que fundaram a Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública – ABLP se reuniram na tarde de 20 de novembro de 1970 na Faculdade de Saúde Pública de São Paulo, onde foi realizada a assembleia de constituição da associação.

Com exceção de Walter Engracia de Oliveira, que era professor na faculdade, todos os integrantes do grupo, de diferentes estados, exerciam alguma atividade em empresas ou órgãos públicos envolvidos com a limpeza urbana, e tinham clareza da im-



Fachada da Faculdade de Saúde Pública de São Paulo, originalmente “Instituto de Higiene”, onde Walter Engracia era professor e foi realizada a assembleia de constituição da ABLP, em 1970.





SAF-HOLLAND Group



**Parabenizamos a ABLP pelos 50 anos** de uma existência que contribui, cada vez mais, para o bem do Meio Ambiente. **Agradecemos pela oportunidade em fazer parte da ABLP** e contribuir na evolução dos Veículos de Coleta com nossas soluções inovadoras em Suspensões e Eixos Auxiliares.



**O maior portfólio de suspensões e eixos auxiliares para veículos vocacionados ao transporte de resíduos sólidos.**



**Soluções para veículos de 11 a 29 t**

**INSTALE NOS  
DISTRIBUIDORES  
CREDENCIADOS**

 **(51) 3483.9393**  
**www.kll.com.br**



SAF-HOLLAND Group





meio ambiente e a população. Graças ao seu envolvimento com a OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde, em 1965, entre 18 e 22 de outubro, foi realizado pela primeira vez no Brasil, na então Faculdade de Higiene de São Paulo, o seminário “O Problema do Lixo no Meio Urbano”. Estruturado nos mesmos moldes de um congresso científico, mais de 100 profissionais da iniciativa pública e privada envolvidos de alguma forma com a limpeza urbana, tanto do Brasil quanto de outros países, acompanharam durante cinco dias as aulas/palestras de dezenas de especialistas no assunto. Faziam parte dessa lista o próprio Engracia e Francisco Xavier.

Os dois tinham interesse em mudar a realidade da limpeza urbana no Brasil, então, depois que se aproximaram, vinham tratando de unir esforços nesse sentido. Após o seminário em 1965, começaram a pensar mais seriamente na possibilidade de criar uma associação com técnicos do setor, que vinha atraindo jovens engenheiros. Durante as horas vagas, que eram poucas, eles tiveram muitas conversas sobre o assunto.

Depois de alguns anos e após convencer colegas de pro-



## Transforme seus resíduos em CDR com o Triturador Shredder Tana Shark 440DT



☎ 11 4617-3644  
 📞 11 97758-0146  
[maquinasolo.com.br](http://maquinasolo.com.br)

## O problema do lixo



A edição de 19/10/1965 do jornal O Estado de S. Paulo deu destaque à realização do seminário “O Problema do Lixo no Meio Urbano”, o primeiro encontro técnico de profissionais do setor de limpeza urbana organizado no Brasil.

Cinco anos depois uma segunda edição realizada, que coincidiu com a data de criação ABLP.

fissão do setor de limpeza pública em outros estados da importância de criar uma associação para discutir tecnicamente os problemas do segmento, combinaram uma reunião em São Paulo, na Faculdade de Saúde Pública.

Para garantir a presença do maior número possível de profissionais, Engracia e Xavier organizaram, mais uma vez com apoio da Opas, uma segunda edição do seminário “O Problema do Lixo no Meio Urbano”.

Programado para ocorrer nos dias 19 e 20 novembro de 1970, esse seminário desempenhou um papel estratégico na fundação da ABLP, pois, à medida que o evento era divulgado pelo Brasil e profissionais de outros estados confirmavam a participação, Xavier e Engracia ficaram convencidos de que, se agendassem uma reunião para 20 de novembro, segundo e último dia do seminário, muito provavelmente conseguiriam um quórum bastante razoável para discutir a criação da associação.

A exemplo do que ocorreu em 1965, o evento atraiu um público significativo, reunindo representantes do departamento

de limpeza de diversas cidades, além de acadêmicos e especialistas no assunto.

E, confirmando as expectativas, na tarde de 20 de novembro de 1970, uma sexta-feira, um grupo formado por 26 profissionais\* (o nome de cada um está indicado em ordem alfabética) do setor de limpeza urbana dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Distrito Federal, Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul, entre outros, atendeu ao convite feito por Engracia e compareceu à Faculdade de Saúde Pública para uma reunião.

Engracia e Xavier reiteraram aos presentes que o objetivo daquele encontro era discutir a criação de uma associação sem fins lucrativos para estudar, equacionar, divulgar e pugnar (lutar) pela solução de problemas relacionados com resíduos sólidos e a limpeza pública. Após

---

#### \*Fundadores da ABLP em ordem alfabética:

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.

---



uma série de debates e esclarecimentos, todo o grupo votou pela criação da ABLP e o “Papa do lixo” foi escolhido para presidir a associação em sua caminhada inicial.

Passados 50 anos de muitos altos e alguns baixos, a ABLP contabiliza a realização de dezenas de eventos por todo o Brasil e a consagração do Senalimp – Seminário Nacional de Limpeza Pública, que em breve terá sua 20ª edição, como o encontro técnico mais importante do setor. Além disso, ao longo de cinco décadas a associação desenvolveu uma gama considerável de cursos, workshops e outras atividades para compartilhar informações técnicas com profissionais do segmento de todas as regiões do país.

Mas é importante destacar que,



para tanto, a ABLP sempre contou com o apoio incondicional de associados que compreendem a importância de dividir com outros profissionais da área o conhecimento adquirido sobre novas técnicas, melhores práticas e inovações tecnológicas.

Em sua essência, a ABLP foi e continua sendo formada por profissionais genuinamente preocupados em contribuir para o aprimoramento técnico contínuo de todas as atividades relacionadas com a limpeza urbana e gestão de resíduos. São pessoas movidas não por convicções de cunho político, sindical ou corporativo, mas sim interessadas de fato no que tende a ser melhor para o setor de forma geral e, por consequência, para a saúde pública e população.



## TECNOLOGIAS INOVADORAS E SERVIÇOS DE EXCELÊNCIA

Desde 1957 a Sustentare Saneamento atua no desenvolvimento e operação de serviços ambientais em diversas cidades do Brasil e do exterior.

Pioneira na implantação de tecnologias inovadoras, prezamos pela excelência de nossos serviços, pela preservação ambiental e pelos interesses sociais da população.



**SUSTENTARE**  
SANEAMENTO



# A Melhor Escolha Para Sua Frota

Para aplicações nos veículos de coleta de resíduos, confie no melhor. As transmissões Allison proporcionam maior produtividade e eficiência à sua frota, maior conforto para o motorista, capacidade de manobra superior e possui o melhor retorno de investimento do setor.

Saiba mais em [allisontransmission.com](http://allisontransmission.com)



# GALERIA DOS



Francisco Xavier  
Ribeiro da Luz

Novembro 1970  Março 1976  
Março 1980  Março 1982



Werner Eugenio  
Zulauf

Março 1976  Março 1980



Fiore Wallace  
Gontran Vitta

Março 1982  Abril 1986



Roberto de Campos  
Lindenberg

Janeiro 1997  Maio 1998



Francisco Luiz  
Rodrigues

Maio 1998  Agosto 2000



Wanda Risso  
Gunther

Agosto a Outubro  
2000



Maria Helena de  
Andrade Orth

Outubro 2000  Dezembro 2005



# PRESIDENTES



Jairo  
Navarro

Abril 1986 >>>> Abril 1990



Bruno  
Cervone

Abril 1990 >>>> Abril 1994



Walter Engracia  
de Oliveira

Janeiro 1995 >>>> Janeiro 1997

Fortunato  
Pereira

Abril 1994 >>>> Janeiro 1995



Rita de Cássia  
Paranhos Emmerich

Dezembro 2005 >>>> Abril 2008



Tadayuki  
Yoshimura

Abril 2008 >>>> Março 2014



João Giansi  
Netto

Março 2014 >>>> HOJE





# Com a palavra, os amigos

Contar em algumas poucas páginas a trajetória de 50 anos da ABLP e a sua importância para o setor de limpeza urbana e gestão de resíduos não é uma tarefa simples. Esta edição histórica da Revista Limpeza Pública, entretanto, contou com a colaboração de 50 homens e mulheres que têm ou tiveram contato com a associação e se dispuseram a dar os mais diversos depoimentos.

Infelizmente, por falta de espaço não é possível apresentar aqui os relatos na íntegra. Eles foram editados e estão transcritos a seguir na forma de frases curtas, sem uma ordem cronológica e entremeadas com algumas imagens da época e informações consideradas relevantes para entender o contexto do setor de limpeza urbana e como a ABLP tem contribuído para o seu desenvolvimento técnico ao longo de 50 anos.

É inquestionável que ainda há muito a ser feito no Brasil, mas o fato é que a associação foi criada exatamente com o objetivo de estudar, equacionar, divulgar e lutar pela solução dos problemas relacionados com a gestão de resíduos e limpeza pública em geral. Também é um fato que atualmente os desafios têm outra escala em relação aos que existiam 50 anos atrás.

Em 1970, por exemplo, o Brasil tinha pouco mais de 90 milhões de habitantes, perto da metade estava em áreas rurais e o país ainda engatinhava em relação à construção e operação de aterros sanitários. Hoje, são mais de 210 milhões de pessoas, a maior parte está em áreas urbanas e existem aproximadamente 3 mil lixões em pleno funcionamento espalhados pelo país.

É evidente, portanto, que encontrar soluções para resolver os problemas relacionados com resíduos sólidos e a limpeza pública continua sendo ainda mais necessário.

É importante frisar que não se trata de um desafio local, e sim mundial. Em todos os países, profissionais que atuam no setor e especialistas em diversas áreas buscam maneiras de minimizar os impactos ambientais e sociais decorrentes da crescente geração de resíduos e do seu descarte inadequado.



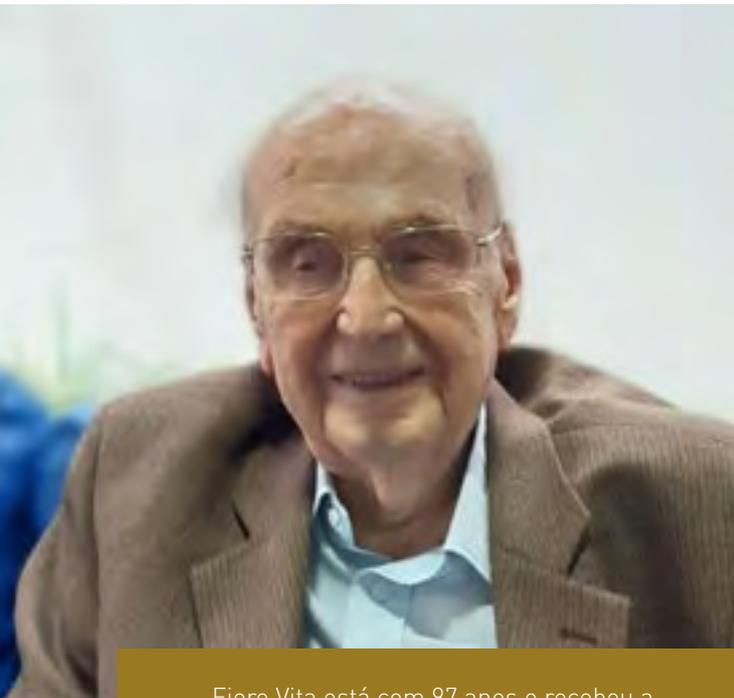
Francisco Xavier Ribeiro da Luz em seu escritório no Departamento de Limpeza Urbana de São Paulo *(arquivo pessoal)*

O Brasil deu o primeiro passo nesse sentido há 50 anos, quando o grupo liderado por Francisco Xavier Ribeiro da Luz e Walter Engracia de Oliveira fundou a ABLP. Todos tinham sérias preocupações com os muitos problemas àquela época e anteviam um agravamento bastante perigoso no futuro se nada fosse feito rapidamente, então decidiram fazer parte da solução.

Para tanto, eles começaram a estudar, avaliar e compartilhar com todo o mercado as melhores práticas e diversas soluções discutidas ao redor do mundo e que podiam ser adaptadas às realidades de diferentes cidades brasileiras. Com o passar do tempo, o exemplo do grupo de fundadores passou a ser seguido por um número cada vez maior de técnicos do setor, que se filiaram à associação tanto para buscar quanto para compartilhar conhecimentos, sempre com o objetivo de promover melhorias para o setor.

A expectativa é de que os diversos depoimentos a seguir contribuam para compreender o que a ABLP fez, faz e continuará fazendo, que é estimular discussões com fundamentação técnica para que profissionais da área em todo o país possam se atualizar sobre as melhores práticas, procedimentos mais adequados e inovações tecnológicas.





Fiore Vita está com 97 anos e recebeu a Revista Limpeza Pública em seu escritório. Ele e Francisco Xavier, ao lado, trabalharam juntos no Limpurb

O advogado **Fiore Wallace Gontran Vita** acompanhou de perto todas as mudanças no setor de limpeza urbana nos últimos 50 anos, e outras ainda mais antigas. Ele lembra que em janeiro de 1946, quando começou a trabalhar como escriturário no departamento de limpeza urbana da prefeitura de São Paulo, a coleta de lixo na cidade era feita com carroças e carroções puxados por um e até três animais, e continuou precária por muito tempo. Só 20 anos depois, na década de 60, é que caminhões rudimentares, com caçamba, começaram a circular.

Funcionário de carreira da prefeitura, Fiore trabalhou vários anos com Francisco Xavier Ribeiro da Luz, com quem viajou algumas vezes para conhecer aterros sanitários, equipamentos e instalações voltadas para a gestão de resíduos em outros países. Ele foi um dos primeiros associados da ABLP, fez parte da diretoria em diversas gestões, ocupou a presidência da associação no início dos anos 80 e foi nomeado Secretário Municipal de Serviços e Obras em 1986. Hoje com 97 anos e uma memória bastante aguçada, mesmo não participando mais das reuniões da ABLP Fiore Vita fez questão de receber a Revista Limpeza Pública em seu escritório no início de outubro para falar sobre – e homenagear – os 50 anos da associação.

A despeito de os 26 nomes que aparecem na ata de fundação serem masculinos, as mulheres sempre participaram ativamente da associação. Um exemplo é a mineira **Maeli Estrela Borges**, que guarda com orgulho a sua carteirinha de associada I-39, emitida em 1973 e assinada por Francisco Xavier. Funcionária do SLU de Belo Horizonte, naquele ano ela participou do curso “Planejamento Global de Sistemas de Limpeza Urbana”, organizado pela ABLP em conjunto com a Associação Pan-Americana da Saúde (OPAS) e o Instituto de Engenharia (IES).

Ministrado no então estado da Guanabara ao longo de um mês, entre 10 de julho e 4 de agosto, Maeli teve aulas com **Fernando Augusto Paraguassu de Sá**, que recentemente tinha retornado dos Estados Unidos após concluir uma pós graduação em Engenharia Ambiental na West Virginia University e trazia conceitos novos sobre a limpeza urbana e gestão de resíduos. A lista de instrutores, todos associados da ABLP, contava ainda com **Luiz Edmundo Costa Leite, José Ricardo Ferreira, Romulo Federeci e Walter Engracia**, entre outros.

“Convocada” por Xavier, a partir de 1974 Maeli passou a fazer parte da diretoria da ABLP e continuou presente em diversas gestões, contribuindo ainda hoje com a associação.



Carteira de associada de Maeli Borges, que foi uma das primeiras mulheres a fazer parte da ABLP.

**Wanda Gunther**, que substituiu Walter Engracia na Faculdade de Saúde Pública quando ele se aposentou, participou ativamente da ABLP e ainda marca presença em muitas atividades. Primeira mulher a ocupar a presidência da associação, ela considera que muitos avanços na gestão de resíduos foram obtidos graças à ABLP, lembrando que no passado a associação chegou a dar cursos técnicos de capacitação para profissionais da Cetesb.



### Fernando Augusto Paraguassu de Sá

Convidado para entrar na ABLP pelo amigo Luiz Edmundo Costa Leite, um dos fundadores da associação, produziu artigos para a revista Limpeza Pública e foi palestrante em cursos e seminários.

Fico imensamente satisfeito ter participado da ABLP.

### Luiz Edmundo Horta Barbosa da Costa Leite

Desfrutei na ABLP da companhia prazerosa de profissionais competentes e dedicados, todos “apaixonados pelo lixo” como Gastão Sengés, Francisco Xavier Ribeiro da Luz, José Haddad, Fernando Paraguassu e Berenice Vaz, além de outros tantos que viraram amigos.

Vida longa à ABLP, que comemora o seu cinquentenário, pois ainda há muito a se avançar para termos um meio ambiente urbano mais saudável no Brasil.

### Romulo Fontes Federici

Ainda estudante de Direito, começou a trabalhar no Departamento de Limpeza Urbana do Rio de Janeiro. Após adquirir experiência na área jurídica, migrou para a iniciativa privada, sempre atuando no setor de limpeza urbana. Apaixonado pelo segmento e convicto de que a ABLP foi um marco em sua vida profissional, tem prestado serviços de consultoria jurídico institucional e relacionamento governamental.

“É com saudade dos colegas da associação que transmito saudações calorosas.”

Coincidentemente, depois de Wanda outras duas mulheres, ambas da Cetesb, **Maria Helena de Andrade Orth e Rita de Cassia Paranhos Emmerich**, ocuparam a presidência.

### Maria Helena de Andrade Orth

Entrei na ABLP em meados de 1995, convidada por **Francisco Xavier Ribeiro da Luz**. Ao fazer parte da associação e trabalhar na Cetesb, comecei a me interessar e aprender sobre “lixo” (como os resíduos sólidos eram chamados àquela época).

Continuo interessada e aprendendo, e a ABLP sempre buscou e ainda busca atender às demandas do setor por informações relacionadas com novas soluções tecnológicas e equipamentos disponíveis.

Desejo à associação mais 50 anos de existência.

### Rita de Cássia Paranhos Emmerich

A ABLP sempre foi uma associação muito respeitada pelo grande conhecimento dos seus técnicos e pelos serviços prestados à comunidade científica em geral.

Acredito que o maior valor da ABLP é o amor que **Francisco Xavier Ribeiro da Luz** tinha em relação ao gerenciamento adequado dos resíduos, e ele conseguiu plantar em nós, da “Velha Guarda do Lixo”, um pouco desse amor, nos ajudando a compreender a importância de todas as etapas dessa atividade.

Agradeço à família ABLP pela continuidade do trabalho.

A lista de mulheres que fizeram e ainda fazem parte do quadro de associados da ABLP e longa, e atualmente duas fazem parte da diretoria, ambas advogadas, **Simone Paschoal Nogueira e Ana Paula Caodaglio**.





### Luzia Galdeano

Nos últimos 20 anos, a minha história profissional na área de resíduos sólidos está intimamente ligada à da ABLP. Participei de diversos fóruns, treinamentos e outros eventos promovidos pela associação, tanto como aprendiz quanto como instrutora.

Sempre aberta aos sócios, a ABLP é a “casa” em que é possível trocar experiências técnicas e debater temas pertinentes às normas e projetos de lei relevantes para a proteção ambiental em todas as atividades relacionadas com a limpeza urbana e gestão de resíduos.



### Maria Márcia Orsi Morel

Ingressei na área de limpeza urbana em 1982, por iniciativa de **Fiore Vita**, então da diretoria da ABLP. Eu lecionava ciências na rede municipal de ensino em São Paulo e fui transferida para o Limpurb, hoje Amlurb, com a missão de levar adiante o programa de educação ambiental que existia àquela época. Lá, encontrei exemplares da Revista Limpeza Pública com os trabalhos pioneiros de **Walter Engracia, Francisco Xavier Ribeiro da Luz e Roberto de Campos Lindenberg**. Foi o que bastou para eu mudar de profissão e me filiar à ABLP, que estimulou a minha participação em discussões para a formulação de normas técnicas e de fóruns de debate sobre gerenciamento de resíduos.



IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALTA QUALIDADE

# COBERTURAS e REVESTIMENTOS



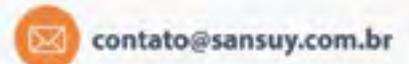
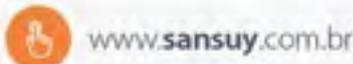
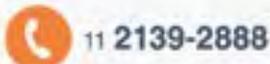
## VINIGEOMANTA AS

MANTA COM GEOTEXTIL  
COBERTURAS DEFINITIVAS PARA ATERRO SANITÁRIO



## VINILEVE AS

LAMINADO DE PVC REFORÇADO  
COBERTURA PROVISÓRIA PARA ATERRO SANITÁRIO



LMTBRASIL



# COMPROMISSO COM A NATUREZA, SUA EMPRESA E A SOCIEDADE.

**COMPROMISSO LTM:**  
ATÉ O FINAL DE 2020,  
VAMOS TRATAR **1 BILHÃO**  
DE LITROS DE LIXIVIADO.

# LTM BRASIL

**Compromisso.** Uma palavra que faz parte do nosso dia a dia, há mais de **30 anos**.

A **LTM Brasil** é pioneira na tecnologia de Osmose Reversa. Um processo físico altamente eficiente, que purifica o lixiviado (chorume) através da grande pressão gerada por um sistema de membranas instaladas em uma planta de última geração.

Dessa forma, é possível extrair a água purificada do lixiviado, que poderá ser reaproveitada, já que se encontra livre de cargas poluentes e bactérias.

**SUA EMPRESA TAMBÉM PODE TER SUA PRÓPRIA MÁQUINA DE OSMOSE REVERSA.**

**Entre em contato e saiba mais:**  
(71) 3342-3333 ou  
comercial@lmtbrasil.com.br

CONHEÇA NOSSO

**MIX**  
DE SOLUÇÕES:



Tratamento de  
Lixiviado (chorume)



Resíduos e soluções  
ambientais



Serviços ambientais  
e públicos



Desenvolvimento  
de Tecnologias  
Limpas



**Simone Paschoal Nogueira**

Há mais de 20 anos trabalho com Direito Ambiental e sempre atuei no setor de resíduos. Minha feliz trajetória na ABLP teve início em 2008, quando fiz parte do Conselho Consultivo da associação, convidada pelos amigos Ariovaldo Caodaglio e Clóvis Benvenuto.

Comecei a participar das reuniões, cursos, palestras e outros eventos que a ABLP organiza. Após 12 anos dividindo diferentes momentos do mercado, posso dizer que todas as oportunidades foram um privilégio, pois, além de conviver com os melhores especialistas do setor, que compartilharam comigo um vasto conhecimento, hoje os considero grandes amigos e fundamentais para o meu desenvolvimento profissional e pessoal.

**Maria Judith Marcondes Salgado Schmidt**

Tive influências marcantes em minha vida profissional, tanto trabalhando por 38 anos na Cetesb quanto como associada da ABLP. Werner Zulauf, Arlindo Philippi Júnior e João Giansesi, por exemplo, tiveram a generosidade de compartilhar seus conhecimentos técnicos a respeito do gerenciamento adequado de resíduos sólidos e me ensinaram a gostar do tema, razão pela qual entrei na associação e depois, em diferentes gestões, participei de sua diretoria.

**Denise Maria Elisabeth Formaggia**

Uma das maiores qualidades da ABLP é a sua independência. Nunca a associação se curvou às pressões e interesses corporativos, empresariais ou político partidários, sempre se mostrando aberta às diferentes visões de mundo, promovendo o debate e respeitando as diferenças de opinião, como uma verdadeira democracia preconiza.

Ainda em relação à presença feminina, quem lembra de um fato pitoresco envolvendo os funcionários da limpeza pública é **Tadayuki Yoshimura**, que também ocupou a presidência da ABLP e que década de 1970 começou a trabalhar em uma das primeiras empresas contratadas pela prefeitura de São Paulo para prestar o serviço de varrição.

Com caminhões novos circulando pelas ruas e os funcionários uniformizados, a população aprovou a mudança. Alguns anos depois, entretanto, a mão de obra começou a ficar escassa porque a indústria da construção estava em alta e contratava a maior parte dos homens disponíveis para trabalhar.

Preocupado com uma possível queda na qualida-

de dos serviços por causa da falta de funcionários, Tadayuki avaliou que seria possível contornar esse problema contratando mulheres. Muitas delas tinham poucas oportunidades no mercado de trabalho, então ele decidiu seguir em frente e fez um teste em Piracicaba, no interior paulista.

Animado com o resultado, contratou 12 mulheres em São Paulo para iniciarem no serviço de varrição. Antes delas irem às ruas, contudo, Tadayuki considerou que seria de bom tom apresentá-las para a população com um nome alternativo ao de gari, como os homens que trabalham nessa atividade eram – ainda são – tratados e conhecidos.

Durante uma reunião interna para discutir o assun-

**SUTCO BRASIL. WE GET THE BEST OUT.**

Reciclagem para um aproveitamento efetivo.



## SISTEMAS DE RECICLAGEM PARA UMA EFICIENTE ECONOMIA CIRCULAR.



**EM TODO O MUNDO, MAIS DE 480 INSTALAÇÕES CONSTRUÍDAS.**



A eficiência no tratamento de resíduos não está em quanto se gasta para construir uma instalação, mas em como se gasta:

**Ou a solução é efetiva ou você investiu em mais uma fonte geradora de resíduos.**

Comprar uma planta de tratamento de resíduos com a melhor tecnologia global não significa importar toda a solução. Sutco Brasil trabalhando desde 2013 com os melhores parceiros locais para atender aos clientes brasileiros.

to, começaram a surgir ideias associando a cor branca com limpeza e flor com mulheres. De repente, alguém disparou margarida, pois é uma flor branca e a palavra ainda é formada pelo termo gari.

Na manhã de 25 de abril de 1974, a novidade foi anunciada em uma coletiva de imprensa e no dia seguinte diversos jornais noticiaram a chegada das “Margaridas” ao serviço de limpeza, elogiando a iniciativa.

Mais de um ano depois, em novembro de 1975, durante um seminário organizado pela ABLP em Lages (SC) e que reuniu profissionais da limpeza urbana de vários estados, as “Margaridas” paulistas ainda eram tema de muitas conversas e o nome é adotado hoje em dia em praticamente todo o Brasil

Tadayuki Yoshimura, um dos presidentes da ABLP, acompanhou de perto o ingresso de mulheres, as “Margaridas”, no setor de limpeza urbana. A novidade foi tema de uma matéria na edição de 26 de abril de 1974 do jornal O Estado de S. Paulo.



Outro assunto discutido naquele seminário da ABLP em Lages foi estimulado por foi **Cineas Feijó Valente**, fundador da Enterpa e hoje presidente da Corpus, empresa que criou em 1987.

No início da década de 70, a Enterpa tinha sido contratada pela prefeitura de São Paulo para aterrar uma lagoa que se formou na área de escavação de 15 mil m<sup>2</sup> de uma antiga pedreira, pois muitas pessoas que iam nadar ali se afogavam.

O local era conhecido como Lagoa Lauzane e começou ali, pelas mãos de Cineas e de Xavier, que compartilhou diversas informações que tinha reunido em suas viagens ao exterior, o projeto do primeiro aterro sanitário brasileiro.

Cineas vinha estudando há algum tempo uma série de técnicas utilizadas na construção de aterros sanitários em alguns países e estava convencido de que já tinha passado

a hora de o Brasil começar a dar outra destinação aos resíduos que eram gerados.

Durante as tratativas com a prefeitura para drenar e aterrar a lagoa, ele enxergou ali uma oportunidade para iniciar a mudança e propôs instalar no local um aterro.

Depois de algumas tentativas, erros e acertos, o que era a Lagoa Lauzane se transformou em um aterro sanitário operado de acordo com as melhores práticas e técnicas conhecidas na época.

Disposto a compartilhar com outros profissionais do setor de limpeza urbana o passo a passo da construção daquele aterro e as diferentes técnicas que vinham sendo usadas em outros países, ele mesmo redigiu um relatório com mais de 20 páginas. Ali estavam detalhados, entre outros aspectos, os equipamentos usados, volume de terra movimentado, tipos de drenos empregados e forma de es-



palhamento e compactação dos resíduos. Cópias daquele relatório, complementado com fotos, foram entregues por Cineas no seminário da ABLP em Lages.

A exemplo do que ele fez, diversos outros associados da ABLP, com total desprendimento e interessados principalmente na mudança de patamar da limpeza urbana e gestão de resíduos no Brasil, têm compartilhado ao longo de 50 anos os seus co-

nhecimentos com outros profissionais do setor.

A expectativa é de que esse ciclo tenha continuidade, pois, como bem define **Ariovaldo Caodaglio**, que décadas atrás foi sócio em uma empresa de coleta de resíduos industriais, a Intranscol, e dirigiu o Sindicato das Empresas de Limpeza Urbana (Selur) entre 1999 e 2016, “a primeira organização de ideias para melhorar o setor partiu da ABLP”. Associado desde a década de 80 e presente em diversas diretorias desde então, Ariovaldo destaca que a ABLP teve um papel importante nas discussões com o governo e outros entes da sociedade no âmbito da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Como os diretores da associação não dispunham de recursos para participar das reuniões, ficou acertado que o Selur a representaria, algo que ocorreu não apenas por meio da citação de seu nome e objetivo. “A ABLP emprestou seus técnicos, que forneceram todos os subsídios necessários para discussões bem fundamentadas, garantindo assim que o setor fosse bem representado.”

Os principais trechos dos depoimentos de fundadores, associados, dirigentes de outras entidades do setor e amigos em geral estão reunidos a seguir.



Cineas Feijó Valente foi um dos palestrantes no Senalimp realizado em 2001.

Ele escreveu artigos para a Revista Limpeza Pública e participou ativamente em diversos eventos da ABLP



**GERENCIAMENTO SÉRIO E SUSTENTÁVEL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E DOS SERVIÇOS DE SAÚDE.**

Somos a **Metropolitana Serviços Ambientais**, uma empresa que surgiu da parceria entre um grupo de empresários goianos e paulistas, para trazer soluções modernas e sob medida no tratamento de resíduos sólidos para todo o estado de Goiás.

**Possuímos um moderno Centro de Gerenciamento de Resíduos (CGR), situado em uma localização estratégica na cidade de Aparecida de Goiânia, com rápido acesso às principais vias expressas.**

**NOSSO CGR POSSUI UM EFICIENTE E MODERNO SISTEMA DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E INDUSTRIAIS, COM CAPACIDADE PARA RECEBER VÁRIOS TIPOS DE RESÍDUOS PARA TRATAMENTO ADEQUADO:**

- Disposição Final de Resíduos Urbanos
- Disposição Final de Resíduos Industriais
- Tratamento de Resíduos de Serviços de Saúde

- Em operação desde abril de 2018
- Análises e monitoramentos constantes de ar, água, ruídos e vibrações, fauna e solo
- Mais de 500 empreendimentos atendidos, incluindo shoppings, supermercados, condomínios e outros.
- Emissão de certificação de destinação



### João Alberto Ferreira

A criação da ABLP, há 50 anos, significou um marco (na realidade um ponto de virada) para o reconhecimento da gestão do “lixo” como uma atividade que envolve o meio ambiente e a saúde pública. Para mim, foi o início de uma longa jornada profissional que dura até hoje.

Meu reconhecimento a todos os que participaram desta aventura e contribuíram para a consolidação da atividade “gestão dos resíduos sólidos”.

Minha homenagem a Francisco Xavier Ribeiro da Luz, com quem tive o privilégio de conviver e muito aprender.



### Francisco Luiz Rodrigues

Eu estava no 5º ano de graduação em engenharia civil quando participei do Curso “Aterros Sanitários”, promovido pela ABLP em 1982. Decisivo para a minha escolha profissional, aquele foi o meu primeiro contato com o tema gestão de resíduos

Em 1995, convidado por Roberto de Campos Lindenberg, passei a atuar mais ativamente das atividades da associação. Primeiro na organização de cursos, depois dando aulas e palestras e, alguns anos mais tarde, tive a honra de ocupar a presidência.

A ABLP tem um papel relevante na condução das discussões sobre a limpeza pública em nosso país, bem como da capacitação técnico-profissional que deverá acompanhar a evolução do setor.



### José Felício Haddad

Há 50 anos, o atraso técnico e administrativo no manejo de resíduos sólidos no Brasil era nítido. Na cidade de São Paulo, ainda eram usados carroções puxados a cavalo para a coleta de lixo; e na Guanabara (RJ) – naquela época um estado –, a incineração (sem qualquer controle) era uma prática comum. Em geral, o destino de todos os resíduos, das mais diferentes origens, eram os lixões.

“Movidos pela conscientização desse fato (e inconformismo com a situação) que, ao lado de Francisco Xavier Ribeiro da Luz, Walter Engracia, Roberto Lindenberg e outros companheiros que minha memória não mais alcança, criamos a ABLP.”



### Tecnologia a Serviço do Meio Ambiente

A Iguaçumec conta com um corpo técnico especializado, formado por engenheiros, técnicos, projetistas e equipe de campo, oferecendo soluções e desenvolvendo projetos mecânicos, nas áreas de caldeiraria, unidades de reciclagem e compostagem.



Conheça as Unidades de Processamento de Lixo Construídas



### Luiz Lima Pontes

Ocupando por 20 anos o cargo de diretor técnico da DIRSA, a divisão especializada em resíduos sólidos da Associação Interamericana de Engenharia Sanitária e Ambiental (AIDIS), aproveitei os ensinamentos da ABLP para o fortalecimento daquele departamento.

“Por meio de seus congressos, encontros técnicos e seminários, bem como da Revista Limpeza Pública, a ABLP contribuiu e continua contribuindo para o desenvolvimento do setor de Saneamento e Meio Ambiente, em particular para o equacionamento da gestão dos resíduos sólidos.”



### José Henrique Penido Monteiro

Tive e ainda tenho uma vida rica nos meus 43 anos de lixo (no bom sentido, é claro). Ela teve início com uma oferta de emprego feita pelo amigo Luiz Edmundo Costa Leite, então gerente na Comlurb, para eu ser o encarregado de uma usina de reciclagem no bairro de Irajá. Trabalhar com lixo não fazia parte de meus planos, mas lá fui eu. Foi amor à segunda vista e sigo fiel até hoje, com muito gosto e prazer.

A Comlurb assinava as principais publicações nacionais e internacionais especializadas em limpeza urbana, entre elas a Revista Limpeza Pública, da ABLP, que se tornou uma companheira constante. A associação sempre foi muito presente no setor e é com orgulho que agora comemoramos juntos seu jubileu de ouro.



## VISÃO EM FRAÇÃO DE SEGUNDOS. SUCESSO DURADOURO.

À medida que a economia verde cresce rapidamente, o valor e a demanda de conteúdo reciclado de alta qualidade, como rPET, aumentaram exponencialmente.

Apresentamos uma solução INNOvadora para seleção de flakes de PET do líder de mercado em condições atrativas.

Veja por  
que somos  
**MATERIALMENTE  
DIFERENTES.**



### Para mais informações:

TOMRA Brasil Ltda // +55 (11) 3476-3500 // info-brasil@tomrasorting.com // www.tomra.com/recycling



**Luiz Rogério Leal**

É com grande satisfação e alegria que cumprimento a nossa ABLP pela passagem dos seus 50 Anos de atuação. Entidade pioneira e vanguardista que desbravou e vem impulsionando as atividades gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. Durante todos esses anos vivenciamos uma ABLP dinâmica, cuidando das pessoas, buscando inovações tecnológicas, incorporando e transferindo conhecimentos técnicos e científicos para seus associados, cuidando da manutenção do equilíbrio econômico dos negócios do setor e interferindo nas políticas públicas para que as atividades de limpeza urbana e disposição final de resíduos sejam cada vez mais ajustadas aos modernos paradigmas da conservação do meio ambiente.

Parabéns à ABLP pela história de sucesso, pelas conquistas e reconhecimento social.

**Luis Fernando Cabral Barreto Junior**

Atuando na defesa do meio ambiente desde os anos 1990, sentia a falta de informações técnicas, de qualidade e leitura acessível sobre o tema gerenciamento de resíduos sólidos. Esse obstáculo foi superado quando recebi os primeiros exemplares da revista Limpeza Pública, da ABLP, que apresenta o rigor técnico em textos de fácil compreensão.

Estreitei o contato com representantes da ABLP quando fui presidente da Abrampa (Associação Brasileira dos Membros do Ministério Público do Meio Ambiente). Além de uma parceria para compartilhamento de informações técnicas e jurídicas, realizamos seminários sobre resíduos sólidos e logística reversa nas cinco regiões do Brasil, e esperamos que essa união continue por muito tempo.

# LOPAC

*Junto com você*

## RENOVE SUA FROTA EM ATÉ 72 meses

**Confiança.** Junto com você nos desafios da limpeza urbana.

**Burocracia por Nossa Conta.** Emplacamento, Trâmites Financeiros, IPVA, Encarçoamento, Gestão de multas de trânsito.

**Negociação Fácil.** Simples e Amigável.

**Agilidade e Rapidez.** Entregamos em até 4 horas.

**Locação de 3 a 72 meses.** Com possibilidade de aquisição ao final do contrato.

**Facilitamos a entrega.** Em todo o Brasil.

**KM Livre.**



∞ ECONOMIA CIRCULAR

# Transformamos resíduos urbanos em matéria prima

Promovemos inúmeros benefícios ambientais, sociais e econômicos através do processamento anual de cerca de 1/2 milhão de toneladas de resíduos sólidos urbanos, viabilizando a produção em larga escala (macro-reciclagem) de composto orgânico\* para uso na agricultura e de agregados reciclados para uso em obras de pavimentação, ambos produtos certificados seguindo as normas técnicas do Ministério da Agricultura (MAPA) e da ABNT.

*\*único caso no Brasil de composto orgânico, produzido a partir da compostagem da fração orgânica dos resíduos domiciliares, que cumpre a todas exigências do MAPA, com qualidade certificada periodicamente pelos laboratórios do Instituto Agrônomo de Campinas (IAC).*



## Unidade de Tratamento Mecânico Biológico (UTMB):

- Produção de um importante insumo para a agricultura orgânica, contribuindo para uma alimentação saudável na região;
- O processo de compostagem aeróbia evita a emissão de poluentes (chorume e metano), reduzindo impactos ambientais e custos para captação e tratamento destes sub-produtos em aterros sanitários;
- Inclusão social de 120 membros da cooperativa de catadores na realização da triagem dos materiais recicláveis em esteiras, seguindo todas as normas de segurança (EPI's, ergonomia, etc);
- Ganho na vida útil do aterro sanitário da ordem de 30%, ao desviar do aterro 600 tons/dia de resíduos domiciliares provenientes da coleta indiferenciada (lixo comum, sem coleta seletiva) que são recebidos e processados (24h por dia) na Unidade de TMB de Ceilândia-DF.



Produto da Unidade de Tratamento Mecânico e Biológico (UTMB): composto orgânico

## Unidade de Reciclagem de Entulho (URE):

- A URE é a melhor alternativa para reduzir/eliminar a disposição irregular de entulho, possibilitando ao poder público reduzir drasticamente os gastos com serviços de varrição, remoção (manual e mecanizada) de entulho, transbordo e aterramento;
- A produção de agregados reciclados com qualidade certificada promove a redução de impactos ambientais que seriam gerados na exploração de jazidas naturais e durante o transporte (ida e volta) e a estocagem dos agregados naturais (areia, brita, cascalho, etc.) para aplicação em obras de pavimentação;
- Redução das emissões de CO2 que seriam geradas durante o transporte do entulho até os aterros da região, todos bem mais distantes que a URE instalada no centro geográfico do DF.



Produto da Unidade de Reciclagem de Entulho (URE): agregados reciclados

### Eleusis Bruder Di Creddo

A palavra "ABNEGAÇÃO" resume bem a minha vivência na ABLP. Desde a sua fundação até os dias de hoje, o espírito sacrificial e idealista tem sido a tônica de todas as suas atividades.

Nos primórdios da associação, foi a abnegação de pessoas que pensavam além do seu tempo que inflamou (no bom sentido) o ambiente técnico no setor de limpeza urbana no Brasil, que ainda engatinhava.

As gerações seguintes mantiveram e ainda mantêm o espírito inovador, altruísta e abnegado dos fundadores, doando seu tempo e esforços pessoais para que o conhecimento e as melhores práticas em torno do gerenciamento adequado dos resíduos sólidos se desenvolvam continuamente em nosso país.

É uma honra conviver com profissionais competentes, extremamente humanos e preocupados com o bem comum.

### Walter de Freitas

Atuando há mais de 3 décadas na área de limpeza urbana e gestão de resíduos em diferentes cidades brasileiras, apenas quando retornei para a capital paulista, 16 anos atrás, comecei a me integrar de fato ao dia a dia da ABLP.

Desde então, fiz novos amigos e tenho o privilégio de ampliar continuamente meus conhecimentos técnicos graças ao convívio com os diversos profissionais altamente especializados que fazem parte da associação.

Passados 50 anos de sua fundação, está claro que a ABLP continua cada vez mais firme em seu objetivo de contribuir para a melhoria da qualidade dos serviços de limpeza urbana e gestão de resíduos no Brasil, e tenho orgulho de fazer parte dessa história.

Parabéns à ABLP e que os novos capítulos continuem coroados de êxito.

### Luiz Gonzaga Alves Pereira

O setor de resíduos sólidos presta uma enorme contribuição à saúde pública, mas no Brasil ele ainda não é reconhecido em sua plenitude. O trabalho das entidades de classe, especialmente o que vem sendo feito há 50 anos pela ABLP, tem contribuído para que a sociedade comprove a relevância da limpeza pública.

Nas comemorações do cinquentenário de nossa coirmã, saudamos a ABLP pela inestimável contribuição ao segmento e ao país.

### Jesus Norberto Gomes

Conheci melhor o trabalho da ABLP em 2000, quando promovi em São Paulo a primeira feira dedicada integralmente à limpeza pública e a gestão de resíduos. A associação contribuiu para organizar o conteúdo técnico e indicou especialistas do setor que fizeram palestras sobre temas relevantes à época.

Há 20 anos temos a tranquilidade de contar com a excelência técnica da ABLP em nossos eventos, sempre proporcionando aos nossos participantes conteúdo, treinamento e diretrizes com elementos confiáveis e seguros.

### Carlos Roberto Vieira da Silva Filho

É uma grande alegria participar da celebração do Jubileu de Ouro da ABLP. A história da entidade se confunde com a própria história de desenvolvimento do setor de resíduos sólidos no país, diretamente influenciado pelo elevado conhecimento técnico disseminado ao longo dessas cinco décadas. A Abrelpe tem orgulho de poder atuar em parceria com a ABLP nos principais temas do setor.



### João Marques

Responsável pela implantação do aterro sanitário de Palmas (TO), em 2013 viajei daquela cidade para São Paulo e participei do curso “Projeto, Construção e Operação de Aterros Sanitários”, organizado pela ABLP. Em seguida passei a acompanhar mais de perto os seus seminários, congressos e outros eventos.

Em 2015, durante um workshop em São José dos Campos (SP), conheci João Giansi Netto e conversamos sobre a possibilidade de fazer um evento em Palmas. O que era uma ideia se materializou em junho de 2017, quando a ABLP realizou no Tocantins o “1º Seminário de Gestão de Resíduos Sólidos”, com palestrantes da minha “Universidade ABLP”, a quem devo grande parte do conhecimento adquirido para o correto gerenciamento de resíduos sólidos.

### Pedro Stech

Em 1975, um ano antes de ingressar na Cetesb, eu estudava na Unicamp e Francisco Xavier Ribeiro da Luz foi à universidade para ministrar aulas sobre limpeza pública e resíduos sólidos. Foi o meu primeiro contato com o tema e fiquei encantado.

Ele falou sobre a fundação da ABLP e frisou que a associação representava uma ótima fonte para nos aprofundarmos no segmento de limpeza urbana e gestão de resíduos, além de ficarmos a par das oportunidades profissionais que se abriam no setor.

A ABLP foi a principal referência na escolha da minha carreira profissional e tenho certeza de que também foi o “Norte” para muitos colegas da época.

### José Carlos de Araujo Pires

Conheci a ABLP no início da década de 1980, quando recebi um exemplar da Revista Limpeza Pública. Eu trabalhava há cinco anos na Comlurb e os artigos da revista despertaram em mim um grande interesse no tratamento do RSU em usinas de compostagem e aterros sanitários.

Foram de grande importância na minha formação profissional as palestras, seminários, feiras e cursos organizados pela associação.

Parabéns pelo seu Jubileu de Ouro e que a ABLP continue sendo esse importante vetor de disseminação de conhecimento.

### Clovis Benvenuto

O que significa a ABLP para mim?

Descobri que ela é mais importante para o país do que para mim.

Como?

Entendendo e praticando a sua missão, que é zelar pela gestão e gerenciamento adequado dos resíduos sólidos.

Nesse sentido, encontrei nessa reunião de profissionais terra fértil para contribuirmos, conjuntamente, a semear e desenvolver os ideais do saneamento sólido e da saúde pública.

Acredito que evoluímos de forma salutar ao longo de 50 anos e devemos louvar a sua criação, saudando todos os técnicos que por aqui passaram e passam, de forma voluntária.

Que possam, os que nos seguirem, fazer o mesmo aos 100 anos, nessa árdua, porém, gratificante tarefa de saneamento básico e utilidade pública em nosso país e no mundo.

### Antonio Carlos Delbin

Parabenizo a ABLP por estes 50 anos dedicados à Limpeza Pública, disseminando conhecimento, tecnologia e integrando o país para a melhoria da qualidade dos serviços públicos e privados.

### Pedro Dib

Em um país com tantas desigualdades sociais e a existência de lacunas gigantescas na saúde pública, o papel institucional da ABLP se fortalece e se confirma ainda mais como fundamental para a sociedade brasileira.

Saúdo e encorajo a ABLP para manter seus pilares institucionais e suas contribuições técnicas, nessa luta diária para construir um país melhor.





A Contelurb tem mais de 20 Anos de experiência na prestação de serviços, fabricação e comercialização de contentores plásticos e metálicos para acondicionamento, manuseio, coleta e transporte de resíduos orgânicos, seletivos, hospitalares e industriais.

## SOLUÇÕES PARA COLETA MECANIZADA DE RESÍDUOS



HIGIENIZAÇÃO DE CONTENTORES



MANUTENÇÃO DE CONTENTORES



VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS



MONITORAMENTO E CONTROLE

### CONSTRUA UM MUNDO MELHOR COM AS NOSSAS SOLUÇÕES



#### Planejamento

Antes de atuar em qualquer operação, a Contelurb faz um estudo sócio demográfico do Município para entender e oferecer a melhor solução a ser implantada na coleta mecanizada, dimensionando a quantidade e capacidade dos contentores a serem utilizados.



#### Monitoramento e Controle

Utilizamos processos e sistemas on line de Monitoramento e Controle, que possibilitam todos os usuários acompanharem em tempo real os serviços que estão sendo executados.



#### Higienização

A Higienização Mecanizada dos Contentores é realizada através de equipamentos específicos.



#### Manutenção

A Manutenção realizada é Preventiva e Corretiva, para mantermos os Contentores sempre em condições de operação.





### Marcio Matheus

Apenas entidades bem constituídas em seus propósitos, que prestam relevantes serviços à sociedade e são conduzidas por profissionais dedicados e de valor têm o privilégio de celebrar o seu Jubileu de Ouro.

À ABLP, portanto, meus cumprimentos e agradecimentos por meio século de abnegado trabalho em prol do aperfeiçoamento da gestão de resíduos sólidos em São Paulo e em todo o Brasil.

### Edson Stek

Trabalho há 37 anos no setor de limpeza urbana e gestão de resíduos e a ABLP sempre promoveu os melhores eventos nesse segmento, trazendo as mais capacitadas autoridades do planeta e promovendo uma sinergia de ponta. A Revista Limpeza Pública, por sua vez, deixa os seus leitores a par das inovações e tem sido o meu porto seguro técnico.

A confiança que tenho na ABLP é que me leva a ser um associado.

### João Giansesi Netto

A minha aproximação com a ABLP teve início em 1982, quando participei de uma reunião com Francisco Xavier Ribeiro da Luz. Voltamos a nos encontrar em outras ocasiões e tive a oportunidade de conhecer também Roberto Lindenberg, Walter Engracia e outros integrantes da associação, todos bastante ativos e genuinamente preocupados em fazer mais pelo setor.

Só em 1993, contudo, tornei-me associado da ABLP, mas desde então é com um misto de orgulho e prazer que participo do seu dia a dia.

Por obra e convencimento do professor Engracia, em 1995 passei a fazer parte da diretoria da associação, naquela ocasião como 3º vice-presidente. Nas gestões seguintes, continuei como membro da diretoria, ocupando diferentes cargos, sempre ao lado de grandes amigos. A propósito, o companheirismo faz parte da ABLP desde o seu nascimento e é o que continua movimentando a nossa associação.

Obrigado a todos que fizeram, fazem e farão parte da história da ABLP.

### Marcos Vinicius R. Savoi

A marca da ABLP é promover a profissionalização das atividades de limpeza urbana no Brasil, em todas as suas frentes de ação.

Há 50 anos essa Instituição é extremamente ativa, respeitada, agregadora e de fundamental importância para disseminar conhecimentos que promovem a melhoria de métodos e processos para proteger a natureza e preservar a saúde das pessoas.

### Walter Plácido Teixeira Junior

É uma grande honra ser um dos associados da ABLP e ter a oportunidade de acompanhar as atividades que a associação desenvolve. Durante a minha carreira profissional procurei e ainda procuro estar próximo aos técnicos, gestores públicos e privados ligados à área do saneamento, sobretudo ao setor da limpeza pública e gestão de resíduos. Conheço excelentes profissionais do segmento graças à aproximação com a ABLP.

Parabenizo os fundadores e todos que colaboraram com a entidade ao longo de seu primeiro meio século de existência.

### Hely Costa Lages

A produtividade e a qualidade dos eventos realizados pela ABLP são impressionantes. A riqueza dos seminários, encontros técnicos, cursos e palestras reside no fato de que profissionais com reconhecida experiência no setor colocam à disposição seu conhecimento.

Desde a sua fundação até o momento atual, cada dirigente da ABLP merece o cumprimento e a gratidão de todos os associados pelo trabalho desenvolvido.

### Adalberto Leão Bretas

Associado desde 1975, é uma honra participar da ABLP e contribuir com meus conhecimentos. Ao longo do tempo, atuei como Conselheiro da associação em algumas gestões, realizei diversos cursos e hoje participo como professor do "Curso de Aterro Sanitário". Continuarei sempre me dedicando à nossa ABLP para vê-la crescer cada vez mais.





Valdir Schalch

Desde a segunda metade dos anos 70 acompanho a Revista Limpeza Pública, da ABLP. Em 1981, quando fui contratado como professor universitário na área de resíduos sólidos, meu interesse nos artigos da revista aumentou.

Convivi com alguns dos grandes especialistas da área, como Walter Engracia de Oliveira, Edmar José Kiehl e Roberto de Campos Lindenberg. Tive ainda o privilégio de participar, ao lado de Francisco Xavier Ribeiro da Luz, de um comitê da ABNT para elaboração da norma sobre termos técnicos em resíduos sólidos urbanos.

Maurício Sturlini Bisordi

Em 1989, logo após ser admitido como estagiário em uma empresa de limpeza urbana, tratei de buscar mais informações sobre o setor. Eu me inscrevi em um curso da ABLP sobre gerenciamento de aterros sanitários e fiquei impressionado com a qualidade.

Participo da associação há 30 anos e a mesma qualidade técnica que me impressionou no meu primeiro curso sempre esteve presente em todos os eventos da associação.

Faço votos que a nossa querida ABLP continue ajudando a todos nós, lixeiros de coração, para ampliarmos nossos conhecimentos e assim melhorar cada vez mais os serviços de limpeza urbana.



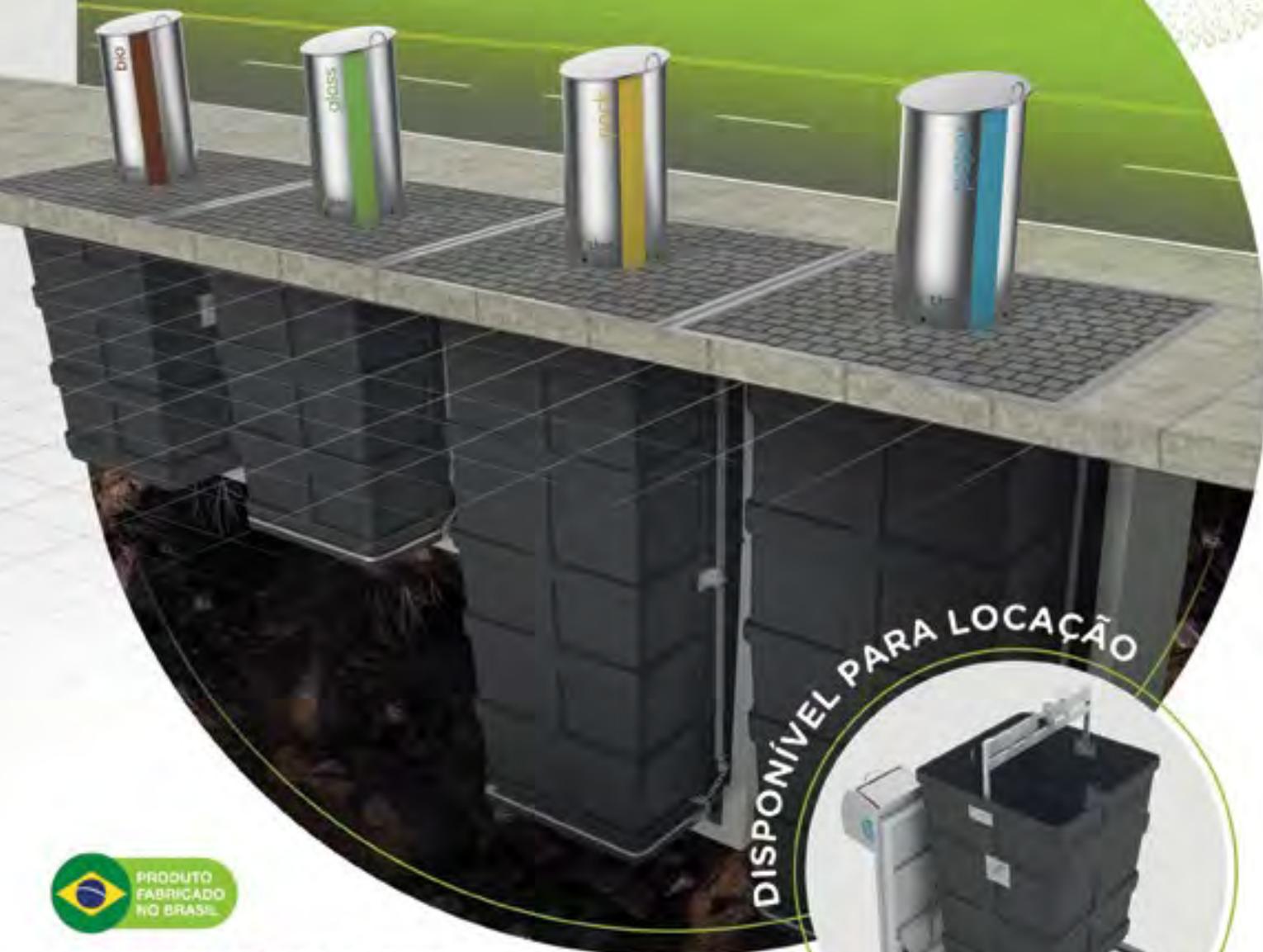
A ABLP está comemorando os primeiros 50 anos de uma história construída com ética, modernidade e eficiência na gestão de resíduos em âmbito brasileiro.

Parabéns pelo Jubileu de Ouro de atividades ininterruptas em um exemplo de entidade de classe que, dentre outros importantes desafios, atua na formação e capacitação dos especialistas. A Loga é testemunha, parte integrante dessa trajetória de lutas e conquistas. E aqui registra sua gratidão.

Que a ABLP siga contribuindo com as empresas de todo o segmento da gestão de resíduos, a sociedade e o País.

# SISTEMA SUBTERRÂNEO KONCEPT.

## TECNOLOGIA E INOVAÇÃO ACIMA E ABAIXO DO SOLO.



O Koncept, da Sotkon Brasil, é uma solução subterrânea moderna, fácil de instalar e com baixo custo de manutenção. Concentramos o desenvolvimento dos nossos produtos buscando soluções contínuas, com design inovador, apresentando resultados eficientes que incentivam a reciclagem, reduzem o impacto ambiental e eliminam odores e dejetos deixados nas vias públicas.

Entre já em contato conosco e consulte nossas condições comerciais.

Thiago Sampaio - Gerente Executivo  
+55 (19) 3935-7045 / +55 (11) 97060-2808  
thiago.sampaio@sotkon.com.br

 [www.sotkon.com](http://www.sotkon.com)  
 [/sotkonbrasil](https://www.linkedin.com/company/sotkonbrasil)  
 [/sotkonbrasil](https://www.instagram.com/sotkonbrasil)

**sotkon**  
waste systems



**Alvaro Luiz Cantanhede**

Engenheiro civil formado pelo UFRJ com mestrado em Engenharia Ambiental pela Universidade da Virgínia Ocidental (EUA), o interesse pela área de resíduos sólidos teve início em 1967 e ao longo do tempo só aumentou. Além de ser um dos fundadores da ABLP e ter participado da diretoria da associação em diferentes gestões, trabalhou por quase 26 anos e atuou como professor em cursos de graduação e pós-graduação em disciplinas relacionadas com a gestão de resíduos.

Com dezenas de trabalhos apresentados em congressos nacionais e internacionais, alguns foram publicados na Revista Limpeza Pública, no formato de artigo técnico, contribuindo para disseminar conhecimento de qualidade entre os profissionais do setor.

**José Ricardo de Araujo Ferreira**

Uma vida dedicada ao setor de resíduos sólidos e limpeza pública. Admitido no Departamento de Limpeza do Rio de Janeiro em 1969, em pouco tempo estava integrado aos técnicos do segmento e fui um dos fundadores da ABLP.

Particpei ativamente da associação e destaco a contribuição, ao lado de muitos amigos, da organização do "I Congresso Brasileiro de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública", realizado em Brasília, em 1974, que contou com a presença de especialistas dos Estados Unidos, Panamá e Peru, entre outros países.

**Luiz Fernando Brandi Lopes**

É impossível quantificar a contribuição da ABLP para o setor durante esses 50 anos.

Formada por profissionais técnicos altamente qualificados, a associação atua com independência e em prol do aprimoramento da limpeza urbana e gestão de resíduos no Brasil. Ela luta e defende os interesses do setor, sempre com embasamento técnico e disposta a fazer o melhor para toda a sociedade.

É gratificante participar desse grupo de amigos guerreiros, que investem seu tempo e conhecimento na defesa incansável do meio ambiente, de forma objetiva e sustentável.

**Tito Bianchini**

Acompanhei a história da ABLP desde a sua fundação e é uma alegria participar da celebração do seu Jubileu de Ouro. Fui um dos fundadores da Abrelpe e estivemos juntos em grandes momentos dessa história, como a realização conjunta das primeiras edições do Senalimp, a construção legislativa nacional e a promoção do desenvolvimento técnico do setor.

Os esforços iniciados em 1970, frutos de cooperação e muita dedicação, estão sendo reconhecidos e coroados. Parabéns à ABLP, à sua diretoria e a todos os associados que fazem parte dessa jornada.

**Planejamento e desenvolvimento de soluções nas áreas:**

*Estudos ambientais e viabilidade para aterros sanitários*

*Recuperação de áreas degradadas e contaminadas*

*Estabilidade geotécnica*

*Monitoramento geotécnico e ambiental*

*Instrumentação geotécnica (piezômetros e sondagens)*

*Projetos básicos, executivos e licenciamento 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*



(55 11) 3742-0804

**www.geotech.srv.br**  
**geotech@geotech.srv.br**





**Caminhões**  
**Ônibus**

# Vocacional Compactor

Caminhões Volkswagen,  
feitos sob medida para sua empresa

Na versão 4x2 e também na versão 6x2, com eixo drop de fábrica





**Versão Robust:  
bancos para 3  
passageiros em corino**



**Opção de  
transmissão automática**

**Acesse nosso site**



Perceba o risco, proteja a vida.





João Giansi Netto, presidente



Clovis Benvenuto, vice-presidente



Arioaldo Caodaglio, 1º secretário



Luiz Fernando Brandi Lopes, 2º secretário



Walter Gomes de Freitas, 1º tesoureiro



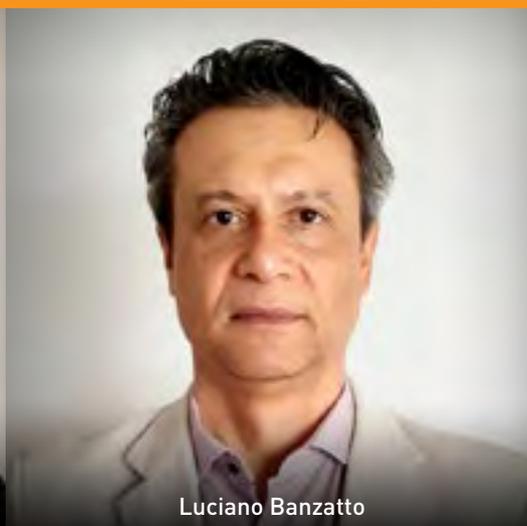
Eleusis Bruder Di Creddo, 2º Tesoureiro

# DIRETORIA DA ABLP

## REGIONAL GOIÁS-DF



Carlos Gáudio Fleury de Souza



Luciano Banzatto



Marco Aurélio Branco Gonçalves



Alexandre de Almeida Prado Ferrari



Ana Paula Balhes Caodaglio



Carlos Vinícius dos Santos Benjamim



Cledson Valmir da Silva



Diógenes Del Bel



José Henrique de Lima Pilla

## CONSELHEIROS

**TRIÊNIO  
2020-2022**



Luiz Antônio de Almeida



Marcelo Benvenuto



Simone Paschoal Nogueira



Thiago Villas Bôas Zanon



**Eleusis Bruder Di Creddo**

associado da ABLP  
e membro da diretoria

# A técnica em primeiro lugar

Uma análise sobre o conteúdo publicado na Revista Limpeza deixa claro que muitos de seus artigos, produzidos há mais de quatro décadas, já exploravam temas que só começaram a ser discutidos no Brasil muito tempo depois

**A** Revista Limpeza Pública começou a ser publicada em janeiro de 1975 e por muito tempo se manteve como o único veículo de comunicação dedicado ao assunto “resíduos sólidos” no Brasil. Infelizmente, devido a problemas de caráter financeiro da entidade, a revista sofreu alguns períodos de inatividade, mas ao final das contas chega ao cinquentenário da ABLP com 104 edições publicadas e mais de 300 artigos técnicos disponibilizados à sociedade.

Grosseiramente, a história da revista pode ser dividida em quatro fases editoriais:

- **A primeira fase** teve início com o lançamento da edição nº 1 e se estendeu até o número 34, em 1990. Nesse período, uma característica marcante foi reunir uma coletânea de artigos técnicos dos mais diversos assuntos, não havendo uma conexão temática entre eles. No início dessa fase, a revista contava com um expressivo número de artigos inter-

*“Quanto mais longe você conseguir olhar para trás, mais longe você verá para a frente”*

Winston Churchill

nacionais traduzidos, mas a partir de 1979 aumentou significativamente a produção de textos de profissionais brasileiros. O pico foi a publicação de seis artigos em uma única edição (ver Figura 1), com a consequente redução no número de artigos internacionais. Após 1990, a publicação de conteúdo produzido por profissionais de outros países passou a ser raríssima, denotando que a comunidade técnica brasileira afeta ao gerenciamento dos resíduos urbanos já estava madura e desenvolvida, muito em decorrência dos ensinamentos promovidos pela Revista Limpeza Pública entre 1975 e 1990.

- **A segunda fase** começou em 1990 e prosseguiu até a edição nº 55, em 2000. Essa época foi caracterizada por uma reformulação do projeto editorial, com artigos técnicos em menor número que os apresentados na primeira fase, mesclados em meio a reportagens detalhadas sobre um determinado as-

sunto, com destaque na capa.

- **A terceira fase** foi observada a partir da edição nº 56, em 2001, e foi registrada até 2007, com a publicação do número 66. As mudanças adotadas na segunda fase foram mantidas e a novidade nessa fase foi que em cada número passou a ser apresentada uma entrevista com um profissional de destaque no meio técnico do setor de limpeza urbana e gestão de resíduos.
- **A quarta fase** teve início na edição nº 79, em 2011, e a marca registrada foi a incorporação de dois novos espaços editoriais. O primeiro foi a criação de uma área de exposição comercial para todas as empresas associadas à ABLP. O segundo consistiu em uma seção exclusiva aos associados coletivos, para veicularem notícias sobre as atividades que desenvolvem e que sejam de interesse público. Este é o modelo que vigora atualmente

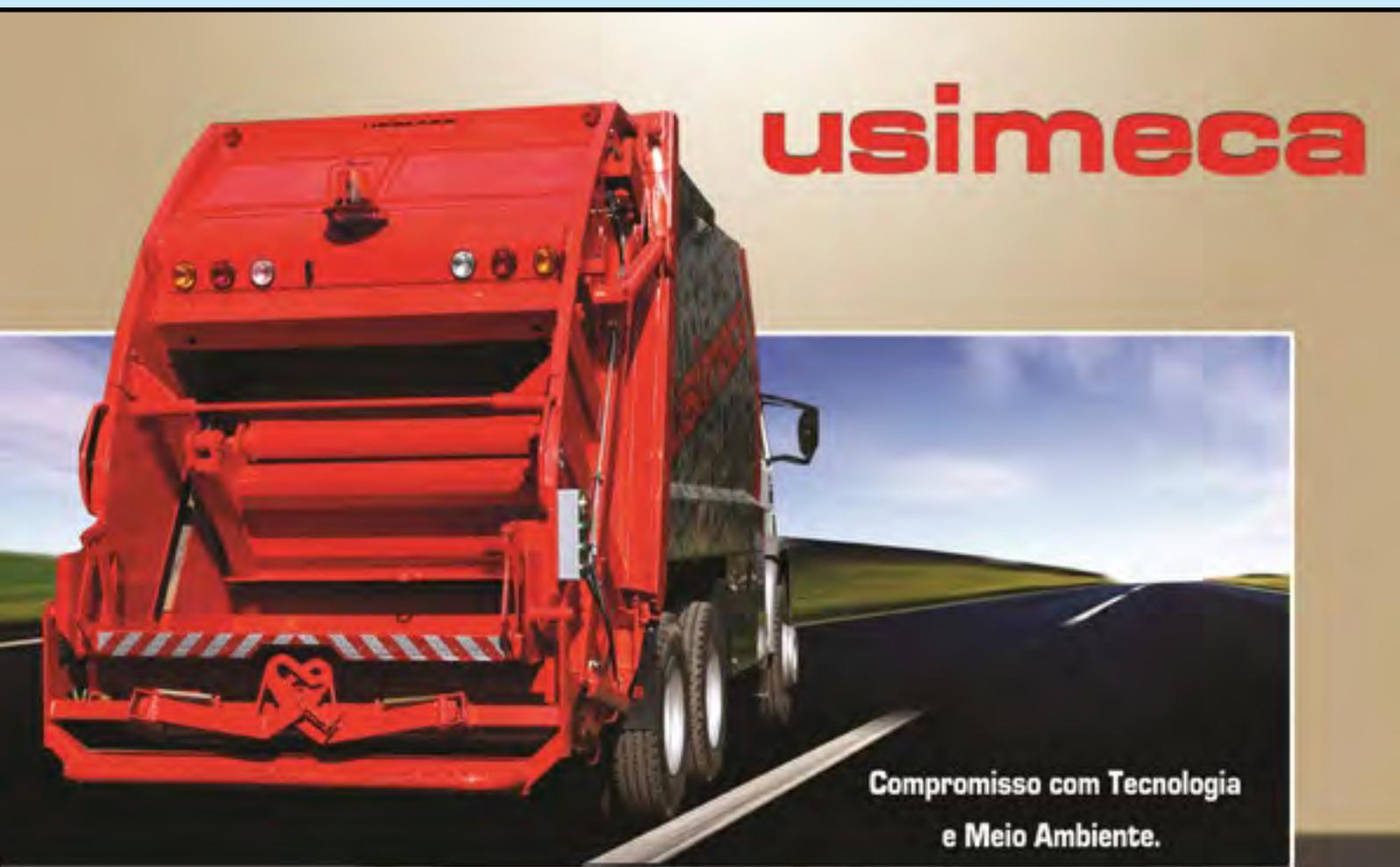
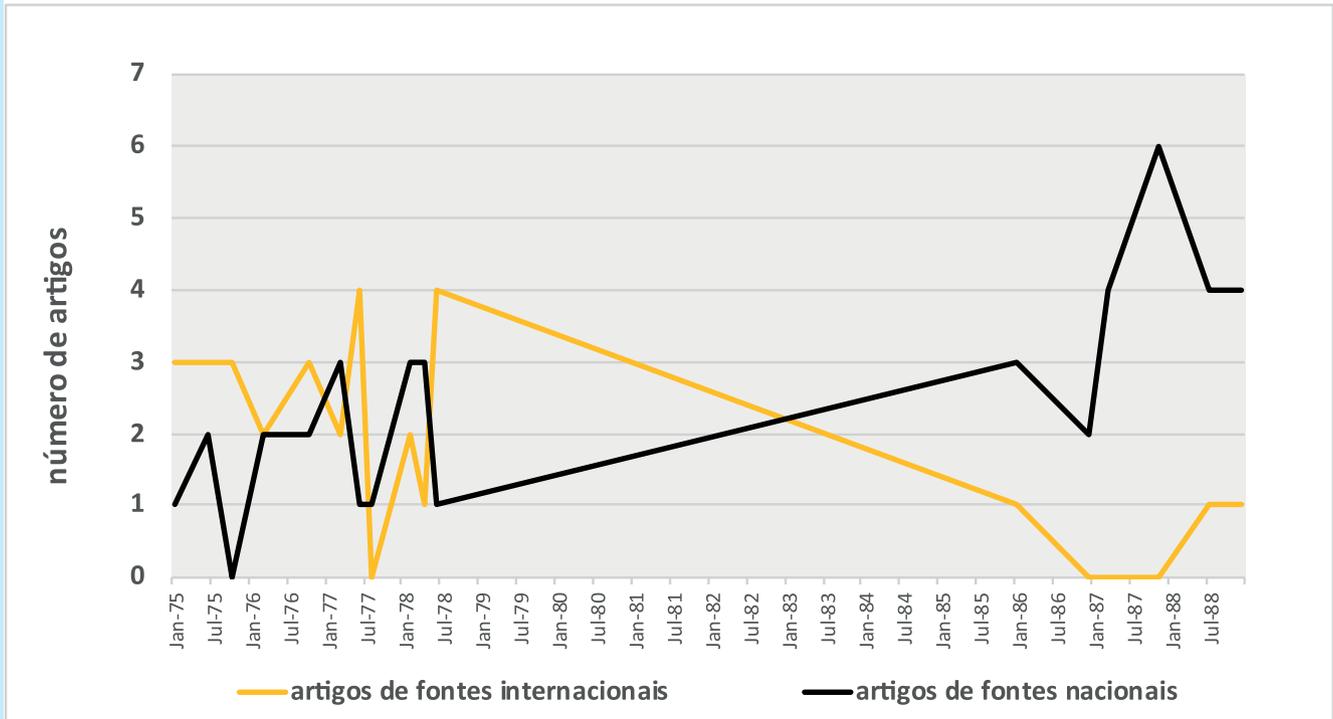


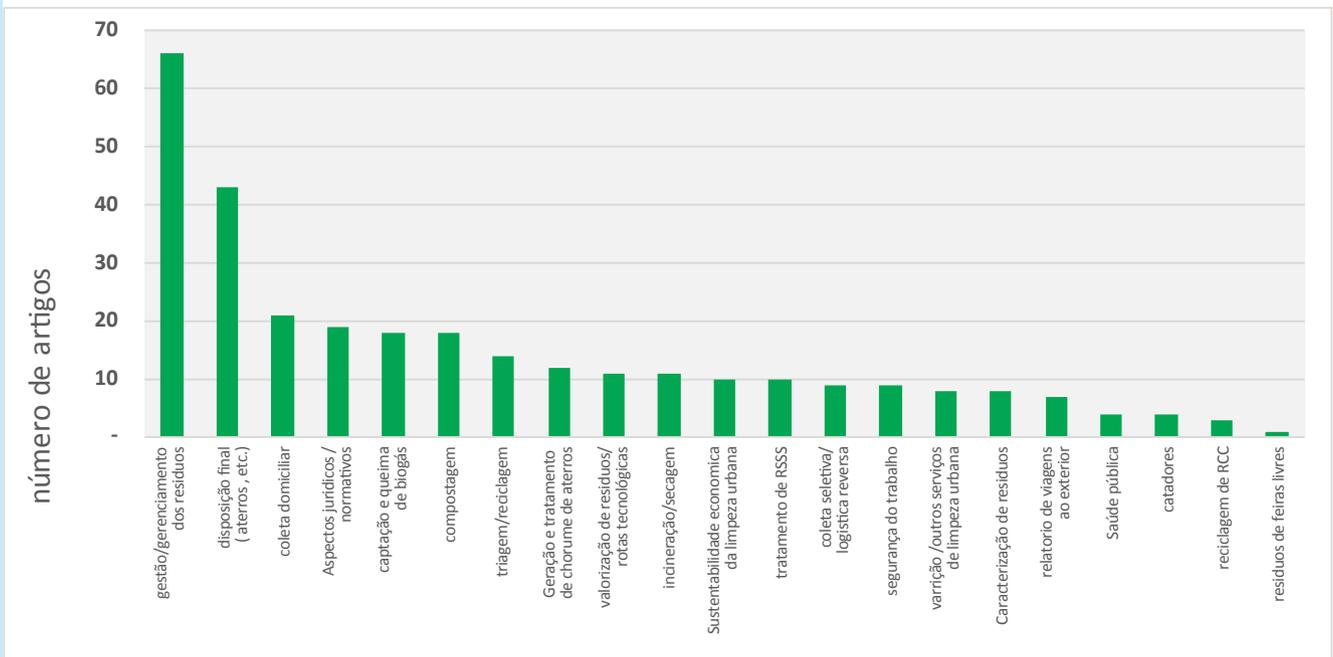
Figura 1 – Origem dos artigos técnicos no período de 1975 – 1990



## Temática dos artigos

Ao longo de seus 45 anos de vida e 103 edições, a Revista Limpeza Pública veiculou mais de 300 artigos técnicos, abrangendo os mais variados temas relacionados ao correto manejo dos resíduos públicos (ver Gráfico 1).

Gráfico 1 – quantidade de artigos por tema (1975-2020)





O primeiro artigo sobre captação e queima de biogás de aterros, por exemplo, de autoria estrangeira, foi publicado em 1975. Ali é possível encontrar um diagrama do funcionamen-

to de um dreno vertical (ver Figura 2), um sistema que no Brasil só foi viabilizado de forma prática e comercial muito tempo mais tarde. Também em 1975, muito antes de a incineração ser

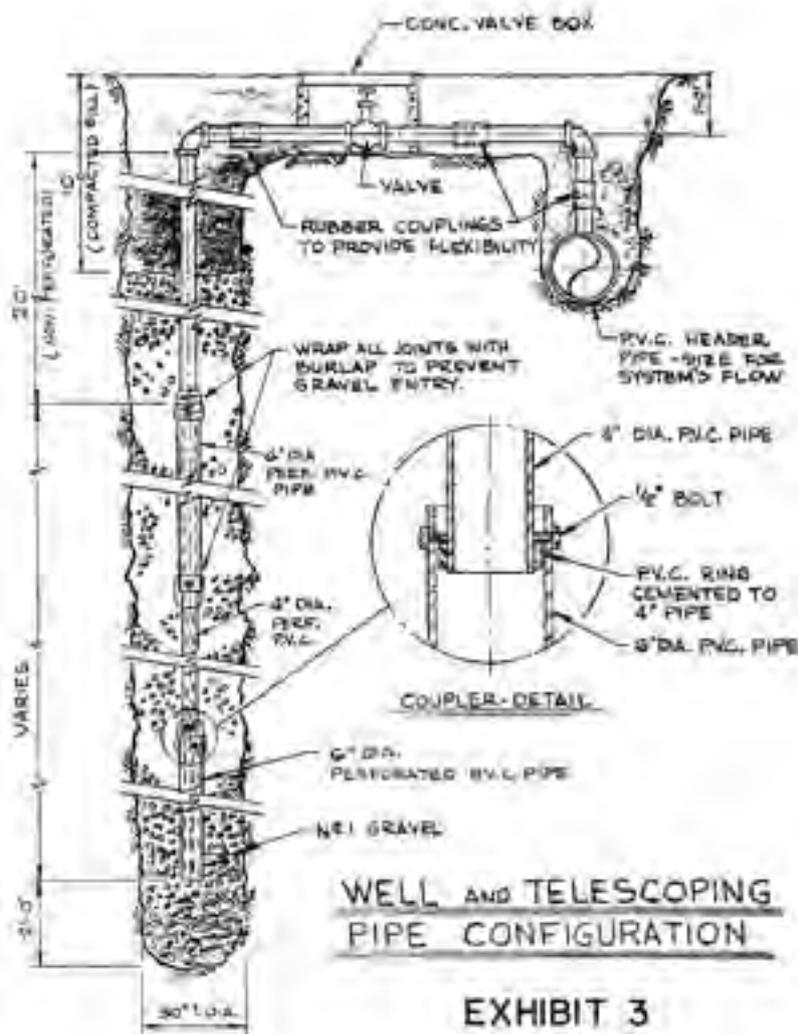
considerada uma opção para o tratamento de resíduos no Brasil, a revista apresentou o tema aos profissionais do setor.

Quanto à coleta domiciliar, o pioneirismo foi a publicação de um artigo, também de um técnico estrangeiro, sobre o serviço sendo realizado pelo próprio motorista. O texto antecipou em algumas décadas uma possibilidade que hoje em dia é bastante investigada no país, que é a viabilidade da implantação da coleta containerizada, com menor número de garis. Outro artigo que chama a atenção pela visão de futuro diz respeito à análise econômica das diversas rotas tecnológicas para valorização dos resíduos, mais um assunto extremamente atual.

A compostagem e a reciclagem, por sua vez, são temas que ocupam as páginas da Revista Limpeza Pública desde 1976, indicando os caminhos a seguir e orientações às prefeituras em torno das melhores ações.

Ainda na primeira fase, técnicos brasileiros que tiveram a oportunidade de viajar ao exterior contavam os avanços tecnológicos encontrados em outros países em relatórios de viagens apaixonantes, que permitiam abrir novos horizontes aos profissionais locais. Foram publicados artigos sobre os sistemas de coleta seletiva existentes em várias cidades americanas e, em 1977, a revista trouxe o seu primeiro artigo sobre segurança do trabalhador. Roberto Lindenberg, o autor do texto, recomendava que os prestadores de serviço de limpeza pública associados à ABLP fizessem um levantamento, em suas respectivas empresas, da frequência e gravidade dos acidentes de trabalho ocorridos. Apenas 24 anos depois, em 2001, foi

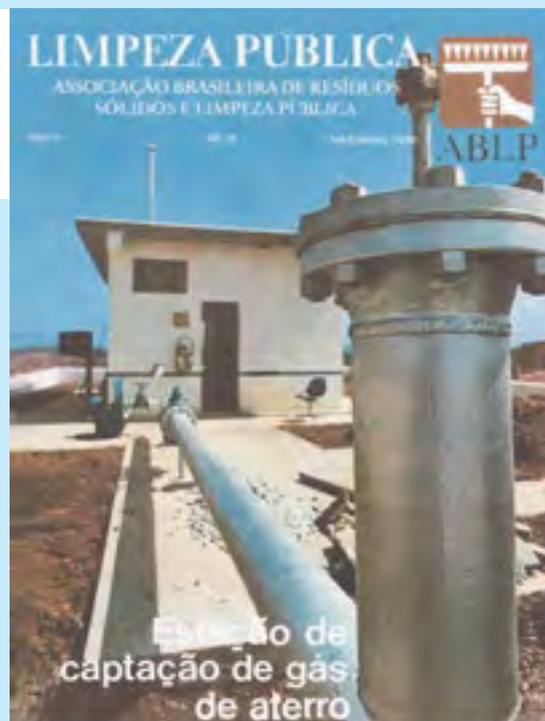
**Figura 2 – dreno de biogás de aterro americano (edição nº 1)**



**Figura 3 – Dreno de biogás no aterro do Km 14, 5 da Via Raposo Tavares (capa da edição nº 10)**

publicada a NBR 14.280, que disciplina o cálculo das taxas de frequência (TF) e gravidade (TG).

Nos anos que se sucederam, a revista veiculou artigos com orientações valiosas para os profissionais do setor. A edição nº 9, por exemplo, de 1978, apresentou a definição dos parâmetros para a escolha do local de instalação de um aterro sanitário e as diretrizes para o combate efetivo aos roedores nos depósitos de resíduos. No número seguinte, a manchete da revista foi a captação e uso do biogás gerado no aterro sanitário localizado no km 14,5 da Rodovia Raposo Tavares, na cidade de São Paulo (ver Figura 3). Logo depois, a edição nº 11 explorou os benefícios da coleta seletiva e a análise do tratamento de resíduos urbanos por



CONHEÇA A MELHOR  
LINHA DE SOLUÇÕES EM

# GEOMEMBRANAS DO MERCADO

TECH  
GROUND

Soluções em Geossintéticos  
geosynthetic solutions

Em comemoração ao Jubileu de Ouro da ABPL, nós da TechGround, com 40 anos de experiência, não poderíamos ficar de fora.

Atenta às necessidades do mercado, estamos sempre prezando e protegendo o meio ambiente com soluções inovadoras no setor de Limpeza Pública e Aterro Sanitário, além de outros segmentos como:

- Infraestrutura
- Mineração
- Agronegócio



**CONTAMOS COM UMA GAMA DE SOLUÇÕES  
PARA CADA NECESSIDADE DE OBRA:**

**TechGeo**  
PRO

Alta qualidade, durabilidade e resistência, que atende a normas internacionais GRI GM-13 e GM-17.

**TechGeo**  
Initial

Sistema inovador produtivo, mais leve e econômica com base nas normas internacionais.

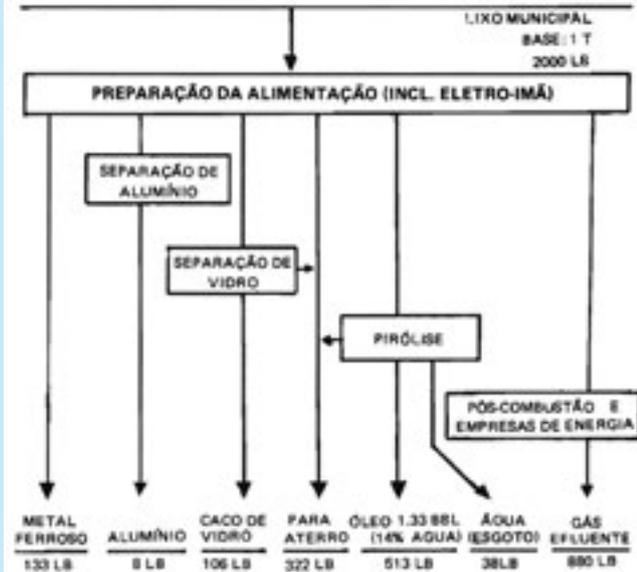
**TechGeo**  
Durability

Desenvolvida com alta tecnologia, superando as normas internacionais, com até 40% mais durabilidade.

**Fale com nossa equipe**  
(11) 2970 1610  
contato@techground.com.br  
techground.com.br

Tech Ground  
 techgroundoficial  
 oficialtechground

**Figura 4 – Balanço de massa da pirólise de resíduo urbano (edição nº 11)**



pirólise, com detalhamento do balanço de massa (ver Figura 4).

Na edição nº 18, em 1980, foi publicado um interessante artigo sobre a aspersão de percolado de aterro sanitário em solo como forma de tratamento, seguido de outro, em 1981, tratando da melhoria da produção agrícola usando o lixiviado de aterro sanitário como nutriente. Também vale destacar as informações trazidas na edição nº 16 sobre o primeiro teste de uso de um geotêxtil sintético na drenagem de percolado, realizado em um aterro sanitário na cidade de Osasco (SP), sob supervisão da Cetesb. Nas fases editoriais que se sucederam, a revista continuou trazendo assuntos de interesse público técnico afeto à limpeza pública.

Em 2020, a Revista Limpeza Pública chega aos seus 45 anos com a certeza inabalável de que ajudou a construir uma parte importante da história da limpeza pública do país. Com o objetivo de nos próximos anos continuar trilhando esse caminho, o seu Comitê Editorial reforça que a revista está sempre aberta para receber artigos técnicos que contribuam para o progresso do gerenciamento adequado dos resíduos sólidos urbanos no Brasil.

# ROSSI LEILÕES

*Desde 1992*

A Rossi Leilões, através de seus leiloeiros oficiais Ugo Rossi Filho, Guilherme de Oliveira Rossi e Gustavo de Oliveira Rossi, está em atividade ininterrupta desde 1992. Durante esse período cultivamos amizades e confiança entre nossos clientes, tanto comitentes quanto arrematantes. Oferecemos um atendimento personalizado. O próprio leiloeiro atende a todos, a qualquer hora, visitando pessoalmente as empresas e fazendo questão de acompanhar detalhadamente todo o processo, antes e após, do leilão. Prezamos, acima de tudo, a ética e a transparência em nossos negócios. Por isso, é comum que nossos clientes tornem-se parceiros e trabalhem conosco a longo prazo. Nosso primeiro leilão on-line foi realizado em 2005. Nesse meio tempo, implantamos novas tecnologias e aprimoramos nosso site. Ganhamos diversos prêmios em gestão de qualidade e implementamos a gestão ambiental em nossa empresa, visando a ISO 14001, Selo de Empresa Limpa. Outro fato que nos destaca no mercado é o índice de vendas, que comumente ultrapassa os 90%. Grande parte desse sucesso deve-se a uma boa carteira de compradores, divulgação direcionada e avaliação dos bens condizente com a realidade do mercado. Uma empresa com forte índice de aceitação no mercado, onde sempre prevaleceu a ética e valores de caráter, confiando na palavra tanto de arrematantes quanto de comitentes, somos uma empresa sólida, com reconhecimento do mercado, simpática e de fácil acesso. Nosso site - [www.leilaoonline.net](http://www.leilaoonline.net) - alcança um grande número de arrematantes em nossos leilões e proporciona aos mestres, meios de analisar o bem antes da vitória in-loco. Com nossa página atual na Internet, conseguimos que clientes nos mais diversos locais possam participar de nossos leilões com segurança e transparência.



Conheça alguns dos nossos clientes:



## Leilões de Imóveis

Todos os Leilões de Imóveis são presididos pelo nosso Leiloeiro Público Oficial, realizados através de nossa ferramenta [www.rossileiloes.com.br](http://www.rossileiloes.com.br), ambos autorizados e habilitados pelo Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo.

<https://www.facebook.com/rossileiloes/>

<https://www.instagram.com/rossileiloes/>



# COMPACTA

EQUIPAMENTOS

## QUALIDADE E CONFIABILIDADE



Modelo: CP4000



[www.compactacoletores.com.br](http://www.compactacoletores.com.br)

[contato@compactacoletores.com.br](mailto:contato@compactacoletores.com.br)

(35) 3435-4353

EXTREMA - MG

# Cuidar da proteção e bem-estar dos trabalhadores da limpeza urbana é uma preocupação permanente



**Walter Gomes de Freitas**

Superintendente de Operações  
da EcoUrbis Ambiental

As grandes empresas do setor investem de forma contínua na melhoria da qualidade de seus serviços e na segurança de seu pessoal. Desde a pandemia de coronavírus, várias medidas foram adotadas para que os funcionários trabalhem protegidos e sem impactos à prestação dos serviços

A segurança dos profissionais da limpeza urbana evoluiu de forma consistente ao longo dos últimos 50 anos. O primeiro movimento nesse sentido, no início da década de 1970, foi fornecer uniformes e equipamento de proteção individual (EPI) – calça, camisa, calçado, boné e luva – aos trabalhadores. Capitais como São Paulo e Belo Horizonte, entre outras, foram as primeiras cidades a adotar essa medida, sendo seguidas mais tarde por outros municípios.

É claro que existem diferenças ex-

pressivas quando comparamos o que é oferecido aos profissionais que atuam nas grandes metrópoles daqueles que trabalham em cidades pequenas, mas é importante frisar que o setor de limpeza urbana e gestão de resíduos conta com um “norte” para seguir. Uma prova nesse sentido é o fato de que as grandes empresas que atuam no segmento investem de forma permanente na melhoria da qualidade de seus serviços e, naturalmente, na segurança e bem-estar de seus funcionários, permitindo assim que

operadores menores tenham uma referência quanto às melhores práticas do mercado.

Hoje, as calças e camisas dos coletores de lixo contam com faixas refletivas, um item que contribui de forma efetiva para evitar atropelamentos. Mesmo em ruas com pouca iluminação, eles podem ser vistos de longe quando o farol de algum carro alcança o local em que estão, portanto, os motoristas podem reduzir a velocidade assim que avistam o trabalhador. Os materiais usados na fabricação das



Além de luvas, outro cuidado com a segurança dos profissionais da limpeza urbana é o uniforme com faixas refletivas.

luvas de proteção também foram aprimorados para oferecer mais segurança e conforto. Os caminhões, por sua vez, foram adaptados, com melhorias na cabine, equipamento compactador e plataforma operacional. Tudo isso pensando no trabalhador.

Os cuidados das operadoras de limpeza urbana com a segurança e bem-estar dos homens e mulheres que prestam os serviços diariamente também podem ser comprovados em outras frentes. Há alguns anos, por exemplo, a EcoUr-

bis Ambiental, concessionária municipal responsável pela coleta de resíduos domiciliares na capital paulista, passou a disponibilizar protetor solar em suas unidades operacionais e orientar os seus funcionários a usá-lo frequentemente. A iniciativa foi muito bem aceita entre os profissionais do setor e, depois de algum tempo, passou a ser obrigatória a disponibilização de protetor solar nas empresas, com o item sendo incorporado à pauta fixa das convenções coletivas negociadas com o sindicato dos trabalhadores.



Com a pandemia de covid-19, um cuidado extra adotado por algumas empresas foi a higienização das cabines dos caminhões.

## Com a pandemia, novas medidas de proteção

Desde a segunda quinzena de março de 2020, quando foram registrados no Brasil os primeiros casos oficiais de pessoas infectadas pelo novo coronavírus, as empresas responsáveis pela limpeza urbana nas mais diferentes regiões do país passaram a ter que lidar com um desafio inédito. Se por um lado o recolhimento dos resíduos sólidos urbanos é um serviço essencial e não pode ser interrompido porque está diretamente relacionado com a saúde pública – lixo espalhado nas ruas atrai vetores de doenças, como ratos, escorpiões, baratas etc. –, era preciso dar tranquilidade aos trabalhadores.

Na cidade de São Paulo, onde as coletas domiciliares, seletivas e de resíduos dos serviços de saúde (RSS) são realizadas por duas concessionárias, a EcoUrbis e a Loga, a primeira providência foi disponibilizar álcool em gel em diversos pontos das unidades para que todos os funcionários pudessem higienizar as mãos. Complementarmente, os funcionários que faziam parte de algum grupo de risco tiveram suas férias antecipadas e/ou realocados em outras funções. Na sequência, com autorização da Autoridade Municipal de Limpeza



Trabalhador recebendo álcool em gel



Mais do que produzir uma linha completa em geossintéticos. Desde 1978 desenvolvendo soluções para engenharia.



**OBER**  
GEOSINTÉTICOS

[www.obergeo.com.br](http://www.obergeo.com.br)



da Cidade de São Paulo (Amlurb), foi acordado reprogramar o horário de saída dos caminhões para reduzir as aglomerações nos vestiários, pátios e áreas comuns. Para tanto, as equipes de coleta passaram a ter horários diferentes – mais espaçados – para chegar às garagens e a liberação da frota tem sido feita de forma escalonada, com maior intervalo.

À medida que as autoridades da área da Saúde e o Poder Público compartilhavam mais informações sobre como agir para reduzir a proliferação da covid-19, as operadoras de limpeza seguiam em frente com as adequações necessárias e promoviam inovações. As cabines dos caminhões, por exemplo, passaram a ser higienizadas diariamente – pulverizadas com uma solução à base de quaternário de amônio –, bem como os pátios, vestiários e outras áreas com grande circulação de pessoas. Outra decisão foi instalar nos caminhões compactadores um tambor com compartimentos individuais para água e detergente. Dessa forma, os coletores podiam lavar as mãos sempre que necessário.

Com o objetivo de orientar o maior número possível de trabalhadores quanto aos cuidados que cada um deveria ter para reduzir a proliferação de covid-19, operadoras de limpeza urbana em diversas regiões do país produziram vídeos, distribuíram cartazes e organizaram palestras para os seus funcionários. Em São Paulo, a EcoUrbis gravou depoimentos de coletores, motoristas e mecânicos, com cada um informando as ações preventivas que estavam em curso na concessionária e dando dicas para os colegas sobre higiene pessoal – lavar bem as mãos, não coçar o rosto com a luva durante a coleta etc. –, distanciamento social e o que fazer em caso de suspeita de infecção pelo novo coronavírus.

O fornecimento de máscaras de proteção às equipes de coleta, por sua vez, vinha sendo feito por algumas empresas do setor antes mesmo de uma determinação formal das autoridades. Além disso, foram disponibilizados frascos individuais de álcool em gel.

Em São Paulo, a despeito de muitos coletores relatarem que tinham receio de trabalhar justamente quando os governos estadual e municipal reiteravam os pedidos para que as pessoas ficassem em casa, o índice de absenteísmo não registrou alterações significativas e os serviços continuaram sendo realizados normalmente. Embora atualmente as manifestações tenham diminuído bastante, nas primeiras semanas de pandemia muitas pessoas homenagearam os coletores pelo fato de continuarem a trabalhar normalmente para manter a cidade limpa. Era comum as equipes encontrarem bilhetes de moradores colados nos sacos de lixo em frente às suas casas, com elogios à dedicação dos trabalhadores, agradecimento por continuarem trabalhando e preces para que fossem protegidos da covid-19.

Para reforçar a importância do trabalho dos profissio-

# ferrari

Engenharia Consultiva

## **Projeto e Consultoria**

- Aterro Sanitário
- Aterro de Resíduos Industriais
- Triagem, Compostagem e Transbordo
- Valorização de Resíduos
- Biogás de Aterro Sanitário
- Recuperação de Lixões

## **Atividades Técnicas**

- Projeto Executivo, Básico e Conceitual
- Monitoramento Geotécnico e Análise de Estabilidade
- Consultoria Técnica na Implantação e Operação de Aterro Sanitário
- Propostas Técnicas para Licitações Nacionais e Internacionais
- Análise de Viabilidade Técnica para Implantação de Usinas de Geração de Energia (Biogás)
- Due Diligence Técnica e Ambiental para Aquisições de Empreendimentos

**Atuação em toda  
América Latina**

[www.ferrariconsult.com.br](http://www.ferrariconsult.com.br)

+55 11 998458426

[contato@ferrariconsult.com.br](mailto:contato@ferrariconsult.com.br)

nais da limpeza urbana durante a pandemia e valorizar o fato de que eles estavam fazendo toda a diferença do ponto de vista de saúde pública, os diretores e gerentes operacionais da EcoUrbis gravaram um vídeo com mensagens aos funcionários, que também foi exibido nas garagens.

Passados mais de sete meses da pandemia, trata-se de um fato que ainda existem muitas incertezas sobre o novo coronavírus, desde a forma de contágio, o porquê de sintomas tão diferentes em cada pessoa, eficácia concreta de uma futura vacina, entre outras.

Durante esse período, porém, as operadoras de limpeza urbana tiveram a oportunidade de ter um rico aprendizado sobre a importância de manter uma estreita sintonia entre as autoridades, profissionais da linha de frente da área da Saúde, os que atuam no segmento de Segurança do Trabalho e os gestores operacionais. As discussões, compartilhamento de informações e assertividade para uma tomada rápida de decisões provaram ser imprescindíveis quando o assunto é garantir a segurança dos nossos trabalhadores.



Operadores de limpeza urbana contam com estrutura eficiente para realizar os serviços de coleta e tratamento de RSS.



# KNTS Super

ABNT NBR ISO 21.138-3 e DNIT094  
Ponta-Bolsa-Anel



**Tubo PEAD corrugado com paredes estruturadas**  
Aplicado na condução de água, esgoto ou efluente  
Diâmetros Nominais até 1.200 mm - Série DN/DI

# 11 3779-1670

[www.kanaflex.com.br](http://www.kanaflex.com.br)

[mkt@kanaflex.com.br](mailto:mkt@kanaflex.com.br)

# DUTOLISO



**Tubo PEAD com parede lisa**  
Diâmetros Nominais até 630 mm

**Resistência à abrasão e produtos químicos**  
Ambos podem ser fornecidos  
perfurados ou não perfurados



## Fake News

Para finalizar, chamo a atenção para um aspecto que merece especial cuidado. Ele está relacionado exatamente com a desinformação e notícias equivocadas, ou, simplesmente, as *fake news*. Infelizmente, uma associação de classe sem qualquer relação com as operadoras de limpeza urbana procurou os veículos de comunicação, no início da pandemia, para afirmar que o sistema brasileiro de coleta e tratamento de resíduos dos serviços de saúde (RSS) entraria em colapso quando as pessoas que estavam adiando consultas, exames e alguns procedimentos médicos voltassem aos consultórios, laboratórios e hospitais.

Jornais importantes publicaram matérias sobre essa notícia “bombástica”, mas

não checaram qual a real capacidade para o Brasil coletar e tratar RSS e outros tipos de resíduos. Felizmente, o alarmismo inicial foi controlado após a ABLP e as coirmãs representativas do setor de limpeza urbana e gestão de resíduos – Abetre, Abrelpe, Selur/Selurb – publicarem um extenso documento sobre o assunto. O texto conjunto listava ainda todos os cuidados que estavam sendo adotados tanto à proteção e segurança dos mais de 348 mil trabalhadores do segmento quanto da população em geral.

Em todas as ocasiões, e especialmente em tempos de pandemia, o bom-senso deve prevalecer e não pode ser dado espaço para ações insensatas e sem fundamento técnico.

## AST - SOLUÇÕES E SERVIÇOS DE AMBIENTE

Empresa com competência, liderança e pioneirismo reconhecidos no Brasil. Destaque no cenário mundial em tratamento de chorume através do processo Osmose Reversa.



Os equipamentos são instalados de forma compacta, modular, com alto grau de automação e integralmente dentro de contêineres, apresentando grande mobilidade. O desenvolvimento e a fabricação própria tem como objetivo a simplicidade, eficiência, qualidade, segurança e economia operacional.

# Revisão da norma técnica para compactadores



**Luiz Fernando Brandi Lopes**

Gerente de Equipamentos e Manutenção do Grupo Solvi

Com a atualização da NBR 14.599, foram estabelecidas novas regras relacionadas com a reforma e modificação dos equipamentos, responsabilidades das empresas e trabalhadores e obrigatoriedade de diversos dispositivos

**A**pós mais de um ano de estudos e de o projeto de revisão ter circulado em Consulta Nacional, foi aprovada em julho o novo texto da ABNT NBR 14.599: “**Implementos rodoviários – Requisitos de segurança para coletores-compactadores de resíduos sólidos**”.

Empresas do setor de limpeza urbana e fabricantes de veículos e equipamentos participaram ativamente das discussões para a atualização da norma técnica elaborada pelo Comitê Brasileiro de Implementos Rodoviários (ABNT/CB-039) em conjunto com a Comissão de Estudo de Equipamentos Veiculares (CE-039:000.005). O objetivo foi contribuir com informações sobre inovações mecânicas e tecnológicas, aprimoramentos construtivos e, principalmente, melhorar os diferentes aspectos relacionados com a segurança dos coletores e de toda a operação envolvida.

A terceira edição da NBR 14.599 foi publicada em 26 de agosto de 2020 e alguns exemplos do

que foi revisado/alterado estão descritos a seguir, mas a ABLP recomenda firmemente que todos os profissionais envolvidos no assunto a estudem de forma detalhada. Outra recomendação é no sentido de as operadoras de limpeza urbana estruturarem um programa de atualização da frota, lembrando que os fabricantes deverão estar adequados às novas determinações.

Um ponto de atenção diz respeito à reforma do coletor-compactador (**item 4.2 da NBR**). Agora, passa a ser necessário fixar uma placa no equipamento, em local visível, indicando que ele é reformado, além de incluir diversos dados, como o nome da empresa que efetuou o serviço, CNPJ, data e relatório técnico de aprovação, entre outros. O mesmo vale para modificações (**item 4.3**). A empresa que efetuá-la deve estar previamente autorizada pelo fabricante e seus dados devem constar de uma placa, também fixada em local visível, com a palavra “modificação”.

Vale frisar que foram intensificadas as obrigações dos fabricantes quanto à elaboração de manuais de operação e manutenção (**item 5**), tanto de equipamentos novos quanto reformados. Outra alteração importante diz respeito às responsabilidades das empresas e dos trabalhadores (**itens 6.1.1 e 6.1.2**).

O destaque da NBR 14.599 foi a introdução de uma série de dispositivos que devem equipar o chassi dos coletores-compactadores e que passam a ser obrigatórios:

1. Alarme sonoro quando o freio de estacionamento estiver desabilitado e portas abertas.
2. Sistema de auxílio de partida em rampa para evitar que o veículo se desloque para trás.
3. Escapamento vertical.
4. Assentos com cintos de segurança para todos os ocupantes, inclusive nos bancos para três coletores, quando for o caso.
5. Espelhos laterais especiais para reduzir pontos cegos.

6. Freios ABS no terceiro eixo.

Quanto às características da caixa compactadora, a norma ABNT traz alterações relevantes nos pontos a seguir:

7. Controles de rotação máxima de compactação.
8. Obrigatoriedade de câmera de ré.
9. Diretriz para fabricação e posicionamento da Plataforma Operacional.
10. Balaústres.
11. Iluminação traseira e lateral.
12. Novos alarmes sonoros de ré.
13. Pisca alerta de reversão à direita e à esquerda.
14. Acionamento da porta traseira (tampa).

A expectativa é de que a atualização da norma técnica contribua de forma concreta para reduzir acidentes e/ou incidentes durante a prestação dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos.



Com a norma da ABLP, a plataforma operacional e balaústre dos compactadores são alguns dos itens que passam a ter diretrizes específicas de fabricação para garantir ainda mais segurança aos trabalhadores.

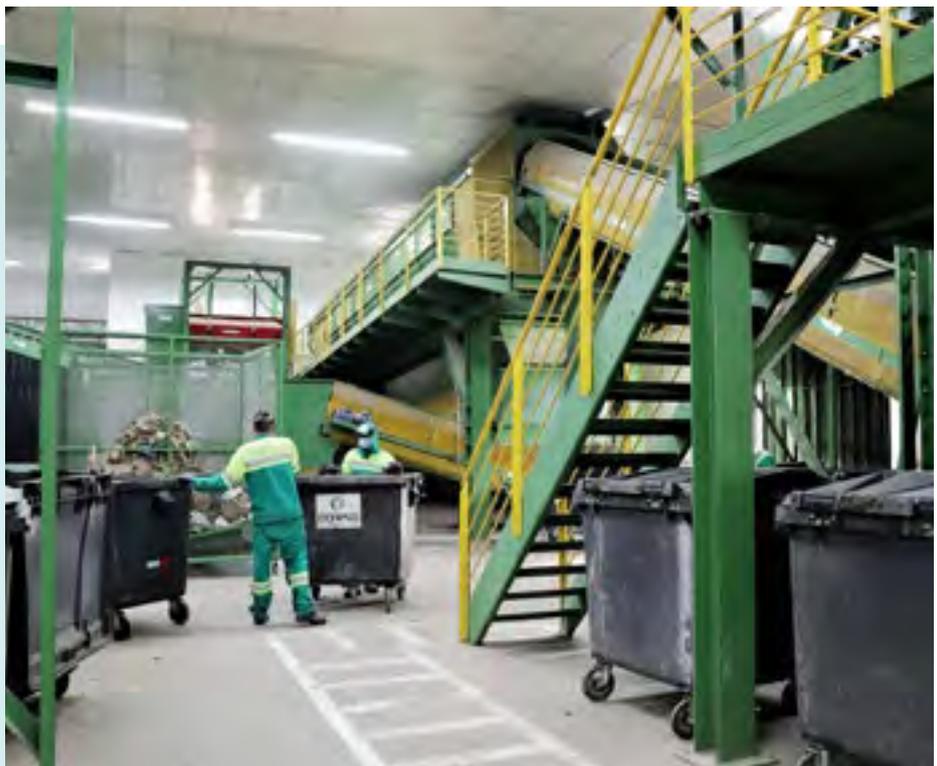
# CSO Ambiental inaugura usina de valorização de RSU

Empresa do Grupo Corpus responsável pelos serviços de limpeza urbana em Salto (SP) e a prefeitura local investem na melhoria da gestão de resíduos. Marcos Penido, secretário de Infraestrutura e Meio Ambiente; e Patrícia Iglecias, diretora-presidente da Cetesb, visitaram a unidade

“A cidade de Salto é um exemplo para o estado de São Paulo e para o Brasil.” Essa declaração foi feita pelo secretário de Infraestrutura e Meio Ambiente, Marcos Penido, durante a inauguração da Usina de Valorização de Resíduos Sólidos Urbanos (UVR-SU) naquele município. Construída pela CSO Ambiental, uma das empresas do Grupo Corpus, em parceria com a prefeitura local por meio de uma Parceria Público Privada (PPP), o empreendimento tem capacidade para processar 20 toneladas de resíduos por hora.

A UVR-SU entrou em operação em agosto e está recebendo todo o resíduo domiciliar gerado pela população de Salto, estimada em mais de 117 mil habitantes. Um conjunto de esteiras e equipamentos mecânicos nacionais e importados permite separar a fração orgânica, que depois pode ser encaminhada para compostagem; dos materiais recicláveis, que são utilizados pela indústria de transformação para produzir matéria-prima para a fabricação de novos produtos e de Combustível Derivado de Resíduo (CDR). Dessa forma, apenas os rejeitos devem ser encaminhados para o aterro sanitário. Os planos da CSO são de no futuro próximo destinar ao aterro sanitário apenas 10% todo o RSU gerado na cidade, mas aí caracterizado como rejeito.

Além de Penido, quem também esteve presente na inauguração foi a diretora-presidente da Cetesb, Patrícia



Interior da usina de valorização de RSU inaugurada em agosto, na cidade de Salto (SP)

cia Iglecias. “O projeto é diferenciado e se assemelha com os modelos que visitei na Europa e no Japão”, contou. “Esperamos que possa ser replicado em outros municípios paulistas.” O secretário estadual e Patrícia visitaram as instalações da usina acompanhados do prefeito Geraldo Garcia e do diretor comercial e sócio do Grupo Corpus, Ricardo Valente.

A expectativa de Penido no sentido de que Salto seja um exemplo em limpeza urbana e gestão de resíduos está relacionada com o fato de que a CSO Ambiental tem desenvolvido diversas ações em parceria com a prefeitura que atendem às diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Um exemplo é que Salto é a primeira – e provavelmente a única – cidade brasileira onde a coleta de resíduos domiciliares é feita integralmente por caminhões elétricos. Com a troca dos veículos, um volume significativo de CO<sub>2</sub>, um dos principais gases responsáveis pelo efeito estufa, deixou de ser emitido. De acordo com a Corpus, cada

caminhão compactador em Salto emitia mensalmente 14 toneladas de CO2.

Desde 2014, quando a CSO Ambiental assumiu os serviços de limpeza urbana na cidade como concessionária municipal, a reciclagem, o consumo consciente e a educação ambiental estão sendo estimulados entre a população por meio de diferentes estratégias. Uma é a distribuição de materiais educativos e da oferta de locais para o descarte correto de resíduos. Atualmente, a cidade conta com 45 “Ilhas Ecológicas” e 11 “Ecopontos” para que as pessoas levem diversos materiais. Outra é equipar alguns ecopontos para que funcionem como “escolas” para que estudantes recebam informações sobre a importância de uma gestão adequada dos resíduos e de que forma cada um pode e deve contribuir à limpeza urbana.

Há também projetos de coleta diferenciada em feiras-livres e escolas. Quando as escolas estão abertas, a merenda escolar que não é consumida, juntamente com

restos de podas de árvores e demais materiais orgânicos recolhidos, são tratados usando o método de compostagem. O adubo orgânico é utilizado nos parques e jardins municipais.

Por fim, Salto conta ainda com uma Usina de Valorização de Resíduos da Construção Civil (UVRCC), que recebe aproximadamente 220 toneladas de materiais por dia. A maior parte do agregado gerado no processo é reaproveitado na melhoria de estradas rurais. Os planos da CSO são de no futuro encaminhar para o aterro sanitário apenas 10% todo o RSU gerado na cidade, mas caracterizado como rejeito.

*Em tempo: a solenidade de inauguração da UVRSU da CSO Ambiental, em agosto, foi cercada de todos os cuidados recomendados pelas organizações da área da Saúde para evitar a proliferação da covid-19 e poucas pessoas acompanharam presencialmente o evento, que foi transmitido pelas redes sociais.*

## VIVA OS 50 ANOS DE MUITO TRABALHO E DEDICAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LIMPEZA PÚBLICA.

A Waste Expo Brasil parabeniza todos aqueles que ajudaram a ABLP construir uma história de sucesso, que contribuíram para preservar o meio ambiente, e aprimorar a gestão dos resíduos sólidos urbanos no país através de técnicas apropriadas e da divulgação das boas práticas.



**WASTE  
EXPO  
BRASIL**

**5 a 7 de maio 2021**

Expo Center Norte - Pavilhão Amarelo  
São Paulo - Brasil - das 13h00 às 18h00

**único evento no país totalmente  
focado na gestão de resíduos sólidos**



MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO REGIONAL

apoio oficial  
MINISTÉRIO DO  
MEIO AMBIENTE



## Allison e EcoUrbis

**A** EcoUrbis Ambiental, concessionária municipal que atua na cidade de São Paulo, está renovando parte de sua frota e os novos caminhões compactadores contarão com transmissões automáticas Allison série 3000.

A expectativa é de que os mais de 100 veículos, entre Volkswagen Compactor 17.260 e Mercedes-Benz Atego 1729, todos equipados com transmissões automáticas, deverão ser entregues progressivamente até o final em 2020. Até outubro, mais de 50 caminhões novos estavam em operação.

O superintendente de operações da EcoUrbis, Walter de Freitas, relata que 18 compactadores com transmissão automática foram adquiridos em 2019 para uma avaliação inicial. “Com o objetivo de analisar o desempenho no dia a dia de forma mais ampla, decidimos substituir um número maior de veículos.”

De acordo com a Allison, as transmissões automáticas da série 3000 foram desenvolvidas para equipar veículos comerciais de carga de porte médio e pesados usados em diferentes aplicações, como a limpeza urbana, betoneira e transporte de valores (carro-forte), entre outras.

## LTM avança para a região Sul

**O** grupo LTM Brasil, que desenvolve tecnologias para o tratamento de chorume (lixiviado) e efluentes líquidos, instalou em Chapecó (RS) uma planta que utiliza o processo de osmose reversa. A unidade foi montada em um aterro sanitário para polir o efluente tratado no sistema da ETE e tem capacidade para purificar 250 mil litros por dia.

De acordo com a LTM, o cliente recebe na estação diferentes tipos de resíduos e a sua maior preocupação é em sempre atender integralmente às exigências normativas, que tendem a se tornar cada vez mais rígidas. Por conta disso, ele buscava um sistema capaz de purificar em um nível mais elevado o líquido resultante de todos os processos na ETE.

Marcelo Viegas Soares, supervisor comercial e operacional da LTM Brasil, esclarece que o cliente optou pela tecnologia de osmose reversa desenvolvida pela empresa após várias pesquisas de mercado. “Contamos com um processo exclusivo, com membras especialmente projetadas para a purificação de líquidos.”

Hoje, o cliente utiliza a água obtida após o processo de osmose reversa para a preparação de polímeros, tratamento em caldeiras, uso em vasos sanitários e irrigação.

## KLL supera expectativas

**A** KLL Saf Holland, fabricante de sistemas de suspensão e eixos auxiliares, comemorou uma conquista importante em meados de junho. O motivo foi a emissão de um certificado de inspeção veicular aumentando de 16 para 22 toneladas o PBT de um caminhão compactador equipado com terceiro eixo. O laudo superou as expectativas da KLL, que estimava a elevação do PBT após a

inclusão de seus equipamentos para 19,5 toneladas.

O certificado foi emitido pela Laudo Center, de Betim (MG), em nome da Viasolo, empresa do Grupo Solví que atua em Minas Gerais. O documento destaca que o veículo modificado atende às resoluções e portarias de órgãos de trânsito como o Contran e Denatran.

O certificado indica que a caracte-

terística original do caminhão, um VW 17.260 CRM 4X2 modelo 2020/2021, tem PBT de 16 toneladas. Após a inclusão do terceiro eixo (o segundo é auto direcional), o PBT aumentou para 22 toneladas.

Na avaliação de Luiz Fernando Brandi Lopes, gerente da área de equipamentos e manutenção do Grupo Solví, a novidade pode revolucionar o mercado.

# Benefícios da coleta subterrânea

Resíduos deixam de ficar expostos, equipe de coleta reduz o número de viagens e aspecto geral do ambiente melhora. Santuário Nacional de Nossa Senhora Aparecida substituiu os contêineres convencionais por equipamentos enterrados

O sistema de coleta subterrânea tem potencial para contribuir de forma significativa com os serviços de limpeza urbana e a gestão adequada de resíduos sólidos urbanos. Além de permitir um melhor planejamento da logística de recolhimento, há a possibilidade de recuperar espaço públicos eventualmente degradados, com melhorias no entorno dos ambientes.

No município de Salto (SP), por exemplo, distante pouco mais de 100 quilômetros da capital paulista, a coleta subterrânea está sendo utilizada para minimizar os impactos na região central, que reúne muitos estabelecimentos comerciais e onde há poucas vagas de estacionamento.

O gestor operacional da CSO Ambiental, Luiz Paulo Vargas, informa que a coleta na cidade é 100% containerizada e que na área central foi tomada a decisão de trocar os contêineres comuns, que ocupavam espaço nas calçadas, por equipamentos subterrâneos. Entre os resultados positivos, podem ser destacados aspectos como a redução expressiva de obstáculos para os pedestres e satisfação dos comerciantes, que deixaram de ter os resíduos em frente às suas lojas. Outro fato importante é a mudança no visual. “Os contêineres subterrâneos são mobiliários urbanos,

que se integram a paisagem e garantem que o resíduo não fique exposto.”

Os equipamentos foram adquiridos da Sotkon Brasil, que recentemente forneceu contêineres subterrâneos para o Santuário Nacional de Nossa Senhora Aparecida, que funciona na cidade de Aparecida (SP). Antes da pandemia de covid 19, o santuário recebia aproximadamente 1 milhão de visitantes por mês. A mudança no formato de armazenamento representou melhorias na logística do serviço, além de maior segurança e conforto aos fiéis.

“A implantação dos equipamentos reverteu em um ambiente mais limpo e organizado. Antes, logo após a equipe de coleta prestar o serviço, novas cargas de resíduos eram despejadas nos contêineres convencionais. Hoje, como o reservatório é maior, não temos mais resíduos expostos”, destaca o gestor de Conservação do Santuário Nacional, Washington Luiz Agueda. Ele também frisa que os fiéis foram beneficiados de diversas formas. A principal é que a equipe de coleta não tem mais necessidade de ficar transitando na área, pois o recolhimento dos resíduos armazenados é realizado no final do dia, quando o movimento de pessoas na basílica é menor. “Estamos promovendo mais segurança e conforto ao devoto.”

## UNIFORMES DE ALTA VISIBILIDADE



Nós da Oliveira Uniformes, aperfeiçoamos os modelos característicos de sua empresa para os padrões de segurança da ABNT e normativas Brasileiras de Segurança.

**3M**

**Santanense**

**Como podemos Ajudar !**

Tel.: (11) 4722 8154 | (11) 4729 9299  
[www.roupasdetrabalho.com.br](http://www.roupasdetrabalho.com.br)  
[marcos@roupasdetrabalho.com.br](mailto:marcos@roupasdetrabalho.com.br)  
 Whats App: (11) 9 4779 7948

**CLOVIS BENVENUTO e  
MARCELO BENVENUTO**

Fazem parte da diretoria da ABLP  
e são executivos da Geotech

# Aterros sanitários e mineração urbana

## RESUMO

O conceito de mineração urbana deve ser entendido como o “garimpo” nos resíduos sólidos, antes e após o seu descarte em aterros sanitários, para o beneficiamento e valorização tanto dos diferentes materiais recebidos quanto daqueles que são gerados no empreendimento durante a operação, sem impactos ambientais.

A mineração urbana engloba os conceitos de não geração, ciclo de vida dos produtos, coleta diferenciada, reuso, reciclagem, logística reversa, aproveitamento energético dos resíduos e disposição final ambientalmente adequada e segura, conforme preconiza a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), de 2010. Considerando o que está estabelecido nesta lei há mais de dez anos, a rigor não existem novidades em relação ao que pode e deve ser feito, mas a mineração urbana representa uma nova forma de (re) apresentar os preceitos da PNRS e contribuir para a adaptação à realidade brasileira.

O conceito de mineração urbana tem sido bastante difundido na Itália, mais precisamente na Universidade de Pádua, pelo professor Raffaello Cosu. Ele apresenta uma versão modificada do ponto de vista econômico e ambiental do gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, inserindo em seu contexto a economia circular e os princípios da sustentabilidade econômica, social e ambiental.

Neste artigo, apresentamos as linhas gerais do conceito de mineração urbana atrelado à inevitável presença dos aterros sanitários atuais, bem como – infelizmente – dos chamados aterros controlados e lixões no Brasil. Tratamos aqui da possibilidade de inserir esses locais no âmbito da mineração urbana, eliminando as fontes de poluição e promovendo atividades econômicas e de benefício social, além de contribuir para sanear o meio ambiente de forma gradual e segura.

## Introdução à mineração urbana

A hierarquização dos princípios da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos (RSU) é um conceito mundialmente difundido há bastante tempo. No Brasil, entretanto, apenas com a publicação da PNRS, há mais de uma década, é que ele passou a ser divulgado de forma mais intensa e explícita, abrangendo todas as nuances de preservação/conservação dos recursos naturais e proteção à saúde pública.

Dessa forma, não é possível abordar a questão central da disposição final ambientalmente segura sem discorrer sobre toda a cadeia da mineração urbana e seu contexto na sociedade, identificando os atores principais.

A situação ideal a ser perseguida tem variações de país a país, região, estado e município, mas é fato que o Brasil

apresenta uma das piores condições de disposição final e valorização dos resíduos, com mais de 50% do volume em toneladas de RSU destinados em locais inadequados.

A **Figura 1** apresenta a cadeia de ações concatenadas da mineração urbana e que muito se persegue na comunidade europeia.

Para compreender o esquema indicado, seguem as legendas de cada item:

E = matéria prima;

DR = material reciclado e reutilizado;

DAS= material de aterro sanitário e triagem;

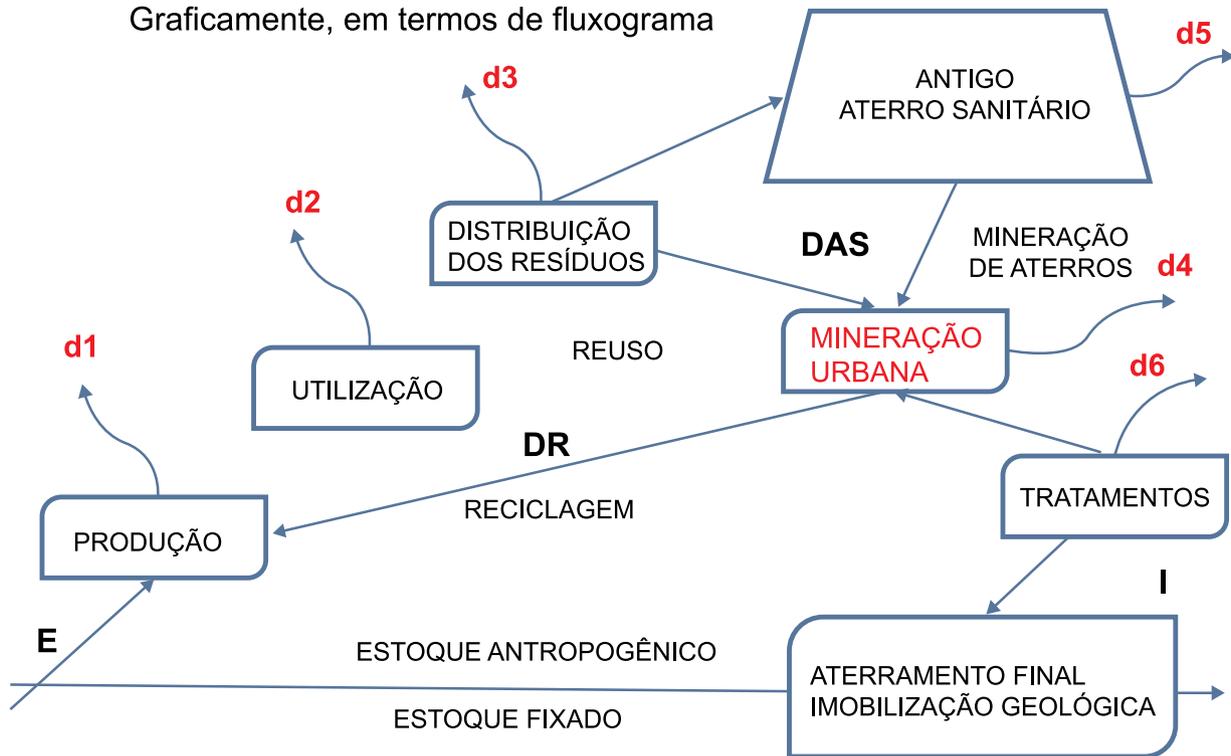
**d1 a 6 = emissões difusas de massa;**

I = material imobilizado.

Figura 1

## MINERAÇÃO URBANA

Graficamente, em termos de fluxograma



O passo a passo tem início com a letra **E**, que indica as matérias primas que compõem os produtos e seu ciclo de vida, que exige, desde a escolha de materiais não poluentes e persistentes ao meio ambiente até a minimização de quantidades e o processamento, tanto na industrialização como na comercialização e consumo.

As caixas/molduras apresentam as principais atividades, como produção, utilização, distribuição dos resíduos, aterros tradicionais, tratamentos e aterramento final, com a imobilização geológica em um aterro de inertes.

A caixa da mineração urbana estabelece as relações de reciclagem, reuso, **DR**, **DAS**, mineração de aterros e encaminhamento final para tratamento do resíduo, que depois segue para o aterramento final ou imobilização geológica, no chamado estoque imobilizado no meio ambiente, representado na letra **I**.

Imediatamente acima há o estoque antropogênico, em que atividades humanas acontecem e se pode influir, conforme o objetivo perseguido.

As emissões difusas de massa, indicadas com a letra **d**, são aquelas que produzem impactos ambientais de maior ou menor intensidade e que precisam ser minimizadas.

Mas de que forma?

Pode-se definir a seguinte equação, com os termos

definidos anteriormente:

$$E = DR + DAS + \sum di + I \quad \text{Eq. 1}$$

Com um simples rearranjo de termos pode-se escrever:

$$\sum di = E - DR - DAS - I \quad \text{Eq. 2}$$

Em que

$$\sum di = \text{somatório das emissões difusas de massa}$$

O interesse da sociedade é a minimização das emissões difusas de massa, ou seja, redução de matérias primas (**E**) e aumento das frações de material reciclado, reutilizado, de desaterro e triagem (**DR**, **DAS** e **I**).

Dessa forma, os conceitos de emissões poluentes ficam claramente definidos e cada sociedade é inserida em graus diferentes de resultados de acordo com as ações em torno da geração, reciclagem/reuso, desaterro e tratamentos, além da imobilização geológica, que na verdade se torna ainda o **isolamento geológico temporal** dos resíduos e rejeitos.

## Lixo no solo

Atualmente, um dos problemas mais combatidos pelos ambientalistas é o lixo nos mares. Esse material é resultado do lançamento ou arraste do lixo nas águas continentais, que, segundo os estudiosos, são responsáveis por 80% do lixo nos mares. Os 20% restantes são produzidos por navegantes que usam os mares como verdadeiras latrinas.

Essa emissão difusa, como citado, é algo impensável, não catalogado e fora de qualquer parâmetro relacionado com mineração urbana, podendo ser considerada um dos maiores crimes contra a humanidade.

Muitos lixões estão assentados em drenagens de várzeas de rios e riachos, que se tornam os condutores da poluição, e aí podem ser comparados com artérias venosas que, sem oxigênio, procuram o pulmão do mundo para se purificarem, porém às custas da perda de vida aquática e proliferação de doenças.

A remediação dos lixões, portanto, é algo imperioso, porém sem alcance de resultados palpáveis. Pesa ainda o baixo número de pessoas esclarecidas sobre o tema.

Perante as dificuldades para a implantação de processos de valorização dos resíduos, o que nos resta é tentar a imobilização dos resíduos no continente, tratando as suas

emissões, e lutar para que gradualmente seja dado mais apoio e importância aos processos de valorização dos resíduos.

Como temos um país continental, é sabido e muito difundido atualmente que a primeira opção é dispor os resíduos em aterros sanitários ambientalmente seguros.

Por quê?

Porque é o processo mais barato para um país pobre com inúmeras dificuldades financeiras, técnicas e de infraestrutura. Esta posição não é apologia dos aterros, mas um basta aos lixões e uma retomada da consciência ambiental, que é muito criticada pelos falsos ambientalistas, que confundem diretrizes ambientais com a prática diária de uma população com mais de 210 milhões de habitantes.

Um passo importante e necessário é lutar para desviar (reduzir) os resíduos direcionados aos aterros sanitário, desenvolvendo processos de tratamento intermediários, que sejam seguros, viáveis técnica e economicamente e adaptados ao meio ambiente brasileiro, com todas as diversidades regionais e municipais. Entre tantos outros países, temos Portugal e a Coreia como bons exemplos no setor de resíduos sólidos e limpeza pública.



Lixo no leito do Rio Tietê após chuvas – 04/07/2019

## Economia Circular

Antes desse conceito ser apresentado, a geração dos resíduos deve ser minimizada, tanto com esforços voltados à educação ambiental da população quanto por meio do incentivo ao consumo de produtos “verdes”. É fundamental ter clareza dos malefícios e impactos negativos ao meio ambiente por causa de diferentes materiais. O aterro sanitário é mais barato, mas também tem seu custo definido, inclusive de tratamento das suas emissões até a inertização geral dos resíduos.

Pode-se usar a seguinte definição de economia circular

*Um modelo econômico reorganizado focado na coordenação dos sistemas de produção e consumo em circuitos fechados.*

O conceito definido pelos países desenvolvidos de economia circular engloba:

- Design, produção e distribuição.
- Consumo, coleta seletiva, logística reversa e reciclagem.
- Coleta e descarte final.

O “desvio” começa no design de

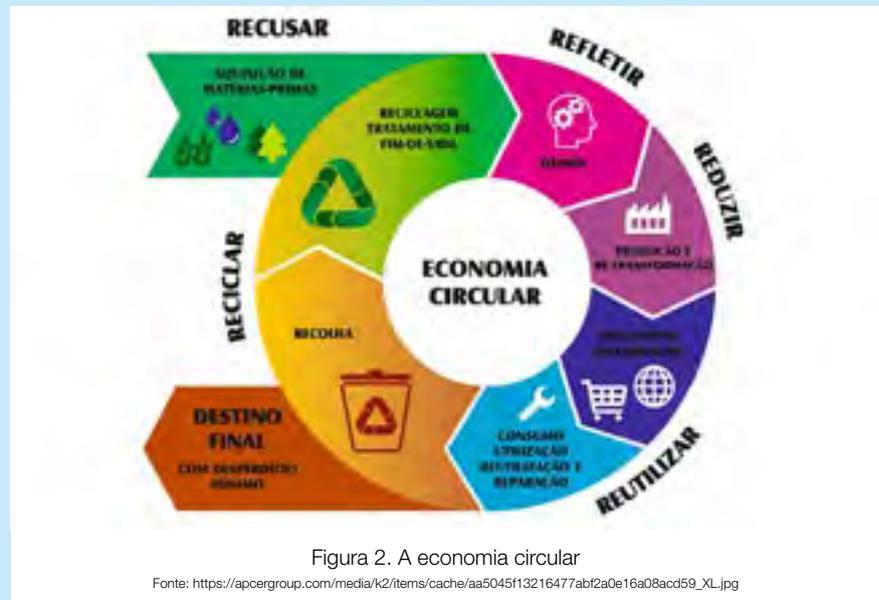


Figura 2. A economia circular

Fonte: [https://apcergroup.com/media/k2/items/cache/aa5045f13216477abf2a0e16a08acd59\\_XL.jpg](https://apcergroup.com/media/k2/items/cache/aa5045f13216477abf2a0e16a08acd59_XL.jpg)

produtos e na indústria, que deve procurar contribuir ao famoso do “berço ao berço”, sem caretes midiáticas, mas de resultados práticos evidentes. Os restos dos produtos devem ser minimizados e mobilizados, que amplia o conceito para o de mineração urbana já apresentado.

É notável que essa é a ponta de um processo, e ainda faltando:

- Incentivos às formas de valorização dos resíduos.
- Imobilização dos rejeitos.
- Remediação/recuperação dos lixões e aterros controlados.
- Minimização de passivos e eliminação de fontes de riscos ambientais.

## Saneamento básico

Esse complexo processo de economia circular e mineração urbana não pode ser esperado de pronto, mas deve-se buscar aproximações sucessivas, de forma a produzir os efeitos para a saúde ambiental e a minimização de riscos.

O saneamento básico deve se apropriar desses conceitos, já que a vertente dos resíduos sólidos tem um tratamento específico, diferente de água, esgoto e drenagem urbana.

Nesse sentido, além das práticas de controle de informações em implantação pelo SINIR, será necessária a avaliação dos potenciais riscos dos diversos aterros controlados e lixões para se definir um plano nacional, estadual e municipal de recuperação de áreas degradadas por disposição inadequada de resíduos.

Recursos de grande vulto serão necessários para tratar esses passivos, pois estão envolvidas questões como o

afastamento urbano, contenção dos resíduos, restrições ao uso de águas subterrâneas e tratamento e monitoramento das emissões líquidas e gasosas.

Dessa forma, o imenso trabalho de classificação dos riscos dos aterros controlados e vazadouros será uma tarefa necessária para a priorização de obras e ações, definindo assim um processo de melhoria ambiental contínua.

Os aterros sanitários atuais terão poucos problemas ambientais, pois contam com licenças de instalação e operação, além de controle/acompanhamento por parte dos órgãos competentes. O que se pode prever é a exigência de manutenção dos monitoramentos ambientais.

A mineração de aterros é um procedimento que poderá ser alavancado, principalmente, com respaldo na utilização de matérias primas produzidas a partir de materiais recicláveis, em substituição aos recursos naturais.



### Conheça a **ACRILON**

Desde 1991 como líder na fabricação de luvas especiais de segurança.



Modelos para Varrição  
Excelente conforto e durabilidade



Fibra de HPPE (polietileno de alta densidade e fibra de vidro)  
Nível máximo em corte - EN 388  
Látex 100% nitrílico



Fibra de Kevlar®  
Dupont e algodão  
Látex 100% Nitrílico

**REDUZA O RISCO DE ACIDENTES**



www.acrilon.com.br  
vendas@acrilon.com.br

(11) 5621.4207

(11) 5622.1818

## Resíduos dispostos

Os processos tradicionais de mineração partem do princípio do valor econômico do mineral, pois a lavra só é realizada se a porcentagem do material em questão for economicamente viável perante o mercado consumidor.

No caso dos resíduos sólidos, o ciclo apresentado somente terá dinâmica ativa se eles tiverem valor econômico, portanto, atrativos para a mineração urbana.

Um dos pilares da reciclagem, por exemplo, é segmento industrial, que valoriza a utilização de diferentes materiais como matéria prima. Isso é traduzido nas iniciativas de triagem dos recicláveis e os efeitos dos acordos setoriais da logística reversa.

A questão que se coloca é que os incentivos para mover essa máquina inexistem, sendo extremamente pífios ou então mal usados. A apologia da coleta seletiva tem se mostrado como uma coleta especial, mais cara, para acomodar a maior parte dos resíduos separados nos lixões e aterros. Em outras, há o desperdício de verbas públicas.

Por que não incentivar a industrialização dos recicláveis produzindo reciclados? Essa é a fórmula.

Os resíduos que se encontram in-

seridos no meio ambiente – aqueles dos aterros sanitários e lixões – também devem ser valorizados para que as atividades de eliminação das fontes ou riscos de poluição sejam economicamente viáveis.

Nesse ponto, cessadas as atividades de operação dos lixões e aterros controlados, a priorização passa pela mineração nesses locais, por dois simples motivos. O primeiro é que os lixões são altamente poluentes e persistentes no meio ambiente a longas décadas. Outro é que esses são os locais onde provavelmente estão depositados muitos materiais de interesse econômico.

Somente haverá, portanto, a mineração dos aterros de resíduos quando os seus produtos tiverem atratividade de mercado, como acontece em países da América do Norte e Europa. Essa atitude surge como medida efetiva para reduzir a exploração dos recursos naturais e escassez de matérias primas.

Assim, podemos concluir que essa atividade somente terá viabilidade se o interesse econômico for despertado, não existindo subsídio do governo que consiga suportar tal despesa, a não ser em casos muito especiais.

## Verbas e financiamento

“Yes, nós temos bananas”. Esse adágio, de décadas passadas, pode ser reproduzido hoje como “Yes, nós temos lixões”, e indica que todas as formas de recursos nacionais e internacionais podem contribuir com o “aqui e agora” do saneamento, em benefício, principalmente, das populações mais pobres.

Saneamento é saúde, e há necessidade de obter verbas para seguir em frente com esse objetivo, sem

dissimulações políticas ou éticas. O estímulo às atividades produtivas é a melhor forma de ajudar a sanear os lixões.

Espera-se que a comunidade internacional se comova com as condições do saneamento no Brasil, e aí contribua com recursos e opções de financiamentos a fundo perdido, estimulando assim os negócios no setor dos resíduos sólidos.

# A realidade dos eventos virtuais

A ABLP realizou entre junho e setembro de 2020 uma série de encontros on-line para discutir diferentes aspectos do setor de limpeza urbana e gestão de resíduos, com a participação de profissionais de vários estados



A pandemia de covid-19 fez com que a ABLP inovasse na maneira de se relacionar com os seus associados e profissionais da área de limpeza urbana e gestão de resíduos. Como a realização de eventos presenciais foi comprometida por causa da necessidade de distanciamento social, no início de junho a associação promoveu uma mesa-redonda virtual para compartilhar informações sobre alguns aspectos da coleta seletiva em São Paulo e avaliar o interesse de quem atua no segmento por esse formato de reunião.

O resultado foi tão satisfatório que a diretoria da ABLP decidiu organizar eventos virtuais semanalmente e, desde então, realizou 17, entre mesas-redondas, webinars e workshops, em que foram debatidos diversos temas. Geralmente estruturados no formato de breves apresentações e espaço para debate e perguntas por meio de um chat (sala de bate-papo), sempre com a presença de um moderador, os encontros on-line contaram com a participação de algumas centenas de profissionais do setor, de todas as regiões do Brasil.

A coleta seletiva em São Paulo pós-pandemia foi o tema da primeira “Mesa-Redonda ABLP”. Na semana seguinte, um debate nos mesmos moldes apresentou a situação em

Brasília (DF) e Goiânia (GO). Com o objetivo de ampliar o leque de temas e a abrangência geográfica, pouco tempo depois a associação organizou uma discussão sobre o lixo no mar. Nessa ocasião, acadêmicos da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e da USP que estudam o tema e uma especialista em oceanografia discorreram sobre o problema.

A importância da compostagem, o avanço da coleta containerizada, os 10 anos da PNRS, uso de CDR, tratamento de RSS e geração de biogás foram alguns dos assuntos explorados na série “Mesas-Redondas ABLP”. Também no formato on-line, foi promovido um *webinar* sobre rotas tecnológicas na gestão de resíduos, além de um workshop sobre a logística reversa no Maranhão, estado onde recentemente foi aprovada uma lei específica.

Todos os eventos foram transmitidos ao vivo e os vídeos na íntegra estão disponíveis no canal da ABLP no You Tube (basta entrar no site [www.youtube.com](http://www.youtube.com) e digitar ABLP na área de busca).

Para obter mais informações sobre como participar dos próximos eventos on-line, envie uma mensagem para [secretaria@ablp.org.br](mailto:secretaria@ablp.org.br) ou ligue para 11 3266.2484.

## Curso virtual de aterros



Atendendo aos pedidos de profissionais da área de limpeza urbana e gestão de resíduos de várias cidades brasileiras, a ABLP realizou nos dias 26 de outubro, 3 e 9 de novembro o 1º Curso Virtual de Aterros Sanitários.

A programação on-line, com aulas e exercícios práticos, abordou os mesmos temas explorados nos cursos presenciais – licenciamento, projeto e operação – e contou com especialistas em cada uma das áreas, que interagiram com os participantes por meio de chat.

O formato on-line tem como principal benefício atender aos profissionais de outros estados, que muitas vezes não viajam por causa dos custos envolvidos com o deslocamento e hospedagem. Nesse sentido, a ABLP está avaliando a possibilidade de também disponibilizar cursos virtuais sobre RSS e manutenção de equipamentos, entre outros temas.

# Contribuição ao Planares

Técnicos da ABLP discutiram todos os pontos do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, considerado de vital importância para o segmento, e associação encaminhou ao MMA um compilado de sugestões que, em sua avaliação, podem aprimorar ainda mais o documento

**C**om o objetivo de reunir contribuições para o Planares 2020 (Plano Nacional de Resíduos Sólidos), o Ministério do Meio Ambiente (MMA) comunicou em meados de agosto que os interessados em enviar sugestões para a elaboração do plano teriam até 30 de setembro para apresentar suas considerações. O documento é de vital importância para o setor de limpeza urbana e gestão de resíduos, pois servirá de base para formular a estratégia de longo prazo para operacionalizar as disposições legais, princípios, objetivos e diretrizes da PNRS.

Convicta de que os técnicos que fazem parte da ABLP têm condições de colaborar

para o aprimoramento do Planares, a diretoria convidou os seus associados para discutir o plano e compilar as sugestões que eventualmente podem ser incorporadas.

Inicialmente, seria realizada apenas uma reunião virtual para tratar do assunto, em 3 de setembro. Por causa da complexidade do tema e participação bastante ativa dos técnicos, entretanto, em 10 de setembro foi organizada uma segunda rodada de discussões.

Após análise detalhada de todos os pontos apresentados por seus associados, a ABLP encaminhou ao MMA um conjunto de sugestões que, em sua avaliação, podem contribuir para aprimorar ainda mais o Planares 2020.

## TECNOLOGIA E ATITUDE PARA TRANSFORMAR AS PESSOAS, AS CIDADES E O MEIO AMBIENTE.

- 30 anos de experiência;
- Frota de 935 veículos;
- 21 milhões de pessoas atendidas;
- 13 milhões de toneladas de resíduos coletados por ano;
- Mais de 6 mil colaboradores diretos e indiretos;
- Atuação em 12 cidades de 7 estados do Brasil.

 **MARQUISE**  
AMBIENTAL

EcoFox EcoOxosco EcoTubete

SECO UNIBUS GNR Fortaleza

# Empresas associadas por área de atividade

## CONSULTORIA, PROJETOS E SERVIÇOS ESPECIALIZADOS

|   | Contato  | Local            | Especialidade   |
|---|--|------------------|---|
|  <b>GEOTECH</b>    | www.geotech.srv.br<br>Tel.: (11) 3742.0804         | São Paulo (SP)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projetos, licenciamento e monitoramento.</li> <li>• Estabilidade, encostas, taludes e contenções</li> </ul>  |
|  <b>FERRARI</b>    | www.ferrariconsult.com.br<br>Tel.: (11) 99845.8426 | São Paulo (SP)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proj. de aterro sanitário /industrial, triagem, compostagem e transbordo</li> <li>• Consultoria na implantação e operação de aterros</li> <li>• Due Diligence em centrais de tratamento de resíduos</li> </ul> |
|  <b>HELICEBRAS</b> | www.helicebras.com.br<br>Tel.: (11) 4991.2011      | Santo André (SP) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serviços Ambientais e de Engenharia.</li> <li>• Fundação, sondagem e grampeamento de solo/talude.</li> </ul>   |

## FABRICANTE/ FORNECEDOR

### EQUIPAMENTOS

|   |   |                             |   |
|---|---|-----------------------------|---|
|  <b>ALLISON TRANSMISSION</b> | www.allisontransmission.com<br>Tel.: (11) 5633.2528 | São Paulo (SP)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmissões automáticas para veículos comerciais.</li> <li>• Indústria e comércio de transmissões.</li> </ul>   |
|  <b>CONTEMAR</b>              | www.contemar.com.br<br>Tel.: (15) 3235.3700         | Sorocaba (SP)               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comércio, fabricação e distribuição de contêineres.</li> <li>• Artigos de plástico.</li> </ul>   |
|  <b>GRIMALDI</b>              | www.grimaldi.com.br<br>Tel.: (19) 3896.9400         | Santo Antonio de Posse (SP) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricante de equipamentos para transporte rodoviário.</li> </ul>  |
|  <b>KLL</b>                   | www.kll.com.br<br>Tel.: (51) 3483.9393              | Alvorada (RS)               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricante de suspensões e eixos para veículos comerciais</li> </ul>   |
|  <b>LIBREMAC</b>              | www.libremac.com.br<br>Tel.: (48)3466-6003          | Orleans (SC)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricante de equipamentos para coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos.</li> </ul>  |
|  <b>SCHIOPPA</b>              | www.schioppa.com.br<br>Tel.: (11) 2065.5200         | São Paulo (SP)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indústria metalúrgica de rodízios para todos os segmentos.</li> </ul>  |
|  <b>SUTCO BRASIL</b>          | www.sutco.com.br<br>Tel.: (13) 97319.0077           | Santos (SP)                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenho, fabricação e fornecimento de plantas de tratamento de resíduos domiciliares, compostagem, resíduos industriais, comerciais e de construção.</li> <li>• Preparação de combustível derivado de resíduos.</li> </ul> |

### COMPACTADORES /CONTÊINERES

|  |   |            |  |
|--|---|------------|--|
|  <b>BUSA</b> | www.busa.com.br<br>Tel.: (16) 3831.8500 | Guará (SP) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricante de coletores compactadores laterais e contentores para resíduos sólidos</li> </ul> |
|--|---|------------|--|

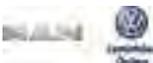
COMPACTADORES /CONTÊINERES

|   | Contato  | Local                      | Especialidade   |
|---|--|----------------------------|---|
|   | <b>COMPACTA</b><br>www.compactacoletores.com.br<br>Tel.: (035) 3435.4353 | Extrema (MG)               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fabricante de coletores compactadores e contêineres para coleta de resíduos domiciliares, hospitalares, industriais, etc.</li> </ul> |
|  | <b>COPAC</b><br>www.copac.com.br<br>Tel.: (62) 98150.0184                | Hidrolândia (GO)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Coletores Compactadores de Resíduos Sólidos</li> </ul>   |
|   | <b>LAVRITA</b><br>www.lavrita.com.br<br>Tel.: (11) 4173.5277             | São Bernardo do Campo (SP) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fabricante de máquinas, equipamentos compactadores e contêineres metálicos.</li> </ul>   |
|   | <b>PLANALTO</b><br>www.planaltoindustria.com.br<br>Tel.: (62) 3237.2400  | Goiânia (GO)               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fabricante de equipamentos para coleta e transporte de resíduos urbanos de saúde domiciliares e industriais.</li> </ul>              |
|   | <b>USIMECA</b><br>www.usimeca.com.br<br>Tel.: (21) 2107.4010             | Nova Iguaçu (RJ)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Indústria mecânica.</li> <li>Equipamentos para coleta e transporte de resíduos sólidos.</li> </ul>                                   |

GEOMEMBRANAS /GEOSSINTÉTICOS

|   |  |                          |   |
|---|--|--------------------------|---|
|  | <b>BIDIM</b><br>www.bidim.com.br<br>Tel.: (12) 3946.4661           | São José dos Campos (SP) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fabricante de geossintéticos (geotêxteis e geocomposto drenante).</li> <li>Soluções para engenharia com geossintéticos (sistemas de contenção, estabilização de aterro, pavimentação e drenagem).</li> </ul> |
|   | <b>ENGEPOL</b><br>www.engepol.com<br>Tel.: (11) 4166.3083          | Canoas (RS)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fabricação e montagem de reservatórios de geomembrana em polietileno de alta e baixa densidade linear.</li> <li>Fabricação de laminados planos e tubulares de material plástico.</li> </ul>                  |
|   | <b>GEO SOLUÇÕES</b><br>www.geosolucoes.com<br>Tel.: (11) 3513.4360 | São Paulo (SP)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Geossintéticos (geogrelhas, geocélulas, geotêxteis) e Sistemas de Contenção</li> </ul>   |
|  | <b>NEOPLASTIC</b><br>www.neoplastic.com.br<br>Tel.: (11) 4443.1037 | Franco da Rocha (SP)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Indústria de embalagens em PEAD, PEBD, geomembranas PEAD, lisa e texturizada.</li> </ul>   |
|   | <b>OBER</b><br>www.ober.com.br<br>Tel.: (19) 3466.9200             | Nova Odessa (SP)         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fabricante de Geossintéticos: Geotêxteis, Geocompostos Bentoníticos (GCL), Geocélulas e Geogrelhas.</li> </ul>   |
|   | <b>SANSUY</b><br>www.sansuy.com.br<br>Tel.: (11) 2139.2600         | Embu (SP)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Indústria de transformação PVC.</li> <li>Geomembranas de PVC.</li> </ul>   |

VEÍCULOS

|  |  |                |   |
|--|--|----------------|---|
|  | <b>VW</b><br>www.wcaminhoes.com.br<br>Tel.: (11) 5582.5840 | São Paulo (SP) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Indústria de veículos comerciais.</li> </ul> |
|--|--|----------------|---|

## PRESTADORA DE SERVIÇO

### RESÍDUOS SÓLIDOS E SERVIÇOS DE SAÚDE

|   | Contato  | Local         | Especialidade   |
|---|--|---------------|---|
|  | <b>RETEC</b><br>www.retecresiduos.com.br<br>Tel.: (71) 3341.1341 | Salvador (BA) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, resíduos industriais e consultoria ambiental.</li> </ul> |

### RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E INDUSTRIAIS

|   |   |                     |   |
|---|---|---------------------|---|
|  | <b>AST</b><br>www.ast-ambiente.com.br<br>Tel.: (21) 2507.5712 | Rio de Janeiro (RJ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fornecimento de sistemas membranares de purificação de águas e tratamento de efluentes (urbanos, industriais e chorume de aterro sanitário).</li> <li>Projeto e EVTEA de unidades TM &amp; TMB, biogás e reciclagem de plásticos.</li> </ul> |
|---|---|---------------------|---|

|  |   |               |  |
|--|---|---------------|--|
|  | <b>BIOSANEAR</b><br>www.biosanear.com<br>Tel.: (71) 3327.6125 | Salvador (BA) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestão de resíduos domiciliares e especiais (coleta, transporte, transbordo e destino final).</li> <li>Operação aterro sanitário.</li> <li>Limpeza e manutenção de vias e logradouros.</li> </ul> |
|--|---|---------------|--|

|   |  |                 |   |
|---|--|-----------------|---|
|  | <b>CORPUS</b><br>www.corpus.com.br<br>Tel.: (19) 3825.3355 | Indaiatuba (SP) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gerenciamento total da limpeza e gestão de recursos.</li> <li>Gerenciamento de áreas verdes e paisagismo, logística sustentável.</li> <li>Remoção de passivos ambientais.</li> <li>Implantação e gerenciamento de aterros sanitários.</li> </ul> |
|---|--|-----------------|---|

|  |  |               |  |
|--|--|---------------|--|
|  | <b>ESSENCIS</b><br>www.essencis.com.br<br>Tel.: (11) 3848.4594 | Caieiras (SP) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Multitecnologia em gestão ambiental.</li> <li>Tratamento e destinação de resíduos.</li> <li>Engenharia e consultoria ambiental.</li> <li>Soluções em manufatura reversa.</li> </ul> |
|--|--|---------------|--|

|  |  |                |   |
|--|--|----------------|---|
|  | <b>ESTRE</b><br>www.estre.com.br<br>Tel.: (11) 3709.2300 | São Paulo (SP) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Consultoria ambiental.</li> <li>Gerenciamento ambiental.</li> <li>Tratamento de resíduos.</li> </ul> |
|--|--|----------------|---|

|  |   |              |   |
|--|---|--------------|---|
|  | <b>FEDERAL SUCATAS</b><br>www.federalsucatas.com.br<br>Tel.: (62) 3586.3772 | Goiânia (GO) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gerenciamento e Comercio de resíduos metálicos</li> <li>Serviço de desmonte de estrutura metálica, veículos inutilizados /destino final. Coleta e transporte de resíduos metálicos.</li> </ul> |
|--|---|--------------|---|

|  |  |              |  |
|--|--|--------------|--|
|  | <b>LOCAR</b><br>www.locar.srv.br<br>Tel.: (81) 2127.2525 | Caruaru (PE) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Serviços de limpeza urbana, coleta de resíduos sólidos e destinação final.</li> </ul> |
|--|--|--------------|--|

|  |   |                             |   |
|--|---|-----------------------------|---|
|  | <b>LTM BRASIL</b><br>www.ltmbrasil.com.br<br>Tel.: (71) 3342.3333 | São Francisco do Conde (BA) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tratamento de chorume/efluentes.</li> <li>Locação e manutenção de equipamentos.</li> </ul> |
|--|---|-----------------------------|---|

|  |                                    |                           |  |
|--|------------------------------------|---------------------------|--|
|  | <b>MSA</b><br>Tel.: (62) 3594.3556 | Aparecida de Goiânia (GO) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tratamento e disposição final de resíduos não perigosos.</li> </ul> |
|--|------------------------------------|---------------------------|--|

|  |  |              |  |
|--|--|--------------|--|
|  | <b>SANEPAV</b><br>www.sanepav.com.br<br>Tel.: (11) 2078.9191 | Barueri (SP) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos domiciliares.</li> <li>Limpeza e manutenção de vias e logradouros públicos.</li> <li>Implantação e manutenção de aterro sanitário.</li> </ul> |
|--|--|--------------|--|

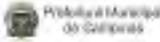
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E INDUSTRIAIS

|   | Contato  | Local          | Especialidade  |
|---|--|----------------|--|
|  | <b>VEGA</b><br>www.vega.com.br<br>Tel.: (11) 3491.5133       | São Paulo (SP) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos.</li> </ul> |
|   | <b>VIASOLO</b><br>www.viasolo.com.br<br>Tel.: (31) 3511.9009 | Betim (MG)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpeza urbana.</li> <li>• Tratamento de resíduos.</li> <li>• Soluções ambientais.</li> </ul> |

CONCESSIONÁRIA DE LIMPEZA URBANA

|   |  |                   |  |
|---|--|-------------------|--|
|     | <b>ECOURBIS</b><br>www.ecourbis.com.br<br>Tel.: (11) 5512.3200           | São Paulo (SP)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concessionária de serviços de limpeza urbana.</li> </ul>  |
|    | <b>LOGA</b><br>www.loga.com.br<br>Tel.: (11) 2165.3500                   | São Paulo (SP)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concessionária de serviços de limpeza urbana.</li> </ul>  |
|   | <b>NOVA OPÇÃO</b><br>www.novaopcaolimpeza.com.br<br>Tel.: (11) 4292.5146 | Suzano (SP)       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coleta e destinação final de resíduos sólidos domiciliares e coleta seletiva.</li> </ul>              |
|  | <b>CG SOLURB</b><br>www.solurb.eco.br<br>Tel.: (67) 3303.9200            | Campo Grande (MS) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concessionária de serviços de limpeza urbana.</li> <li>• Coleta de resíduos não perigosos.</li> </ul> |
|   | <b>UNIPAV</b><br>www.unipav.com.br<br>Tel.: (67) 3232.7733               | Corumbá (MS)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serviços de Engenharia.</li> </ul>  |
|  | <b>VALOR</b><br>www.vaambiental.com.br<br>Tel.: (61) 3345.0551           | Brasília (DF)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concessionária de serviços de limpeza urbana.</li> </ul>  |

SERVIÇO PÚBLICO

|   |   |                          |  |
|---|---|--------------------------|--|
|   | <b>CODAU</b><br>www.codau.com.br<br>Tel.: (34) 3318.6000                        | Uberaba (MG)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autarquia municipal de saneamento ambiental – água, esgoto, drenagem pluvial e resíduos sólidos.</li> </ul> |
|   | <b>PREFEITURA DE CAMPINAS</b><br>www.campinas.sp.gov.br<br>Tel.: (19) 3273.8202 | Campinas (SP)            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Órgão público municipal.</li> </ul>   |
|  | <b>URBAM</b><br>www.urbam.com.br<br>Tel.: (12) 3908.6051                        | São José dos Campos (SP) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresa prestadora de serviços públicos.</li> </ul>   |

LOCADORA DE EQUIPAMENTOS

|   |   |                  |  |
|---|---|------------------|--|
|  | <b>LOPAC</b><br>www.lopac.com.br<br>Tel.: (62) 98589.8599 | Hidrolândia (GO) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Locadora de caminhões e compactadores de lixo.</li> </ul> |
|---|---|------------------|--|



# Limpeza urbana é mais que essencial, é **VITAL**.

A gestão de resíduos sólidos tornou-se um dos maiores desafios ambientais e de saúde pública no Brasil. Nesse sentido, Vital Engenharia Ambiental, vem contribuindo para que mais de 15 mil toneladas diárias de resíduos sejam coletadas e tratadas corretamente. Unindo tecnologia de ponta com o trabalho e a dedicação de 10 mil colaboradores, atendemos cerca de 14 milhões de pessoas no nosso país.

Os resultados de todo esse trabalho são a redução do risco à saúde, a preservação do meio ambiente, o fornecimento de energia limpa para indústrias e habitações, resultando em uma melhor qualidade de vida para os cidadãos.

Pela excelência desse trabalho, a Vital em seus 25 anos de existência, tornou-se uma das maiores empresas do segmento no Brasil e na América Latina. Durante esses anos, sempre contamos com o valioso suporte da Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública (ABLP) na troca de experiências e novas técnicas para o setor. Por esse trabalho fundamental, saudamos a ABLP pelo seu cinquentenário!



# 50 ANOS DE TRAJETÓRIA

ABLP E SOLVÍ

**solví**

Soluções para a vida

CUIDANDO DO *Meio Ambiente*  
E CONTRIBUINDO PELO BEM DA  
*Sociedade*



Contribuir para a **economia circular** e o **desperdício zero**, além de proporcionar o tratamento adequado de resíduos, faz parte da trajetória do **Grupo Solví**.

Nossa estratégia é alinhada aos critérios ESG (*Environmental, Social and Governance*), com a integração desses três pilares em todas as nossas atividades:

**Meio Ambiente** - garantimos a proteção ambiental e o uso responsável de recursos naturais com tecnologias inovadoras de tratamento e reaproveitamento de resíduos, apoiando no combate às mudanças climáticas;

**Social** - promovemos o respeito aos direitos humanos e o desenvolvimento social nas localidades onde atuamos;

**Governança** - asseguramos o controle de riscos e Compliance com o Programa de Integridade Sustentável.

ENTRE EM CONTATO CONOSCO!



📧 @solvioficial

📧 @solviparticipacoes

📧 Solví Participações S.A.

✉️ comunicacao@solvi.com

☎️ (11) 3124-7092 | 3124-7080

🌐 www.solvi.com



Todo dia é dia  
**de integridade.**