

A Manutenção da Sustentabilidade Energética

Emanuel Sá



SEMINÁRIO
OPEN WEEKEND
2016
28 MAIO

INOVAÇÃO
PRODUTIVIDADE
CT&SP
MANUTENÇÃO INDUSTRIAL
MANUTENÇÃO, O PILAR DA COMPETITIVIDADE

JUNTA-TE À NOSSA EQUIPA!

HORÁRIO
09H00 - 13H00 - ANFITEATRO 1

INFORMAÇÕES
OPEN.WEEKEND@IPMAIA.PT

FACEBOOK
[FB.COM/IPMAIA.PT](https://www.facebook.com/IPMAIA.PT)

PATROCÍNIO
SANTANDER

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DA MAIA ISMAI

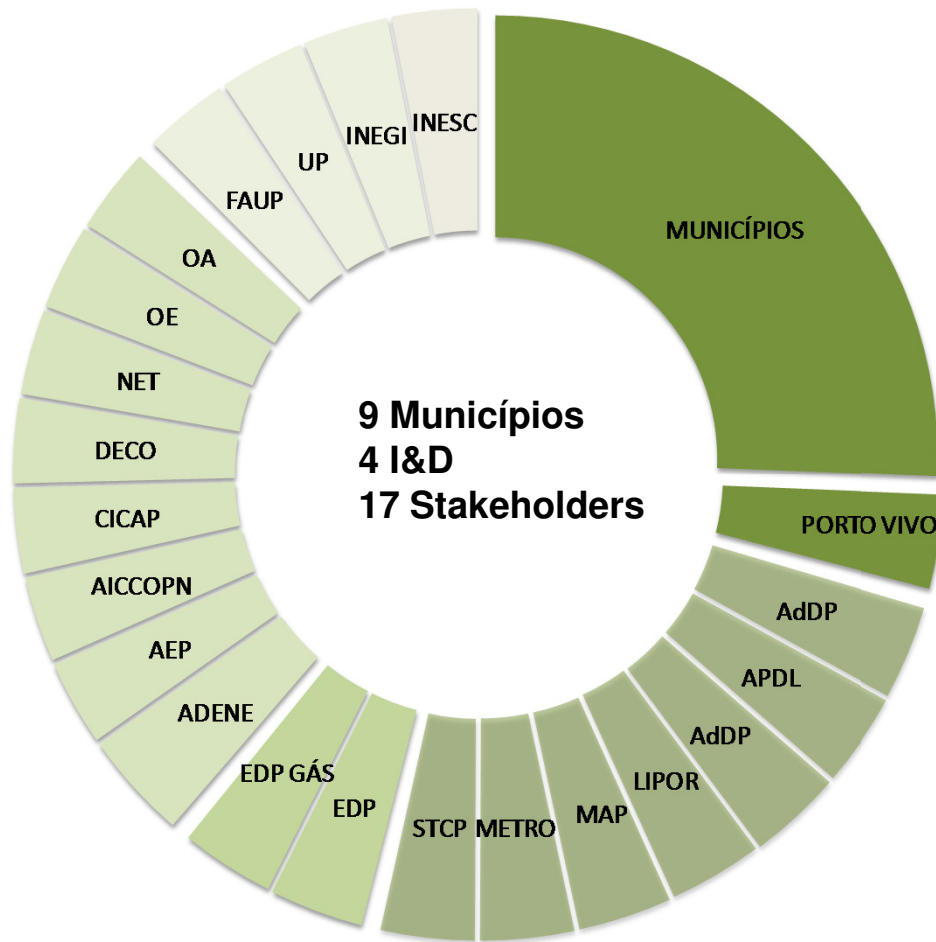
INSTITUTO POLITÉCNICO DA MAIA IPMAIA

MECENAS
Santander UNIVERSIDADE

PROMOÇÃO/INFORMAÇÃO
GEMERP

DESIGN E PRODUÇÃO
CLM MULTIMÉDIA

- **2006** – O Município do Porto submeteu uma candidatura conjunta com Bordéus, Latina, Múrcia, Porto e Riga ao IEE para criar 5 agências de energias.
- **2010** – A AdEPorto alarga o âmbito territorial passando a cobrir 8 Municípios: Gondomar, Maia, Matosinhos, Porto, Póvoa de Varzim, Trofa, Santo Tirso e Vila do Conde.
- **2015** – Associação do Município de Valongo.

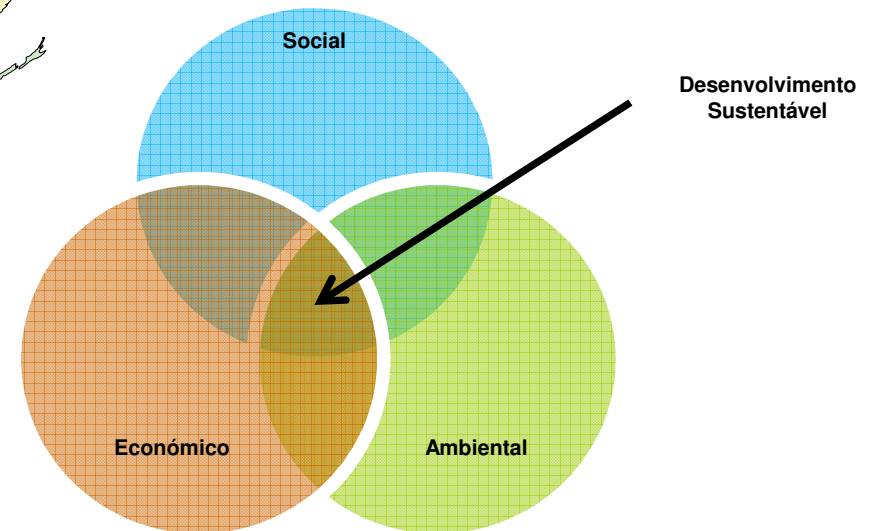


MISSÃO DA ADEPORTO

Promover a cultura da energia da procura, de proximidade, eficiente e renovável pela assessoria, a informação e apoio à formação.

Desafio de Sustentabilidade

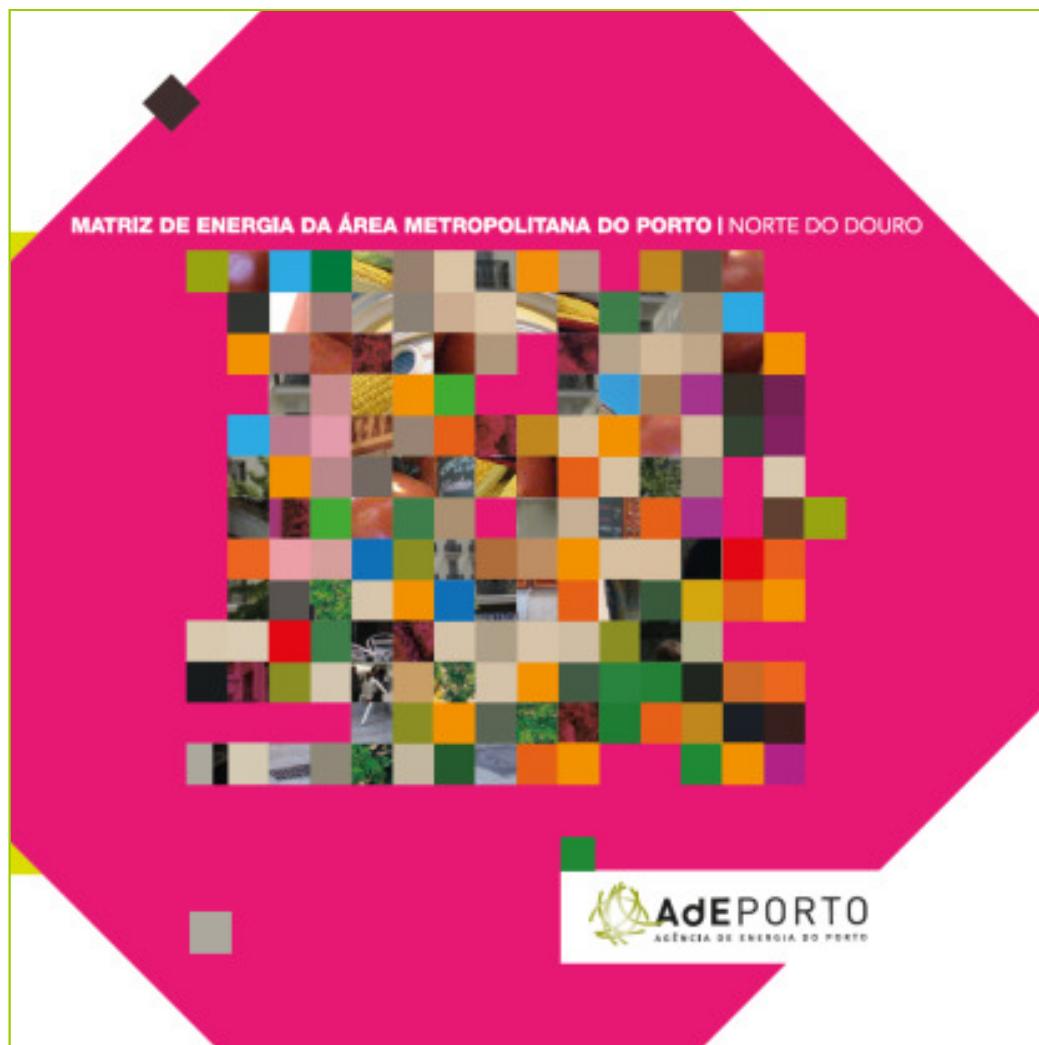
(Também energética...)



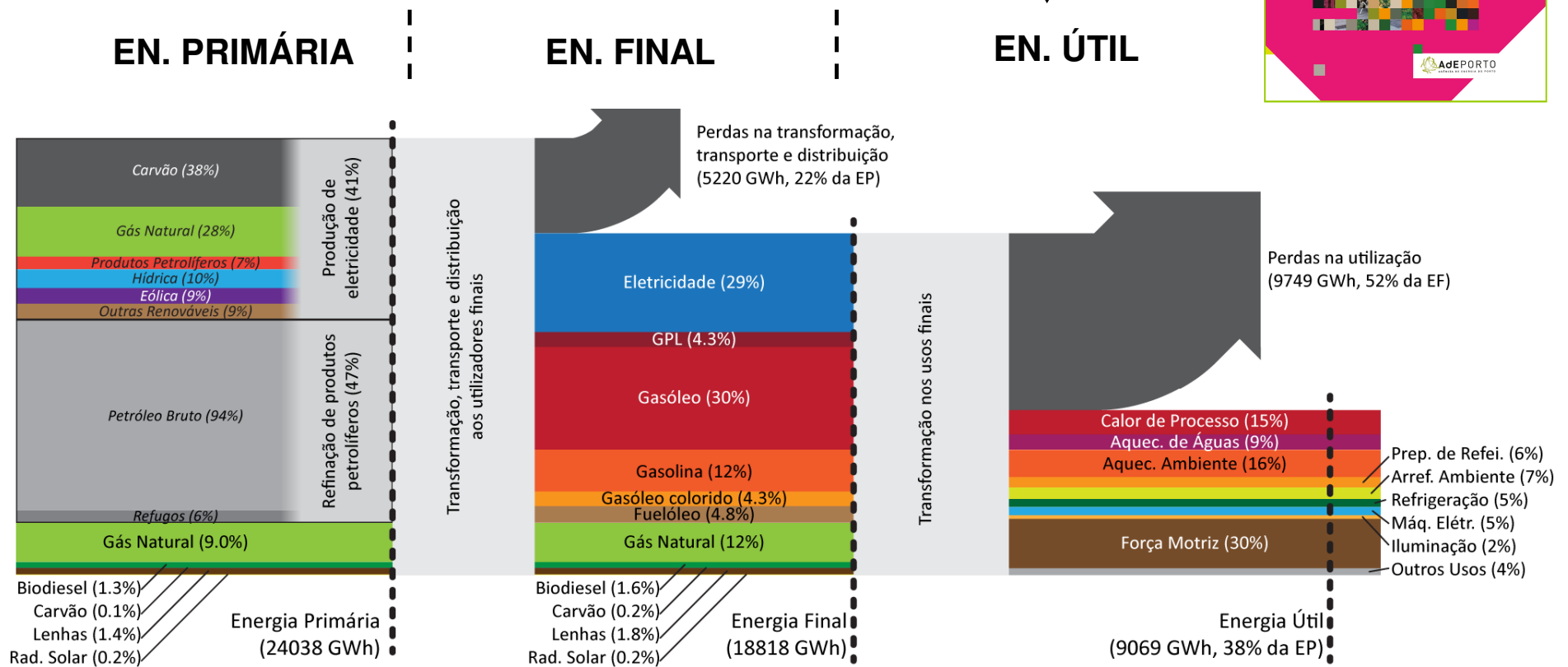
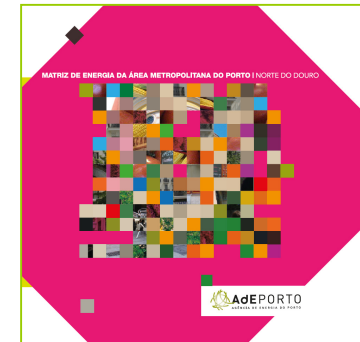
Razões de envolvimento

- Ambiente local e global
- Atividade económica (oportunidades?)
(Indústria / Serviços / Agricultura)
- Cidadãos
 - ✓ Habitação
 - ✓ Preparação de refeições
 - ✓ Conforto
 - ✓ Mobilidade
 - ✓ ...
- ...



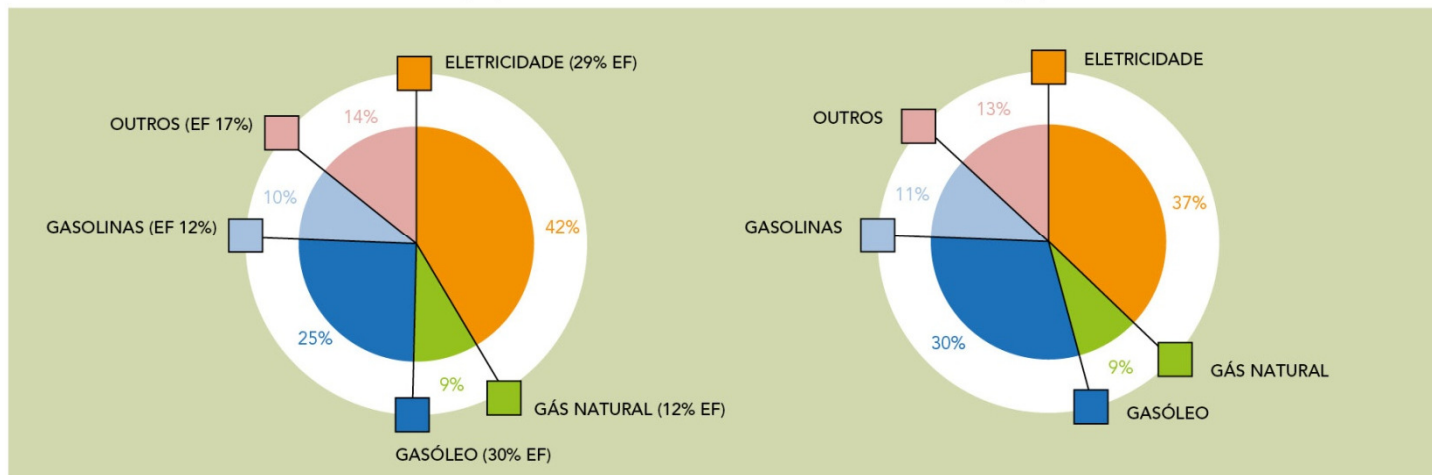


A “energia da AdEPorto” é a energia do cidadão.



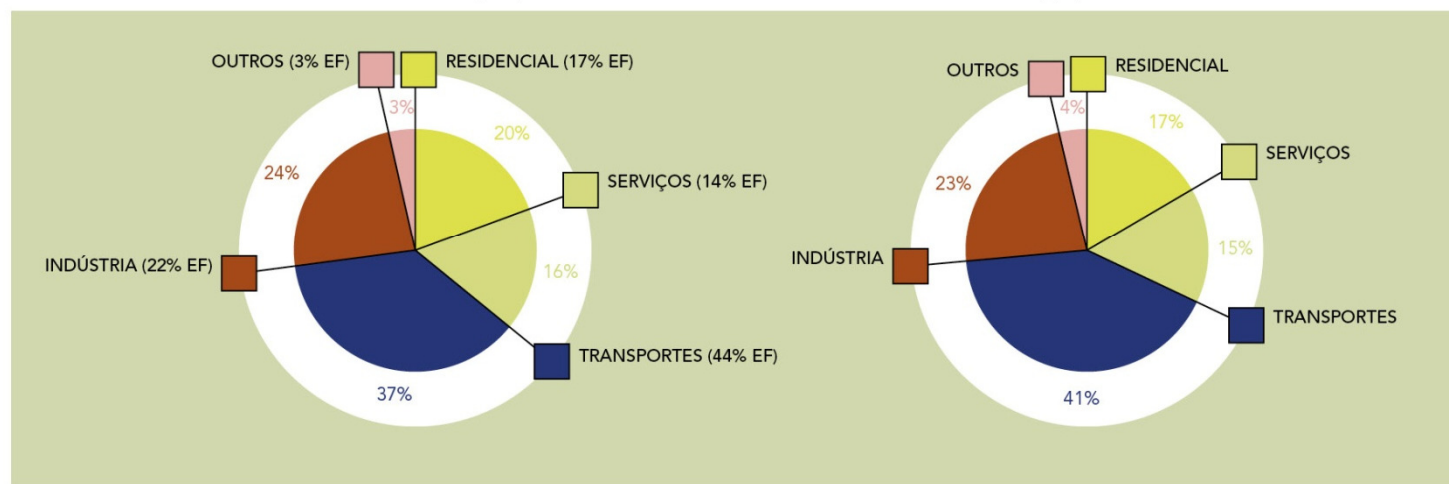
AMP-ND: 24038 GWh de energia primária

AMP-ND: 5095871 tCO₂eq.



AMP-ND: 24038 GWh de energia primária

AMP-ND: 5095871 tCO₂eq.



Destaques e principais indicadores de energia na AMP-ND

Consumo de energia final <i>per capita</i> (MWh _{ef} /hab)	17,9
Consumo de energia primária <i>per capita</i> (MWh _{ep} /hab)	22,9
Emissões de GEE* <i>per capita</i> (tCO ₂ eq./hab)	4,8
Setores de maior procura em energia primária	Transportes (37%); Edifícios (36%)
Setor de maior procura em energia final	Transportes (44%)
Setor com maior responsabilidade nas emissões de GEE	Transportes (42%)
Vetores energéticos com maior procura	Gasóleo (30%); Eletricidade (29%)
Peso dos edifícios residenciais no consumo de eletricidade	32%
Peso dos edifícios de serviços no consumo de eletricidade	29%
Subsetor dos serviços de maior peso	Comércio (44%)
Vetor energético predominante na indústria	Eletricidade (44%)
Subsetores de maior peso na indústria	Metalurgia (20%); Alimentos, Bebidas e Tabaco (18%)
Peso dos ligeiros no total de energia final para transportes	72%
Peso das infraestruturas e frota sob gestão autárquica na procura de energia final do concelho	1,7% 2,3 % EP 2,1% CO ₂
Peso das infraestruturas e frota sob gestão autárquica no consumo de eletricidade do concelho	5,0%
Principal setor nos consumos das infraestruturas e frota sob gestão autárquica	Iluminação Pública (41%)

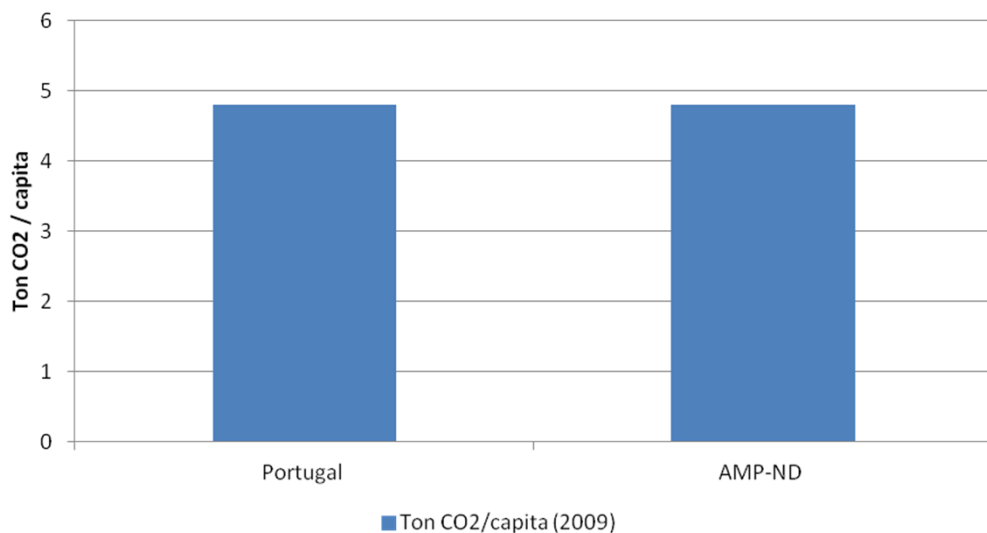
*só as relacionadas com energia.

**Indicador de performance /
Definir metas de redução**

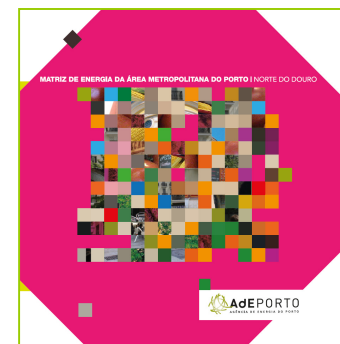
Principais utilizadores

**Envolvimento na gestão da
coisa pública**

Prólogo: Matriz da Energia Municipal e AMP-ND (2012 – Base 2009)



- AMP na média nacional.
- Variação de emissões per capita entre os 9 municípios: **2,8 – 8,5** [Ton CO₂/capita]



Contextualização



- ⇒ Alterações Climáticas | Desafio de Sustentabilidade;
- ⇒ Nível Máximo de aquecimento: 2 °C;
- ⇒ Limitação do crescimento do nível de CO_{2eq} na atmosfera a 450 ppm;
- ⇒ Reduzir as emissões GEE para cerca de 2 toneladas por habitante por ano, devendo ser atingido até 2050;
- ⇒ Pacto dos Autarcas define objetivos muito próximos (20% a 2020);



Abordagem de construção

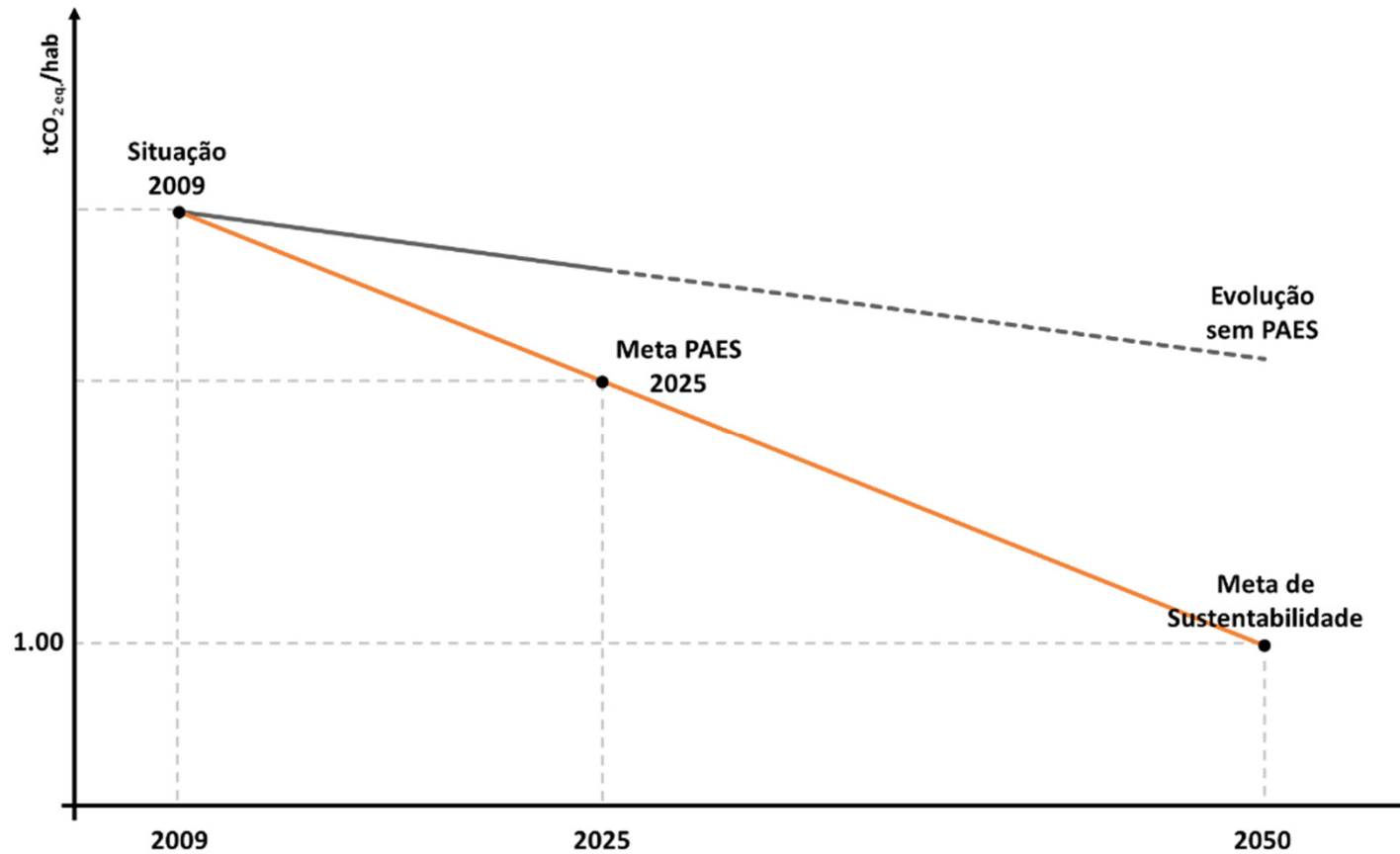
- ⇒ Diagnóstico energético de cada Município;
- ⇒ Planos definidos por Município;
- ⇒ Integração em Plano AMP-ND.

Horizonte temporal e metas

- ⇒ Horizonte temporal para implementação: 2025;
- ⇒ Possibilidade de identificação de horizontes temporais 2020 e 2030;
- ⇒ Estabelecimento de metas:
 - ✓ Valor para limitação do Aquecimento Global:
2 tonCO_{2eq}/habitante em 2050;
 - ✓ Dedução das emissões não diretamente relacionadas com uso de energia e das relativas a Indústria e Agricultura e Pesca;
 - ✓ Meta para uso de energia: 1 tonCO_{2eq}/habitante em 2050;
(Edifícios, Transportes e Iluminação Pública);
 - ✓ Meta para uso de energia a 2025 para a AMP-ND:
2,56 tonCO_{2eq}/habitante.



Horizonte temporal e metas










- Práticas para a eficiência energético-ambiental e tudo se resume a...
 - Definição das “expectativas” do serviço
 - Redução das necessidades energéticas
 - Aproveitamento de fontes renováveis
 - Escolha de vetores de baixo carbono
 - Equipamentos de conversão de alta eficiência

- Critérios de decisão
 - Ambiental
 - Económico-financeiro (“feasibility”)
 - Técnico
 - ...

Nota: Rebound?



-  No Inverno, aproveite a radiação solar para aquecer a casa, através das janelas.
-  No Verão evite os ganhos solares excessivos. Em ambas as estações, evite ter aparelhos de climatização a funcionar com as janelas abertas.
-  Procure calafetar as portas e janelas da sua casa. Ao fazê-lo, está a economizar energia e a reduzir o investimento em sistemas de climatização.
-  Antes de comprar um novo equipamento verifique a etiqueta energética e opte por classes A++, A+ ou A
-  Prefira lâmpadas fluorescentes pois são mais eficientes e duráveis.
-  Evite abrir desnecessariamente a porta do frigorífico e, quando o fizer, seja o mais rápido possível. Verifique periodicamente o estado da(s) borracha(s) das portas e regule adequadamente a temperatura.
-  Utilize as máquinas de lavar com a carga completa e num programa de baixa temperatura.

Manutenção...da energia



Amount of space required to transport the same number of passengers by car, bus or bicycle.



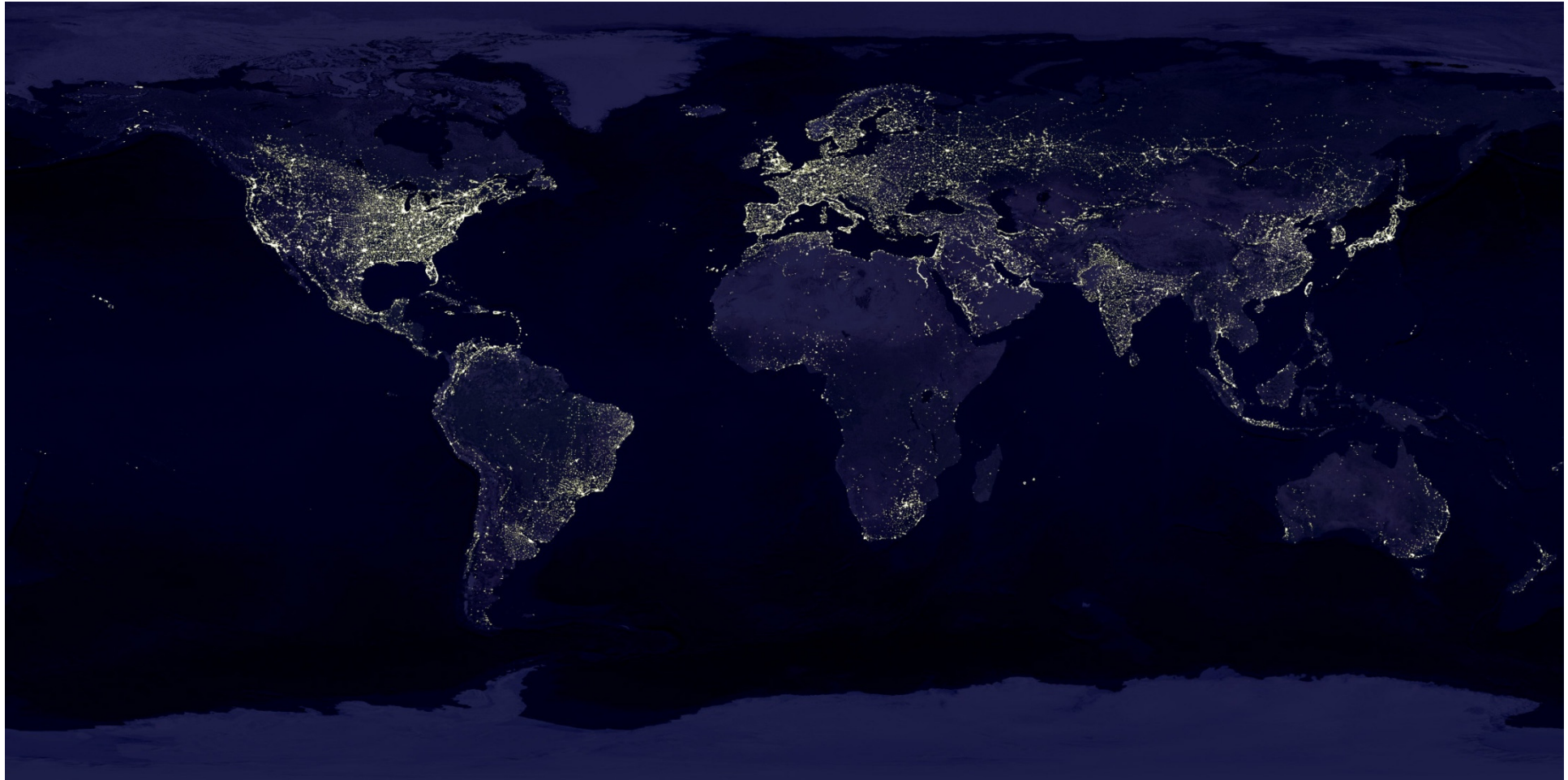
Car?

Bus?

Bicycle?



© Stuart McMahon



Por onde vamos?



"The ultimate test of a moral society is the kind of world it leaves to its children."

Dietrich Bonhoeffer



INOVAÇÃO

PRODUTIVIDADE

SEMINÁRIO

OPEN WEEKEND

2016

28 MAIO

MANUTENÇÃO, O PILAR DA COMPETITIVIDADE

JUNTA-TE À NOSSA EQUIPA!

CTeSP
MANUTENÇÃO INDUSTRIAL

HORÁRIO
09H00 – 13H00 • ANFITHEATRO 1

INFORMAÇÕES
OPEN.WEEKEND@IPMAIA.PT

FACEBOOK
FB.COM/IPMAIA.PT

PATROCÍNIO
MATEUTICA

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DA MAIA ISMAI

INSTITUTO POLITÉCNICO DA MAIA IPMAIA

MECENAS
Santander UNIVERSIDADES

PROMOÇÃO/INFORMAÇÃO
GMRP

DESIGN E PRODUÇÃO
CLM MULTIMÉDIA

OBRIGADO !

www.adeporto.eu
esa@adeporto.eu

Manutenção – O Pilar da Competitividade
28 de Maio de 2016 | Auditório do ISMAI/IP Maia