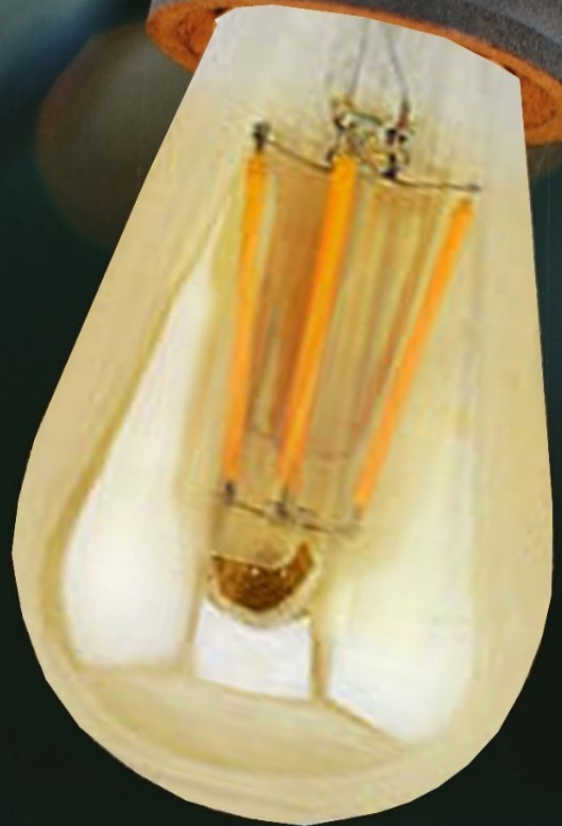


7 DICAS PARA POUPAR ATÉ 100% EM ILUMINAÇÃO

EBOOK Gratuito











AJUDANDO A POUPAR DINHEIRO

Carlos Silva

2ª Edição

Índice

	Dica 1	Apresentação dos vários tipos de lâmpadas	3
	Dica 2	Comparação entre lâmpadas semelhantes vs consumo	5
	Dica 3	Como calcular se vale a pena trocar	10
	Dica 4	Simulação de consumos na iluminação duma casa	11
	Dica 5	Soluções integradas para poupar na iluminação	12
	Dica 6	O que fazer com as lâmpadas usadas? .	13
	Dica 7	Dos 0 aos 100%	14
	Checklist	Plano Melhorias na Poupança	15



Identifica as que tens em sua casa



Lâmpadas incandescentes



Lâmpadas eco-halógena



Lâmpadas de Vapor de Sódio



Lâmpadas economizadoras



Lâmpadas de Mercúrio



Lâmpadas de Iodetos Metálicos



Lâmpadas de **LED** (Light Emission Diode)

LED Dip - Os mais antigos, usados há décadas como sinalizador de algum aparelho ligado e agora como luz. LED SMD (Surface Mounted Diode), LED COB (Chip On Board)

Porque deve mudar as lâmpadas ?



Lâmpadas incandescentes: são comuns, baratas, fáceis de serem recicladas. Em contrapartida gastam muita energia e têm pouca eficiência.

Só 10% da energia gasta é transformada em luz.

Lâmpadas fluorescentes: Têm uma duração 8 vezes superior às incandescentes, mas em contrapartida têm no seu interior vapor de mercúrio nocivo para a saúde.



Lâmpadas led: são económicas, eficientes, não contêm material nocivo, duram muito tempo e não aquecem.



	Incandescente	Eco-halogénio	Economizadora	Led
Potência (watts)	60	42	12	6
Consumo (KW/24h/ano)	526	368	105	9
Duração (horas)	1.000	2.000	8.000	25.000
Economia (%)	-	30	80	90



Watts vs Lúmens

Tradicionalmente a escolha de uma lâmpada era feita com base no seu número de Watts; mas acontece que os **Watts** são uma medida do consumo eléctrico das lâmpadas e não propriamente da sua capacidade luminosa. Por isso, ao escolher uma lâmpada, não o faça a partir do número de watts, pois deixou de ser real, mesmo que seja prático. Pode ser mais correcto escolher as novas lâmpadas a partir da unidade de medida de luminosidade: **Lúmens**

Exemplo 1

Veja individualmente cada lâmpada semelhante vs consumo para cada caso



Lâmpada de halogéneo G9		Lâmpada LedSMD G9
40 W	Consumo p/h	5.5 W
350 lm	Lúmens	390 lm
Quente	Temperatura	Fria
1.000 h	Vida útil média	25.000 h
BI-PIN	Tamanho	BI-PIN
Vidro	Material	PVC
27,74€	Custo (10h/ano)	3,12€

**Qual é a diferença de gasto por ano?**

Neste caso, num ano poupará mais de 88% com uma lâmpada led, ou seja,

$$27,74 - 3,12 = 24,62€$$

$$24,62 / 27,74 = 88,75\%$$

Quando se justifica mudar?

Em locais que a lâmpada necessita de estar muito tempo ligada, quando se fundir a velha ou quando for uma instalação nova

Exemplo 2

Veja individualmente cada lâmpada semelhante vs consumo para cada caso



Lâmpada decorativa tipo chama		Lâmpada Led tipo chama
40 W / 60 W	Consumo p/h	4 W / 7 W
350 lm / 630 lm	Lúmens	320 lm / 650 lm
Quente	Temperatura	Fria
1.000 h	Vida útil média	25.000 h
Tipo chama	Tamanho	Tipo chama
Vidro	Material	PVC
27,74€ / 41,61€	Custo (10h/ano)	2,77€ / 4,85€

**Qual é a diferença de gasto por ano?**

Neste caso, num ano poupará entre 88% e 90% com uma lâmpada led, ou seja,

$$27,74 - 2,77 = 24,97€ \text{ ou } 41,61 - 4,85 = 36,75€$$

$$24,97 / 27,74 = 90,01\% \text{ ou } 36,75 / 41,61 = 88,32\%$$

Quando se justifica mudar?

Em locais que a lâmpada necessita de estar muito tempo ligada, quando se fundir a velha ou quando for uma instalação nova

Exemplo 3

Veja individualmente cada lâmpada semelhante vs consumo para cada caso



Projector halogéneo IP44		Projector Led 50 W
300 W	Consumo p/h	50 W
4700 lm	Lúmens	4500 lm
Quente	Temperatura	Fria
1.000 h	Vida útil média	25.000 h
180 x 180 x 115 mm	Tamanho	229 x 34 x 213 mm
Alumínio e Vidro	Material	Alumínio
208,05€	Custo (10h/ano)	34,68€

**Qual é a diferença de gasto por ano?**

Neste caso, num ano poupará mais de 83% com uma lâmpada led, ou seja,
 $208,50 - 34,68 = 173,37€$
 $173,37 / 208,50 = 83,15\%$

Quando se justifica mudar?

Em locais que a lâmpada necessita de estar muito tempo ligada, quando se fundir a velha ou quando for uma instalação nova

Exemplo 4

Veja individualmente cada lâmpada semelhante vs consumo para cada caso



Lâmpada Dicroica 230 V		Lâmpada Led Dicroica
50 W	Consumo p/h	6 W
489 lm	Lúmens	460 lm
Quente	Temperatura	Fria
8.000 h	Vida útil média	25.000 h
50 x 46 mm	Tamanho	50 x 55 mm
Vidro	Material	Plástico
34,68€	Custo (10h/ano)	4,16€

**Qual é a diferença de gasto por ano?**

Neste caso, num ano poupará mais de 87% com uma lâmpada led, ou seja,

$$34,68 - 4,16 = 30,51€$$

$$30,51 / 34,68 = 87,96\%$$

Quando se justifica mudar?

Em locais que a lâmpada necessita de estar muito tempo ligada, quando se fundir a velha ou quando for uma instalação nova

Veja na grelha de consumo vs horas, o cálculo e verifique se vale a pena trocar



Tipo lâmpada	LED		Economizadora		Eco-halogéneo		Incandescência
Horas / Dia x 365	10W	Poupa=> LED	50W	Poupa=> LED	70W	Poupa => LED	100W
1	0,69€	2,77€	3,47€	4,16€	4,85€	6,24€	6,94€
2	1,39€	5,55€	6,94€	8,32€	9,71€	12,48€	13,87€
3	2,08€	8,32€	10,40€	12,48€	14,56€	18,72€	20,81€
4	2,77€	11,10€	13,87€	16,64€	19,42€	24,97€	27,74€
5	3,47€	13,87€	17,34€	20,81€	24,27€	31,21€	34,68€
6	4,16€	16,64€	20,81€	24,97€	29,13€	37,45€	41,61€
7	4,85€	19,42€	24,27€	29,13€	33,98€	43,69€	48,55€
8	5,55€	22,19€	27,74€	33,29€	38,84€	49,93€	55,48€
9	6,24€	24,97€	31,21€	37,45€	43,69€	56,17€	62,42€
10	6,94€	27,74€	34,68€	41,61€	48,55€	62,42€	69,35€
11	7,63€	30,51€	38,14€	45,77€	53,40€	68,66€	76,29€
12	8,32€	33,29€	41,61€	49,93€	58,25€	74,90€	83,22€
13	9,02€	36,06€	45,08€	54,09€	63,11€	81,14€	90,16€
14	9,71€	38,84€	48,55€	58,25€	67,96€	87,38€	97,09€
15	10,40€	41,61€	52,01€	62,42€	72,82€	93,62€	104,03€
16	11,10€	44,38€	55,48€	66,58€	77,67€	99,86€	110,96€
17	11,79€	47,16€	58,95€	70,74€	82,53€	106,11€	117,90€
18	12,48€	49,93€	62,42€	74,90€	87,38€	112,35€	124,83€
19	13,18€	52,71€	65,88€	79,06€	92,24€	118,59€	131,77€
20	13,87€	55,48€	69,35€	83,22€	97,09€	124,83€	138,70€
21	14,56€	58,25€	72,82€	87,38€	101,94€	131,07€	145,64€
22	15,26€	61,03€	76,29€	91,54€	106,80€	137,31€	152,57€
23	15,95€	63,80€	79,75€	95,70€	111,65€	143,55€	159,51€
24	16,64€	66,58€	83,22€	99,86€	116,51€	149,80€	166,44€



Kwh = 0,19€

1 Kw = 1000W



SIMULAÇÃO DE CONSUMOS NA ILUMINAÇÃO DE UMA CASA									
	Lâmpada	Potência	Quantidade	Consumo	Lâmpada	Potência	Quantidade	Consumo	
Quarto	Incand. T/Esférica	40W	3	83,22€	LED T/Esférica	5W	3	10,40€	
	Plafon com lampada	100W	1	69,35 €	Downlight	12W	1	8,32 €	
Sala	Halog. Linear R75	100W	1	69,35 €	LED R75	10W	1	6,93 €	
	Fluor T/TLE cric.	22W	1	15,26 €	LED T/TLE Circ.	15W	1	10,40 €	
Wc	Halog. BI-PIN G4	20W	1	13,87 €	LED BI-PIN G4	1,5W	1	1,04 €	
	Lamp. t/fluor T8	36W	2	49,94 €	Lâmp. LED T/fluor, T8	20W	2	27,94 €	
Garagem	Proj. halog.	300W	1	208,05 €	Proj. SLIM micro-led	50W	1	34,68 €	
Escritório	Standart incandescente	60W	2	83,22 €	Standart LED COB	6W	2	8,32 €	
Exterior	Proj. halog.	150W	2	104,03 €	Proj. led	30W	2	41,62 €	
				699,29€					149,65€

NOTA: cálculo com 10h/dia

Faça a análise por cada compartimento da sua casa, e veja qual ou quais deve mudar ou ir mudando. Pode fazer uma simples troca de iluminação nos locais mais usados por uma mais económica e nos locais menos ou raramente usados por uma menos económica



Sabia que as cores que escolhe para as paredes também têm efeito no consumo? **Prefira tons claros.**

Sabia que se os fios eléctricos estiverem em más condições também consome mais energia? **Nessas situação mude-os.**

Sabia que se instalar sensores pode poupar muito? **Procure-os nas lojas, e poupe.**

Outras soluções

Ter Plafon/Aplique com sensor integrado, Lâmpadas com sensor integrado de movimento ou crepuscular, sensores de deteção movimento, ou crepusculares.



Portalâmpadas com sensor



Detetor de superfície



Aplique led com sensor



Tomada com sensor



Aplique led com sensor



Lâmpada globo crepuscular

1. Com as que ainda estão boas:

Podem ser colocadas nos locais de pouca utilização (ex. varandas, despensas, arrumos, entre outros).

Ou podem ser guardadas para as festas de monte e desmonte, com pouco tempo de uso e de consumo.

2. Com as que estão fundidas:

Pode entregar no ponto electrão mais perto de si, que a recolha é gratuita. Procure numa grande superfície comercial

**Atenção**

Sabia que ainda só são reciclados,
30% dos resíduos ?

**Dê o seu contributo ao planeta,
deixe os seus produtos electrónicos no electrão!!!**

Tem mais alguma dúvida? Contacte-nos

0%
de poupança

Se não trocar nada, poupa 0.

Se trocar as lâmpadas incandescentes por lâmpadas eco-halogénas poupa logo 30%.

até
30%
de poupança

até
70%
de poupança

Se trocar as lâmpadas eco-halogénas por lâmpadas economizadoras poupa 70%.

Se trocar as lâmpadas incandescentes por lâmpadas LED poupa 90%.

até
90%
de poupança

até
95%
de poupança

Se aplicar produtos de deteção, ou seja, produtos com sensor pode poupar 95%.

Consegue poupar até 100% se a luz estiver sempre desligada, Numa solução mais realista (ex. fotovoltaicas, eólicas, entre outros). Pode poupar através das energias renováveis até 100%


até
100%
de poupança



Não fique às escuras!!
Comece a mudar hoje mesmo!

Qualquer dúvida contacte-nos!

Contactos:  csilva@garsaco.com

 (+351) 962 968 192

