



PROJETO 3E

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES

WWW.MMA.GOV.BR/CLIMA/ENERGIA/PROJETOS



Desenvolvimento
Humano
Fornecendo bases



Ministério do
Meio Ambiente

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA



Metas Centrais do Projeto

- Aumento no investimento de EE em edificações públicas e privadas de US\$ 93 milhões
- Pelo menos 10 Instituições Financeiras incluindo instituições locais (e quantia de pelo menos US\$ 93 milhões no total de investimentos de EE financiadas devido ao Projeto)
- Pelo menos 35 projetos implantados, resultando em redução de emissão direta de CO₂ de 485.100 tCO₂ e indireta pós projetada de 2.910.600 tCO₂.



Ministério do
Meio Ambiente



**Comitê técnico Consultivo- MMA/MME/Eletrobras-PROCEL/EPE/ANEEL/ESAF/
MDIC/MCTI/MPOG/BNDES/BID/PNUD**

Resultado 1

**Capacitação
Técnica**

Resultado 2

**Eficiência Energética
Setor Público**

Coordenação

**Ministério do
Meio Ambiente**

Recursos

GEF

Resultado 3

**Substituição
Chillers com CFC e
HCFC**

**Protocolo de
Montreal
PNUD/ MMA**

Fundo
Multilateral
BRA/12/G77

Resultado 4

EEGM

**BID /ATLA
consultoria**

BID/GEF

Resultado 5

**Monitoramento
e Avaliação**

Resultado 6

**Gerenciamento do
Projeto**

PNUD

GEF



Ministério do
Meio Ambiente





Resultado 1- Capacitação técnica

Ampliação de investimentos em EE através do desenvolvimento de capacidades para edificações públicas e privadas

Metas

- 1400 (gerentes de imóveis, fornecedores de equipamento, empresários, ESCOs) aconselhados ou treinados.
- Até 5.000 participantes do setor público e privado informados e sensibilizados sobre os benefícios do projeto





Resultado 1- Capacitação técnica

Ampliação de investimentos em EE através do desenvolvimento de capacidades para edificações públicas e privadas

Atividades



Modelos para Acesso ao Mecanismo de Garantia - EEGM



Vídeos e Guias didáticos



Capacitação Etiquetagem Setor Público e Privado – 16 treinamentos

Novo Edital- em andamento - Mais 26 treinamentos

EAD Gestão Energética/ProBEN

Treinamento em Gestão Energética e Medição e Verificação de EE



projeteee

Projetando Edifícios Energeticamente Eficientes

www.projeteee.ufsc.br

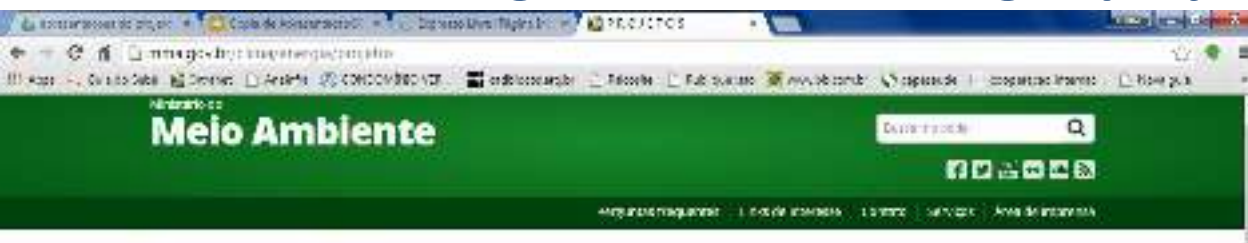


Ministério do
Meio Ambiente





www.mma.gov.br/clima/energia/projetos



Ministério do
Meio Ambiente





www.projeteee.ufsc.br



12 mil acessos/mês !



Home x Volume1_PNUD_17jul15 x Videos - Google Drive x TR_Video e guias_25_ago x Projetos x projeteee x

150.162.76.139/estrategia/vn

Apps ★ Bookmarks Guia do Bebê Intranet Aneinfra CONDOMÍNIO VER... cadblocos.arq.br Psicosite cooperacao internac... Conversores de Uni... ✓ BRA/09/G31 - Smart...

DF - Brasília > Estratégias > Ventilação Natural

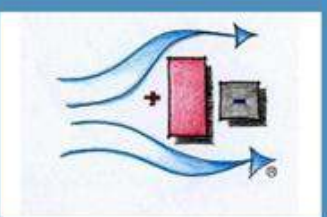
voltar

VENTILAÇÃO NATURAL

A ventilação pode exercer três diferentes funções em relação ao ambiente construído: a renovação do ar, o resfriamento psicofisiológico e o resfriamento convectivo. Os sistemas passivos de ventilação baseiam-se em diferenças de pressão para mover o ar fresco através dos edifícios. As diferenças de pressão podem ser causadas pelo vento ou por diferenças de temperatura, o que configura dois tipos principais de ventilação passiva: a ventilação cruzada e a ventilação por efeito chaminé. Estas estratégias também podem ser adotadas conjuntamente em diferentes ambientes de uma mesma edificação. Pelo chamado efeito chaminé, o ar mais frio, mais denso, exerce pressão positiva, o ar mais quente, por tornar-se menos denso, exerce baixa pressão e tende a subir criando correntes de convecção. Na ventilação cruzada exploram-se os



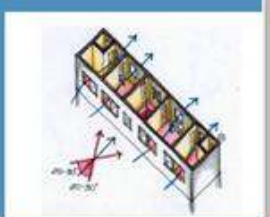
SÍTIO E ORIENTAÇÃO



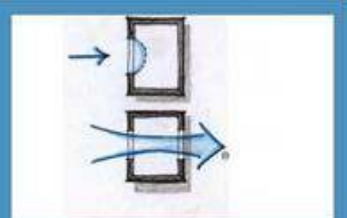
QUEBRA-VENTO



VENTILAÇÃO CRUZADA VOLUMETRIA



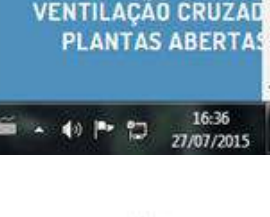
CAPTAÇÃO COM USO DA VEGETAÇÃO



VENTILAÇÃO CRUZADA



VENTILAÇÃO CRUZADA PLANTAS ABERTAS



PT 16:36 27/07/2015



Resultado 2 - EE no Setor Público

Acesso a serviços de EE e financiamento comercial ampliado para o setor de edificações públicas com o fortalecimento de iniciativas públicas existentes

Metas

- Fortalecimento da Estrutura Institucional governamental para promoção de EE - a) PBE Edifica/Procel Edifica; b) PEE ANEEL; c) IN02/2014 ; d) Projeto Esplanada Sustentável
- Programa de Atividades (PoA) do MDL para EE em Edifícios Públicos
- 5 projetos piloto para o setor público de edificações
- No mínimo 3 ESCOs e 20 edifícios públicos com assistência técnica para o desenvolvimento de projetos públicos de eficiência energética
- Definição de linha de base de consumo em kWh/m² de edificações públicas
- Ferramenta para comparação dos níveis de consumo e eficiência energética em relação à média nacional desenvolvida
- Pelo menos 400 gestores de edifícios públicos treinados



Resultado 2 - EE no Setor Público

Acesso a serviços de EE e financiamento comercial ampliado para o setor de edificações públicas com o fortalecimento de iniciativas públicas existentes

Atividades

-  Estado da Arte dos Contratos de EE no Brasil
 -  Contribuição para o texto final da IN 02/2014 – Apoio à implementação
↓
 -  Projeto de Retrofit Bloco B → **Projeto de renovação dos sistemas elétricos**
 -  Benchmarking do consumo energético de prédios públicos de escritório
 -  Programa de Bom Uso Energético para o Projeto Esplanada Sustentável
- Apoio técnico ao retrofit e etiquetagem da sede da ANEEL- aplicação prática do contrato de desempenho no setor público**

Resultado 2 - EE no Setor Público

www.mma.gov.br/clima/energia/projetos

Edital da contratação tem sido utilizado como referência



O primeiro a cumprir com a determinação da IN02/2014 ao receber a etiqueta nível A de projeto

E o Selo Procel Edifica

Projeto de Retrofit Bloco B - concluído

O Projeto Transformação do Mercado de Eficiência Energética no Brasil, no âmbito do Resultado 2, prevê o estabelecimento de estrutura institucional para o desenvolvimento de projetos de Eficiência Energética no setor público. Para tanto, foi contratado o desenvolvimento do **Projeto de Retrofit do edifício sede do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Ministério da Cultura (MinC)**, bloco B da Esplanada dos Ministérios, compreendendo os seus dez andares, subsolo e garagem, com o objetivo de estimular o setor público a incorporar os requisitos de eficiência estabelecidos pelo Programa Brasileiro de Etiquetagem PROCEL/INMETRO.

O edifício do MMA localiza-se na Esplanada dos Ministérios em Brasília e devido ao programa A3P (Agenda Ambiental na Administração Pública), do qual é coordenador, já vem passando por uma série de mudanças em seus sistemas internos visando uma melhor utilização dos recursos ambientais. Portanto, já houve uma reconfiguração dos seus sistemas de condicionamento de ar e de iluminação, bem como de suas instalações hidráulicas para redução de consumo. O Ministério da Cultura, que funciona nos quatro primeiros andares do mesmo edifício não passou ainda por nenhuma intervenção. Com o processo de etiquetagem pretende-se executar o projeto de eficiência energética do edifício completo.

Foi realizado o diagnóstico energético da situação atual e mapeadas as principais oportunidades de intervenção e análise custo/benefício para desenvolver o projeto executivo das soluções incorporadas visando adquirir a ENCE (Etiqueta Nacional de Conservação de Energia), utilizando o método de simulação.

O projeto obteve **etiqueta nível A** para os três critérios de avaliação: ar condicionado, iluminação e envoltória. Com essa classificação o edifício sede do Ministério do Meio Ambiente/Ministério da Cultura também tornou-se o primeiro edifício do poder executivo federal a obter o Selo Procel Edifica, que reconhece os melhores da categoria. Para a obtenção da etiqueta e do selo de edificação construída, agora os gestores do bloco B estão encaminhando o processo de execução do projeto.

Resultado 2 - EE no Setor Público



Adaptação para apoiar a gestão energética da Esplanada dos Ministérios

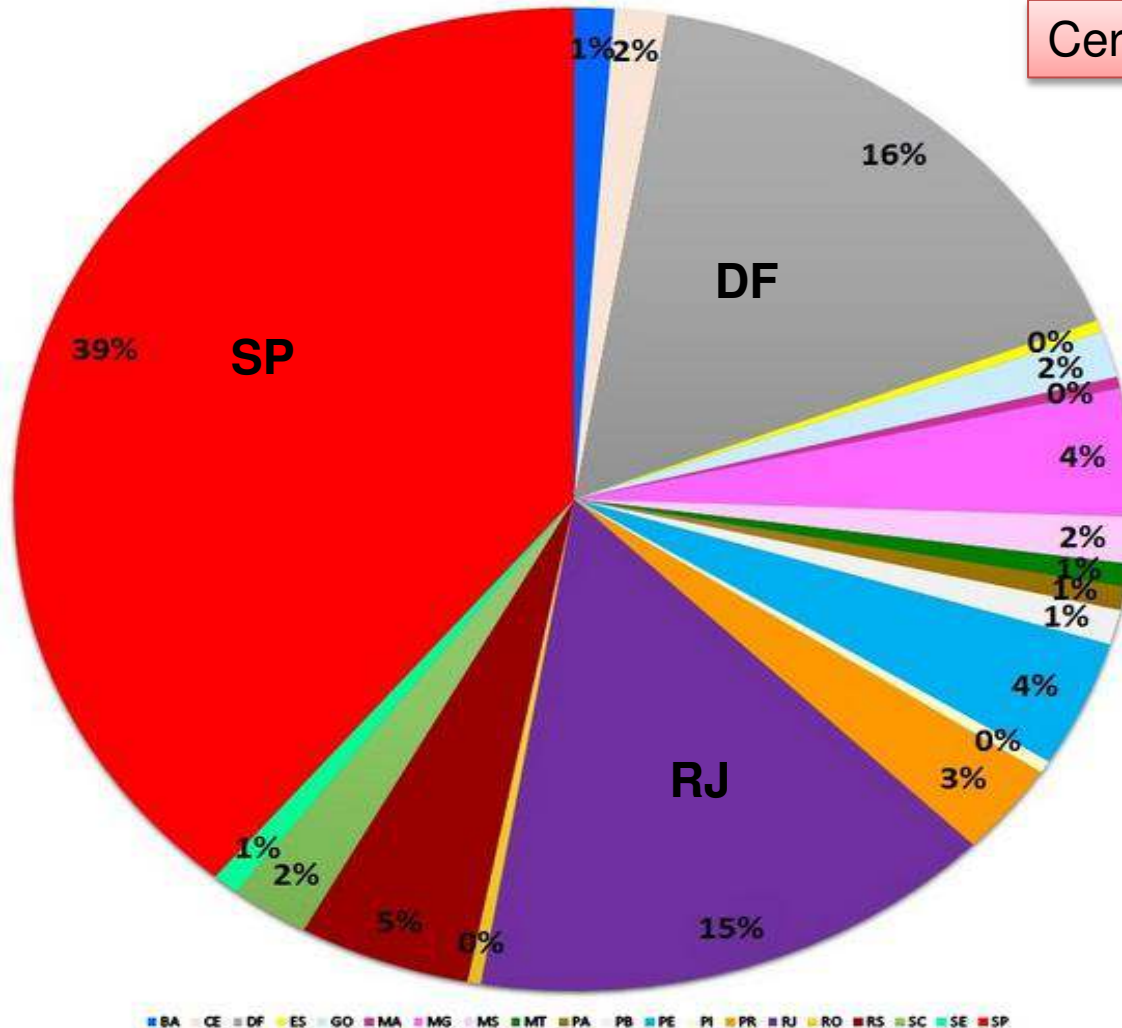


- Avaliação tarifaria
- Monitoramento de contas
- Educação
- Premiação para melhores praticas

Resultado 2 - EE no Setor Público

Benchmarking - dados por estado

Cerca de 300 participantes



•Seleção de 20 edifícios

•Termo de compromisso

•Auditorias energéticas

•Capacitação

•Sugestão de medidas

•Assistência técnica a 5 edifícios



www.mma.gov.br/clima/energia/projetos

Contatos:

eemudancadoclima@mma.gov.br

61 2028 2280

2028 2245

ludmilla.diniz@undp.org

61 8145 3883



Ministério do
Meio Ambiente



Ministério do
Meio Ambiente

