

Resíduos Sólidos: O contexto da geração e gestão dos resíduos no Brasil



SUPERINTENDÊNCIA DE
GESTÃO AMBIENTAL



ESALQ



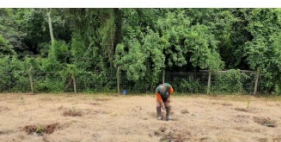
CeTI-LQ

Programa do encontro

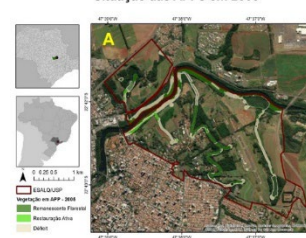
- *Conceitos*
- *3Rs: aspectos educativos*
- *Política e Planos de Resíduos Sólidos*
- *Responsabilidades*
- *Caminhos/experiências no gerenciamento*

Programa USP Recicla e Serviço de Gestão Ambiental - PUSP-LQ

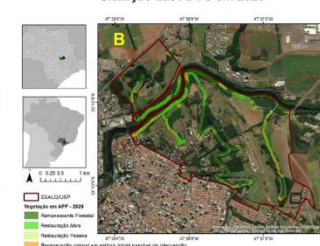
- Formar pessoas comprometidas com as questões ambientais.
- Oficializar e fortalecer as ações ambientais já realizadas.
- Implementar projetos e programas ambientais do campus e Plano Diretor Socioambiental do Campus.
- Implementar o PUEA – Programa Universitário de Educação Ambiental.
- Ter reconhecimento institucional para buscar oficialmente recursos para a área ambiental.
- Gradativamente tornar nosso espaço um campus sustentável e educador.
- Implementar a política ambiental da USP (Resolução nº 7465 de 11 de Janeiro de 2018).
- Contribuir para o ranqueamento ambiental da USP e ODS (Green Metric, The Impact – www.egida.usp.br).



Situação das APPs em 2005



Situação das APPs em 2020







<https://www.youtube.com/watch?v=IBuJHI-PTYc>

POLITICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS/ LEI 12.305/2010

RESÍDUOS SÓLIDOS: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

REJEITO: Resíduos sólidos que depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.



CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS



OBJETIVOS **DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**



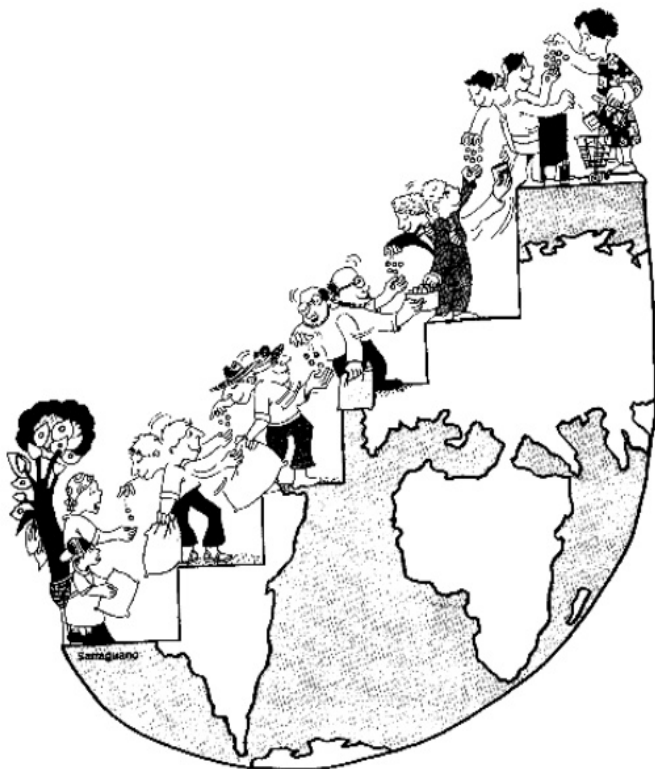
SUGESTÕES DE VIDEOS:

ONU <https://www.youtube.com/watch?v=pZ2RsinirlA>

UFMG - <https://www.youtube.com/watch?v=3ejiX6AvLY>



ODS 12 - Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis



Pegada ecológica - ordem de grandeza sobre o consumo no mundo
<https://www.footprintcalculator.org/>

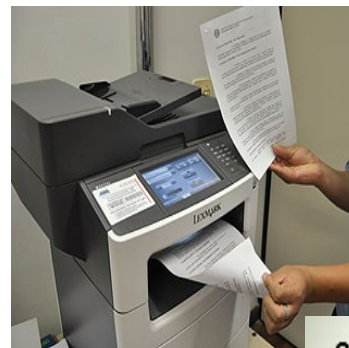


12.5 Até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso.

Reduzir...



Reutilizar



Reciclar





. Geração de RSU no Brasil em 2022*



380

kg de RSU gerados por
habitante em 2022



77.076.428

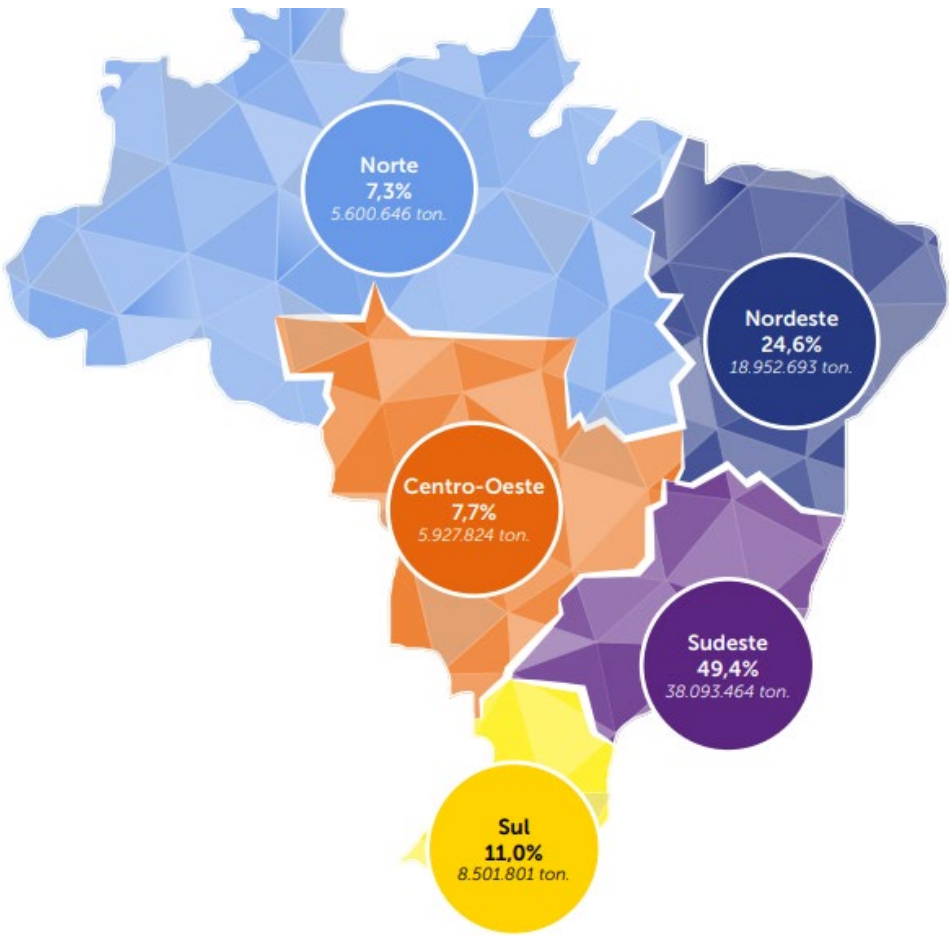
toneladas de RSU
geradas em 2022

*Projeções corrigidas com base no Censo 2022

Fonte: Abrema, 2023



• Composição dos resíduos no Brasil: 50% é orgânico.



% de geração por região do Brasil
Fonte: Abrema, 2023.

Figura 3.3. Geração de RSU *per capita* por grande região - Comparativo 2021 e 2022 (kg/hab)

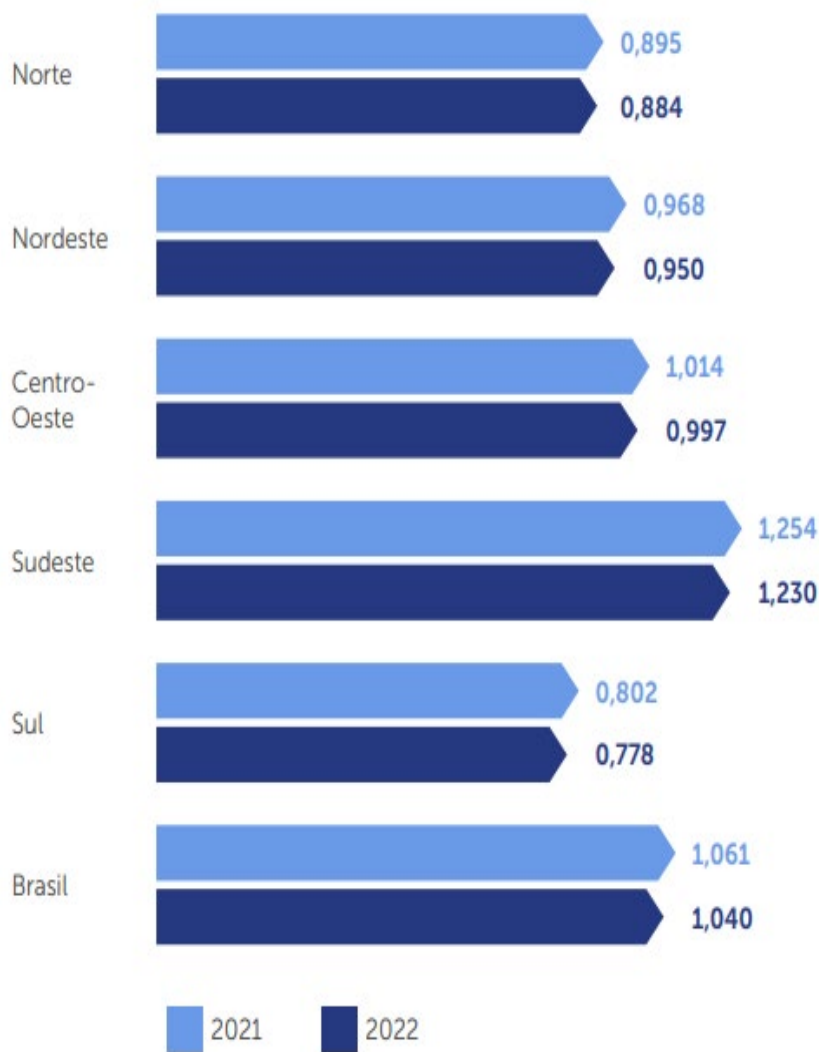


Figura 3.6. Coleta de RSU *per capita* por grande região - Comparativo 2021 e 2022 (kg/hab/dia)

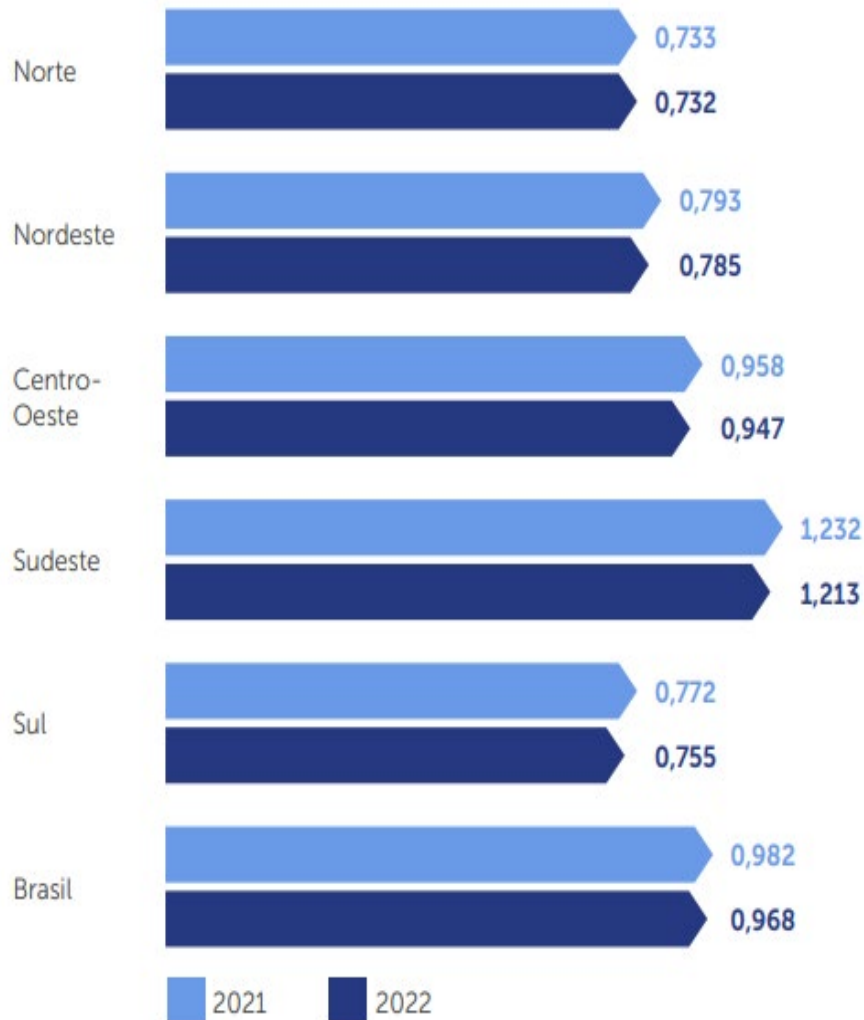
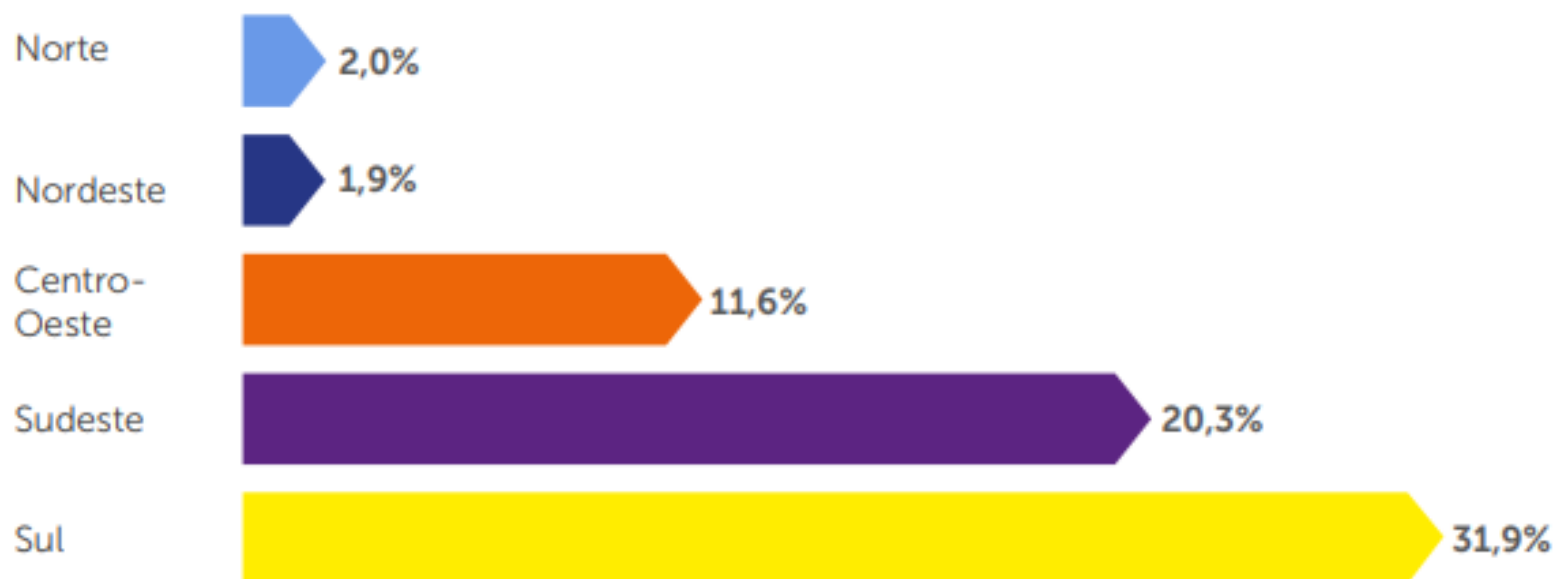


Figura 3.8. Média, por município, da população urbana atendida com coleta seletiva porta a porta por região



Fonte: Diagnóstico Temático Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (SNIS 2021).

PMGIRS – BASE LEGAL



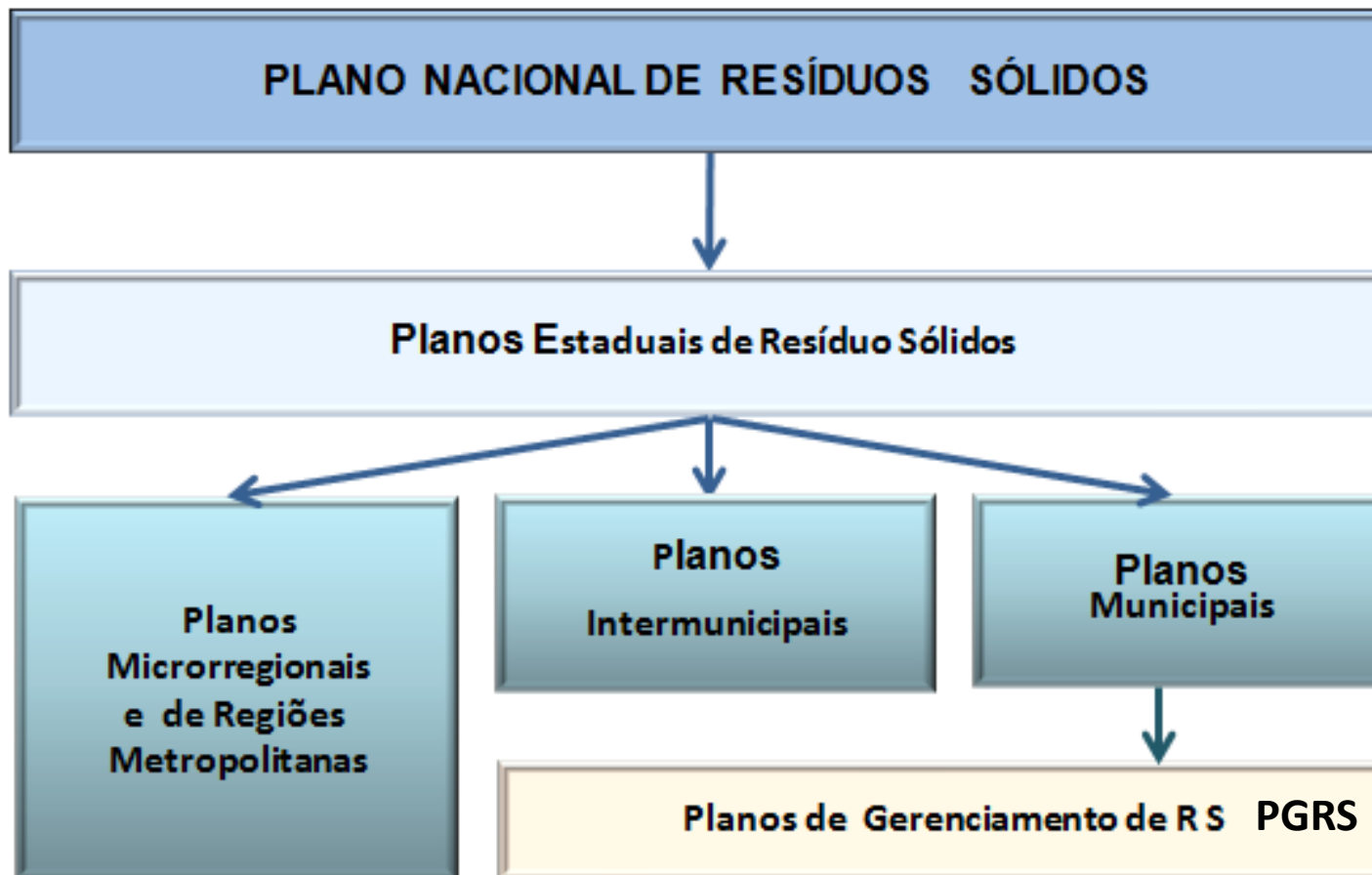
PNRS - POLITICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS 12.305/2010

- ✓ Coloca a responsabilidade de todos em relação a Gestão e Gerenciamento dos resíduos sólidos em todo o território nacional;
- ✓ Prevê a prevenção e a redução na geração de resíduos;
- ✓ Proporcionar o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos;
- ✓ Destinação ambientalmente adequada dos rejeitos;
- ✓ Institui a responsabilidade compartilhada e solidária dos geradores de resíduos, consumidores, cidadãos, fabricantes, comerciantes e poder público;
- ✓ Determina eliminação dos lixões;
- ✓ Institui instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual, microrregional, intermunicipal e metropolitano e municipal.



Instrumentos da PNRS?

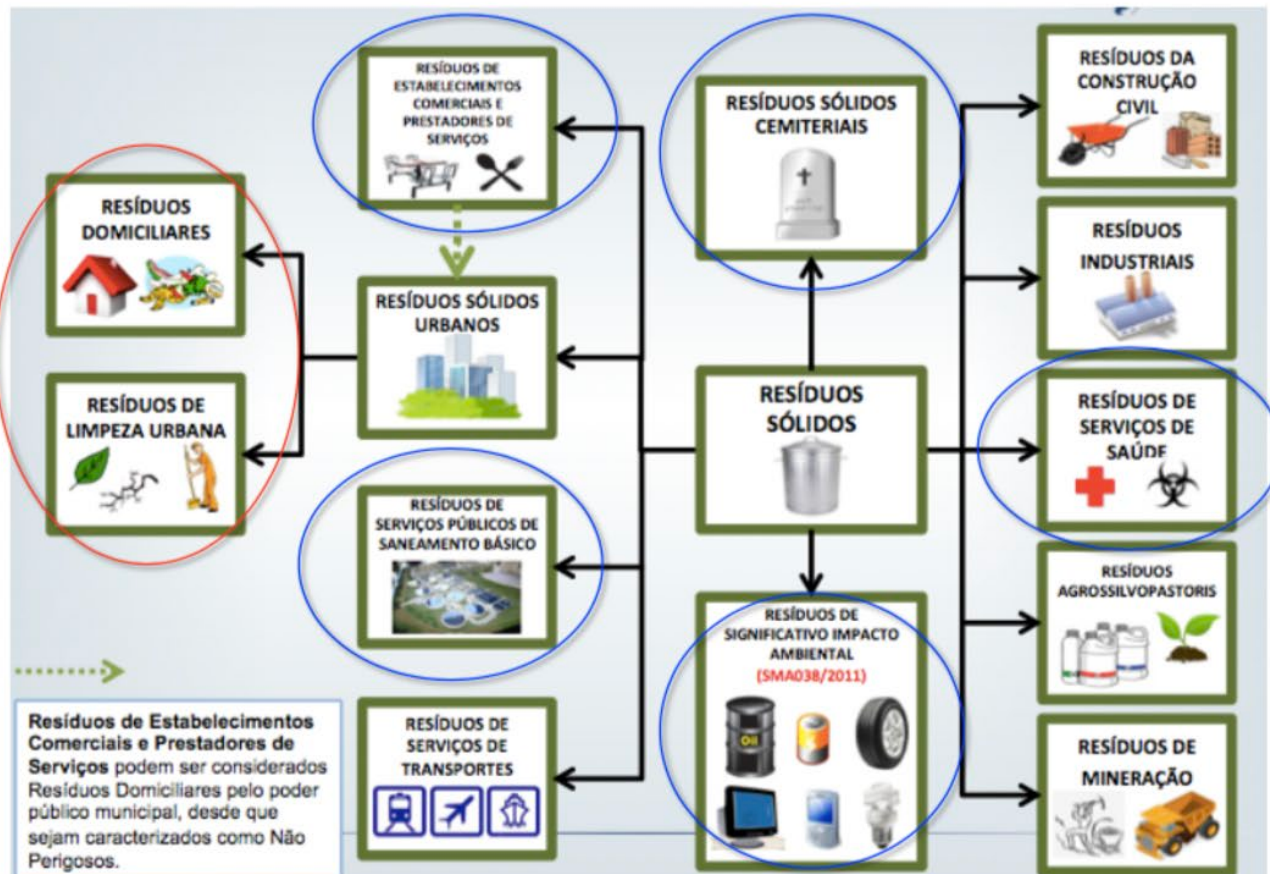
os planos de resíduos sólidos



Planejamento para 20 anos e revisões a cada 4 anos

PMGIRS - RESPONSABILIDADES

PNRS:
atribui
regulamen
tação e
operação



Azul:
muitas
vezes
assume
regulamenta
ção e
operação
para
redução de
risco

Demais:
apenas
regulamenta

IMPACTOS NAS INSTITUIÇÕES E NO NOSSO DIA-A-DIA

Rankings das Universidades e os Resíduos

<https://egida.usp.br/the-impact/>

2023



THE Impact Rankings

101-200

Posição

1591

IES Participantes

- 1ª Colocada entre as Universidades Brasileiras

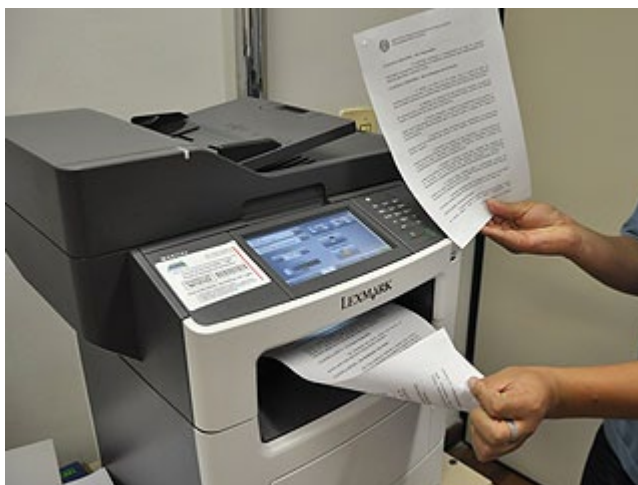


UI GreenMetric

Exemplo: retirada do uso de descartáveis do campus; redução de resíduos, tratamento de resíduos químicos, coleta seletiva; redução de desperdícios etc)



❖ O FOCO DEVE CONTINUAR NA REDUÇÃO DE RESÍDUOS



Erradicar desperdício no restaurante universitário

**Sustentabilidade
começa no prato!**



Evite o desperdício!

Projeto Minimização de Resíduos no Restaurante
Universitário do campus "Luiz de Queiroz"
USP Recicla Contato: (19) 3429-4051/4121/4181
recicla.esalq@usp.br

Com desperdício,
a turma toda padece.



Sem desperdício,
a cidadania se fortalece!



Projeto Minimização de Resíduos no Restaurante
Universitário do campus "Luiz de Queiroz"
USP Recicla Contato: (19) 3429-4051/4121/4181
recicla.esalq@usp.br

Confira os dados de desperdício médio per capita obtidos no ano de 2023:

Jan - 70 gramas

Fev - 72 gramas

Mar - Troca de empresa (sem dados)

Abril - 53 gramas

Mai - 62 gramas

Junho - 69 gramas

Julho - 76 gramas

Agosto - 75 gramas

Setembro - Troca de empresa (sem dados)

Outubro - Troca de empresa (sem dados)

Novembro - 68 gramas

Dezembro - 65 gramas

2024:

Janeiro - 54 gramas

Fevereiro - 71 gramas

Março - 72 gramas

Abril - 69 gramas

Mai - 65 gramas

Junho - 65 gramas

SEPARAÇÃO DOS RESÍDUOS NA FONTE

COLETA DE
PAPÉIS



MATERIAIS
RECICLÁVEIS



LIXO COMUM



RESÍDUOS
ORGÂNICOS



SERVIÇOS CONTRATADOS PELA PREFEITURA DO CAMPUS: VALOR ANUAL

Tipo de Resíduo	Classe ABNT NBR. 10.004/2004	Estimativa anual de geração	Frequência Semanal de coleta	No. de cargas/transporte previstas ao ano*
Resíduos comuns/rejeitos (não reciclável)	Classe !!	200 toneladas	3	156
Recicláveis	Classe II	60 toneladas	2	104



COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS ORGÂNICOS











RESÍDUOS DE LOGISTICA REVERSA

LOGÍSTICA REVERSA: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.



Fonte: Green Eletron

<https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/logistica-reversa/sistemas-implantados.html>

<https://cetesb.sp.gov.br/logisticareversa/>

LOGISTICA REVERSA



O QUE TEMOS DE LOGISTICA REVERSA NO ESTADO DE SÃO PAULO ATÉ O MOMENTO

Até o momento, foram firmados e renovados os “Termos de Compromisso de Logística Reversa” para os seguintes produtos:

•Baterias de Chumbo Ácido

- [IBER e ABRABAT](#)

•Embalagens

- Agrotóxicos
 - [INPEV e ANDAV](#)
- Em Geral
 - [ABIHPEC, ABIPLA e ABIMAPI](#)
 - [ABPA, ABINPET e RECICLEIROS](#)
 - [COALIZÃO \(ABIA, ABIR, ABRABE, ASLORE e SINDICERV\)](#)
 - [INSTITUTO REVER](#)
 - [INSTITUTO GIRO](#)
- Óleo Comestível
 - [APAS](#)
- Óleo Lubrificante Automotivo
 - [SINDICOM, SIMEPETRO e JOGUE LIMPO](#)
- Pós-Consumo de Aerossóis
 - [ABAS e APAS](#)
- Saneantes Desinfestantes e Desinfetantes de Uso Profissional
 - [ABAS e ABRADS](#)
- Tinta Imobiliária
 - [PROLATA, ABRAFATI, ABEAÇO e ARTESP](#)

O QUE TEMOS DE LOGISTICA REVERSA NO ESTADO DE SÃO PAULO ATÉ O MOMENTO

- **Filtros de Óleo Lubrificante Automotivo**

- [ABRAFILTROS](#)

- **Medicamentos Domiciliares, de Uso Humano, Vencidos ou em Desuso, e suas Embalagens**

- [ABAFARMA, ABCFARMA, ABIFISA, ABIMIP, ABRADILAN, ABRAFARMA, ALANAC, FEBRAFAR, PRÓGENÉRICOS, SINCOFARMA, SINDUSFARMA, SINDUSFARQ e SINFAR-RJ](#)

- **Óleo Comestível**

- [ABIOVE, SINDOLEO, FECOMERCIO-SP e APAS](#)

- **Óleo Lubrificante**

- [ABRACOLUC, SIMEPETRO e JOGUE LIMPO](#)
- [AMBIOLUC, ABRAPOL, SINDIREPA, SINPROQUIM, SINDILUB, SINDIRREFINO e SINDTRR](#)

- **Pilhas e Baterias Portáteis**

- [GREEN ELETRON](#)

- **Produtos Eletroeletrônicos de Uso Doméstico**

- [GREEN ELETRON, ABINEE e FECOMERCIO-SP](#)

REDUÇÃO DE RESÍDUOS NO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO



- Distribuição de canecas duráveis aos ingressantes no início do ano letivo
- Monitoramento do desperdício diário no Restaurante Universitário
- Emissão de boletim mensal sobre o desperdício
- Medida socioeducativa semanal com os usuários por meio das pesagens amostrais



Sustentabilidade começa no prato!

VIVÊNCIAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RESÍDUOS SÓLIDOS



- Tem por objetivo contribuir para a formação de agentes multiplicadores de práticas sustentáveis;
- Realiza ações lúdicas de educação ambiental voltada para públicos de diferentes faixas etárias;
- Rota dos resíduos, curso online (EARSEC), atendimentos pontuais, projetos com a SME de Piracicaba.



CIRCULANDO LIVROS & SABERES



- Prezando pelo incentivo à leitura, o circulando promove pontos de distribuição de livros que são doados para incentivar a partir da economia circular e a redução de resíduos;
- Você tem livros que já conquistaram seu coração e agora podem ganhar novos lares? Nos ajude a melhorar nosso acervo de livros! Contamos com sua ajuda!

Recebemos livros de doação para o projeto, contribua!



MORADIAS SUSTENTÁVEIS



Projeto de Incentivo a Moradias Sustentáveis

Provocar a reflexão nos membros da comunidade interna e externa do Campus sobre a temática de sustentabilidade

Por meio de oficinas teóricas e práticas sobre temas diversos, como compostagem, horta em casa, separação de resíduos...



ROTINAS DE MONITORAMENTO



- Grupo socioambiental responsável pelo gerenciamento e monitoramento dos resíduos sólidos gerados no Campus "Luiz de Queiroz"
- Realização de intervenções educativas sobre a separação de resíduos para a comunidade do campus.
- Semestralmente realizamos diagnóstico sobre os resíduos, e passamos o informe para a comunidade sobre os dados quantitativos e qualitativos dos resíduos.



COMPOSTANDO NA CRECHE



- Educação ambiental por meio da compostagem e da conscientização em relação aos 3 R's (reduzir, reciclar e reutilizar)
- As atividades são realizadas uma vez por semana, de forma lúdica o tema é apresentado para as crianças através de atividades práticas.



PROJETO YBIRÁ



Valorização de resíduos de poda arbórea no campus 'Luiz de Queiroz';

- Mobiliário para o Campus;
- POM's.

Contribuição na produção de ambientes de lazer integrados à espaços potenciais;

Acompanhamento e diagnósticos das madeiras de poda com potencial de reuso.

Promoção da economia circular



Sugestões de referências para aprofundamento no tema:

Vídeos :

- ✓ A história das coisas (2009) [https://storyofstuff.org/](https://storyofstuff.org/;);
- ✓ Lixo extraordinário
- ✓ Para onde vai nosso lixo?
- ✓ Série Consumo consciente - Instituto Akatu www.akatu.org
- ✓ Super Size me
- ✓ Obsolescência programada (2016) youtube
- ✓ Conspiração: o segredo da sustentabilidade (2004) Netflix e youtube
- ✓ Tome suas pílulas (2018) Netflix
- ✓ O lado negro do chocolate (2010)
<https://www.youtube.com/watch?v=KnrgGgoL6V0>
- ✓ O custo verdadeiro (2015) Netflix
- ✓ Muito além do peso (2012) <https://muitoalemdopeso.com.br/>
- ✓ Criança a alma do negócio (2008) youtube

Sudan, D. C. et al. Da pá virada revirando o tema lixo: vivências em educação ambiental e resíduos sólidos, 2013.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BRASIL. Lei n. 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei no 9.984, de 17 de julho de 2000. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm> Acesso em: 2 abr. 2024.

BLAUTH,P; LEME, P. C.S.; SUDAN; D. C. Mitos populares pró-lixo. In: Consumo e resíduos: fundamentos para o trabalho educativo“ CINQUETTI E LOGAREZZI (Org), 2006

BRASIL. Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm> Acesso em: 15 mai. 2024.

CETESB. DECISÃO DE DIRETORIA Nº 114/2019/P/C, de 23 de outubro de 2019. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/decisoes-de-diretoria/#1550752700994-48ac5b14-1705>. Acesso em 11 nov. de 2023

PIRACICABA. Legislação Municipal sobre Resíduos Sólidos. Disponível em: <https://sedema.wixsite.com/sedema/pmgirs-revisao2019>. Acesso em 12 de nov. de 2022.

SUDAN, D. C. et al. Da pá virada revirando o tema lixo: vivências em educação ambiental e resíduos sólidos, 2013.

***“...somos eternamente responsáveis pelos
resíduos que geramos”.***

**MUITO
OBRIGADA!**

recicla.esalq@usp.br



ESALQ



CeTI-LQ

Se quisermos ter menos lixo precisamos rever o nosso paradigma humano de felicidade...

Ter menos lixo significa ter:

Mais qualidade, menos quantidade;

Mais tempo para as crianças, menos dinheiro trocado;

Mais animação, menos tecnologias de diversão;

Mais charme, menos maquiagem;

Mais doçura, menos chocolate;

Mais carinho, menos presentes, menos embrulhos, menos lixo...

(G. Gilrainer)

