

Nº 180029

Oportunidades e desafios para gestão de resíduos sólidos em instituição pública de pesquisa

Camila Camolesi Guimarães

*Palestra apresentada no ENCONTRO
INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO
EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE
DA FEA/USP, 27., 2025, São Paulo.
14 slides*

A série “Comunicação Técnica” compreende trabalhos elaborados por técnicos do IPT, apresentados em eventos, publicados em revistas especializadas ou quando seu conteúdo apresentar relevância pública.

PROIBIDO REPRODUÇÃO



Oportunidades e Desafios para Gestão de Resíduos Sólidos em Instituição Pública de Pesquisa

Camila Camolesi Guimarães

Pesquisadora no Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT)

Doutoranda no Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo (IEE-USP)

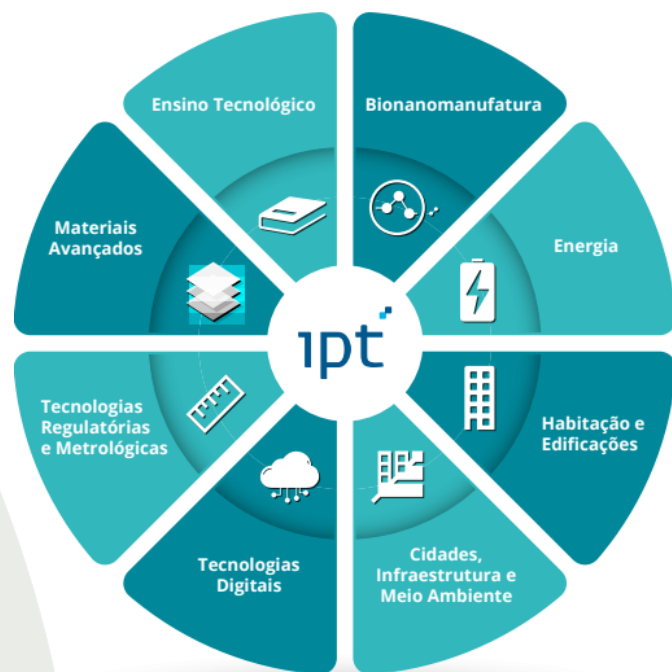


Introdução

- Gestão de resíduos sólidos: desafio para organizações;
- Particularidades dos institutos públicos de pesquisa;
- ESG e olhar estratégico para a gestão sustentável de resíduos;
- Objetivo: discutir desafios e oportunidades para gestão de resíduos sólidos em instituições de pesquisa;
- Caso do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT).



Contextualização



**126 ANOS DE
CONTRIBUIÇÕES
PARA A SOCIEDADE**



**> 1000
FUNCIONÁRIOS E
COLABORADORES**



**150 MIL M² DE
LABORATÓRIOS**



**35% DOS PROJETOS
IPT COM IMPACTO
DIRETO EM ESG**



Caracterização da geração de resíduos sólidos

Resíduos Sólidos gerados no IPT:



Comuns (recicláveis)



Comuns (orgânicos)



Comuns (rejeitos)



Laboratoriais (Perigosos e Não perigosos)



Construção civil



Poda e varrição



Ferragens



Eletroeletrônicos





Madeiras





Ambulatoriais

Diagnóstico

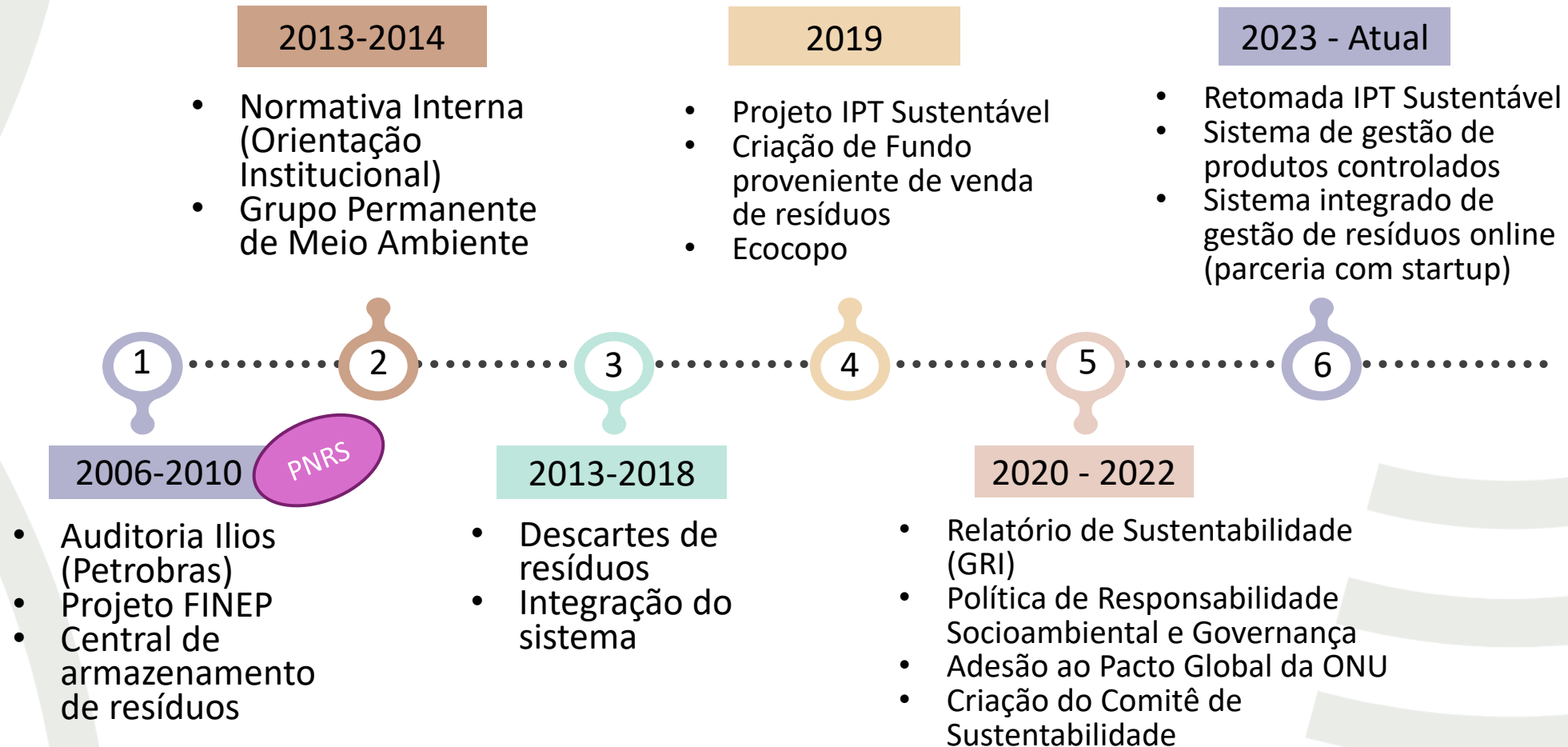
Tipo de resíduo	Quantidades	Destino	Custo
 "Comuns" Indiferenciado	77 toneladas	Aterro sanitário	R\$ 118.093,04
 Construção civil	463 toneladas	Aterro de RCC	R\$ 136.400,54

Diagnóstico

Tipo de resíduo	Quantidades	Destino	Custo
 Poda e madeira	246 toneladas	Aterro sanitário	R\$ 110.210,30
 Perigosos (Laboratório)	6,4 toneladas	Incineração e co-processamento	R\$ 52.550,87

TOTAL: ~ 794 toneladas e R\$ 417.000

Histórico



Estratégias de gestão de resíduos



Tornar o sistema de gestão de resíduos do IPT mais inteligente e sustentável, com ganhos ambientais, econômicos e sociais



E veio a pandemia... (2020-2022)



Resíduos sólidos

- Implementar a seguinte ordem de prioridade na gestão de resíduos sólidos nas atividades do IPT: prevenção, redução, reciclagem, reuso e destinação final ambientalmente adequada;
- Promover ações para a redução da geração e descarte de resíduos sólidos e líquidos no IPT;
- Consolidar medidas de redução e eliminação do uso de descartáveis e redução do uso de papel no IPT, pela minimização de impressões;
- Adotar e aperfeiçoar práticas de coleta seletiva, reaproveitamento, reciclagem e processamento interno dos resíduos gerados no IPT;
- Promover a melhor separação dos resíduos gerados, com vistas a maximizar a recuperação e reciclagem dos materiais no IPT;
- Estimular a separação e descarte correto de resíduos recicláveis, orgânicos, perigosos, ele-

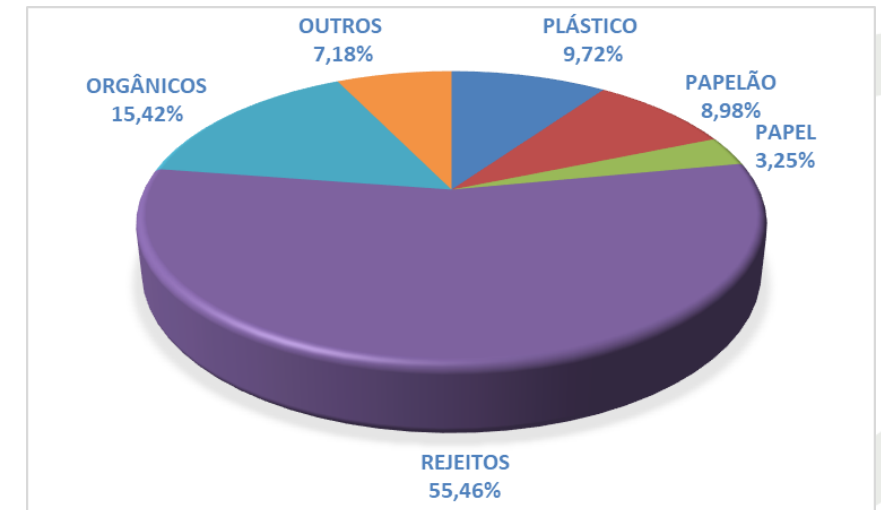
troeletrônicos, de serviços de saúde e de logística reversa no IPT;

- Promover o correto armazenamento dos resíduos no IPT, de forma a evitar a ocorrência de contaminações ambientais;
- Promover parcerias com associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, para maximizar a destinação adequada dos resíduos gerados no IPT e propiciar inclusão e cidadania a pessoas físicas de baixa renda;
- Reduzir a geração de resíduos orgânicos por meio de práticas de combate ao desperdício de alimentos no IPT;
- Promover a destinação final ambientalmente adequada para os resíduos gerados no IPT que não forem passíveis de recuperação, reciclagem ou tratamento.



Retomada pós-pandemia

- Caracterização da composição gravimétrica dos resíduos comuns

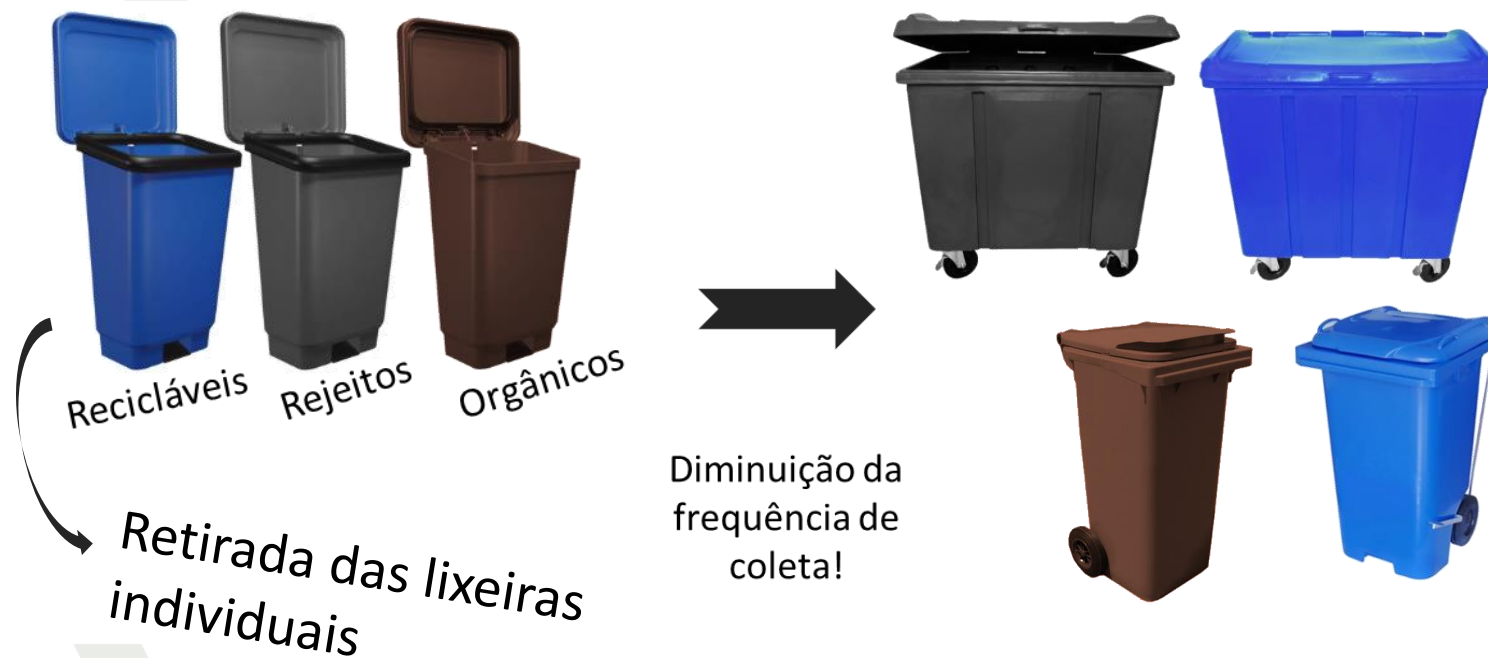


Tipo de resíduo	Composição	Massa
Rejeito	55,46%	42,8 t
Orgânico	15,42%	11,9 t
Papel	3,25%	2,5 t
Papelão	8,98%	6,9 t
Plástico	9,72%	7,5 t
Outros	7,18%	5,5 t

Dados de 2024 (geração total de 77 t)

+ aprox. 150 kg/dia
resíduos orgânicos
(restaurante)

Estratégias para gestão de resíduos



- Retirada das lixeiras individuais;
- Separação dos resíduos em três frações (recicláveis, orgânicos e rejeitos);
- Lixeiras e contentores para cada tipo de resíduo;
- Eliminação do uso de descartáveis nos prédios e restaurante (colaboradores e visitantes);
- Compostagem e biodigestão dos resíduos orgânicos;
- Venda e doação de recicláveis;
- Ações de educação ambiental e comunicação.

+ Extinção dos copos descartáveis



Coleta e destinação diferenciada



Estratégias para gestão de resíduos

Eliminação dos descartáveis no restaurante



Compostagem e biodigestão dos resíduos orgânicos



Comunicação visual



Educação Ambiental



Oportunidades e Desafios





Obrigada pela atenção!

camilacg@ipt.br

(11) 3767-4251

OPORTUNIDADES E DESAFIOS PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM INSTITUIÇÃO PÚBLICA DE PESQUISA

1 INTRODUÇÃO

A gestão sustentável de resíduos sólidos é um desafio para as organizações públicas e privadas. Os institutos públicos de pesquisa apresentam particularidades que aumentam a complexidade de sua gestão de resíduos, como o desenvolvimento de atividades de pesquisa bastante diversas, que resultam na geração de diferentes tipos de resíduos, que necessitam de estratégias de gerenciamento adequado para cada um deles. Dessa forma, a estruturação de estratégias de ESG para esse tipo de organização perpassa necessariamente um olhar estratégico para a questão da gestão sustentável dos resíduos gerados.

2 PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO

O problema de pesquisa a ser abordado é a estruturação de um sistema de gestão de resíduos que promova a ordem de prioridade estabelecida pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, considerando as particularidades dos institutos públicos de pesquisa. Assim, o objetivo do trabalho é discutir os desafios e oportunidades para gestão de resíduos sólidos em instituições públicas de pesquisa, utilizando como estudo de caso a estruturação do sistema de gestão de resíduos do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, baseado nas premissas da redução, reciclagem e destinação adequada.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As instituições de pesquisa são importantes geradoras de resíduos, destacando-se não pela quantidade, mas pela diversidade de resíduos produzidos, em decorrência da grande variedade de atividades desenvolvidas e produtos utilizados, que englobam resíduos de característica domiciliar e outros, como resíduos industriais, de serviço de saúde e construção civil (TEIXEIRA et al., 2012; VAZ et al., 2010). A Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010) estabelece uma ordem de prioridade a ser seguida também pelas organizações na gestão desses resíduos, para reduzir seus impactos ambientais.

4 METODOLOGIA

A metodologia envolveu a análise das estratégias adotadas pelo IPT para a gestão de seus resíduos sólidos, incluindo caracterização dos resíduos gerados (tipos, quantidades e formas de armazenamento e destinação), análise das normativas internas de gestão de resíduos e estratégias para minimização, reaproveitamento, reciclagem e destinação adequada dos resíduos. A partir disso, foram discutidas as oportunidades e desafios identificados para a gestão sustentável de resíduos sólidos na instituição, considerando aspectos ambientais, sociais, econômicos e de governança.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados indicaram que a gestão de resíduos sólidos na instituição pública de pesquisas estudada é complexa, pois abarca uma diversidade de resíduos, como resíduos comuns, resíduos de laboratório, resíduos de construção civil, entre outros. Os principais desafios estão na conscientização sobre a importância da correta separação, armazenamento e destinação dos resíduos, bem como restrições orçamentárias para implementação das

estratégias desejadas. Dentre as oportunidades está a presença de corpo técnico especializado que pode propor soluções inovadoras para os resíduos na organização.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O olhar para a gestão de resíduos sólidos nas instituições de pesquisa é importante na medida em que estas representam atores relevantes na produção de conhecimento e tecnologia, podendo ser utilizadas como berçários de soluções inovadoras para os resíduos sólidos municipais. A análise do sistema de gestão de resíduos sólidos no IPT demonstrou que existem oportunidades e desafios que devem ser considerados na implantação de estratégias para os resíduos gerados nesse tipo de organização, que podem apoiar a melhoria do sistema implementado e servir como referência para outras instituições.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. DOU: seção 1, Brasília, DF, 3 ago. 2010;
TEIXEIRA, C. E.; MORAES, S. L.; MOTTA, F. G.; SHIBATA, A. P. Concepção de um Sistema de Gestão de Resíduos de Laboratório: Estudo de Caso de um Instituto de Pesquisa. Revista Eletrônica Sistemas & Gestão, São Paulo, v. 7, n. 4, p. 554-568, 2012;
VAZ, C. R.; FAGUNDES, A. B.; OLIVEIRA, I. L.; KOVALESKI, J. L.; SELIG, P. M. Sistema de Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: uma revisão. Revista GEPROS, Bauru, n. 3, p. 45-58, jul./set. 2010.