

CONDIÇÕES ATUAIS E PRÁTICAS DE INOVAÇÃO EM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

GUSTAVO KLINGUELFUS
COPEL DISTRIBUIÇÃO



OPORTUNIDADES - ENERGIA ELÉTRICA

Programas executados pelas distribuidoras de energia elétrica

P&D

FOCO DA APLICAÇÃO

Soluções inovadoras (originais) para melhoria de processos da distribuidora



LOCAL DE APLICAÇÃO

Própria distribuidora, também podendo ser replicado em empresas semelhantes



PARTES INTERESSADAS

Institutos de pesquisa, universidades e indústrias (novos produtos)



PEE

FOCO DA APLICAÇÃO

Ações replicáveis e massivas para redução do desperdício de energia elétrica



LOCAL DE APLICAÇÃO

Consumidores conectados na rede da distribuidora



PARTES INTERESSADAS

Consumidores, ESCOs, empresas de engenharia, universidades, indústrias e comércio



COMO O RECURSO É ACUMULADO?

Programas executados pelas distribuidoras de energia elétrica



FATURA DE ENERGIA

Recurso recolhido por todos os consumidores da distribuidora, sejam cativos ou livres



DEDUÇÃO DAS OBRIGAÇÕES LEGAIS

A distribuidora faz recolhimentos mensais para FNDCT / EPE e anuais para PROCEL (a distribuidora não controla estes repasses)



EXECUÇÃO DOS PROGRAMAS

O recurso não aplicado é remunerado pela taxa Selic pela própria distribuidora

COMO O RECURSO É DIVIDIDO?

Programas executados pelas distribuidoras de energia elétrica

P&D REGULADO

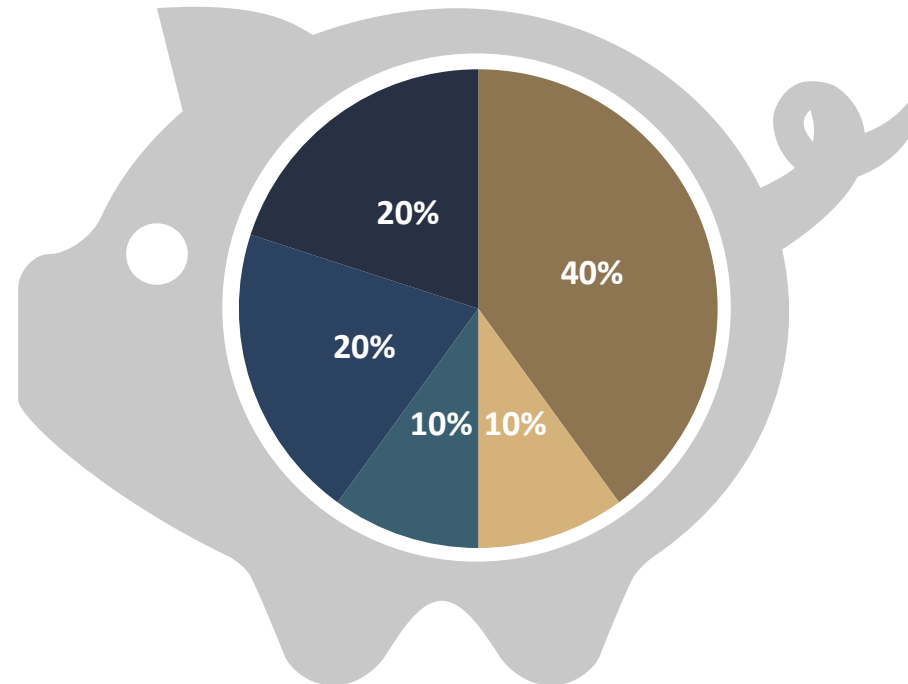
20% para aplicação no Programa de Pesquisa e Desenvolvimento

FNDCT

20% é recolhido para o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FINEP)

EPE

10% é recolhido para a Empresa de Pesquisa Energética (MME)



PEE REGULADO

40% para aplicação no Programa de Eficiência Energética

PROCEL

10% é recolhido para o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica

PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

COPEL DISTRIBUIÇÃO



AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

**P&D - Programa de Pesquisa
e Desenvolvimento**



COPEL

Pura Energia



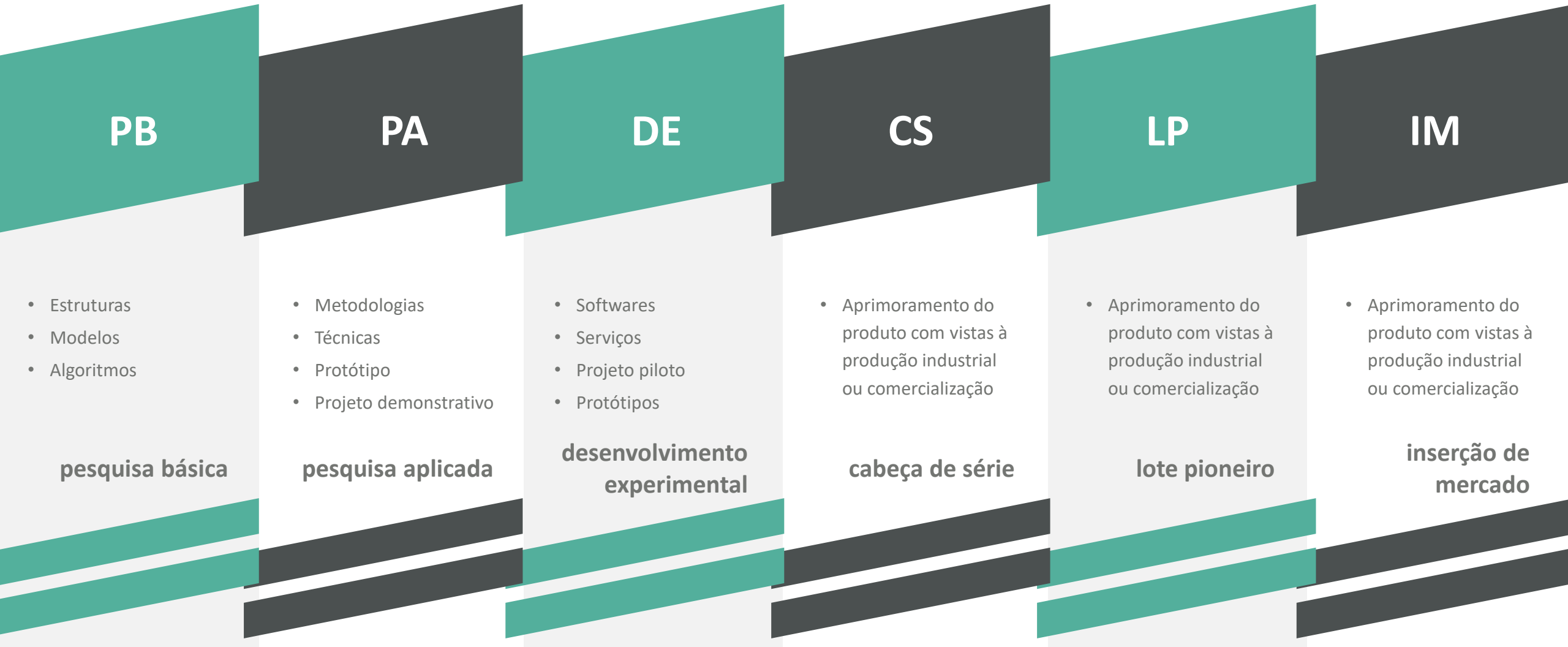
OBJETIVOS DO PROGRAMA DE P&D

Programa de Pesquisa e Desenvolvimento



FASES DA CADEIA DA INOVAÇÃO

Programa de Pesquisa e Desenvolvimento



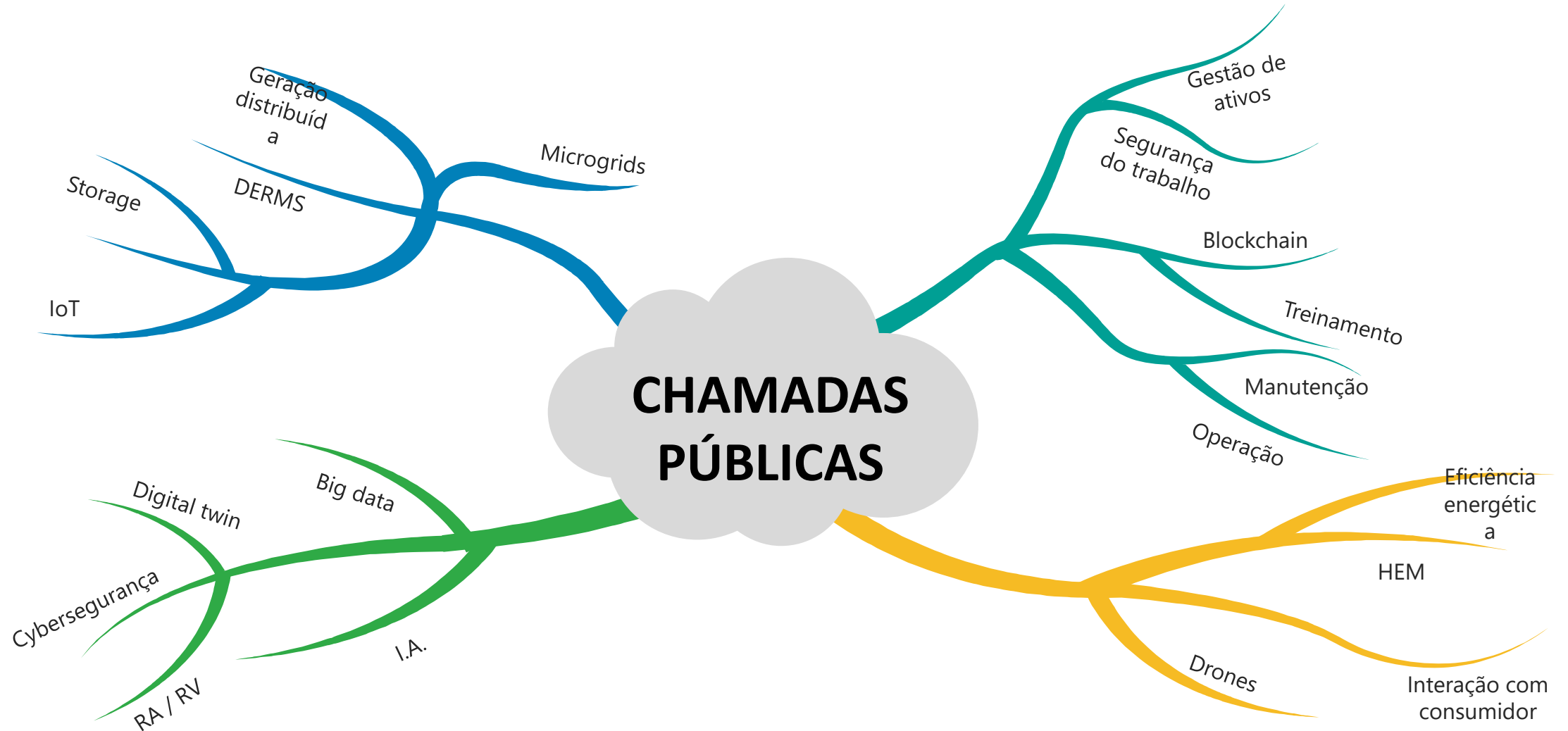
BENEFÍCIOS ESPERADOS

Programa de Pesquisa e Desenvolvimento



EXEMPLOS DE TEMAS DE PESQUISA

Programa de Pesquisa e Desenvolvimento



EXEMPLOS DE PROJETOS DE PESQUISA

Programa de Pesquisa e Desenvolvimento

Geração distribuída



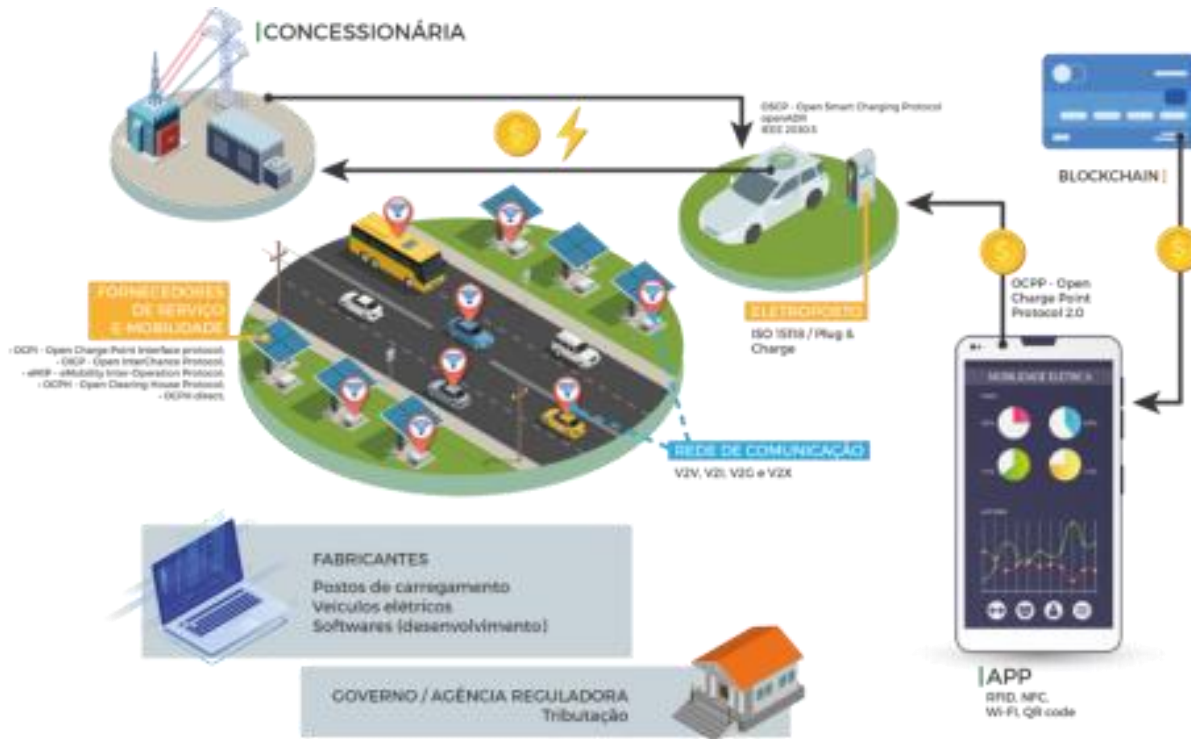
Armazenamento de energia



EXEMPLOS DE PROJETOS DE PESQUISA

Programa de Pesquisa e Desenvolvimento

Mobilidade elétrica



Equipamentos de segurança



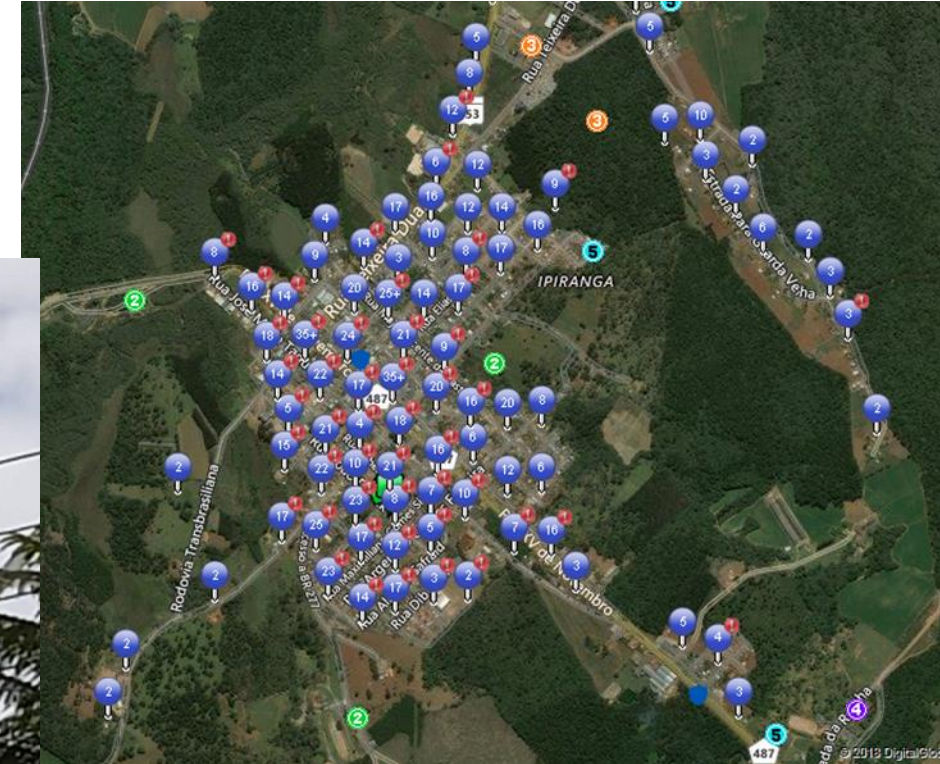
EXEMPLOS DE PROJETOS DE PESQUISA

Programa de Pesquisa e Desenvolvimento

Smart grid e smart cities



Estrutura como base



PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

COPEL DISTRIBUIÇÃO



O QUE UM PROJETO PRECISA PREVER?

Programa de Eficiência Energética

EXECUÇÃO

Substituição de equipamentos ineficientes por outros mais eficientes, instalação de sistemas de gerenciamento, instalação de geração distribuída.

TREINAMENTO

Ações para criação de uma cultura de eficiência energética

MEDIÇÃO E VERIFICAÇÃO

Confirmação das economias de energia e demanda propostas



DESCARTE

Eliminação dos equipamentos que desperdiçam energia do sistema elétrico

MARKETING

Ações para divulgação dos resultados do projeto (opcional)

RELATÓRIOS

Relatórios finais para prestação de contas do PEE

- Relatório de M&V
- Relatório final

MODALIDADES CONTRATUAIS

Programa de Eficiência Energética

CONTRATO DE DESEMPENHO

Retorno do recurso aportado pelo PEE Copel proporcional a economia obtida com o projeto, descontado custos com diagnóstico energético, mão de obra da Copel, marketing, publicações legais e auditoria (MEs e EPPs retornam 80%)

TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA

Recurso a fundo perdido (sem devolução) para poder público, iluminação pública, comércio e serviços (caráter filantrópico ou assistencial) e serviços públicos (desde que não haja capital majoritariamente privado)



COMO PARTICIPAR DO PROGRAMA

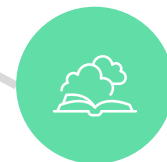
Programa de Eficiência Energética

CHAMADA PÚBLICA

Apresentar projeto em uma das chamadas públicas da distribuidora que lhe atende

ESCO

Consumidor interessado deve vir acompanhado de uma ESCO obrigatoriamente



CMVP

Os relatórios de M&V (estratégia, plano e relatório de M&V) devem ser assinados por um profissional com CMVP

FONTES INCENTIVADAS

Para consumidores cativos. É possível de ser considerada no projeto de PEE mediante a realização de todas as ações de eficiência energética economicamente viáveis



EXEMPLOS DE AÇÕES E PROJETOS

Programa de Eficiência Energética

Antes da substituição



Após a substituição



EXEMPLOS DE AÇÕES E PROJETOS

Programa de Eficiência Energética

Refrigeradores recolhidos



Manufatura reversa



EXEMPLOS DE AÇÕES E PROJETOS

Programa de Eficiência Energética

GD - Biomassa

GD - Fotovoltaica



GUSTAVO KLINGUELFUS

DEPARTAMENTO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO
COPEL DISTRIBUIÇÃO



COPEL

Pura Energia



www.copel.com

[linkedin/company/copel](https://www.linkedin.com/company/copel)

[facebook/copel](https://www.facebook.com/copel)

[youtube/copel](https://www.youtube.com/copel)

[twitter@copelatendevoce](https://twitter.com/copelatendevoce)