



**“Energia para o Saneamento Ambiental”**

**Palestra:**

# **DIAGNÓSTICO**

DA GERAÇÃO DE

# **EFLUENTES DOMÉSTICOS**

NO

# **MUNICÍPIO DE TOLEDO-PR**

SILVA, F. da; ISRAEL, L. H.; MOREJON, C. F. M.

*Prof. Dr. Camilo F. M. Morejon*

# MUNICÍPIO DE TOLEDO-PR

população:  
115.000 PESSOAS

➔ Produtor de alimentos



Projeto Pró-Natureza Limpa

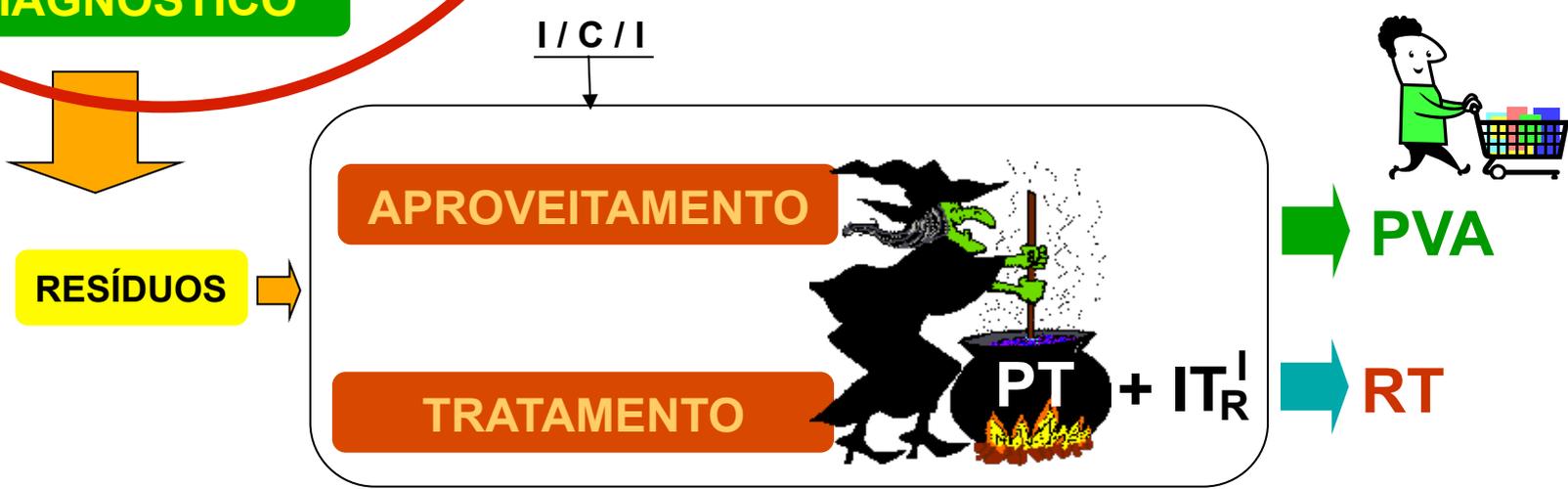
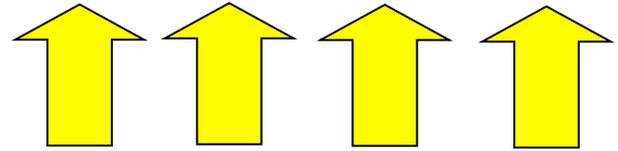
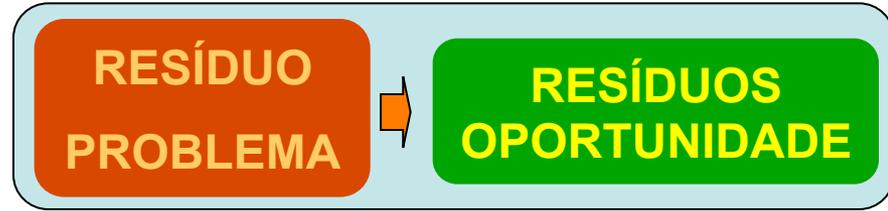
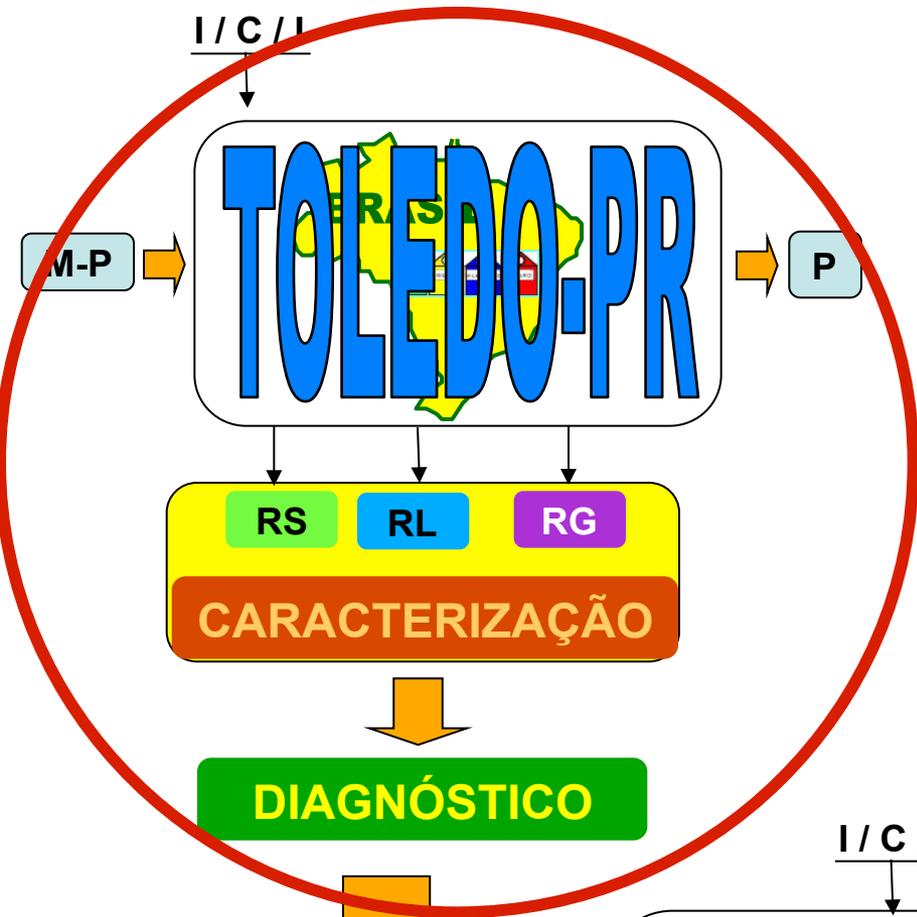


**UNIOESTE**

Curso de Engenharia Química



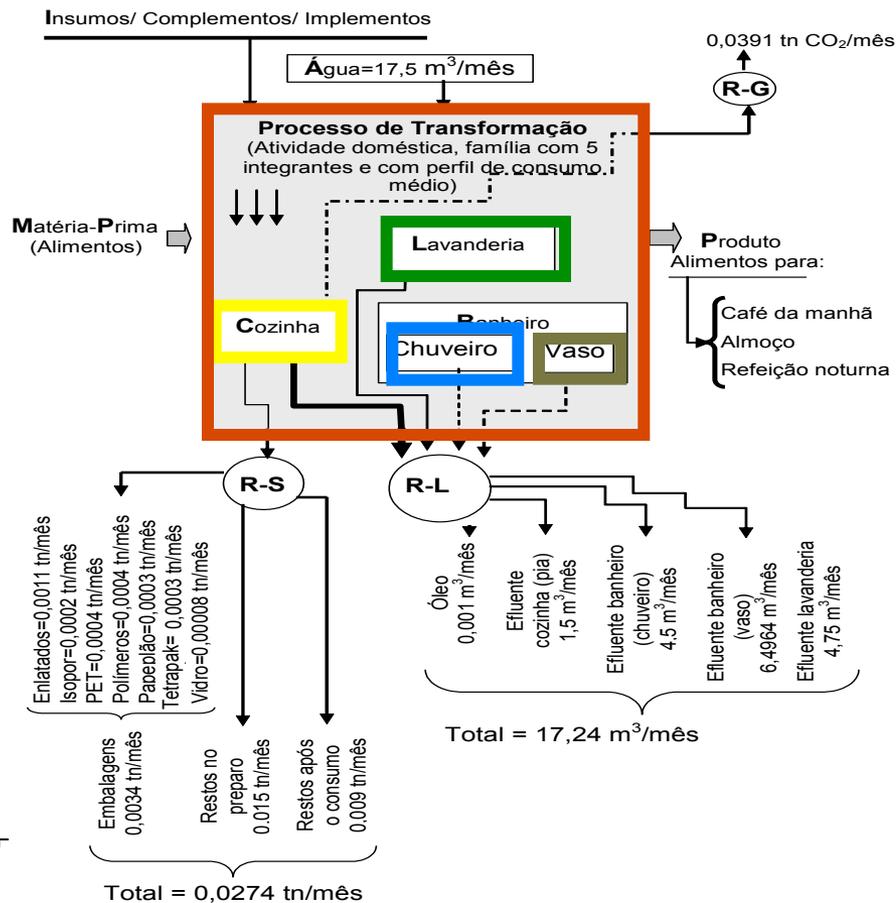
unioeste





# RESULTADOS

## GERAÇÃO DE RESÍDUOS NAS RESIDÊNCIAS

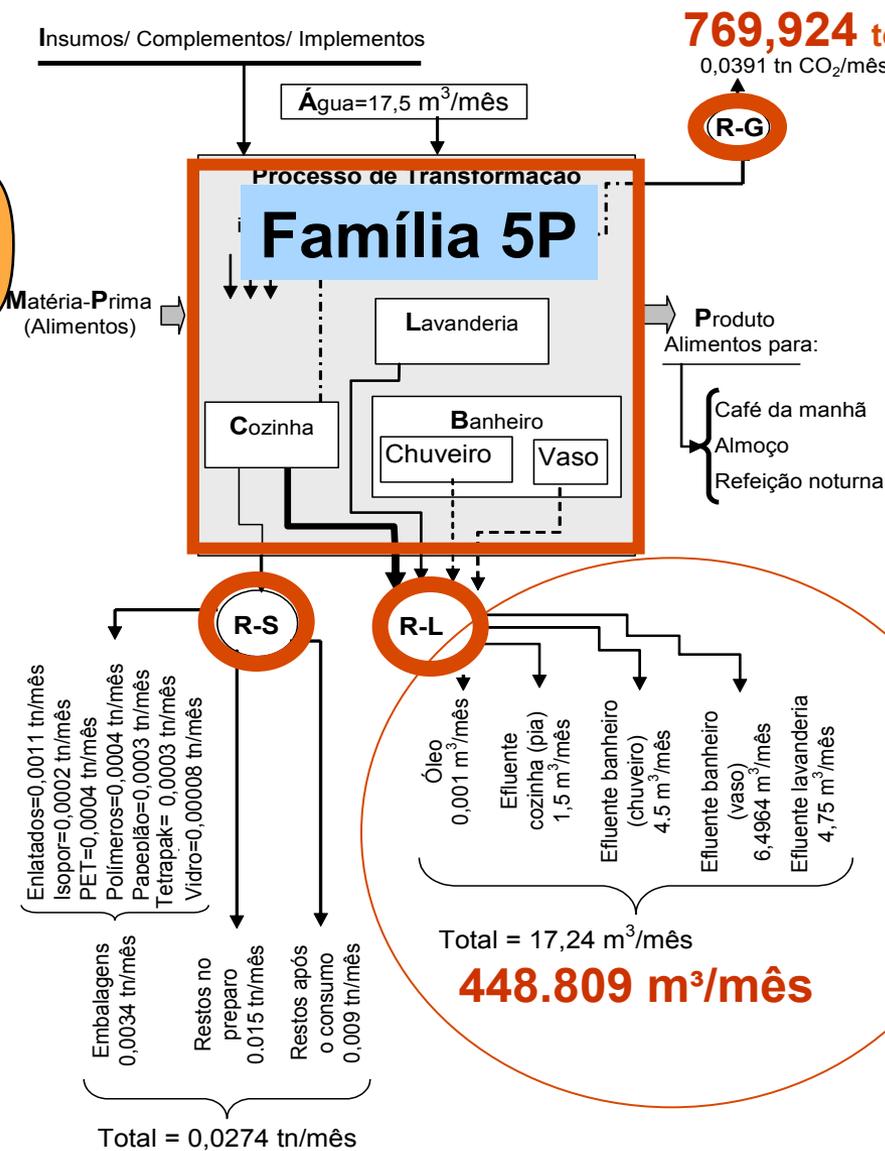


# GERAÇÃO DE RESÍDUOS NAS RESIDÊNCIAS

**RESULTADOS**

**TOLEDO**

**115000**



**VH<sub>2</sub>O=17,5 m<sup>3</sup>/mês**

**VÓLEO=0,001 m<sup>3</sup>/mês**

**VPIA=0,001 m<sup>3</sup>/mês**

**VCHUV=4,5 m<sup>3</sup>/mês**

**VVASO=6,5 m<sup>3</sup>/mês**

**VLAV=4,7 m<sup>3</sup>/mês**

**538,6 toneladas de RS/mês**



**UNIOESTE**

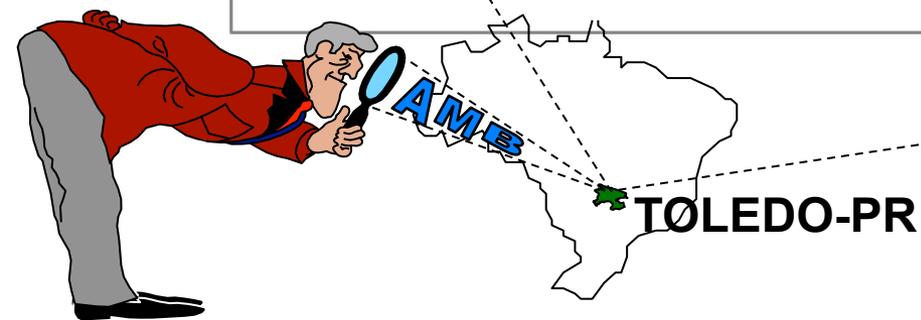
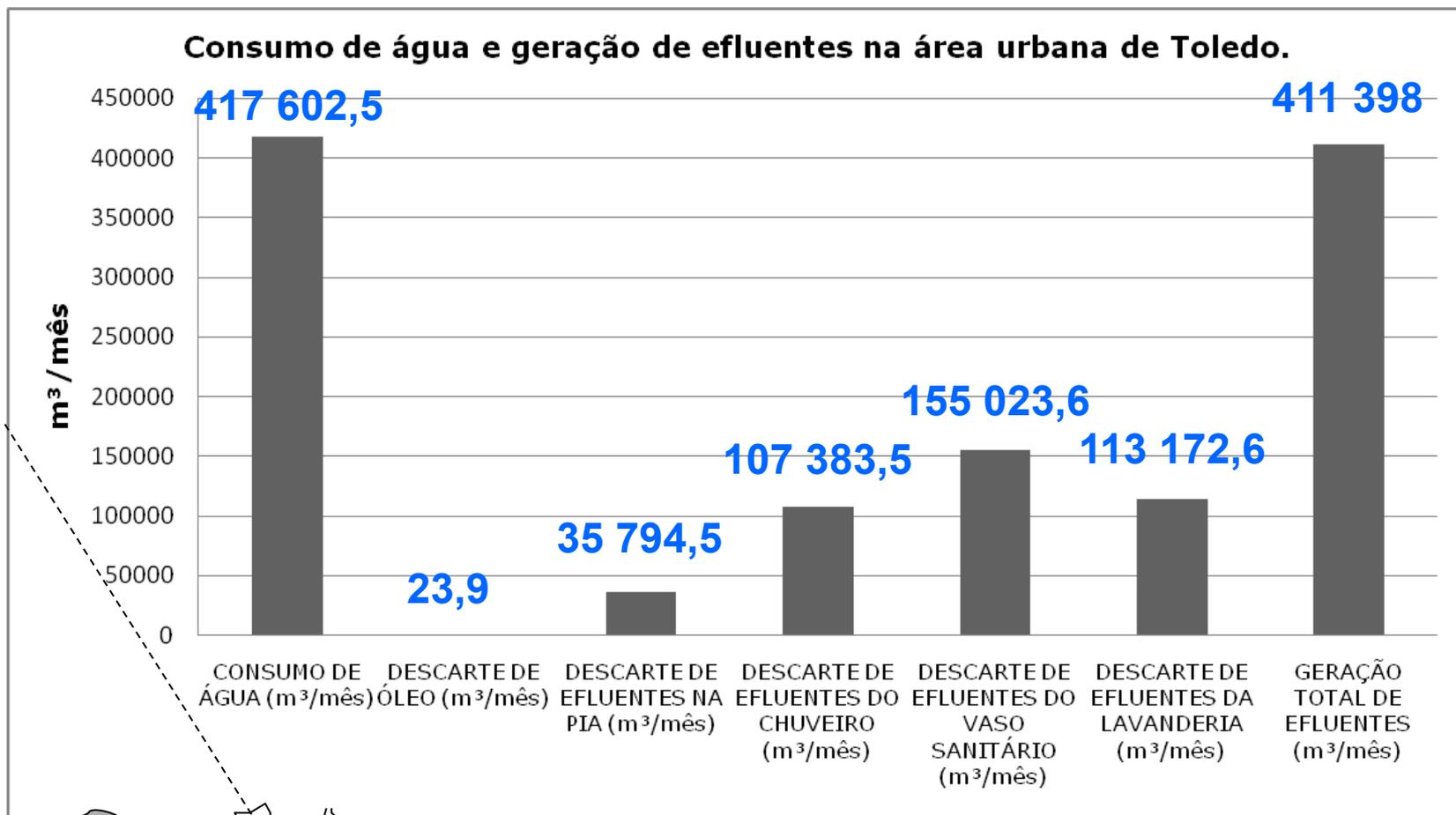


Curso de Engenharia Química

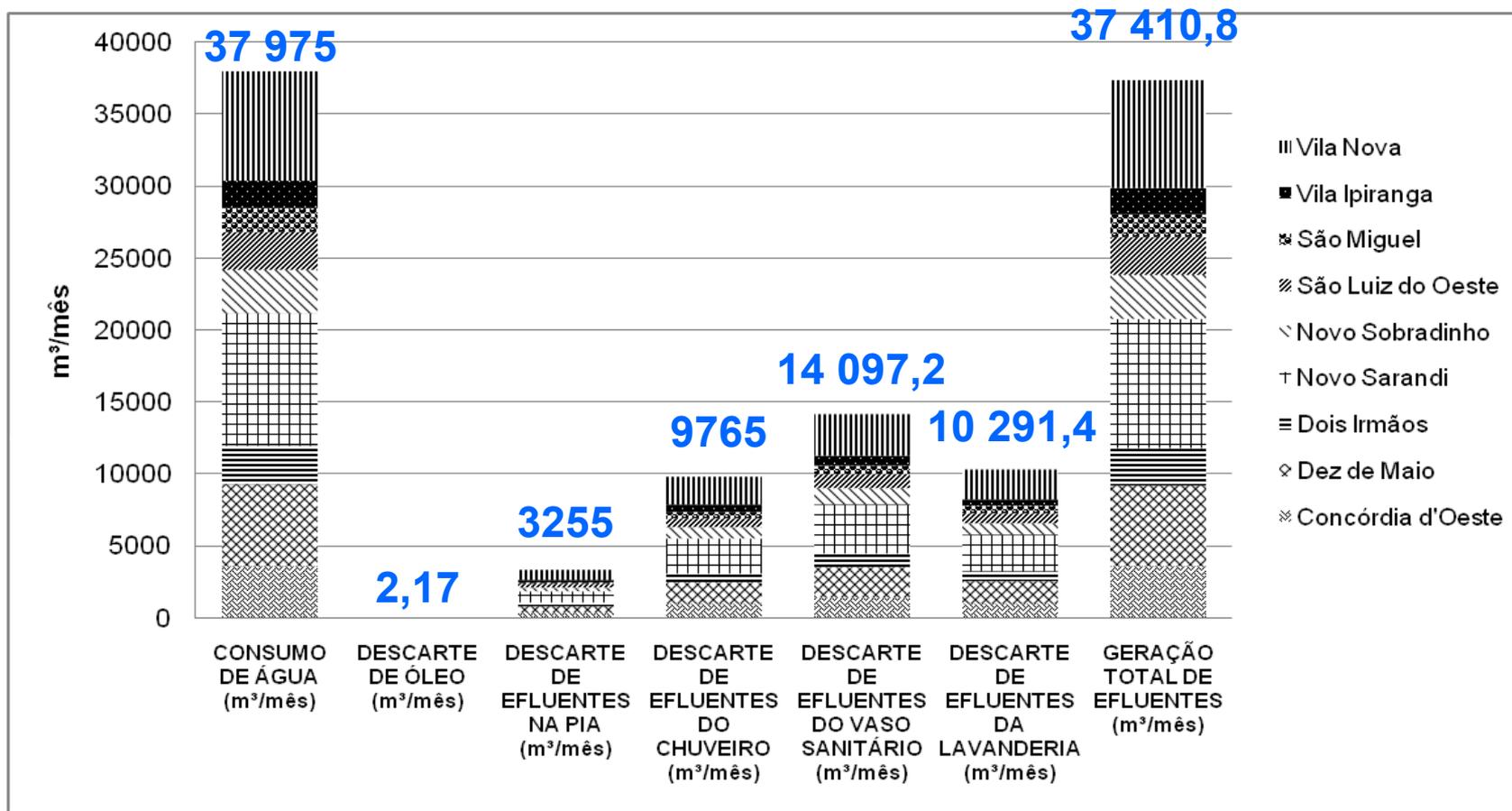
unioeste

Projeto Pró-Natureza Limpa

## CONSUMO DE ÁGUA GERAÇÃO DE EFLUENTES NA ÁREA URBANA



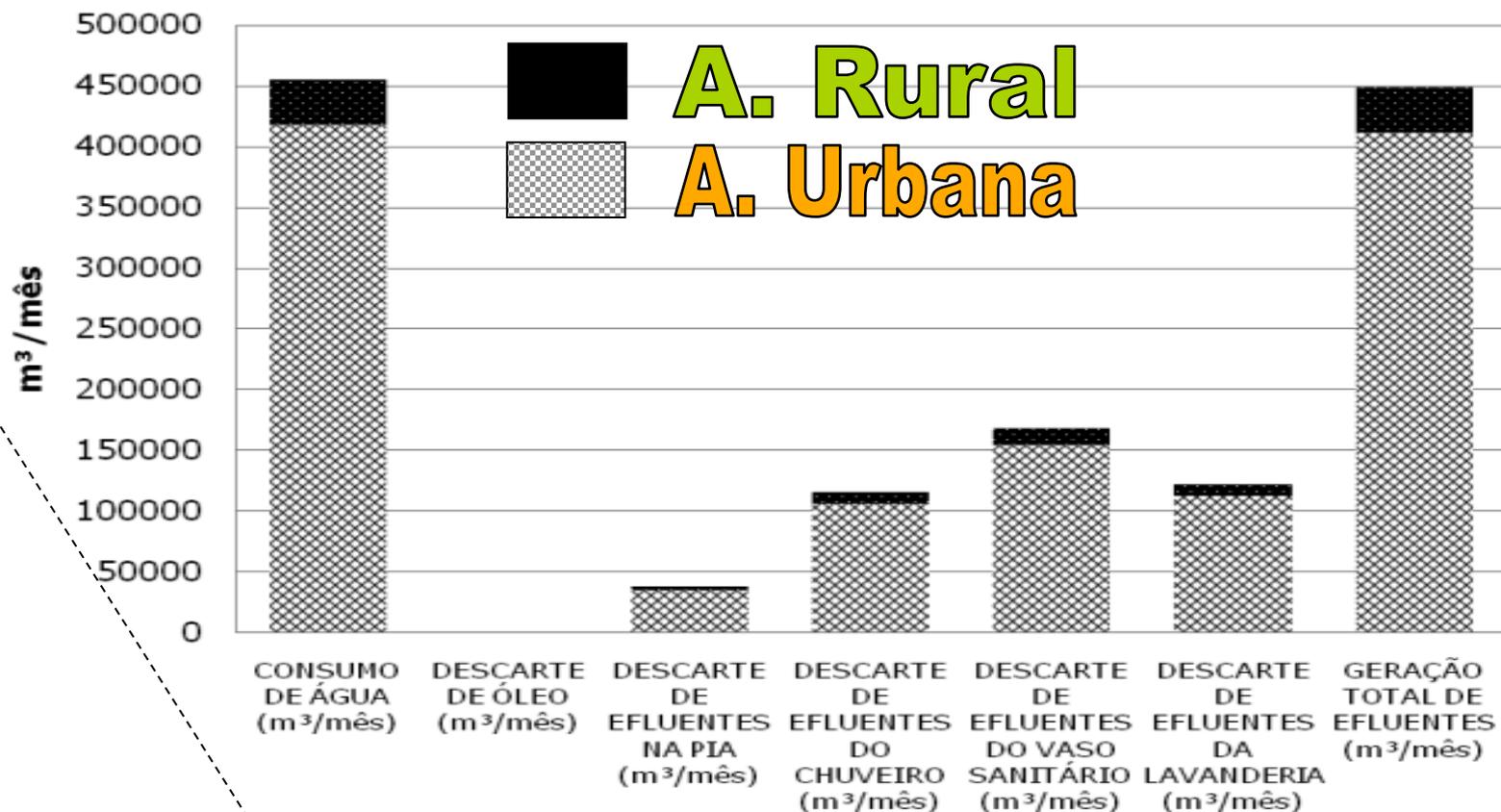
## CONSUMO DE ÁGUA GERAÇÃO DE EFLUENTES NA ÁREA RURAL



**2170 RESIDÊNCIAS EM 9 DISTRITOS**

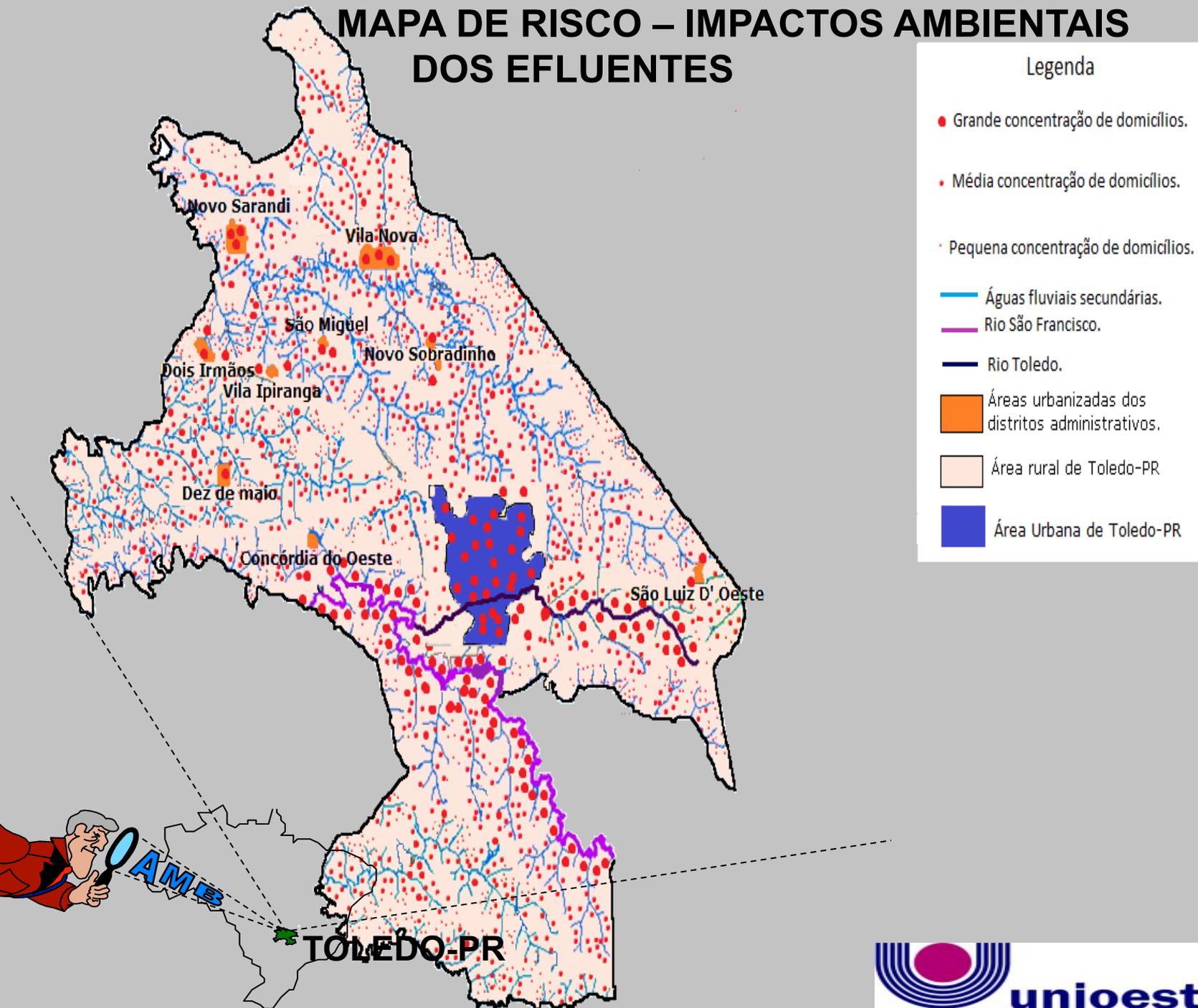


## CONSUMO DE ÁGUA GERAÇÃO DE EFLUENTES ÁREA URBANA X RURAL



# RESULTADOS

## MAPA DE RISCO – IMPACTOS AMBIENTAIS DOS EFLUENTES



# CONCLUSÕES

## IA HIDROGRÁFICA PARANÁ III

**2170 RESIDÊNCIAS EM 9 DISTRITOS**

Contaminação  
dos recursos  
hídricos



● Propriedade (suinocultura)

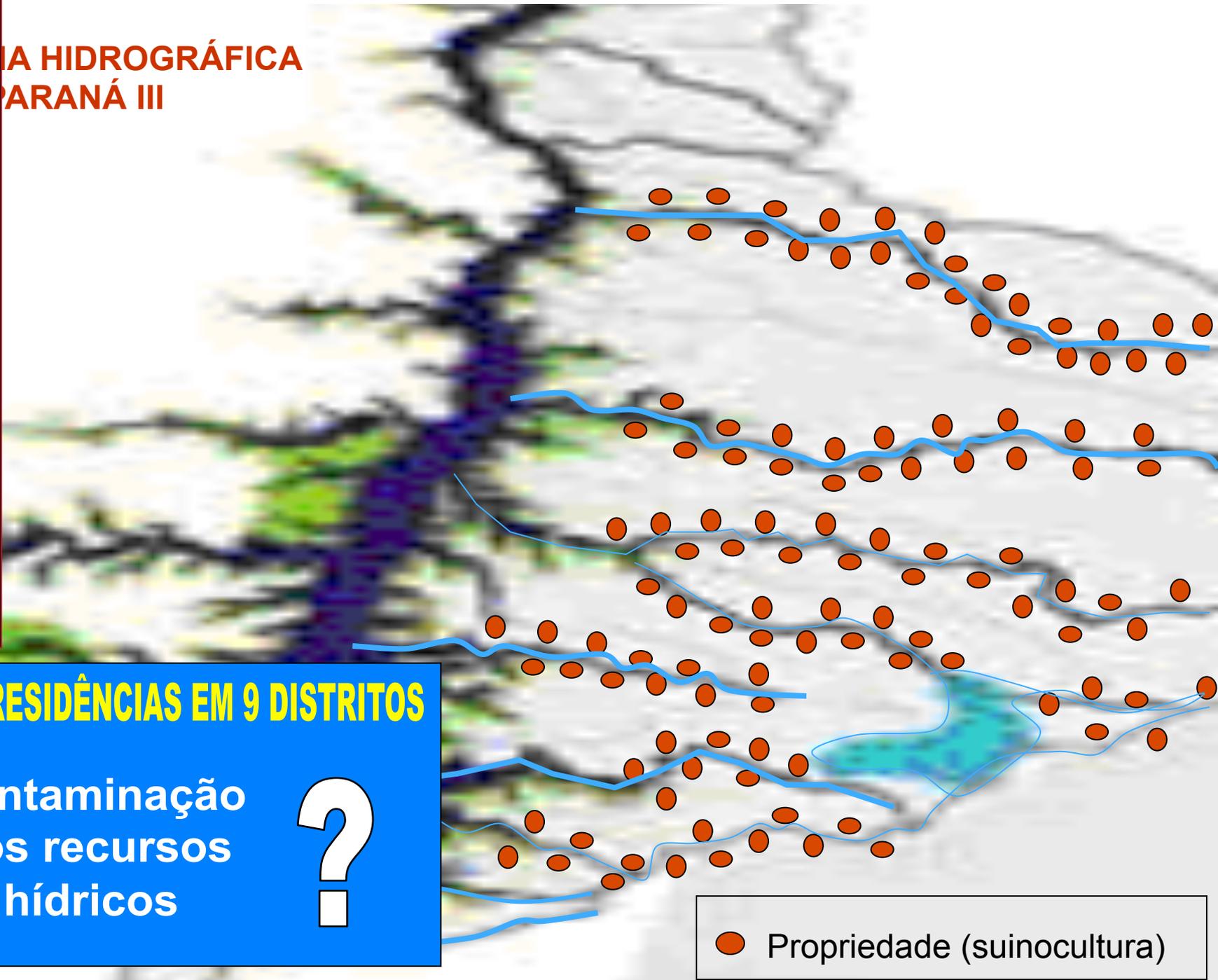


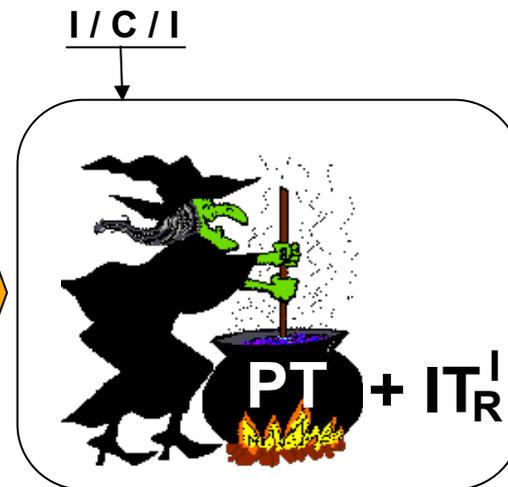
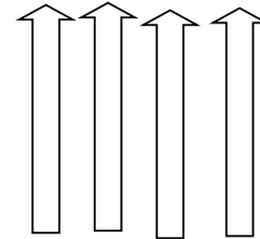
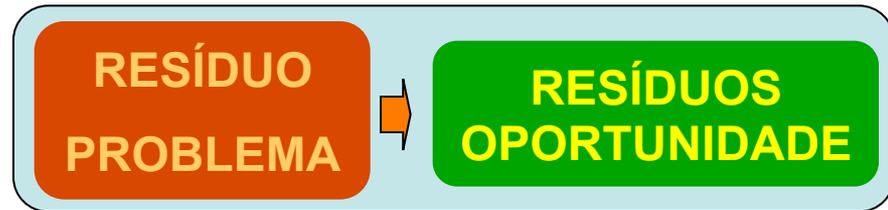
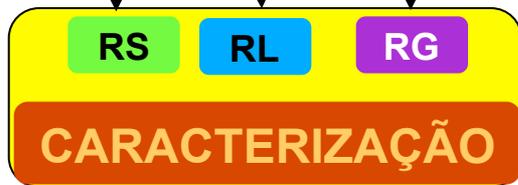
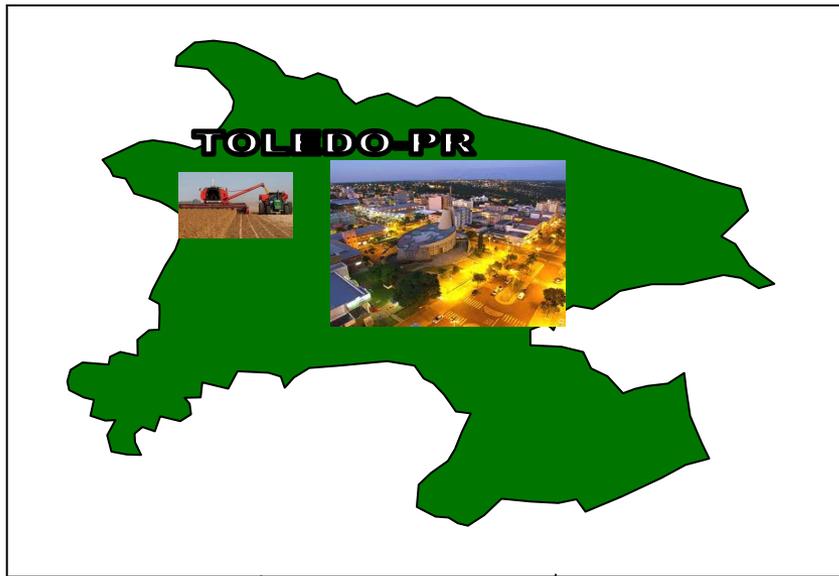
Figura 1: Condomínio de Agroenergia Lajeado Grande (Toledo, PR); latitude 24o 36' 30,6" S e longitude 53o 49' 28.8" O. Os números se referem aos produtores listados na Tabela 1

# CONCLUSÕES



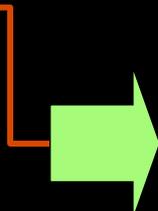
Tratamento coletivo ou individual ?

# TRATAMENTO - APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS



UNIOESTE - 2002

PROJETO PRÓ-NATUREZA LIMPA



**Ambiental** - **Tecnológico** - **Econômico** - **Social**  
Monitoramento, tratamento, reciclagem e industrialização  
de resíduos provenientes de diversas fontes

UNIOESTE - 2002

PROJETO PRÓ-NATUREZA LIMPA



**Ambiental** - **Tecnológico** - **Econômico** - **Social**  
Monitoramento, tratamento, reciclagem e industrialização  
de resíduos provenientes de diversas fontes

- Diagnósticos nas fontes de geração de resíduos;

- Avaliação/desenvolvimento de modelos de gestão;

- Desenvolvimento de métodos processos e tecnologias para T-R-I de R;

- Formatação de novos modelos de negócios com base do aproveitamento dos R

# RESULTADOS DO PROJETO

## OBJETO MAIOR DA LEI DE INOVAÇÃO

<b>13</b>	TRANSFERÊNCIAS DE TECNOLOGIA NOS MOLDES DA LEI DE INOVAÇÃO 10.973	<b>11</b>	Para empresas de <b>Toledo-PR</b>
		<b>2</b>	Para empresas de <b>Recife-PE</b>

<b>3</b>	CARTA PATENTE
----------	---------------

<b>13</b>	DEPÓSITOS DE PATENTES
-----------	--------------------------

<b>20</b>	PRODUTOS TECNOLÓGICOS
-----------	--------------------------

Projeto Pró-Natureza Limpa

# RESULTADOS DO

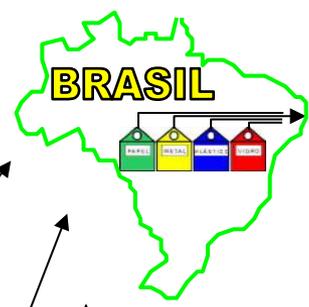
# PROJETO PRÓ-NATUREZA LIMPA

INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS



Engenharia  
Química  
**unioeste**  
Universidade Estadual do Oeste do Paraná



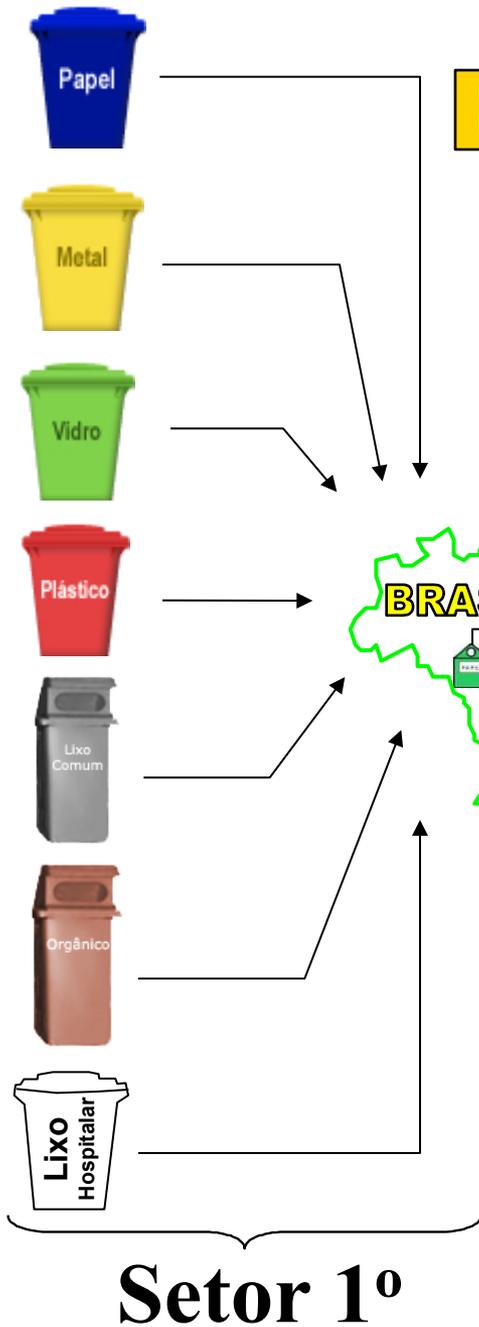


**RESÍDUOS = M-P**



NOVA

# ECONOMIA-MERCADO



**Setor 2º**  
Indústrias  
Artesanal, manufatureira e fabril

P



S

G

**Setor 3º**

Comércio/serviços

M  
E  
R  
C  
A  
D  
O



**MITIGAÇÃO  
DO  
PROBLEMA  
AMBIENTAL**

# **PARCERIAS**

## **PARA O DESENVOLVIMENTO**

**Um Papel/desafio Importante !**



# NOVOS CENÁRIOS



FINEP



DESENVOLVIMENTO  
LOCAL REGIONAL NAL

PREFEITURAS



EMPRESÁRIOS  
/  
EMPREENDEDORES

SOCIEDADE



**“Energia para o Saneamento Ambiental”**

**OBRIGADO PELA ATENÇÃO**

***Camilo\_freddy@hotmail.com***

***Prof. Dr. Camilo F. M. Morejon***