

Conteúdos

- ✓ O CNTL SENAI
- ✓ Fim de tubo X Produção mais Limpa
- ✓ Metodologia P+L
- ✓ A ferramenta software



Nossa Experiência

- Criado em 1995.
- O SENAI-RS foi escolhido pela Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial – UNIDO e Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – UNEP, para ser a instituição hospedeira do 1º Centro Nacional de Tecnologias Limpas na América Latina.
- Faz parte da Rede Mundial de Centros de PmaisL da UNIDO e UNEP

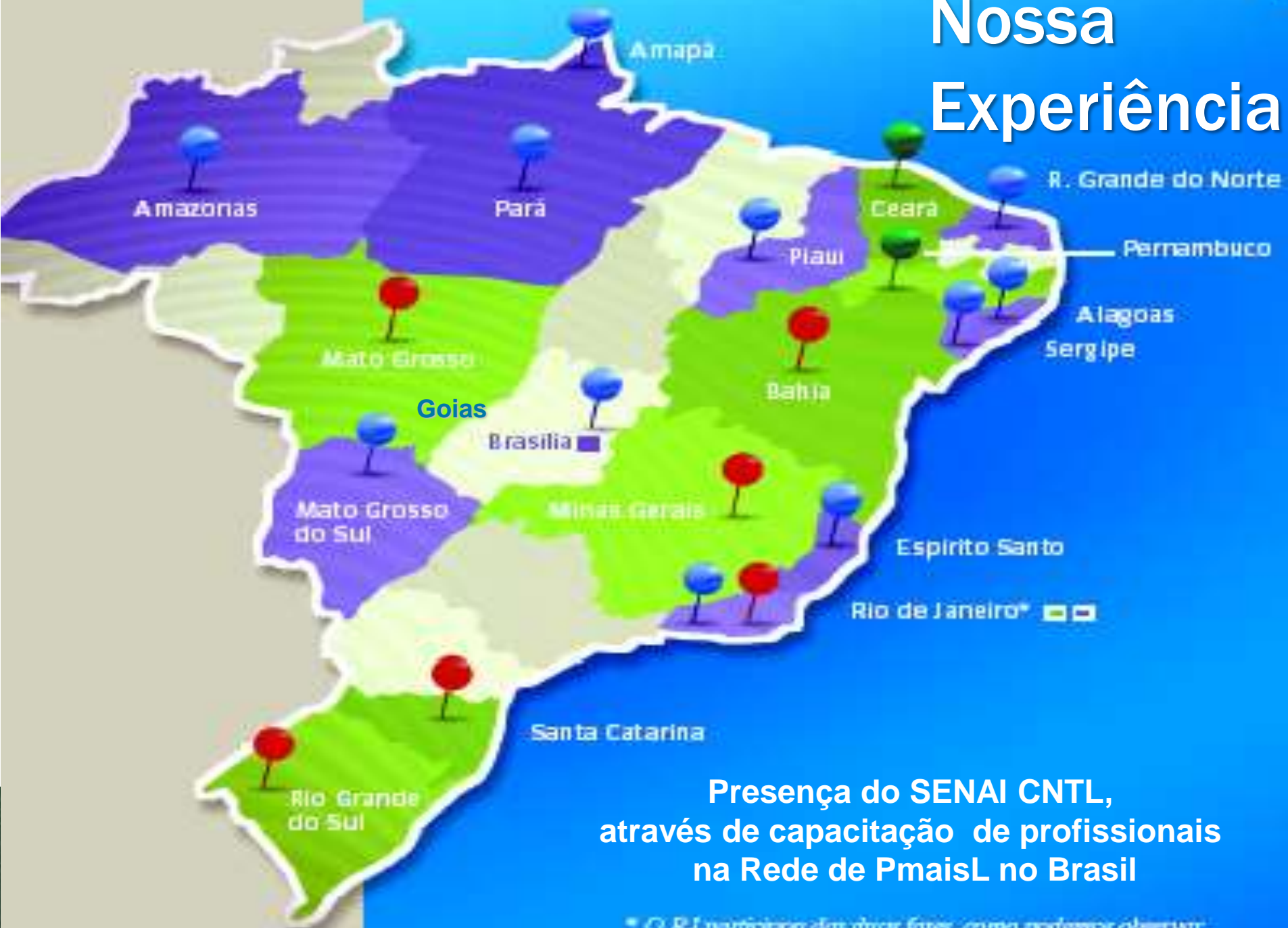


FIERGS SENAI



Centro Nacional de Tecnologias Limpas SENAI - CNTL

Nossa Experiência



**Presença do SENAI CNTL,
através de capacitação de profissionais
na Rede de PmaisL no Brasil**

** O RJ participou das duas fases, como podemos observar*

Nossa Experiência

MÉXICO

Auxílio na instalação de Centro de PmaisL

CABO VERDE

EQUADOR

Auxílio na instalação de Centro de PmaisL

BRASIL

PARAGUAI

Auxílio na instalação de Centro de PmaisL

CHILE

URUGUAI

ARGENTINA

MOÇAMBIQUE

Auxílio na instalação de Centro de PmaisL



FIERGS SENAI

Centro Nacional de Tecnologias Limpas SENAI - CNTL



Nossa Experiência +500



Empresas



FIERGS SENAI



Centro Nacional de Tecnologias Limpas SENAI - CNTL

Nossa Experiência +500



Nossa Experiência



Nossa Experiência



DeMillus



Bob's



Chapecó - SC

• Simbiose Industrial

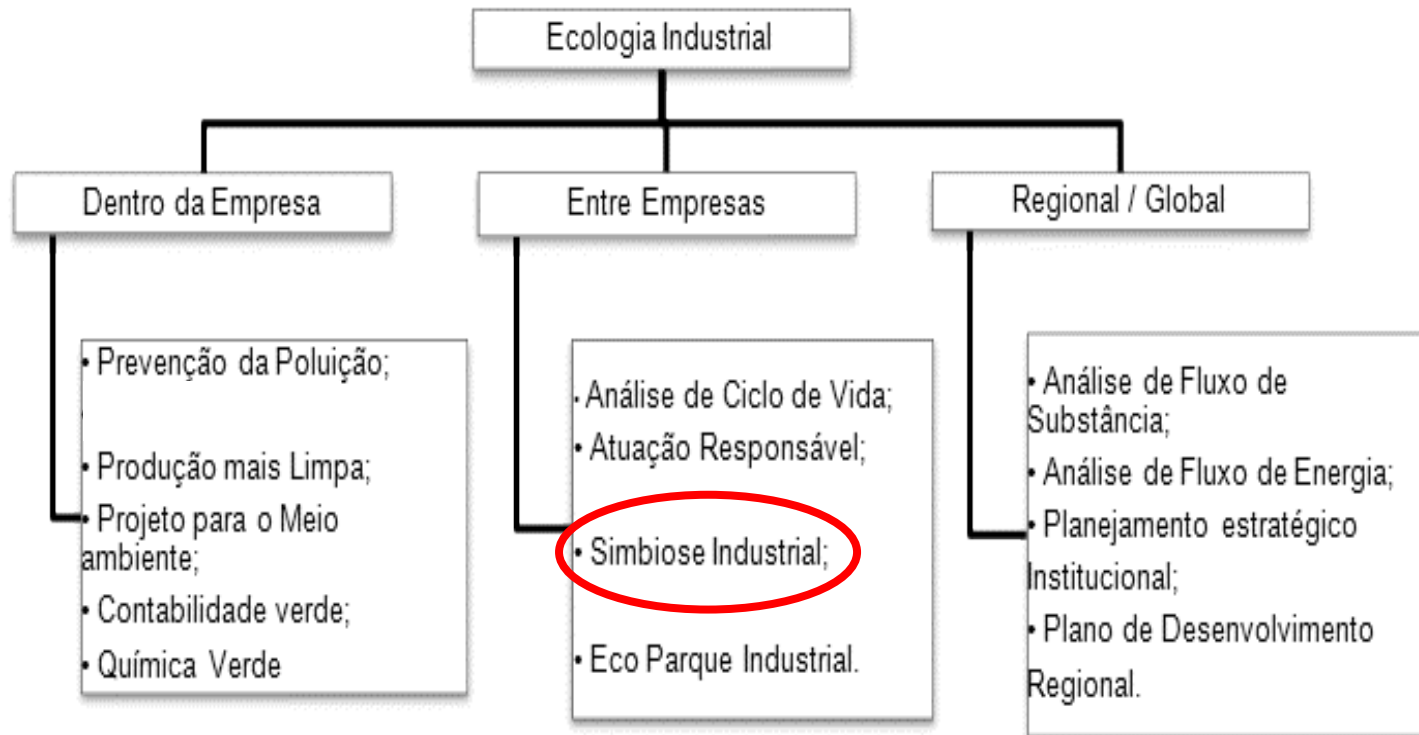


Figura 1 - Áreas de abrangência da Ecologia Industrial

Fonte: Adaptado de CHERTOW (2000); LOWE (2001); TANIMOTO (2004)

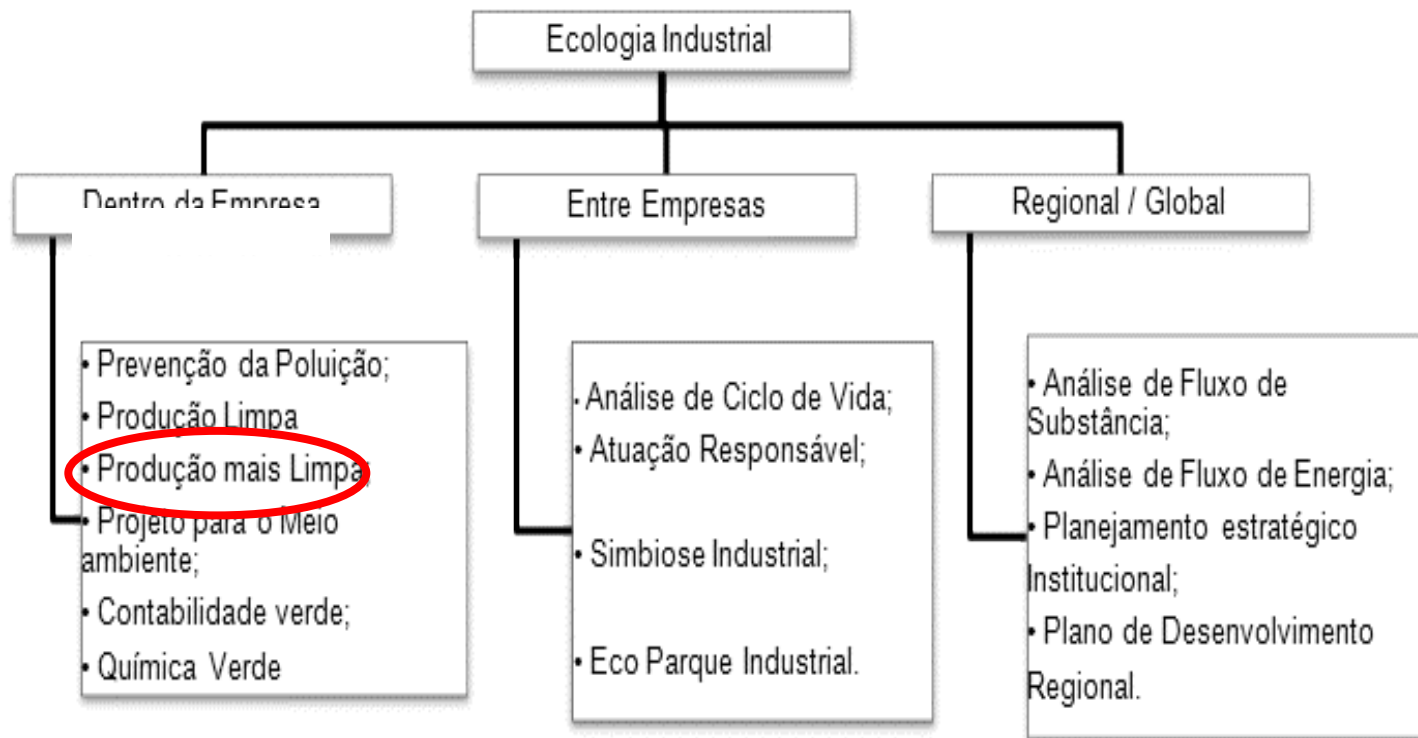
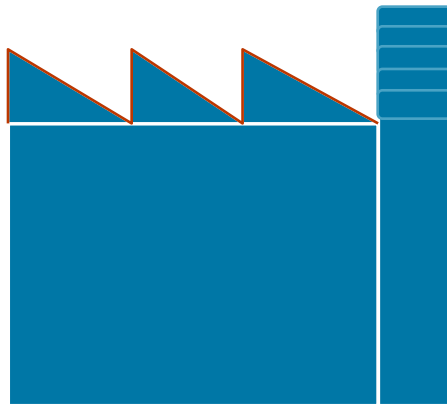


Figura 1 - Áreas de abrangência da Ecologia Industrial

Fonte: Adaptado de CHERTOW (2000); LOWE (2001); TANIMOTO (2004)

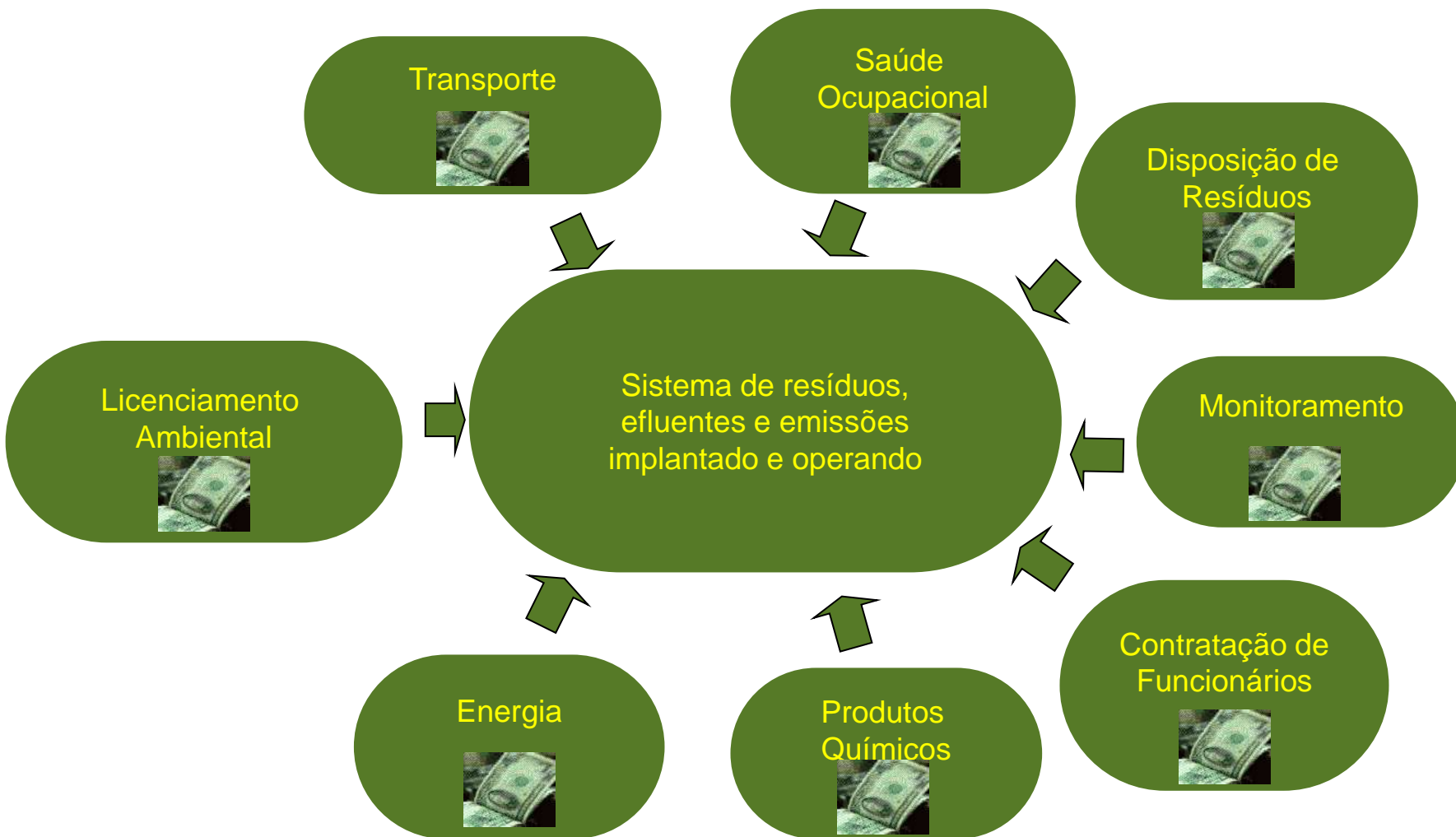
O que fazer com o
resíduo gerado?
Como tratá-lo ou
dispor corretamente?



Visão de
“Fim de Tubo”



Empresa Ambientalmente Adequada



◆ FIM DE TUBO = **É INVESTIMENTO
ECONÔMICO SEM RETORNO !!!**

◆ LEGISLAÇÃO AMBIENTAL =
CUMPRIMENTO É OBRIGATÓRIO !!!

Responsabilidade pelos Resíduos Gerados

Produção
+Limpa

VI Seminário sobre
Tecnologias Limpas
8 a 10 de Junho de 2015

Uma vez gerado o resíduo, o gerador será sempre responsável por ele, até que...



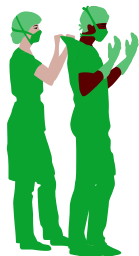
FIERGS SENAI



Comparando



PROFISSIONAL DA SAÚDE



MEDICINA CURATIVA

TRATAMENTO CLÍNICO OU CIRÚRGICO

TRATAR A DOENÇA



PROFISSIONAL DA SAÚDE



MEDICINA PREVENTIVA



EVITAR A DOENÇA



FIERGS SENAI

Centro Nacional de Tecnologias Limpas SENAI - CNTL



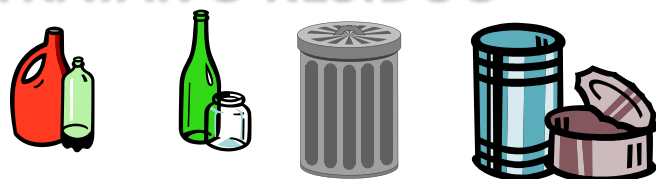
Comparando

POSTURA AMBIENTAL CONVENCIONAL

TÉCNICAS DE FIM DE TUBO

FILTROS, TRATAMENTO DE EFLUENTES, ATERROS SANITÁRIOS

TRATAR O RESÍDUO



POSTURA AMBIENTAL ATUAL

PRODUÇÃO MAIS LIMPA

Redução do consumo de mp, água e energia, reuso, reciclagem
Novas Tecnologias
Monitoramentos

EVITAR OS RESÍDUOS



FIERGS SENAI

Centro Nacional de Tecnologias Limpas SENAI - CNTL



Produção +Limpa

VI Seminário sobre
Tecnologias Limpas
8 a 10 de junho de 2015



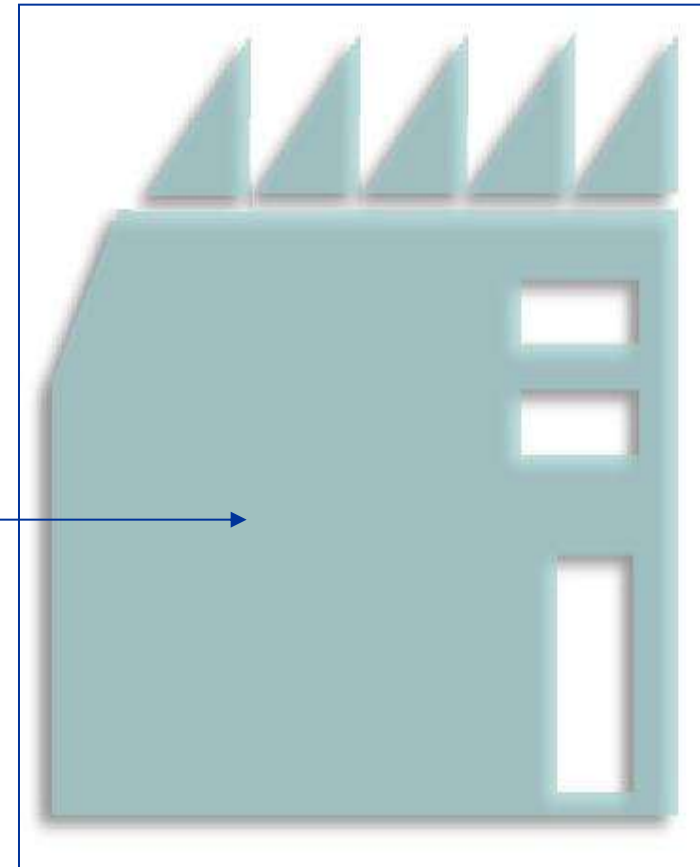
FIERGS SENAI

Centro Nacional de Tecnologias Limpas SENAI - CNTL



Abordagem convencional= Fim de tubo

◆ **Resíduo é gerado!**
Como tratar e dispor?



Abordagem de PRODUÇÃO MAIS LIMPA=prevenção

Produção
+Limpa

VI Seminário sobre
Tecnologias Limpas
8 a 10 de Junho de 2015

◆ Resíduo é gerado!

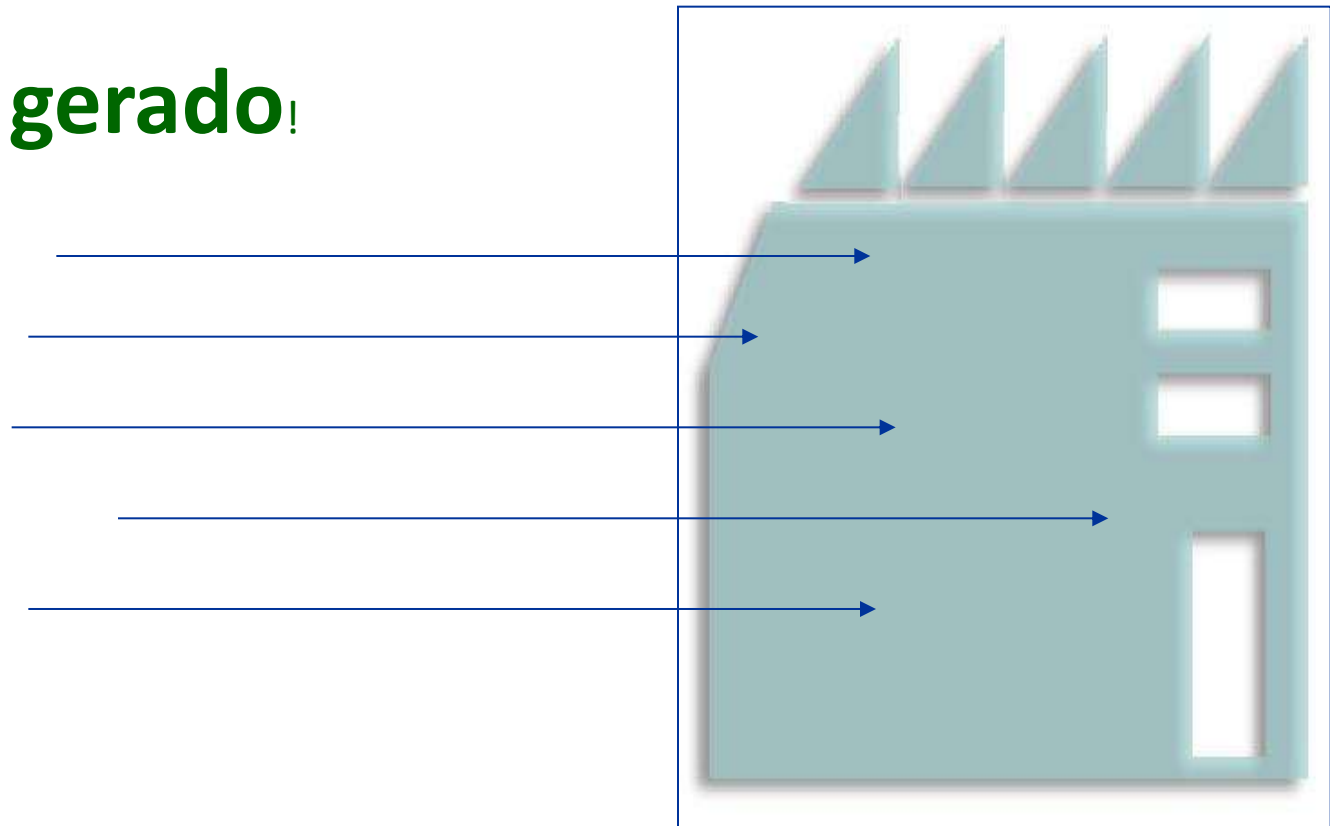
Por quê?

Onde?

Como?

Quando?

Quanto?



FIERGS SENAI

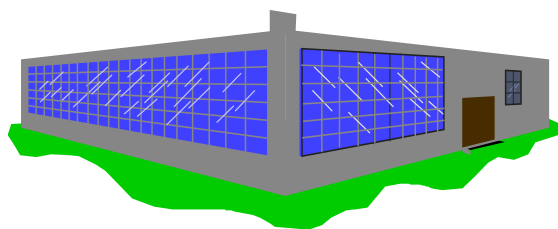
Centro Nacional de Tecnologias Limpas SENAI - CNTL



Implantação de um Programa de Produção Mais Limpa

É a avaliação técnica, econômica (que já era feita pelas empresas) e AMBIENTAL (que é a novidade!) do processo industrial e a posterior identificação de oportunidades que possibilitem sua maior eficiência, com menor impacto ambiental

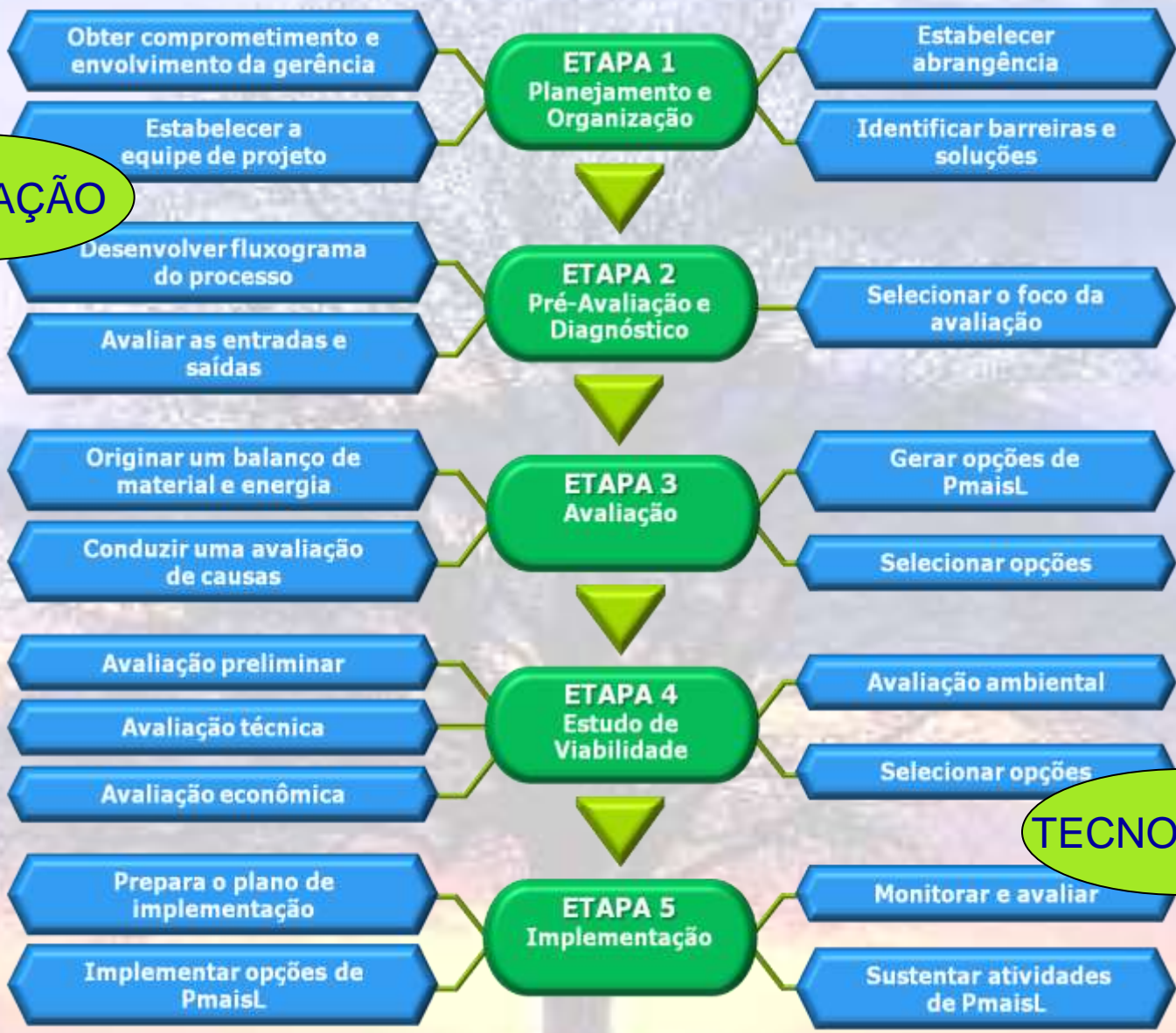
A metodologia pode ser aplicada em todos os setores, incluindo INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS, além de atividades do setor PRIMÁRIO.



+ TÉCNICAS DE P+L = **R\$**

Metodologia / Passo a Passo

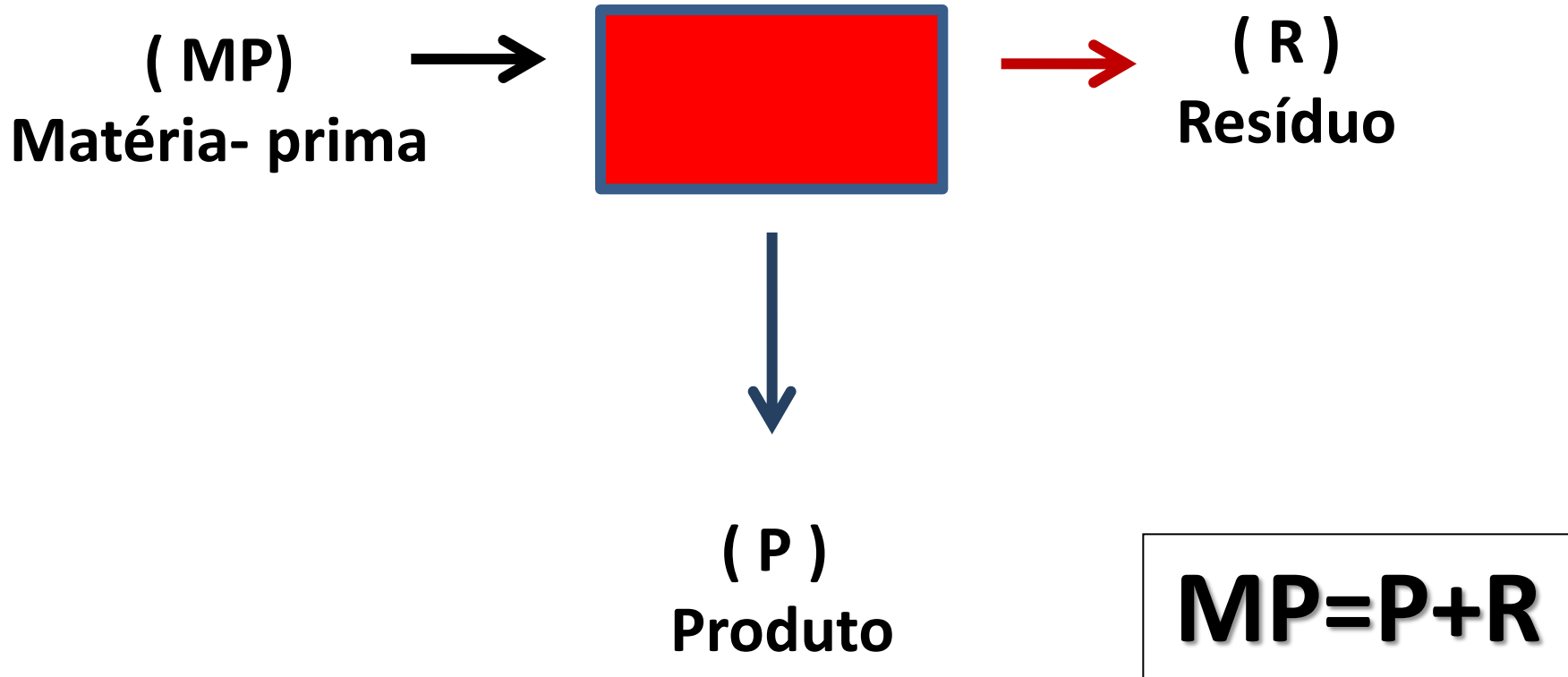
LEGISLAÇÃO



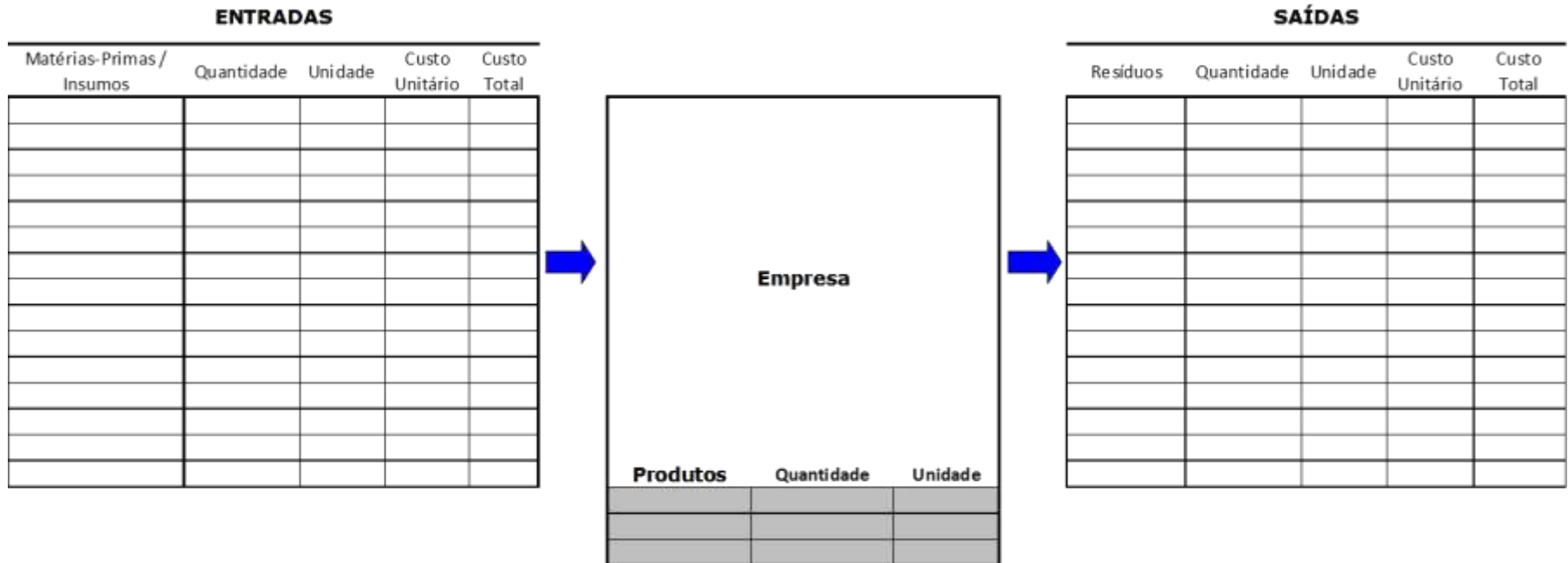
TECNOLOGIAS

Fundamento técnico

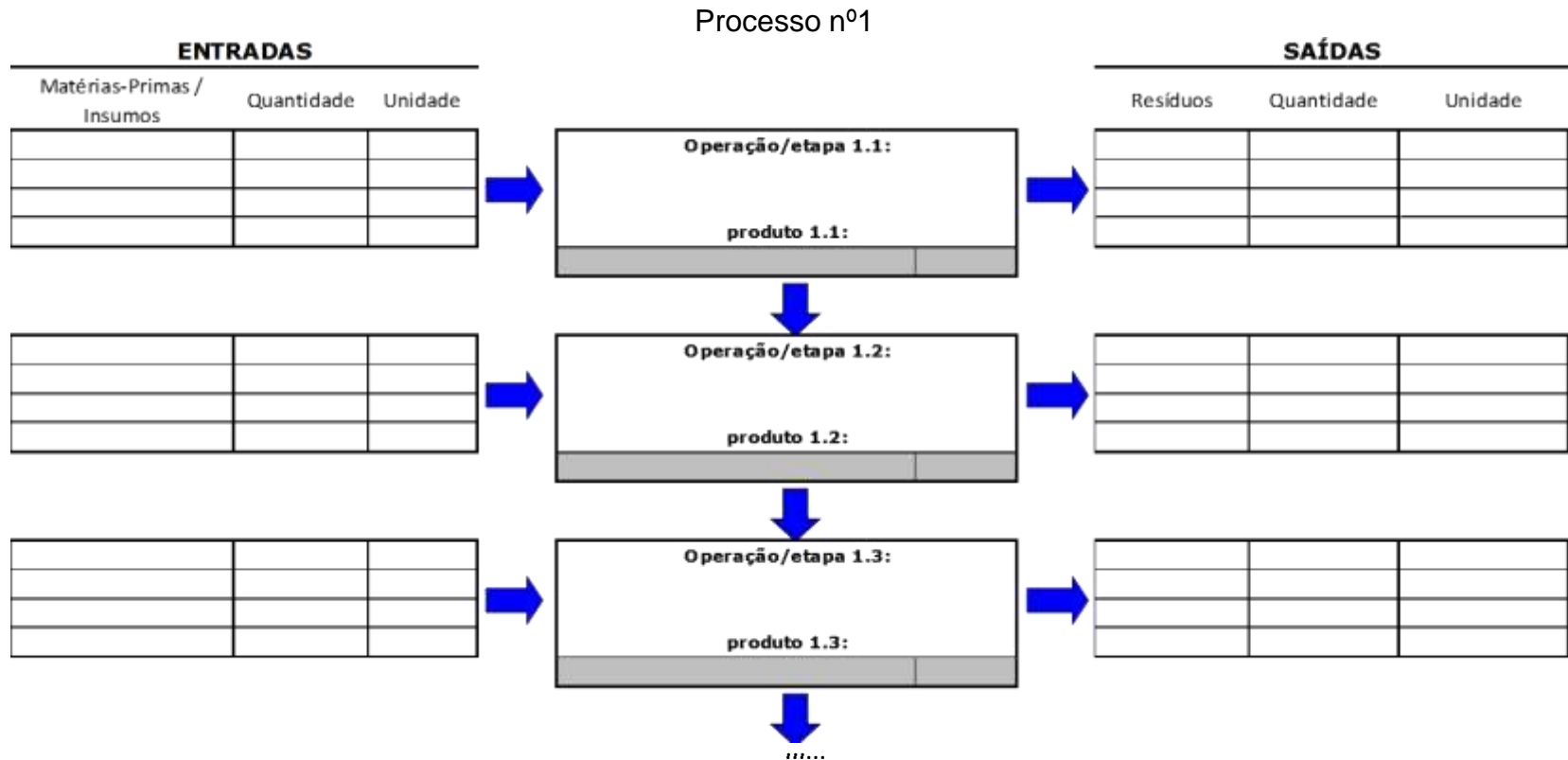
Massa e energia são constantes!



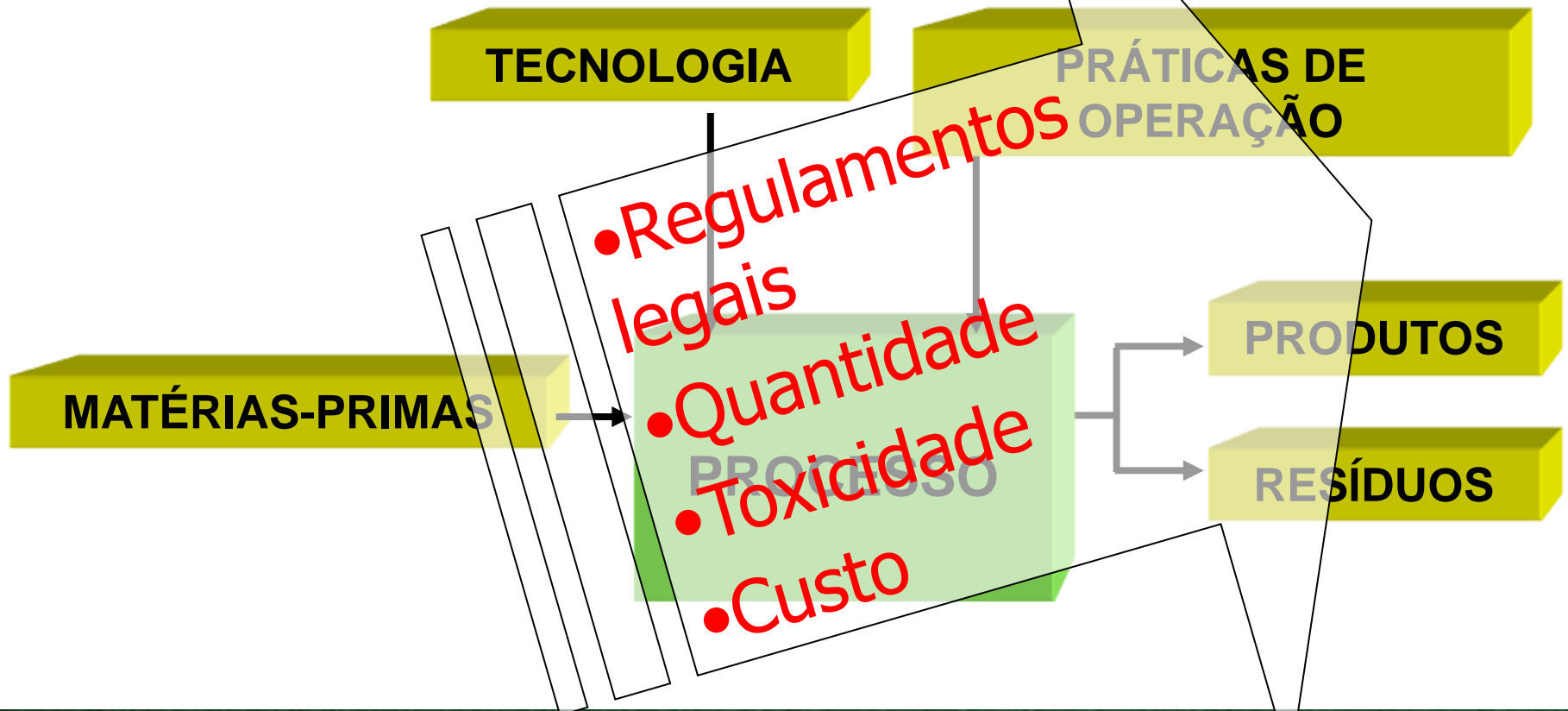
Fluxograma Global



Fluxograma Intermediário



Foco de Priorização dos Resíduos



Oportunidades de P+L=Estudos de Casos



UTILIZAÇÃO DE SOFTWARE NA PRODUÇÃO MAIS LIMPA



GOVERNO DO ESTADO DO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA



Equipe Técnica SENAI RS e AGDI

P+L-Rosele de Felipe Wittée Neetzow- SENAI RS

P+L-Luciano Braga Souto- SENAI RS

TI-Cassiano Ricardo Neubauer Moralles- SENAI RS

TI-Roberth Belter- SENAI RS

Luiz Alberto Turmina de Oliveira- AGDI

Heloisa Helena Weber- AGDI

Pedro Santos Coelho de Souza - AGDI

Raquel Zini Wondracek- AGDI



Centro Nacional de Tecnologias Limpas SENAI - CNTL



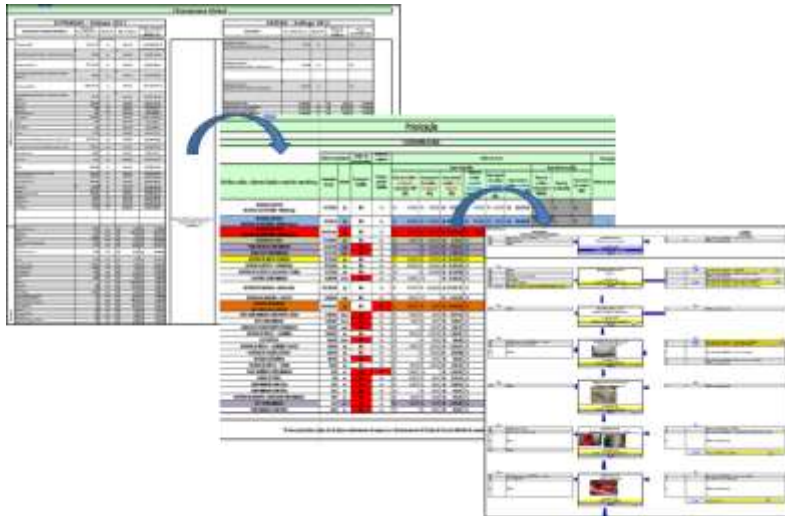
DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA IMPLEMENTAÇÃO DE P+L

Projeto PROREDES - SENAI CNTL / CETA e
Agência Gaúcha de Desenvolvimento e Promoção do Investimento - AGDI
Projeto: PROREDES – BIRD/RS/Empréstimo nº 8155 BR

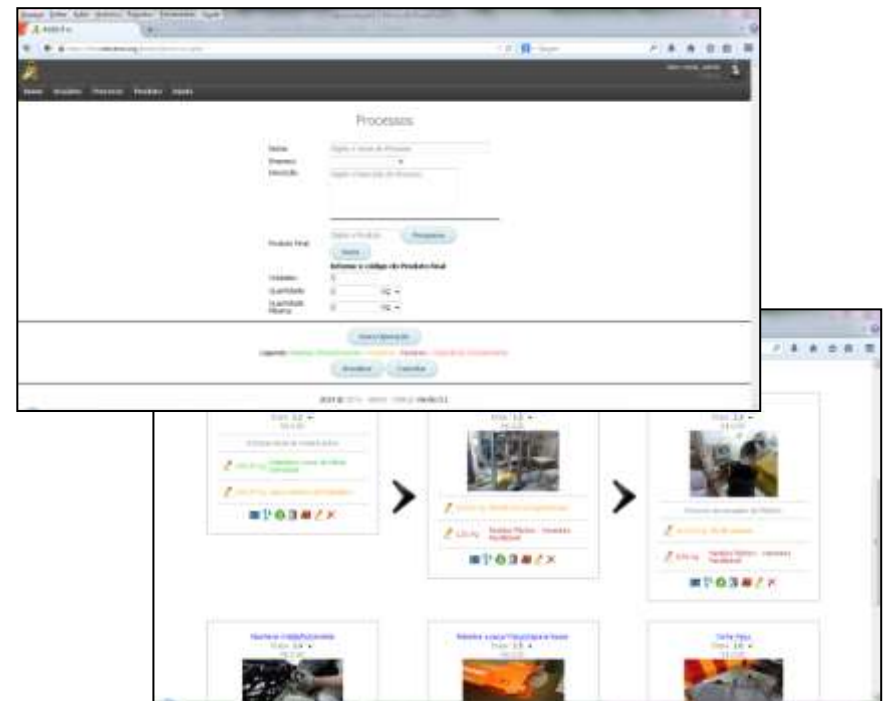


- Método de P+L da UNIDO/UNEP utilizado pelo SENAI CNTL
- Ferramenta para competitividade e prevenção da poluição
- Estratégia técnica, econômica e ambiental

**Estruturação documental da
P+L em planilhas Excel**



**Web Software de P+L
e ACV Simplificada**

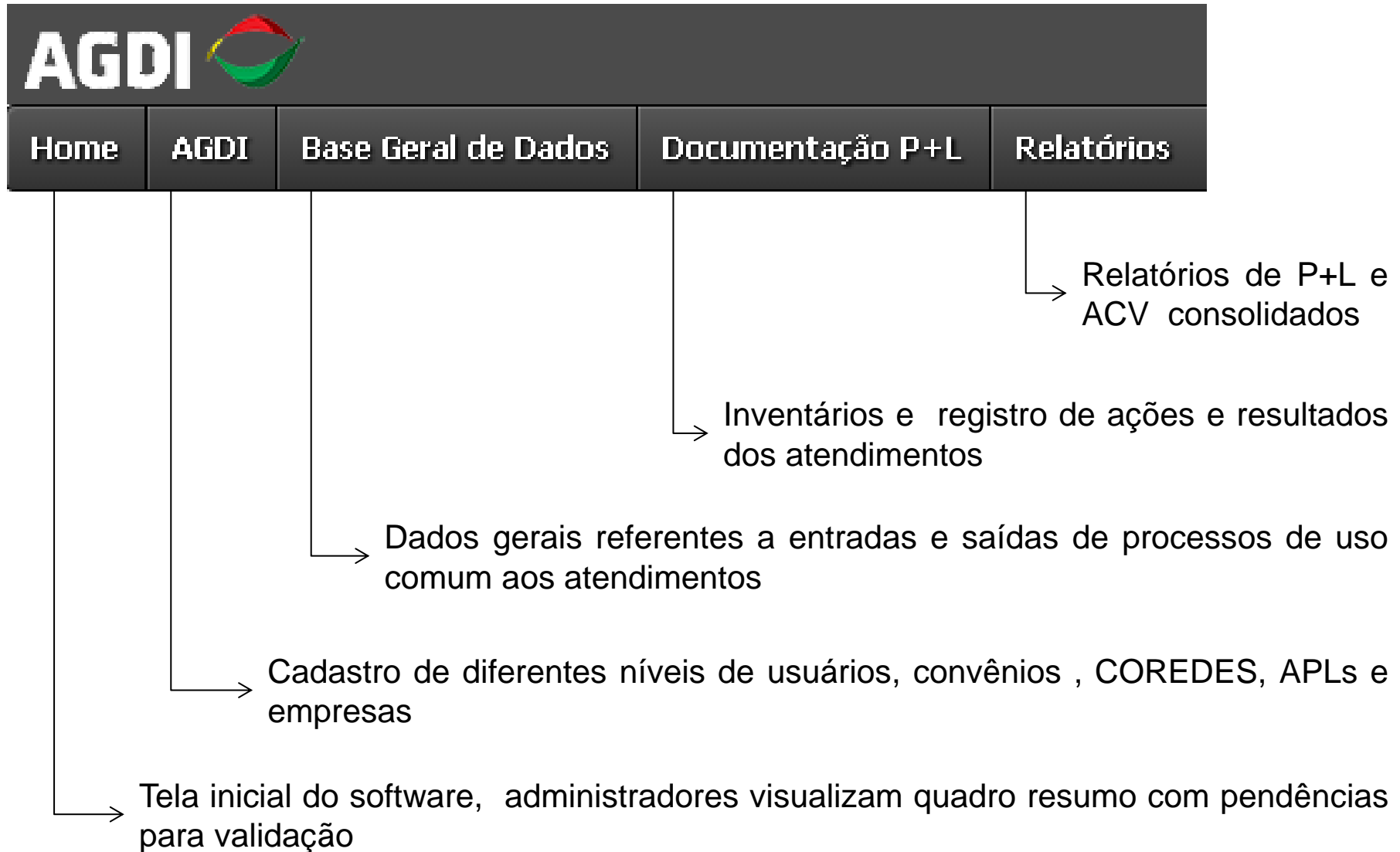




Software Produção Mais Limpa - P+L



Estrutura do software



- **Funcionalidades:**
 - **avaliação de oportunidades de P+L**
 - **acompanhamento de resultados**
 - **geração de relatórios**
 - **avaliação simplificada do ciclo de vida do produto**



- **Estruturação documental de informações necessárias para gestão eficiente de processos**
- **Auxílio para a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Logística Reversa**



**Disseminação da
Produção mais Limpa
na indústria Gaúcha trazendo
oportunidades e aumento de
competitividade**



Obrigada!

- Rosele Wittée Neetzow
- Cntl.pmais1@senairs.org.br
- Fone:3904-2637



Centro Nacional de Tecnologias Limpas SENAI - CNTL

