

PHILIPS

sense **and** simplicity

Eficiência Energética na Iluminação Sector Residencial

Jorge Lourenço
PHILIPS LIGHTING

Fevereiro 16, 2009



A luz dá forma e cor ao nosso mundo!

A luz influencia a nossa disposição, saúde, trabalho e relações.

A iluminação do espaço residencial pode ser valorizada de forma Energeticamente Eficiente e com benefícios

- **Económicos:** Reduz custos Energia e Material
- **Ambientais:** Reduz CO₂, resíduos e mat. Primas
- **Sociais:** Bem estar, qualidade da luz e segurança

AGENDA

Iluminação no Sector Residencial



asimpleswitch.com

1. O QUE É A LUZ

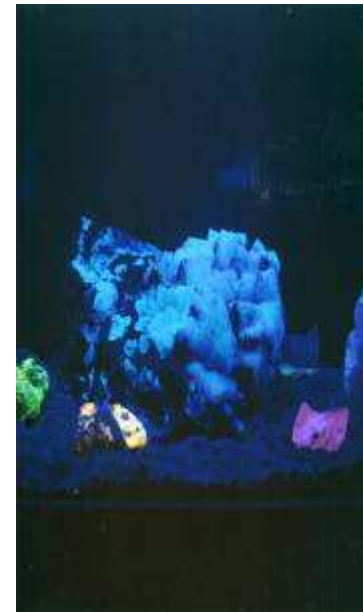
2. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

3. SOLUÇÕES EM FONTES DE LUZ

4. CONCLUSÕES



Fontes de Luz



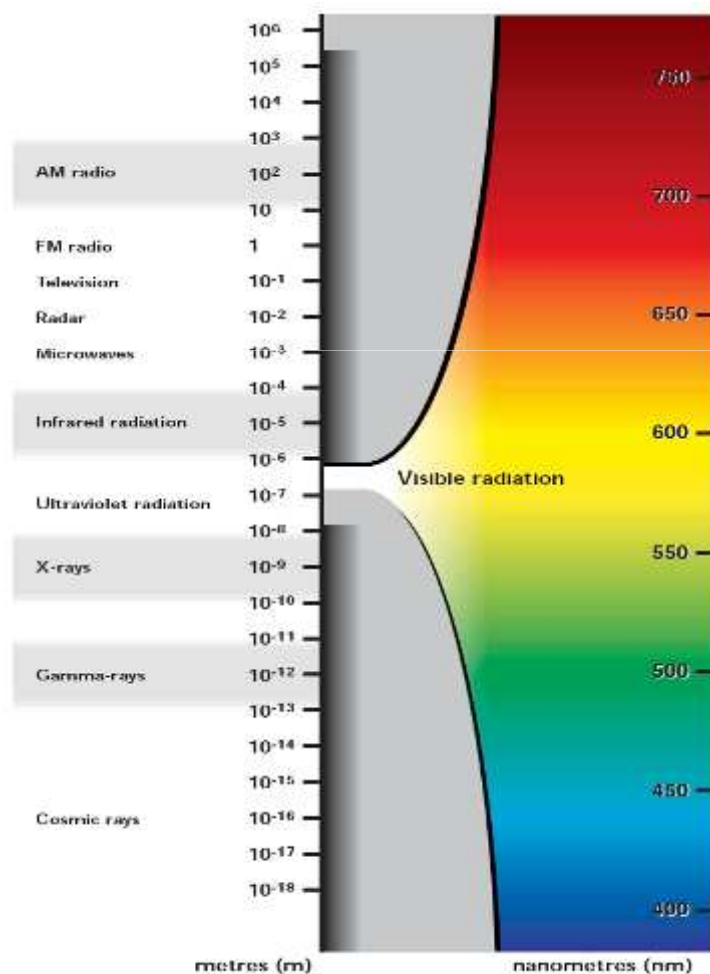
Espectro de emissão electromagnética



asimpleswitch.com



Os arco-iris revelam as cores constituintes da luz do dia

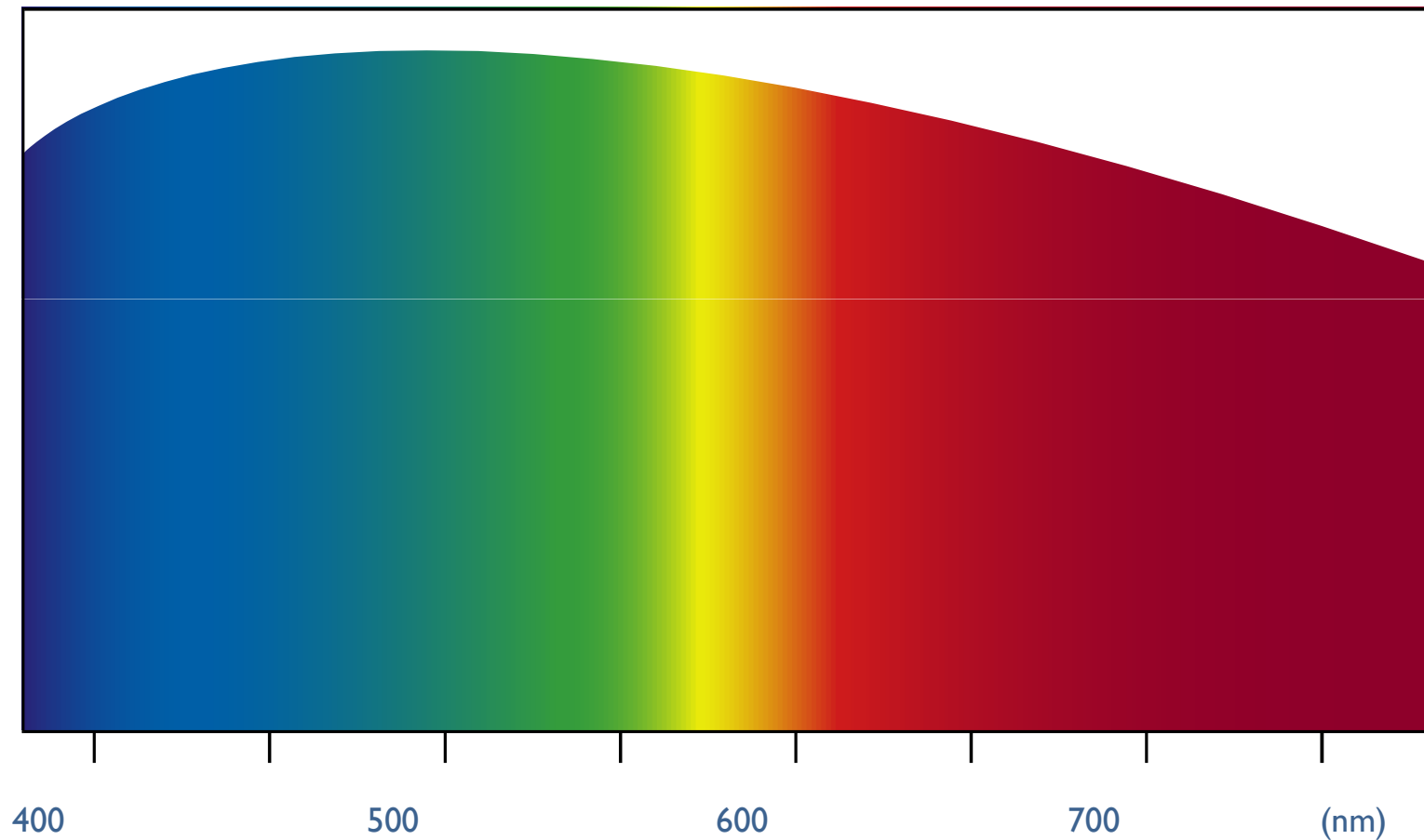


IR
Infra Vermelhos

Luz branca

UV
Ultra Violetas

O que é a Restituição Cromática - Ra ?
Luz Natural -> **Ra=100**



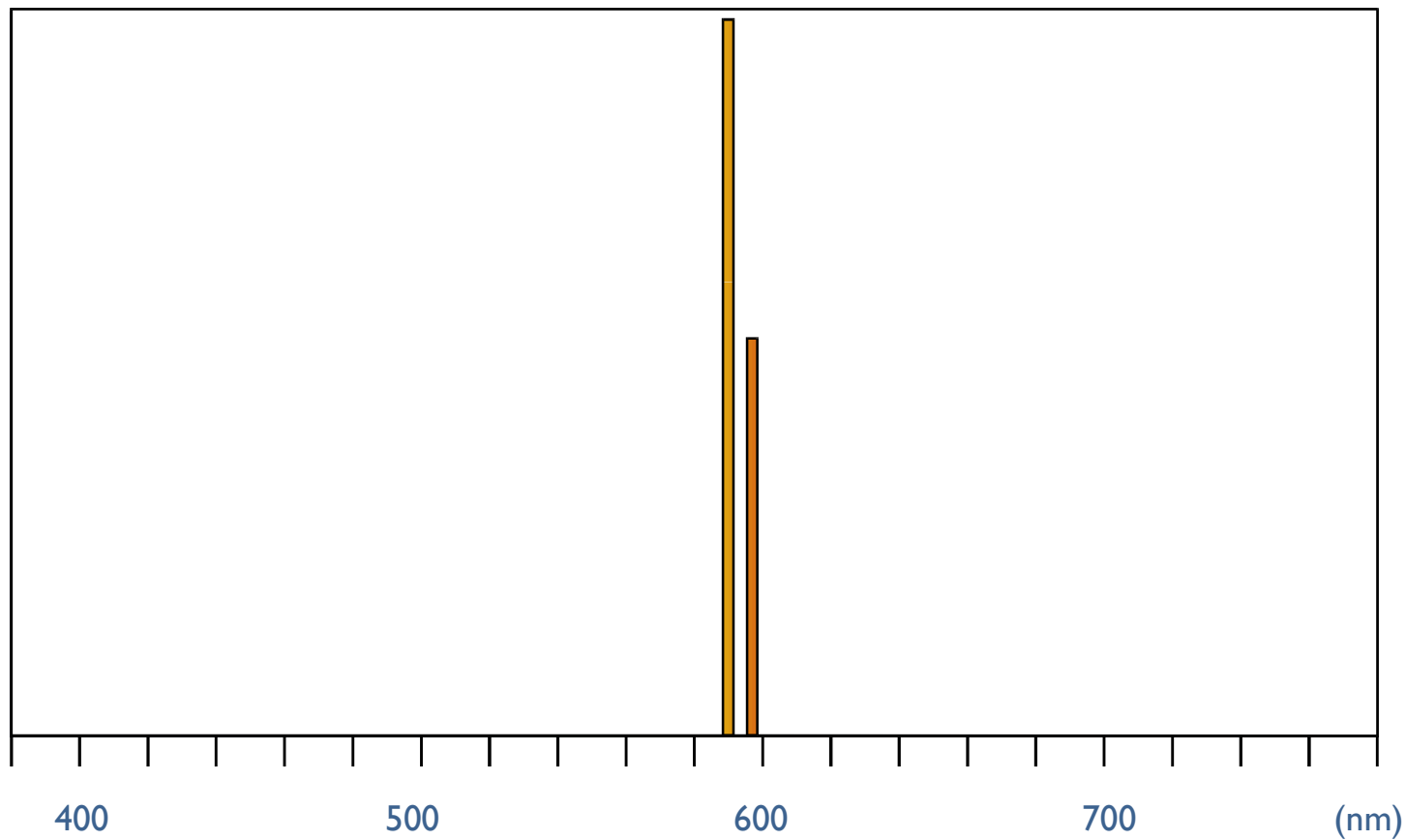
Distribuição espectral da luz natural

Distribuição espectral de fontes de luz

Lâmp. sódio de baixa pressão -> **Ra=0**



asimpleswitch.com



PHILIPS

Restituição cromática Com luz natural



asimpleswitch.com



PHILIPS

Restituição cromática

Com luz de lâmpada monocromática



asimpleswitch.com



O que é a Aparência de Cor – Tc ?

Diferentes brancos



asimpleswitch.com

10000 K

→ nascer do sol

6000 K

→ luz da manhã

5000 K

→ luz da tarde

2000 K

→ por do sol










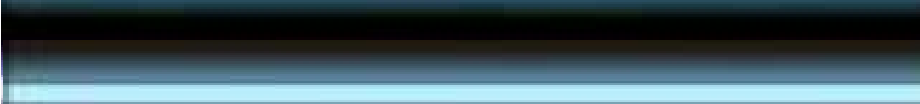
O que é a Aparência de Cor - Tc?

Temperatura de cor



asimpleswitch.com

Tc [K]

Branco Quente		2.500
		2.700
		3.000
Branco Neutro		4.000
		4.500
Branco Frio		5.600
		6.500
		8.000

PHILIPS

$T_c = 3000K$



asimpleswitch.com



PHILIPS

$T_c = 4000K$



asimpleswitch.com



PHILIPS



asimpleswitch.com

Tc = 5600K



Códigos de Cor



asimpleswitch.com

Irc (ou Ra)	Tc [K]	Código cor nas lâmpadas
xx	yyyy	Irc (x) + Tc (yy) xyy
> 80	2700	827
> 80	3000	830
> 80	4000	840
> 80	6500	865
> 90	3000	930
> 90	4000	940
> 90	6500	965
> 50	4200	542
> 70	2800	728
> 70	4500	745

AGENDA

Iluminação no Sector Residencial



asimpleswitch.com

1. O QUE É A LUZ

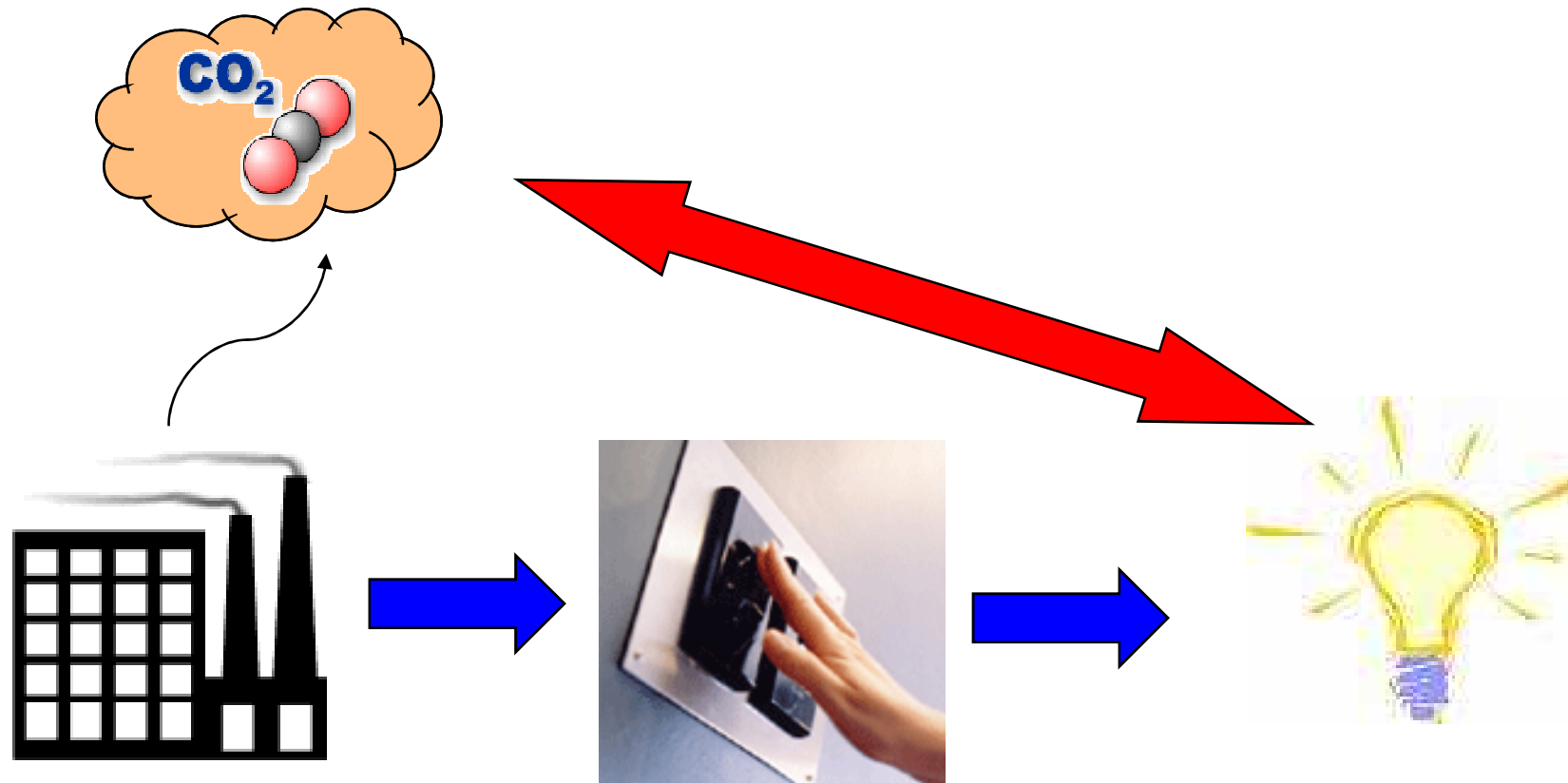
2. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

3. SOLUÇÕES EM FONTES DE LUZ

4. CONCLUSÕES



Emissões geradas pela Iluminação ???!



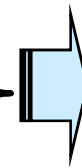
A iluminação como geradora de emissões de CO₂ !

Eficiência Energética - questões Ambientais

A Energia e os Desafios Climáticos

Distintos temas => uma proposta única

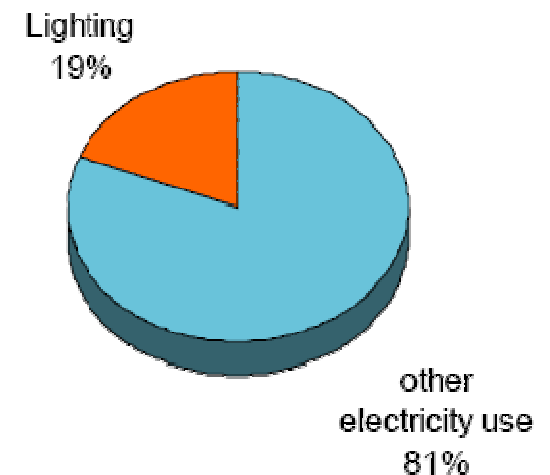
- Aumento Preços da Energia
- Garantia de Fornecimento
- Retoma Economia
- Alterações Climáticas



**Iluminação
Energeticamente
Eficiente**



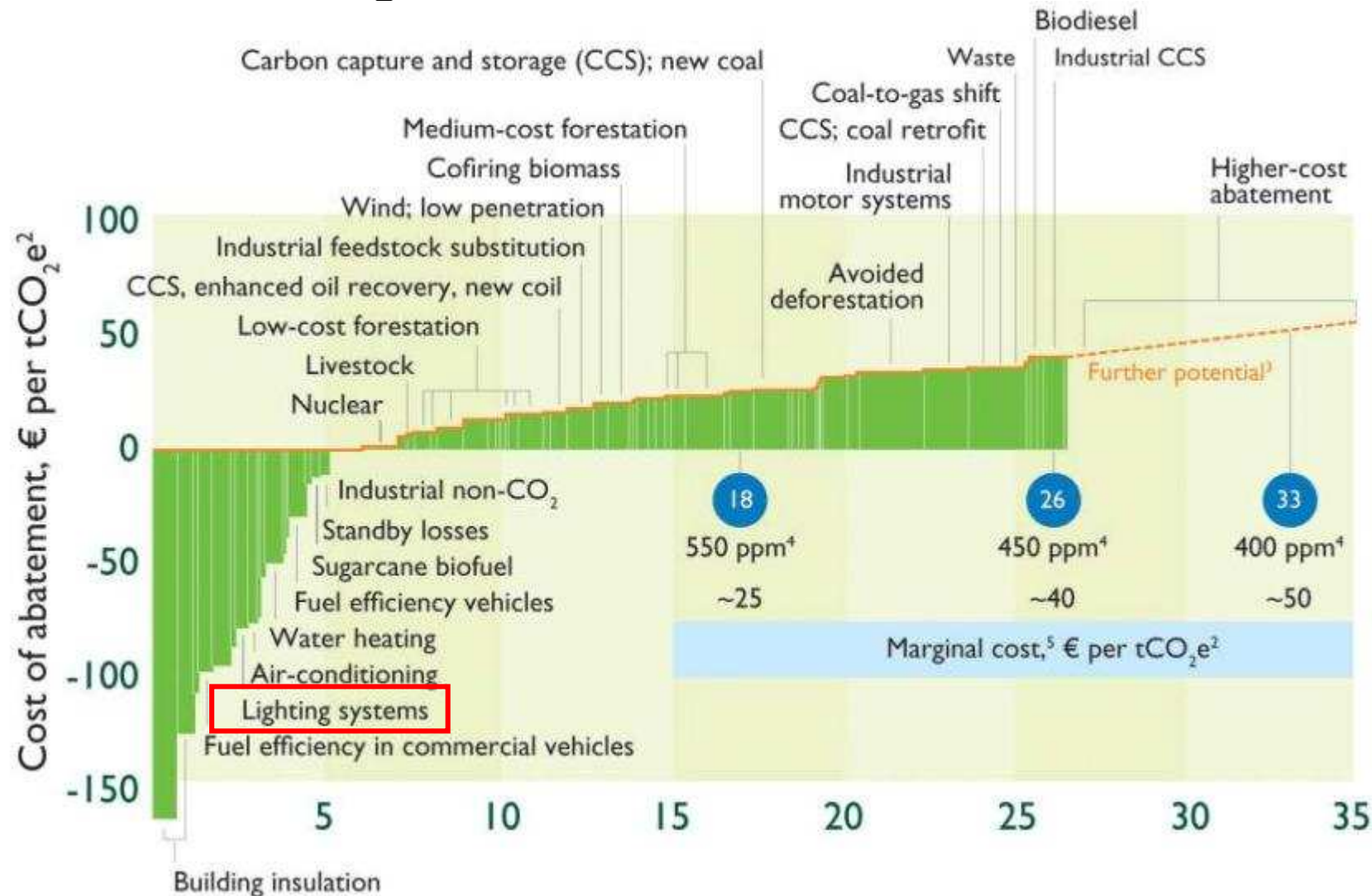
- ➔ **20%** da energia eléctrica consumida nas residencias deve-se à iluminação
- ➔ **80%** desta iluminação é ineficiente (incandescentes)



Quanto poderá custar Custo GHG global da curva de abatimento



asimpleswitch.com



Legislação UE – calendário Phase Out

Sector Residencial (e hotelaria, restauração, comércio, serviços)



asimpleswitch.com

Clear lamps

Stage	Date	Phasing-out	Replacements
1	01. Sept. 2009	All clear lamps >950lm - 100W GLS*	<p>Energy Class "C" (min.)</p> <p>Halogen Savings 30% Class "C"</p> <p>Halogen 50% "B"</p> <p>CFLi 80% "A"</p>
2	01. Sept. 2010	All clear lamps >725lm - 75W GLS*	
3	01. Sept. 2011	All clear lamps >450lm - 60W GLS*	
4	01. Sept. 2012	All clear lamps >60lm - 7W a 40W GLS*	
5	01. Sept. 2013	Increased quality requirements	
Review	Expected 2014	-/-	-/-
6	01. Sept. 2016	All clear lamps >60lm	<p>Energy Class "B"¹ (min.)</p> <p>Halogen Savings 50% Class "B"</p> <p>CFLi 80% "A"</p>

* *Incandescentes standard excepto formatos/aplicações especiais*

Non-Clear lamps

Stage	Date	Phasing-out	Replacements
1	01. Sept. 2009	All non clear lamps – 7W a 100W foscas e opacas	<p>Energy Class "A"</p> <p>LEDs Savings >80%</p> <p>CFLi 80%</p>

¹ Except for clear lamps with G9/R7s caps: EEL C



AGENDA

Iluminação no Sector Residencial



asimpleswitch.com

1. O QUE É A LUZ

2. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

3. SOLUÇÕES EM FONTES DE LUZ

4. CONCLUSÕES







Formatos Básicos



asimpleswitch.com



			
Incandescentes	Economizadora Fluorescentes Compacta (80%)	Economizadora Halógeno (50%)	Economizadora Halógeno (30%)
25W	5W	-	-
40W	8W	20W	-
60W	11W	30W	42W
75W	14W	-	53W
100W	18W / 20W	-	70W
150W	-	-	105W

Fluorescentes Compactas Economizadoras Versus Incandescentes

A utilização de Lâmpadas Fluorescentes Compactas, também conhecidas por economizadoras, substituem com enormes vantagens as lâmpadas incandescentes.

Economizadoras versus Incandescentes



Importa acabar com vários “mitos” e dúvidas que se colocam hoje em dia no mercado.

Estes são responsáveis pela resistência de parte dos consumidores à experiência e adopção das lâmpadas economizadoras nos seus espaços.

Alguns destes mitos são por exemplo:



Economizadoras versus Incandescentes



asimpleswitch.com

~~“As lâmpadas Economizadoras emitem
uma luz dura e pouco atraente.”~~

Hoje em dia estão disponíveis lâmpadas economizadoras para criar qualquer tipo de ambiente desejado !

Economizadoras versus Incandescentes



asimpleswitch.com

~~“ ... demoram muito tempo a acender !”~~

As economizadoras modernas acendem de imediato, levando apenas alguns segundos a chegar ao máximo !

Economizadoras versus Incandescentes



asimpleswitch.com

~~“ ... têm formas e desenhos limitados !”~~

As economizadoras modernas têm uma vasta gama de formatos e tamanhos que se adaptam às exigências de cada consumidor !

PHILIPS

Home Lighting Soluções Economizadoras



asimpleswitch.com



PHILIPS LIGHTING, Fevereiro 16, 2009

A dimensão das lâmpadas economizadoras deixou de ser um problema !

Economizadoras

Incandescentes



Economizadoras versus Incandescentes



asimpleswitch.com

~~“ ... não funcionam com
reguladores de iluminação !”~~

**Existem já modelos que permitem regular
a intensidade da luz.**

**Basta verificar a embalagem
para o comprovar.**

Economizadoras versus Incandescentes



asimpleswitch.com

~~“ Ligar e desligar faz com que se consuma mais energia,
logo é melhor deixar sempre ligada !”~~

**Vai sempre poupar mais energia
desligando a luz quando não precisar !**

Economizadoras versus Incandescentes



asimpleswitch.com

~~“... são perigosas para o utilizador e para o Ambiente! “~~

Devem-se manusear com cuidado para não partir e quando deixam de funcionar devem ser entregues inteiras para reciclagem.

Caso se partam, basta arejar o espaço e ter cuidado para não se cortar nos restos.

Economizadoras versus Incandescentes



asimpleswitch.com

~~“... não existe sítio de entrega para reciclagem! “~~

Podem ser entregues no ponto de venda no mesmo momento e em igual número das novas que compra.

Em alternativa pode contactar a AMB3E através do seu número verde “800262333” e saber onde poderá entregar a sua lâmpada usada.

Economizadoras versus Incandescentes



asimpleswitch.com

~~“ ... são muito mais dispendiosas
que as incandescentes vulgares!”~~

**São um pouco mais caras na compra,
mas ao pouparem no consumo de
energia e durando muito mais, são mais
vantajosas.**

Economizadoras versus Incandescentes



<u>EXEMPLO</u>	Economizadora "Genie"	Incandescente Standard
Potencia (Watt)	18	100
Vida Util (horas)	8000	1000
PVP (€)	€ 6,95	€ 1,30
Preço kWh (€)	€ 0,11	€ 0,11
Preço Substituição (€/unidade)	€ 1,00	€ 1,00
Tempo de Funcionamento (horas)	8000	8000
Custo das Lâmpadas (€)	€ 6,95	€ 10,40
Custo da Electricidade (€)	€ 15,12	€ 84,00
Custos de Substituição (€)	€ 1,00	€ 8,00
Custo Total da Propriedade (€)	€ 23,07	€ 102,40

BENEFÍCIOS

QUANTITATIVOS

- Poupança de Energia (W)

82%	82
------------	-----------

- Poupança Económica

77%	€ 79,33
------------	----------------

QUALITATIVOS

**Compromisso com
o Meio Ambiente**

- **Diminuição dos resíduos**
- **Menor consumo recursos**
- **Menos 275 kg de CO2 na atmosfera**

Equivalência de Potências e Escolha da Cor da Luz



asimpleswitch.com



Tempo de Vida

Aparencia de Cor da Luz (embalagens PHILIPS)

Cores pasteis:

- Luz branca suave
- Igual à incandescente

Cores azuladas:

- Luz branca de aparencia mais fria

Equivalência de Potências



Halogéneo Versus Incandescentes



asimpleswitch.com

- Embora menos eficientes que as Economizadoras Fluorescentes Compactas, são ainda mais eficazes do que as lâmpadas incandescentes.
- Por esta razão, o Halogéneo será sempre uma opção ecológicamente mais viável do que a incandescência para aplicações onde se requeira um funcionamento com reguladores de luz, utilização ocasional, se pretenda uma luz mais clara e brilhante ou criar/dirigir feixes de luz.



PHILIPS LIGHTING, Fevereiro 16, 2009

LEDs Versus Incandescentes



asimpleswitch.com

- **Essencialmente para aplicações de Iluminação Ornamental e Decorativa - NÃO SUBSTITUEM UMA ECONOMIZADORA**
- **Grande variedade de soluções**



Hotelaria, Restauração, Comércio e Serviços

LÂMPADAS LED 7W 230V - Regulável



asimpleswitch.com



MASTER LED GU10
7W MV accent lamp

Substitui Halogeneo 35W



MASTER LED E27 A55
7W MV bulb lamp

Substituem Incandescentes de 40W



MASTER LED E27 NR63
7W MV spot lamp

MASTER LED:

- Até **80% poupança**
- Branco quente e frio
- Tensão da Rede
- Elevado tempo de vida **45.000 horas**
- Luz sem UV e IR
- Sem Mercurio

Escritórios, Indústria e Serviços

ECONOMIZADORAS FLUORESC T8 e T5



asimpleswitch.com

Acção: substituir lâmpadas



MASTER TL-D Eco

e

MASTER TL-D Eco

Poupa dinheiro ...
e muito mais!

10% poupança energética

Muito baixo conteúdo de
mercúrio: **2 mg e 1.4 mg**

TL-D

MASTER TL-D Eco

18W lamp	⇒	16W lamp (poupa 2W)
36W lamp	⇒	32W lamp (poupa 4W)
58W lamp	⇒	51W lamp (poupa 7W)

MASTER TL5 MASTER TL5 Eco

HE: 4 ft	28W	⇒	25W
HE: 5 ft	35W	⇒	32W
HO: 4 ft	54W	⇒	49W
HO: 5 ft	49W	⇒	45W
HO: 5 ft	80W	⇒	73W

AGENDA

Iluminação no Sector Residencial



asimpleswitch.com

1. O QUE É A LUZ

2. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

3. SOLUÇÕES EM FONTES DE LUZ

4. CONCLUSÕES



Política de sustentabilidade da Philips



asimpleswitch.com

- Prosperidade económica
- Justiça social
- Qualidade do Meio-Ambiente



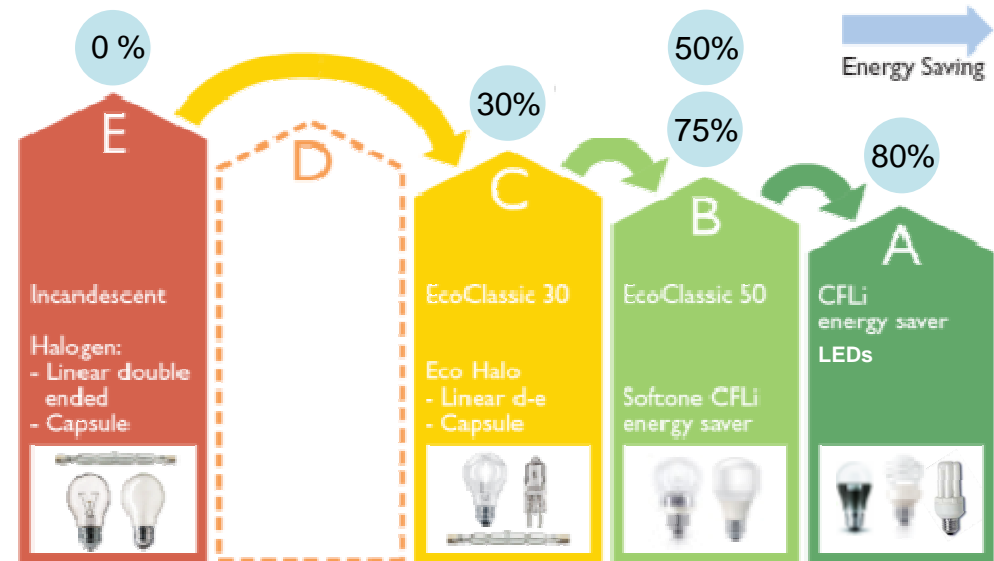
As soluções e poupanças associadas



asimpleswitch.com



Iluminação residencial



30 - 80% possíveis poupanças no consumo da iluminação no sector doméstico, hotelaria e restauração

Ambientes



asimpleswitch.com

Conforme a aparência da cor da luz utilizada e diferentes formatos, assim obtemos diferentes ambiências no nosso lar

Luz suave (cor 827 ou 830)

Proporciona

Conforto
Calma
Intimidade



A aplicação de uma luz suave em nossas casas permite criar ambientes descontraídos, relaxantes, transmitindo tranquilidade e bem-estar:

- Sala de Estar
- Sala de Jantar
- Quartos
- Zonas de Leitura e Lazer

Luz branca brilhante (840)

Proporciona

Energia
Maior concentração
Vitalidade



A aplicação de uma luz brilhante estimula o nosso corpo obtendo uma energia extra que nos ajuda a levantar e a ficar mais activos:

- Casas de Banho
- Cozinha
- Escritório
- Áreas de Trabalho

Poderá simular diferentes ambientes na sua casa, na nossa página de Internet em:  asimpleswitch.com

www.philips.pt/iluminacao



... e escolha ...

**NÃO MUDE APENAS UMA LÂMPADA,
MUDE TAMBÉM O SEU MUNDO !**



