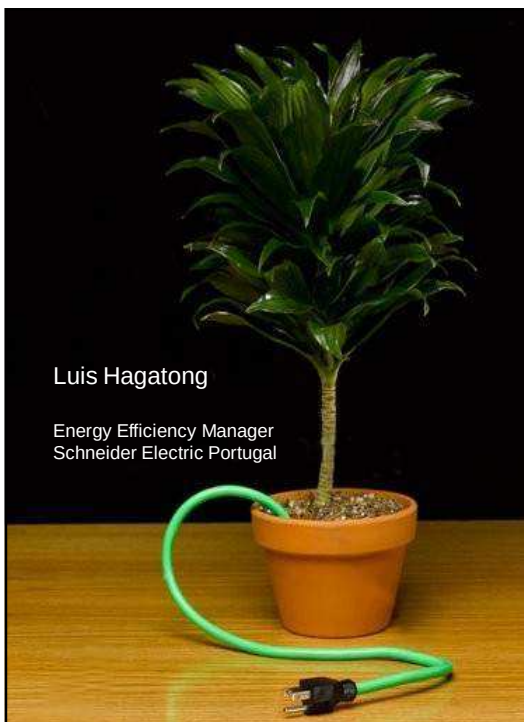




Luis Hagatong
Energy Efficiency Manager
Schneider Electric Portugal



3^{as} Jornadas Electrotécnicas
Máquinas e instalações eléctricas

ISEP
29 e 30 de Abril de 2010



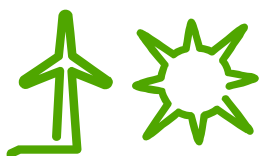
1







É mandatório a utilização de Energias Renováveis, mas não é suficiente...



Fontes Renováveis

≈13% hoje

< 15% in 2030*

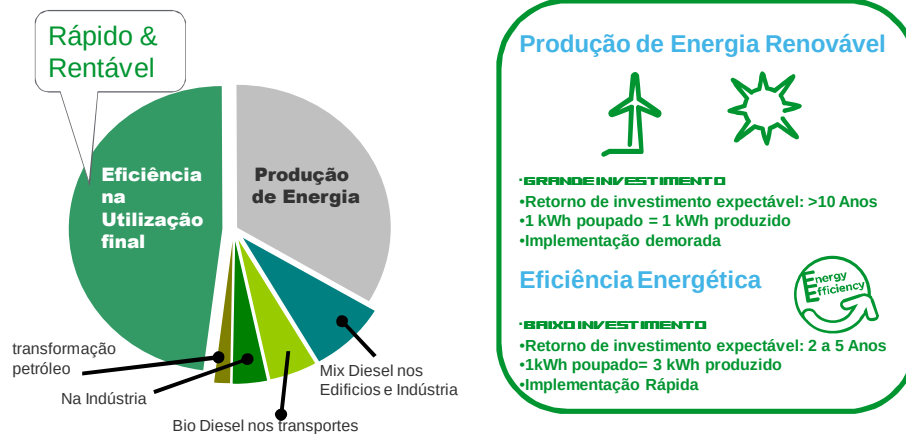
•IEA 2008, Hydro, Biomass, Waste and other Renewables

[HTTP://WWW.EIA.DOE.GOV/DIAF/ARCHIVE/IEO07/WORLD](http://www.eia.doe.gov/diaf/archive/ieo07/world)



As fontes fósseis de Carbono
Irão manter-se dominantes

A forma mais simples de produzir uma energia verde é economizá-la

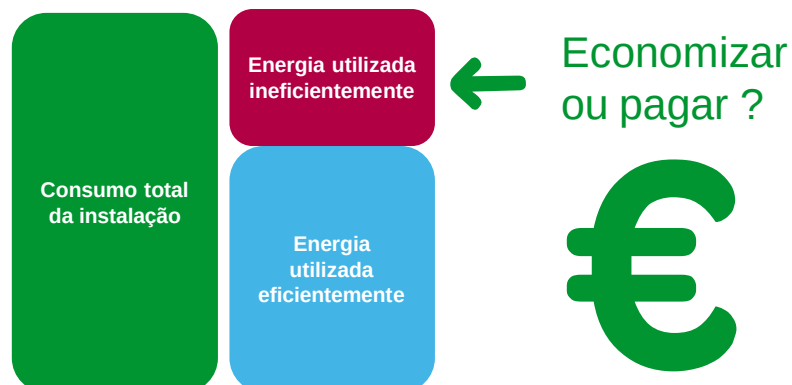


Cerca de 50% da redução de CO₂ provém da Eficiência Energética

Schneider Electric - Eficiência Energética - HAG 04/2010

7

Custos Anuais de nada fazer ...



Schneider Electric - Eficiência Energética - HAG 04/2010

8

Dois tipos de Soluções para a redução dos consumos de Energia

•Eficiência Energética **Passiva**

- Acção na estrutura dos edifícios e equipamentos de produção ou que consomem energia.



•Eficiência Energética **Activa**

- Acção no modo como os Equipamentos e o Edifício utilizam a energia.



1 ano de electricidade de
20.000 Centrais Eléctricas a
carvão.

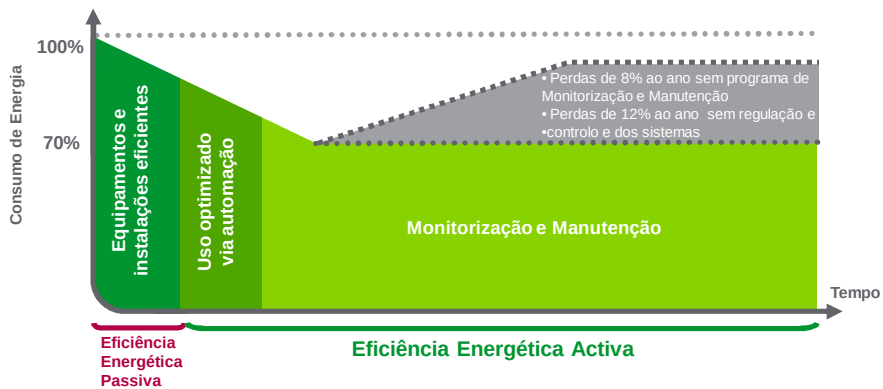


12 Giga toneladas de **CO₂**
emitidas/ano



...através de uma combinação de:

- Equipamentos eficientes e instalações eficazes (10 a 15 %)
- Utilização optimizada de equipamentos e instalações (5 a 15%)
- Acompanhamento permanente e melhoria do programa (2 a 8%)

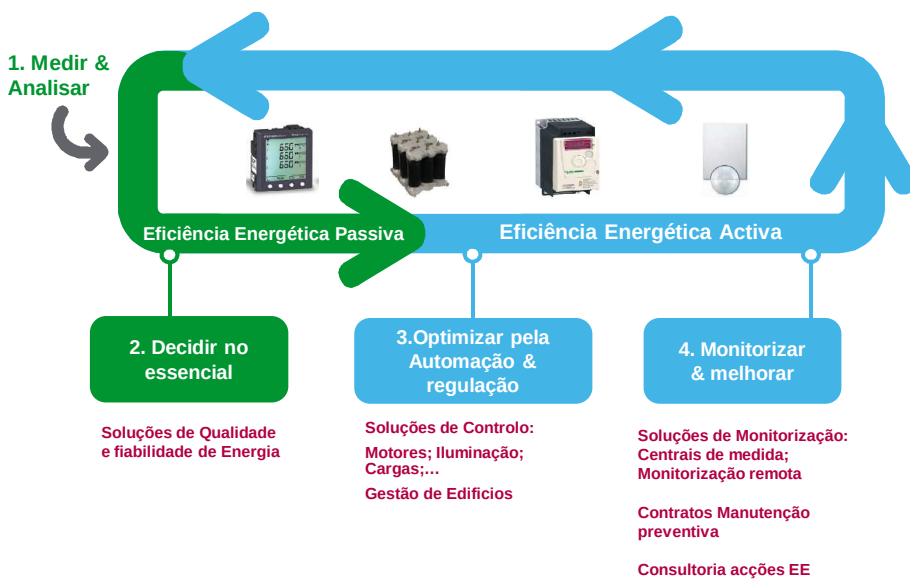


Controlo e monitorização irão confirmar as economias de Energia

Schneider Electric - Eficiência Energética - HAG 04/2010

11

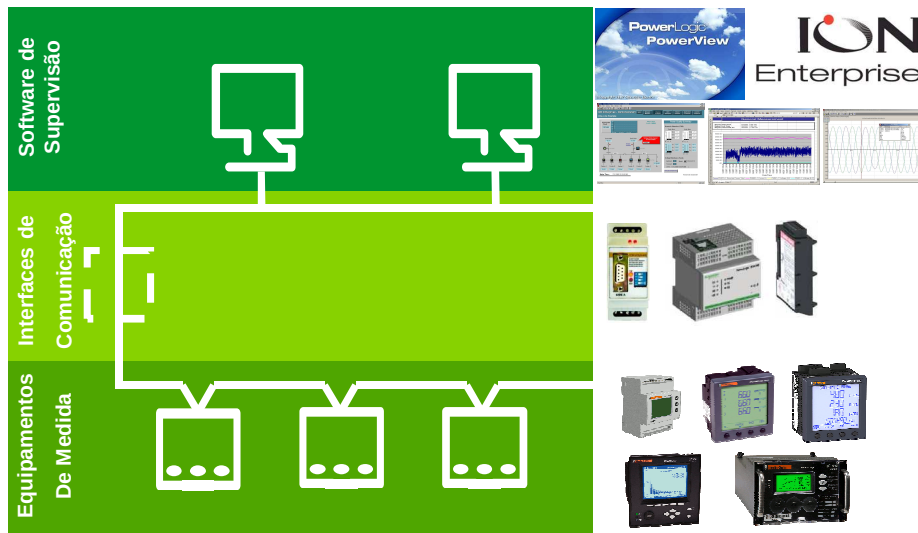
Serviços & Soluções de Eficiência Energética



Schneider Electric - Eficiência Energética - HAG 04/2010

12

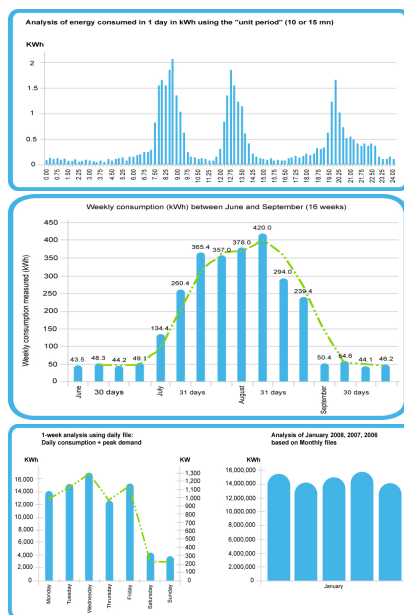
Sistemas de monitorização & Gestão de Energia



Schneider Electric - Eficiência Energética - HAG 04/2010

13

Monitorização Remota & Gestão de Energia



Principais Funcionalidades:

- Monitorização on-line de grandezas eléctricas e consumos de Energias
- **HISTÓRICO DE CONSUMOS**
- Relatórios semanais, mensais
- Relatórios Comparativos
- Análise de tendências
- **SIMULAÇÃO E ANÁLISE DE FACTURAS**
- Alarmes e Acontecimentos
- **ALOCAMENTO DE CUSTOS**
- Vigilância em tempo real & Comando Manual ou Automático de cargas
- Análise de qualidade de energia
- Apoio Remoto de Especialistas
- Benchmarking

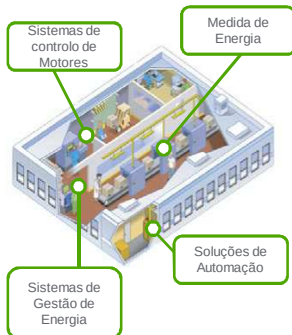
14

Onde estão as Economias de Energia?

Industria & infraestruturas



Em média o consumo poderá ser reduzido em **10 a 20%**.



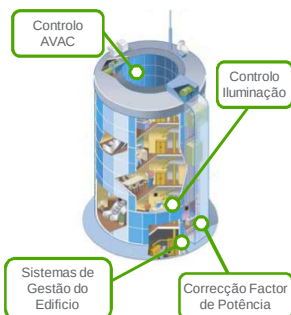
- Os **motores** são os maiores consumidores, representam um consumo de 60%

Schneider Electric - Eficiência Energética - HAG 04/2010

Edifícios



A renovação pode gerar até **30%** de economia de energia.



- 20% do Consumo Total de Energia na Europa
- MOTORES CONSUMEM 95% DO CONSUMO DE ELECTRICIDADE**

Residencial



Produtos EE podem poupar **10% a 40%** de electricidade.



- 20% a 25 % do Consumo Total de Energia na Europa
- Aquecimento / Refrigeração representa 30% da utilização de energia
- Iluminação e equipamentos representa 40% da utilização de energia

15

Iluminação em Escritórios e Indústria



Menos de **25%** das instalações de iluminação nestes espaços é energeticamente eficiente ...

... e cumpre com as normas de qualidade (EN 12464-1)



• Potencial de Economia:

• **14** biliões de Euros em custos energia / ano



• **59** milhões toneladas de CO2 / ano



• **196** milhões barris de petróleo / ano



• Produção de mais de **67** centrais eléctricas de 2 TWh/ano

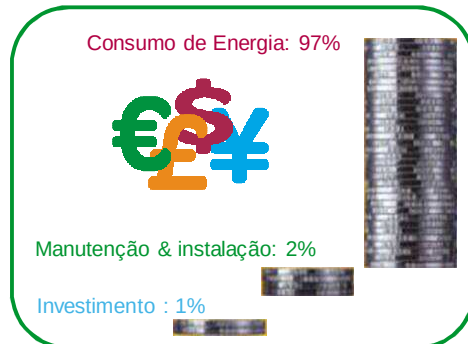
Schneider Electric - Eficiência Energética - HAG 04/2010

16

Eficiência Energética em Motores

Custos Globais do Motor

$$\text{Factura de Energia} = \text{custo do Motor} \times 100$$



Custos Globais durante a vida do motor (média 15 anos)



Motor de grande potência:

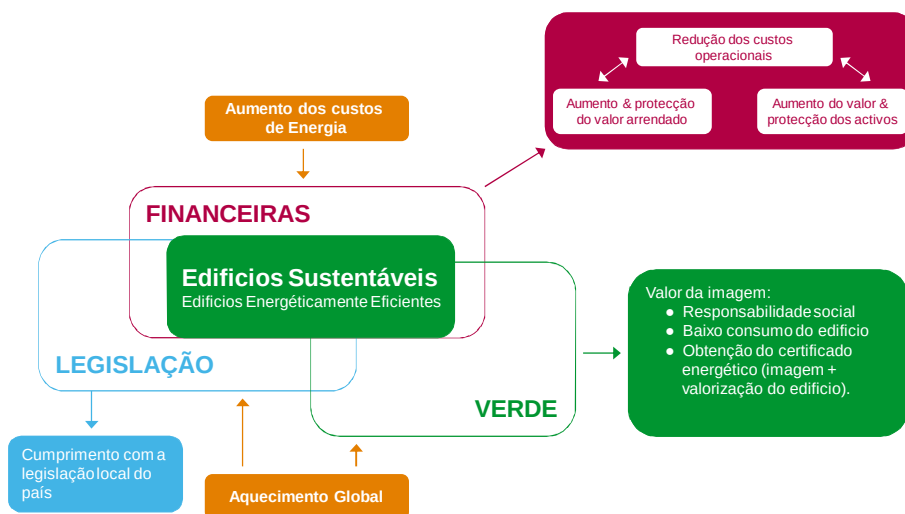
1 Mês de Factura de Energia = Custo do Motor

> Para além do investimento, o ponto chave é manter um controlo eficiente do motor

Schneider Electric - Eficiência Energética - HAG 04/2010

17

Porquê investir em Eficiência Energética?

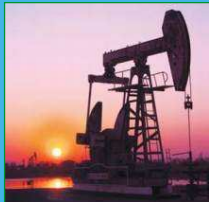


Schneider Electric - Eficiência Energética - HAG 04/2010

18

EE - Um Compromisso Global

Legislação mundial & “opinion makers” suportam a Eficiência Energética



Aumento dos
Custos da Energia



Pressão Pública



Legislação Mundial

Tecnologias Emergentes



A fusão do IT e da Energia

- **Sensores Inteligentes**
 - Tecnologia Wireless
 - Micro máquinas
 - Smart metering
- **Software de Gestão**
 - Ferramentas Predicativas
 - Integração “Power to Plug”
- **Serviços Web**
 - Monitorização & Gestão Remota
- **Modelos de Negócio**
 - Venda & repartição de ganhos
 - Trading

O exemplo começa por nós próprios...

As pessoas estão no centro, e são peças chave desta Evolução

Especialistas em Eficiência Energética

Engenheiros, Técnicos com novas competências



Competências adquiridas pela sensibilização

- Formação geral de modo que a EE seja parte do DNA de todos
- Medida



• Uma questão de Atitude

• Uma determinação responsável

Schneider Electric - Eficiência Energética - HAG 04/2010

Sensibilização à Energia

- Gestão e contabilidade de Energia, Gestão do risco
- Medida: O que não é medido não pode ser melhorado.



21

EE de opcional para essencial ...

A implementação de estratégias de EE deixou de ser uma opção para ser um imperativo



EE já não é mais um conjunto de oportunidades, mas transformou-se numa Direcção Estratégica

Schneider Electric - Eficiência Energética - HAG 04/2010

22

Yes, WE CAN!

Podemos todos ser optimistas energeticamente!!...



Mas, o tempo continua a passar...

Schneider Electric - Eficiência Energética - HAG 04/2010

23

As alterações climáticas são reais e estão a intensificar as condições extremas do clima



Os combustíveis fósseis contribuem para a poluição, problemas respiratórios e outras doenças



Nós podemos fazer a diferença...

80 países sofrem constantemente com a seca



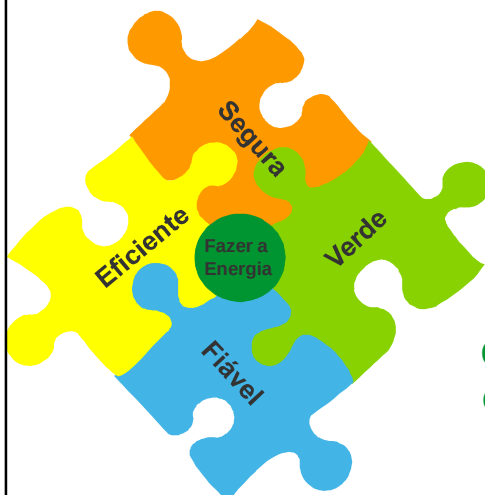
Schneider
Electric



“Eficiência Energética
está no nosso DNA”

Schneider
Electric

Make the most of your energy™



• Mais do que ...



• Uma integração & convergência
de várias necessidades

**O especialista global
em gestão de energia**



**Conforto &
disponibilidade de energia**

Schneider Electric - Eficiência Energética - HAG 04/2010

Schneider
Electric