

# O Papel das Academias: um leque de oportunidades no Brasil

Prof. Dr. Sérgio Peres

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO

ESCOLA POLITÉCNICA DE PERNAMBUCO

POLICOM – LABORATÓRIO DE COMBUSTÍVEIS E ENERGIA



# UNIVERSIDADES – BERÇO DO CONHECIMENTO

- As universidades são peças fundamentais para o desenvolvimento do conhecimento;
- Ela (a academia) é formadora de mentes, opiniões e incubadora de cérebros;
- A universidade dá acesso aos conhecimentos mais avançados e potencializa a transformação de uma sociedade;
- O ensino, a pesquisa e as participações dos acadêmicos e estudantes em conferências, oficinas, debates fazem com que o conhecimento seja gerado e disseminado.
- A pesquisa é a mola impulsionadora do conhecimento;
- A pesquisa começa com um problema (motivação) e o desenvolvimento de uma solução (ou de soluções) para resolvê-lo(s), que é a pesquisa.
- E esse desenvolvimento só é conseguido com a execução de várias etapas.

# ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS

## Oportunidades de cooperações

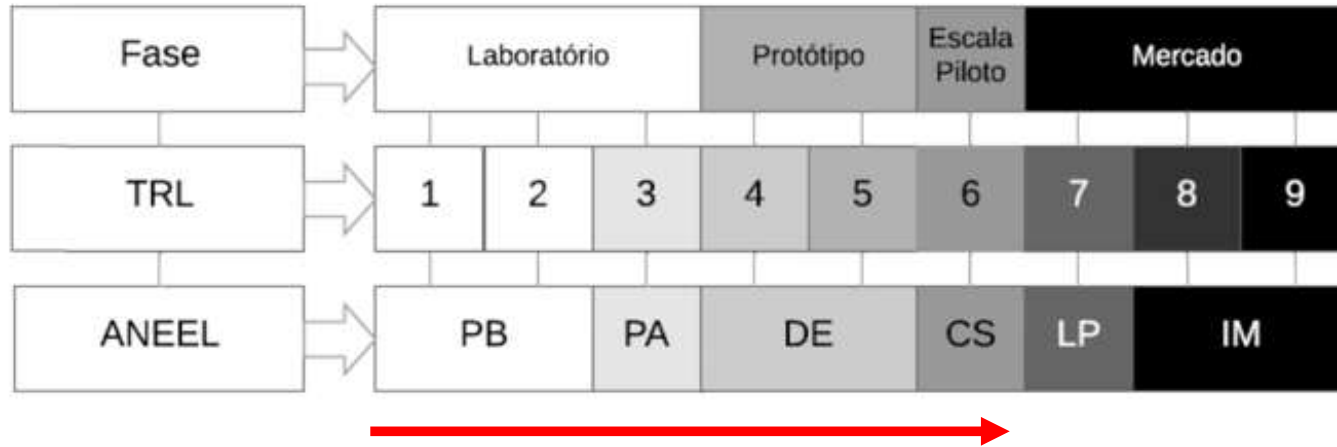
Existe uma ferramenta que é utilizada para estabelecer uma comunicação precisa no desenvolvimento de tecnologias.

O termo utilizado é o TRL, que significa os TECHNOLOGY READINESS LEVELS – retratam os níveis de prontidão tecnológica (CERTI, 2022).

Esta escala consiste em 9 níveis, sendo o TRL 1 – o de menor maturidade; e, TRL 9, o de maior maturidade (produto pronto).



# OPORTUNIDADES PARA A ACADEMIA

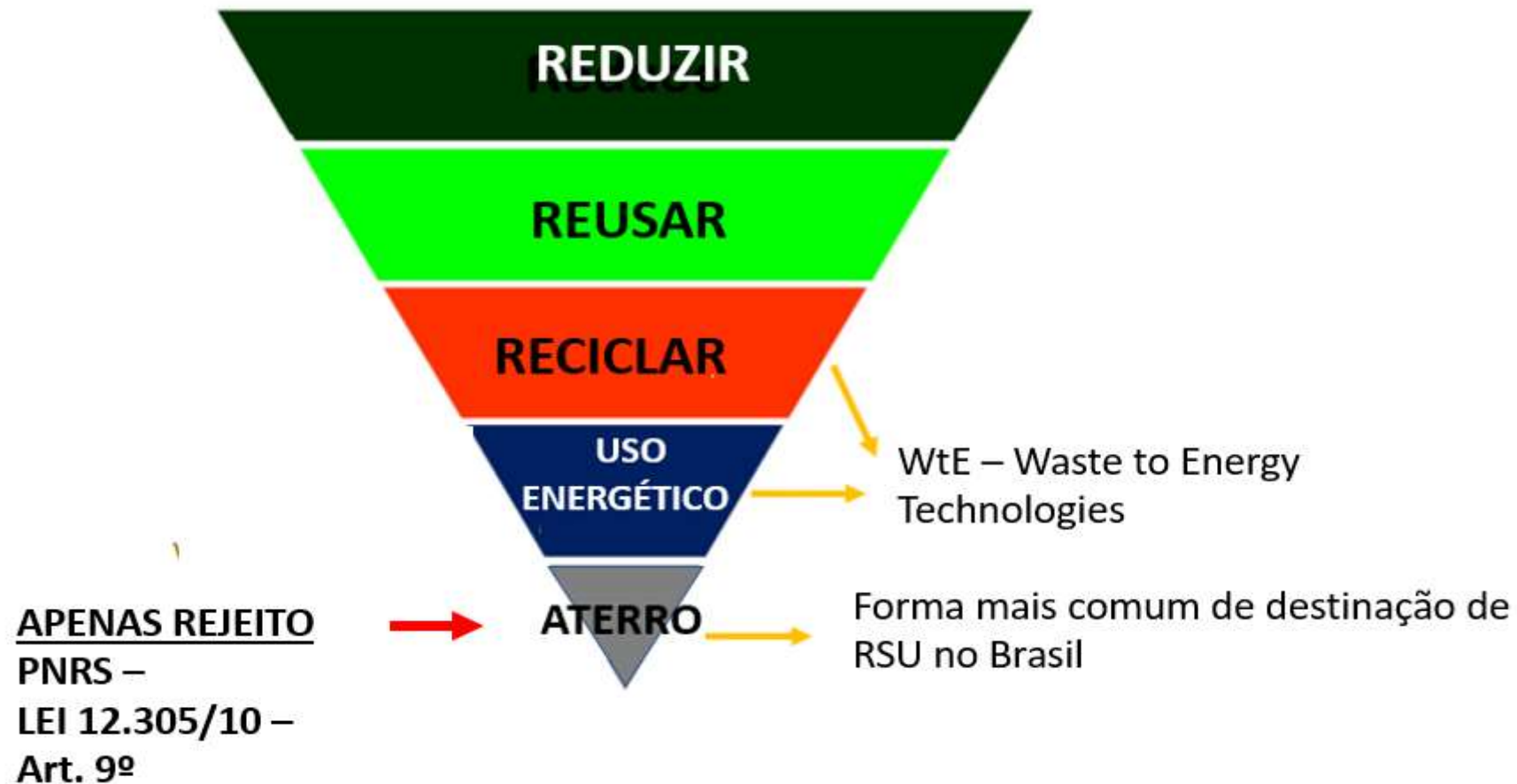


- PB – Pesquisa básica
- PA – Pesquisa aplicada
- DE – Desenvolvimento experimental
- CS – Cabeça de Série
- LP – Lote pioneiro
- IM – Inserção de mercado

DESENVOLVIMENTO DAS IDEIAS PARA  
SOLUÇÕES DE PROBLEMA ( PESQUISA) -  
EVTEA

CONSULTORIA – VERIFICAÇÃO DOS  
GARGALOS TECNOLÓGICOS E  
FINANCEIROS

# DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



# DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS



Fonte: Adaptado de Cuchiella et al. (2014)

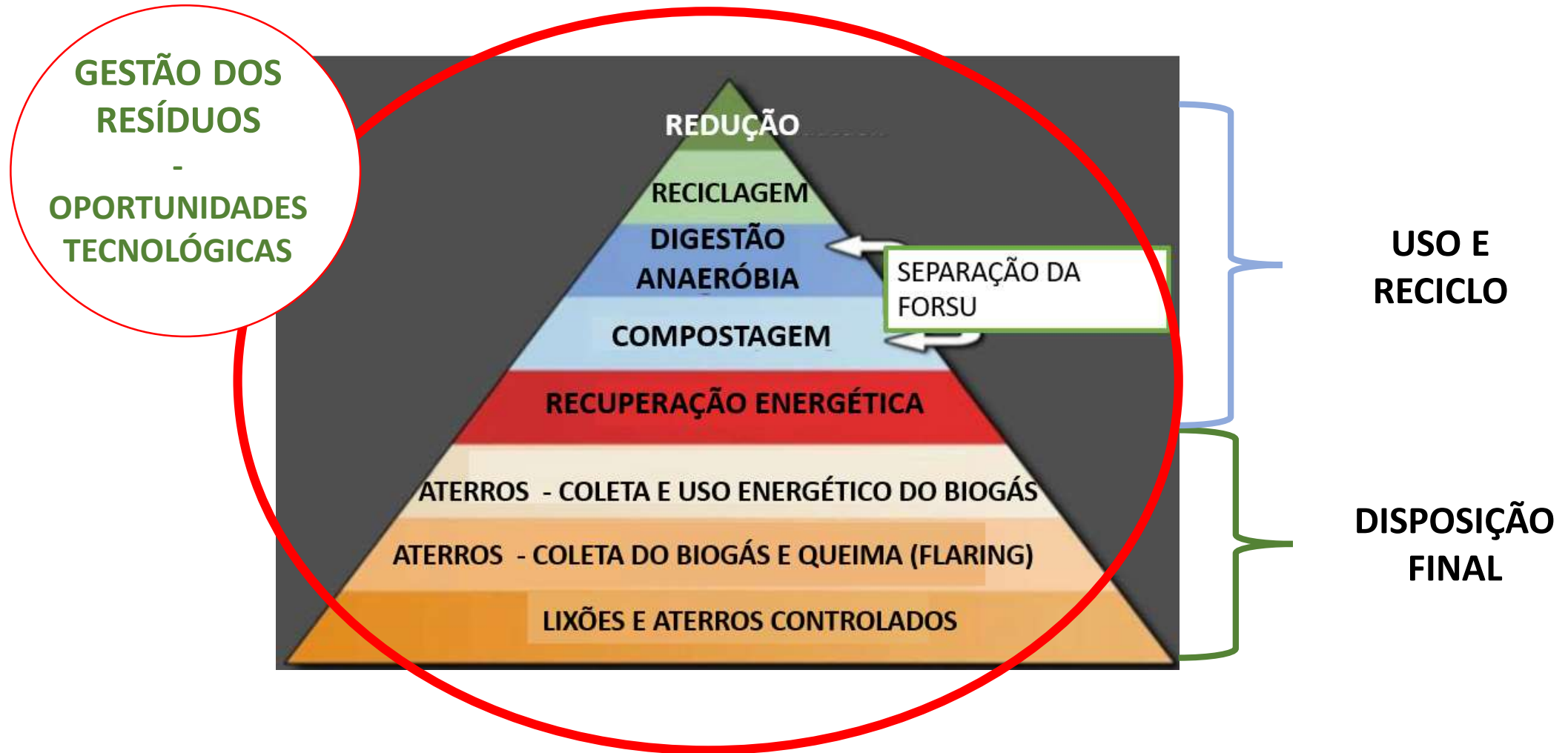
# OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS COM A ACADEMIA



Fonte: Adaptado de Cuchiella et al. (2014)



# OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS COM A ACADEMIA



# OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS COM A ACADEMIA



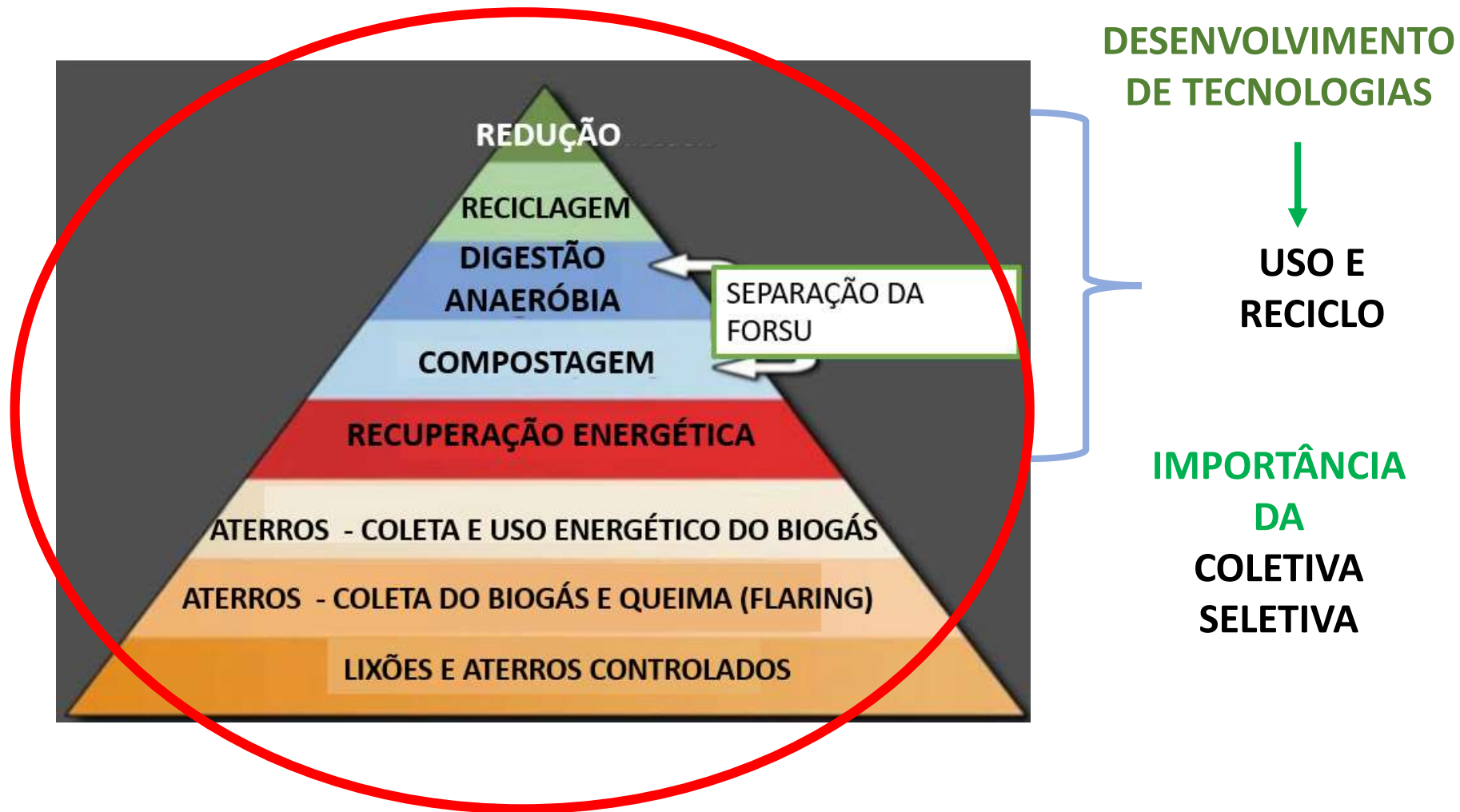
# OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS COM A ACADEMIA



# OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS COM A ACADEMIA

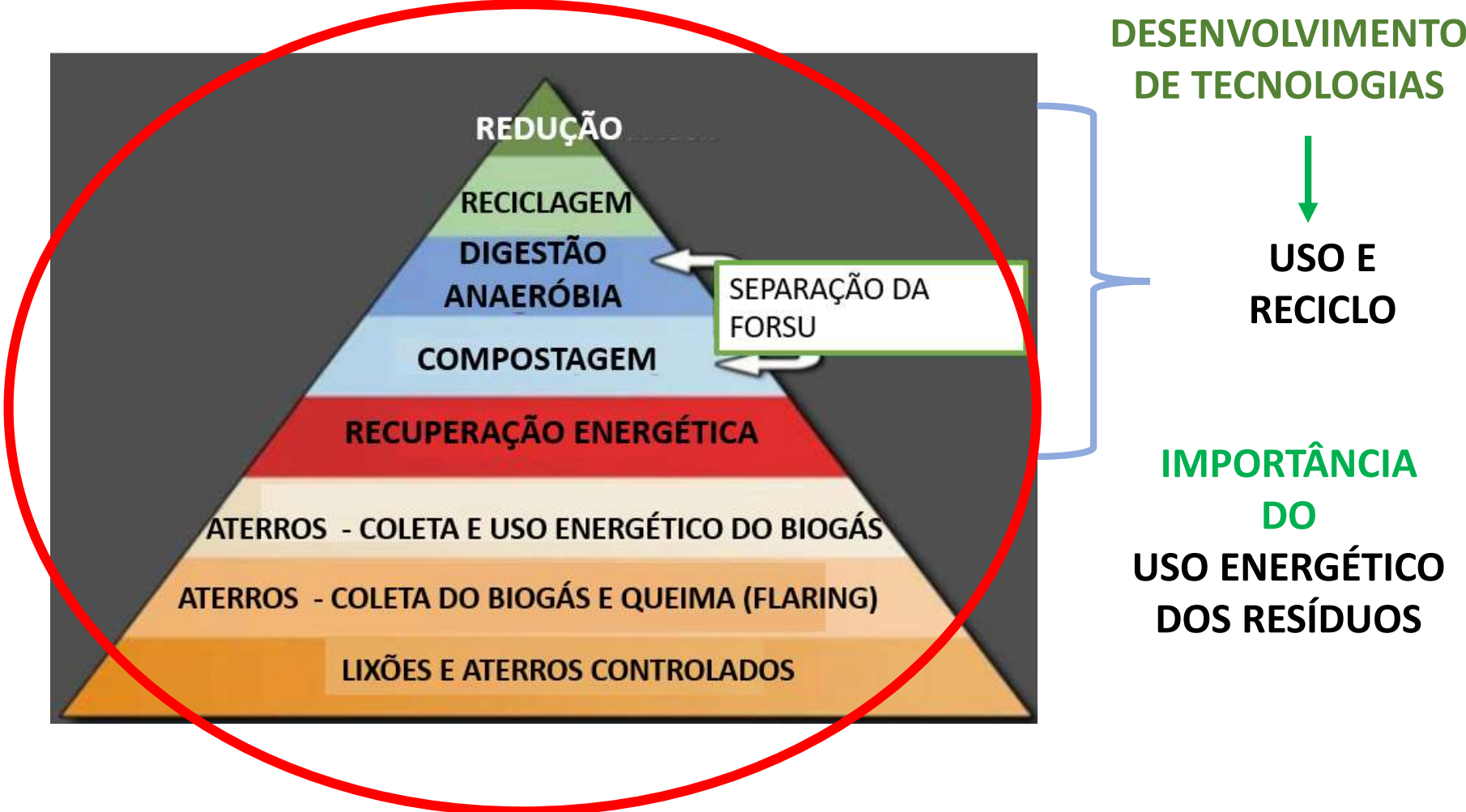


# OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS COM A ACADEMIA





# OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS COM A ACADEMIA



# OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS COM A ACADEMIA



# OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS COM A ACADEMIA





# OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS COM A ACADEMIA



O DESENVOLVIMENTO DESTES TECNOLOGIAS PODEM TER INTERAÇÃO COM A ACADEMIA (cursos, pesquisas, consultorias, análises etc)

# OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS COM A ACADEMIA



TODOS ESTES PROCESSOS  
PODEM TER INTERAÇÃO DA  
ACADEMIA

**TRL 1 – 7**

**Para ELIMINAÇÃO DOS  
GARGALOS TECNOLÓGICOS**

# OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS COM A ACADEMIA



# OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS COM A ACADEMIA



TODAS ESTES PROCESSOS  
PODEM TER INTERAÇÃO DA  
ACADEMIA

TRL 1 – 7 para  
ELIMINAÇÃO DOS  
GARGALOS TECNOLÓGICOS

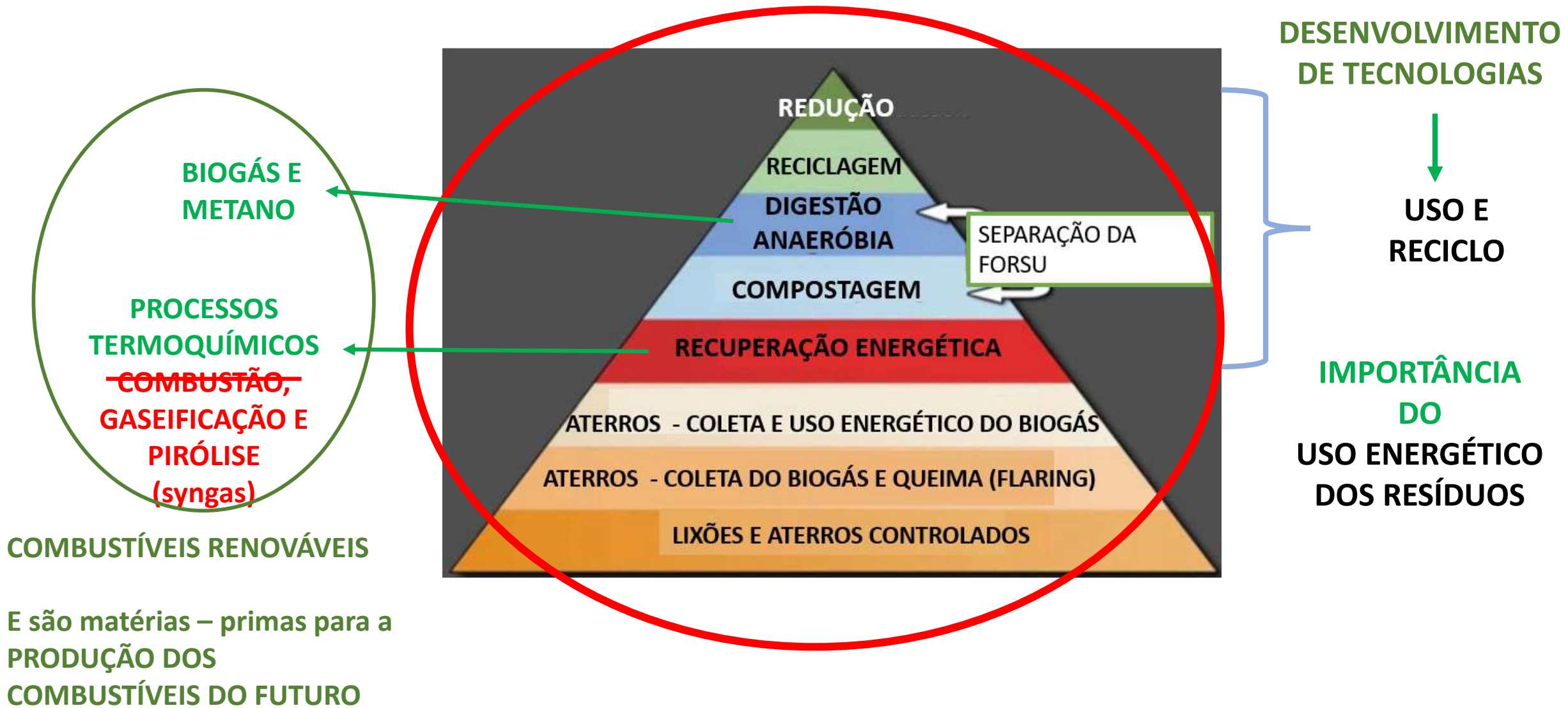
ESSAS AÇÕES DE USO E RECICLO DOS RSU: - EVITAM QUE OS RSU SEJAM DESPEJADOS EM ATERROS; - AUMENTAM A SUA VIDA ÚTIL DO ATERRO;  
- CONTRIBUI COM A REDUÇÃO DO PASSIVO AMBIENTAL;  
- IMPORTANTE NO PLANO DE DESCARBONIZAÇÃO (SUBST. DE COMB. FÓSSEIS)

# OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS COM A ACADEMIA





# OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS COM A ACADEMIA



# OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS COM A ACADEMIA



E são matérias – primas para a PRODUÇÃO DOS COMBUSTÍVEIS DO FUTURO:

**H<sub>2</sub> SUSTENTÁVEL, BIOQAV, BIOMETANO, GASOLINA E DIESEL (SINTÉTICOS)**

# OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS COM A ACADEMIA



ESSAS AÇÕES DE USO E RECICLO DOS RSU: - EVITAM QUE ELES SEJAM DESPEJADOS EM ATERROS, E AUMENTAM A SUA VIDA ÚTIL;

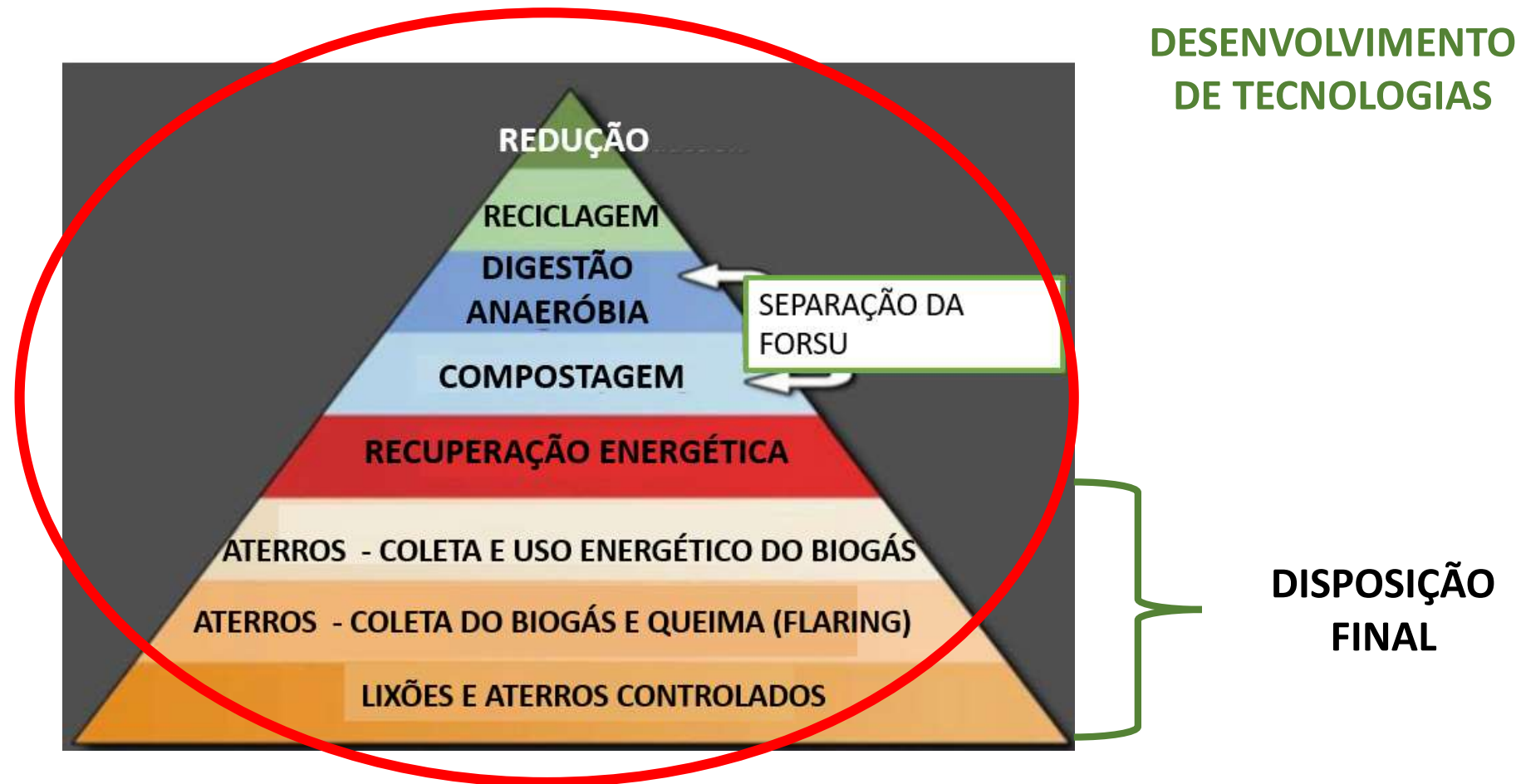
- CONTRIBUI COM A REDUÇÃO DO PASSIVO AMBIENTAL;
- IMPORTANTE NO PLANO DE DESCARBONIZAÇÃO (SUBST. DE COMB. FÓSSEIS) E ATINGIR AS METAS DA COP-26



# OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS COM A ACADEMIA



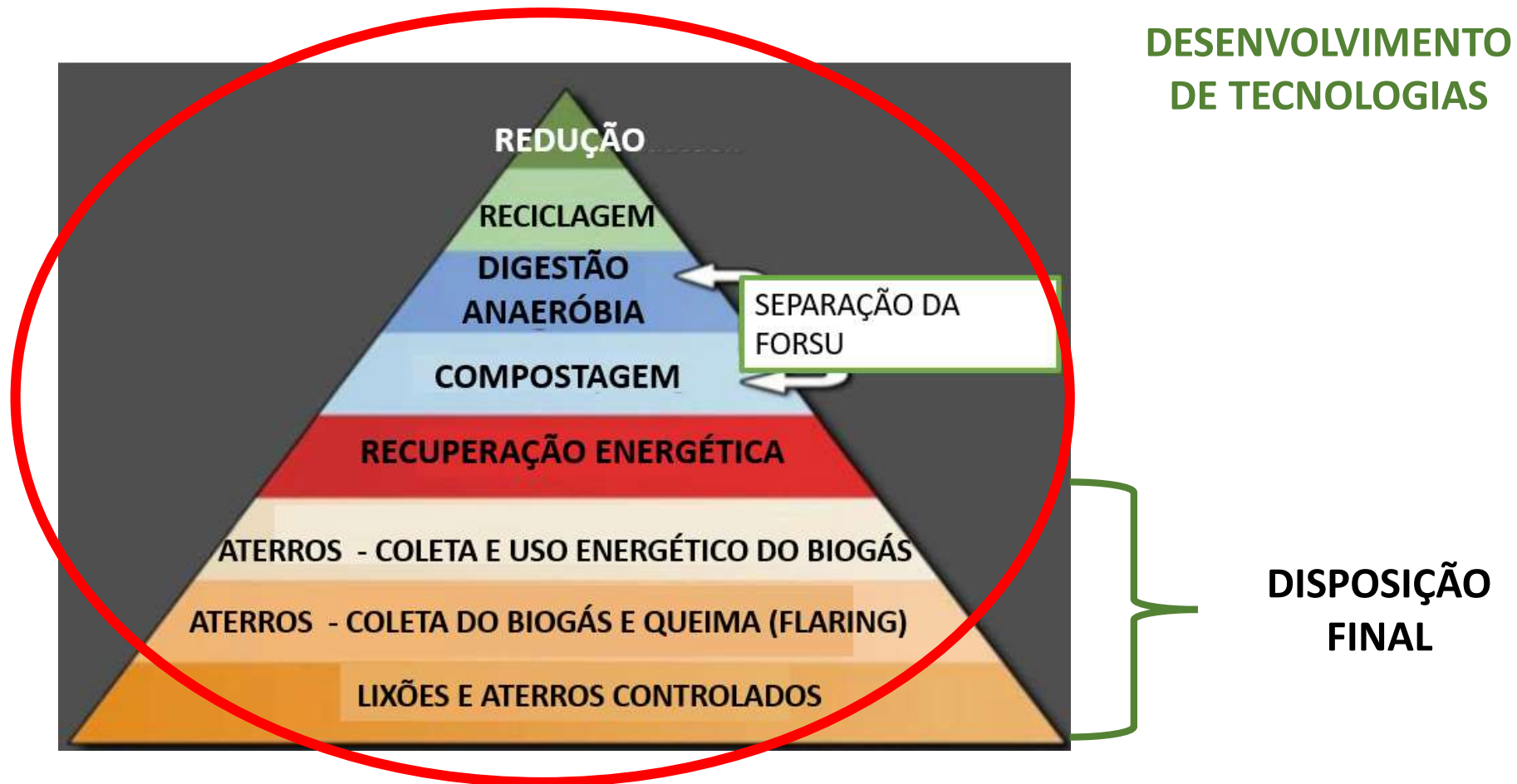
# OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS COM A ACADEMIA



## NOS LIXÕES E ATERROS ENCERRADOS:

- CONTRIBUIÇÕES NAS AÇÕES DE REMEDIAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS;
- CONTRIBUIR PARA TRANSFORMAR O LIXÃO E ATERRO ENCERRADO EM PARQUES PARA A CIDADE

# OPORTUNIDADE DE NEGÓCIOS COM A ACADEMIA



## NOS LIXÕES E ATERROS ENCERRADOS:

- CONTRIBUIÇÕES NAS AÇÕES DE REMEDIAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS;
- CONTRIBUIR PARA TRANSFORMAR O LIXÃO E ATERRO ENCERRADO EM PARQUES PARA A CIDADE (EX.: Lixão do Roger em JP que vai ficar um parque - Prof. Dr. Fernando Jucá e equipe)

# OPORTUNIDADE DE FOMENTO

- Editais FACEPE, FINEP, CNPq (recursos limitados) ;
- Projetos de P&D&I –ANEEL e PETROBRÁS;
- Parcerias com órgãos de fomento e de cooperação técnica internacional (GIZ, Newton Fund, ONU - UNIDO, PNUD, BID, Banco Mundial etc);
- Parcerias com governos municipais, estaduais e governo federal.
- LEI DO BEM – redução de até 40% do IR sobre o lucro real das despesas com investimento em pesquisa e implementação de soluções em empresas;
- Acordos empresa-academia para resolução de problemas específicos.

# ACADEMIA

- PREPARA MÃO DE OBRA PARA AS EMPRESAS PÚBLICAS E PRIVADAS;
- **A VERBA UTILIZADA COM DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS E AÇÕES COM A ACADEMIA É INVESTIMENTO;**
- O INVESTIMENTO NA ACADEMIA TEM RETORNO IMEDIATO DO BENEFÍCIO PARA A SOCIEDADE;
- **A ACADEMIA PRECISA DESTAS INTERAÇÕES PARA TORNAR AS UNIVERSIDADES MAIS COMPETITIVAS E ATENDER O MERCADO/SOCIEDADE.**

# AÇÕES DE ACORDO COM AS ODS - ONU



FONTE: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

# ODS e a ações de GESTÃO DOS RSU



FONTE: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

# TODOS TRABALHANDO JUNTOS

- PODEMOS CONTRIBUIR COM ESTE PERÍODO DE TRANSIÇÃO ENERGÉTICA (DE USO DE ENERGIA FÓSSIL PARA RENOVÁVEL);
- CONTRIBUIR COM O PLANO DE DESCARBONIZAÇÃO DO ESTADO DE PERNAMBUCO ( Meta: emissões de GEE zero em 2050);
- E ALCANÇAR AS METAS DA COP-26 : REDUZIR EM 50%, AS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA (ATÉ 2030); e, NEUTRALIZÁ-LAS ATÉ 2050.

FONTE: <https://meiosustentavel.com.br/cop26/> e Plano de Descarbonização de Pernambuco (2022)



# AGRADECIMENTOS

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



A Rede Virtual Brasil-Alemanha é formada pelas Universidades:

UFC, UNB, UFRJ, UERJ, UFF, UFSC, UEL, UFPA, UFPE, UPE, PUC-Rio, UFT and NUTEC   
Universidade Técnica de Braunschweig 



# 1ª MICRO CENTRAL TERMELÉTRICA de 30 kVA a BIOGÁS NO BRASIL (restos de alimentos de Shopping)



ANEEL -CELPE Projeto de P&D – Inauguração: 09 de junho de 2019

Projeto da Central: Prof. Dr. Sergio Peres (UPE/SUSTENTE)

Projeto da Conexão da energia elétrica ao Sistema (GRID) - CGTI

Executores do projeto: SUSTENTE – POLICONSULT – CGTI – VERSATTUS

**CELPE – Prêmio 2016 ECO AMCHAM – Melhor projeto de Iniciativa Sustentável para Grandes Empresas no Brasil.**

# 1ª MICRO CENTRAL TERMELÉTRICA de 30 kVA a BIOGÁS NO BRASIL (restos de alimentos de Shopping)



ANEEL -CELPE Projeto de P&D – Inauguração: 09 de junho de 2019

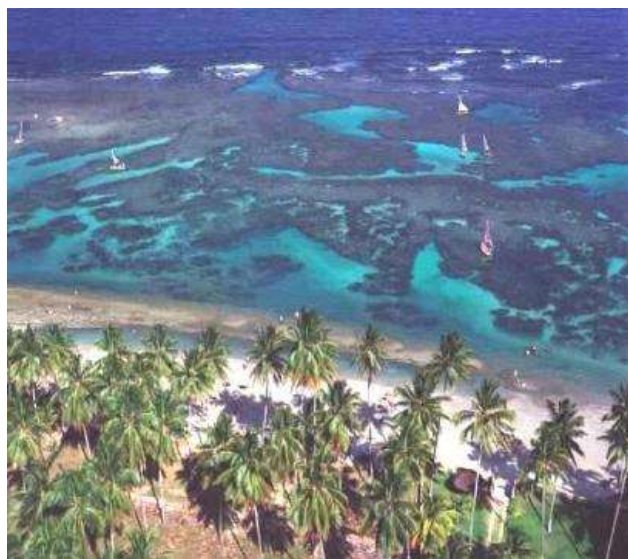
Projeto da Central: Prof. Dr. Sergio Peres (UPE/SUSTENTE)

Projeto da Conexão da energia elétrica ao Sistema (GRID) - CGTI

Executores do projeto: SUSTENTE – POLICONSULT – CGTI – VERSATTUS

**CELPE – Prêmio 2016 ECO AMCHAM – Melhor projeto de Iniciativa Sustentável para Grandes Empresas no Brasil.**





Porto de Galinhas



Recife - Olinda



Porto de Galinhas



**MUITO  
OBRIGADO**



Recife - Olinda





Contato:

**Prof. Sérgio Peres, Ph.D.**

**Universidade de Pernambuco**

**Escola Politécnica de Pernambuco**

**POLICOM – Laboratório de Combustíveis e Energia**

**Fone: (81) 3184-7502**

**(81) 98823-1380**

**E-mail: [policom@poli.br](mailto:policom@poli.br)**

**[sergio.peres@upe.br](mailto:sergio.peres@upe.br)**

**[sergperes@gmail.com](mailto:sergperes@gmail.com)**