

# Perceções sobre Poluição Luminosa e medidas de mitigação

Principais resultados do inquérito

Município de Câmara de Lobos

2023



# FICHA TÉCNICA

## COORDENAÇÃO TÉCNICA

Tânia Costa, Azucena Martín, Yasmin Redolosis, Cátia Gouveia

## AGRADECIMENTOS

Simão Vieira, Vítor Camacho

## CONTACTOS

Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves – Departamento da Madeira  
Morada: Rua da Mouraria n.º9, 4.ºB  
9000 – 047 Funchal

Telefone: 291 241 210

Correio eletrónico:

madeira@spea.pt

tania.costa@spea.pt

## APOIOS

Esta ação foi coordenada e implementada no arquipélago da Madeira pela SPEA Madeira, ao abrigo do projeto LIFE Natura@night, com o apoio dos parceiros do projeto.



COFINANCIAMENTO



COORDENAÇÃO



PARCEIROS



Enquadramento .....	<b>3</b>
Metodologia .....	<b>5</b>
Resultados .....	<b>9</b>
Conclusões .....	<b>24</b>
Agradecimentos .....	<b>26</b>



© Tiago Dias



© Luís Berimbau



© Martin Loftus



© Thomas Quartier



© Tânia Costa

O projeto **LIFE Natura@night** é um projeto cofinanciado pela União Europeia, com o objetivo de reduzir a Poluição Luminosa nas áreas protegidas da Rede Natura 2000 da Macaronésia.

Este é coordenado pela **SPEA**, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, e resulta de uma parceria entre 13 entidades (governamentais, não governamentais e privadas), da qual faz parte o **Município de Câmara de Lobos**.



COFINANCIAMENTO



COORDENAÇÃO



PARCEIROS



No âmbito do projeto [LIFE Natura@night](#), foi realizado um inquérito à população dos municípios em que o projeto decorre, nos arquipélagos da Madeira, Açores e Canárias, sobre iluminação artificial e poluição luminosa.

Este inquérito teve como **objetivos**:

- [Avaliar as perceções](#) da população sobre [poluição luminosa](#) e as suas consequências;
- [Conhecer as preferências](#) da população sobre iluminação artificial e [iluminação pública](#);
- [Medir o apoio](#) da população a formas de iluminação menos poluentes e a [medidas de mitigação](#).

Na Madeira, este incluiu os municípios de **Câmara de Lobos**, Funchal, Machico, Santa Cruz e Santana.



## O inquérito

O inquérito foi desenvolvido pela equipa da SPEA, baseado nos estudos de Coogan et al. (2020), Lyytimäki & Rinne (2013) e Peña-García et al. (2015).

Este era constituído por 29 questões, previamente testadas e validadas pelos parceiros do projeto. As questões dividem-se nas secções:

1. Caracterização da amostra
2. Caracterização da iluminação no local de residência
3. Perceções sobre poluição luminosa e iluminação artificial
4. Preferências de iluminação artificial
5. Apoio a medidas de mitigação de poluição luminosa
6. Atitudes e ação individual

Foram recolhidas respostas entre outubro 2022 e maio 2023.

O inquérito original pode ser consultado neste [link](#).



# METODOLOGIA

## Implementação

O inquérito foi amplamente divulgado pela SPEA, através das redes sociais e comunicados de imprensa. Foi também divulgado nos canais de comunicação do município e das suas juntas de freguesia, e foram contactadas diversas organizações do concelho, para preenchimento online e divulgação do inquérito.

The collage illustrates the survey's implementation through various channels:

- Facebook Post:** A post from Câmara Municipal de Câmara de Lobos (October 27, 2023) titled "INQUÉRITO Poluição luminosa" with a QR code and a link to the survey.
- News Article:** A headline from "dnoticias pt" dated 27 de Outubro de 2023: "SPEA quer saber quão bem consegue ver o céu estrelado na sua localidade". The article mentions the "Projecto LIFE Natura@night" and its goal to help citizens make better choices for public lighting.
- Social Media Post:** A Facebook post with the hashtag "#POLUIÇÃOLUMINOSA É UMA AMEAÇA SILENCIOSA POUCO CONHECIDA!". The text asks for help to understand the topic better and provides a link to the survey.
- Survey Form:** A form titled "QUE TIPO DE ILUMINAÇÃO É MAIS INDICADA PARA AS NOSSAS CIDADES?". It includes the date "Artigo | 16/10/2023 17:00" and the organization "A Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA)".

# METODOLOGIA

## Implementação

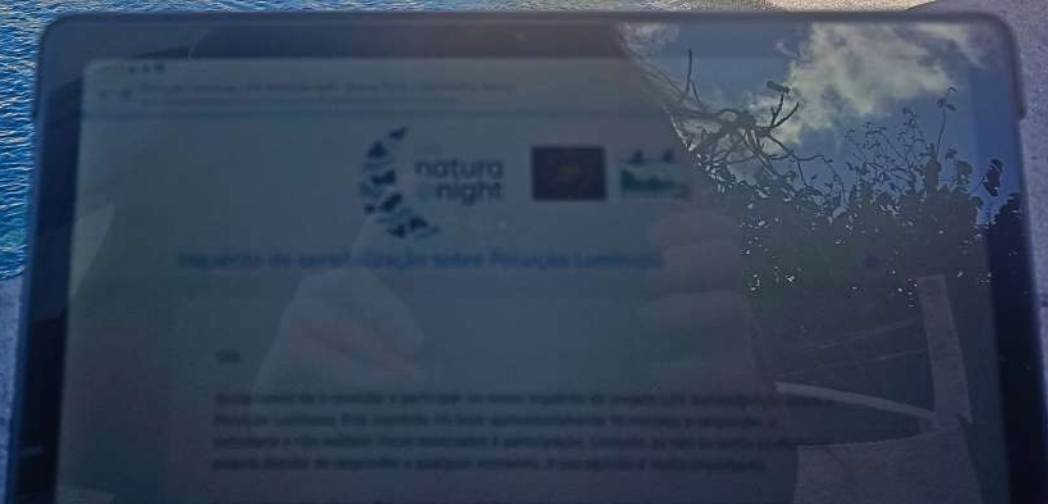
Além da divulgação online, foi feita **recolha presencial** de respostas, por três técnicos, em sete visitas, a diversos locais do concelho. Foram abordados transeuntes, bem como pessoas em lojas, serviços, bombeiros, polícia, etc.

Foram também feitas duas visitas a centros sociais do concelho, de forma abranger população de **diferentes idades**, **contextos socioeconómicos** e níveis de **literacia digital**.

A **participação** foi totalmente **voluntária** e os inquiridos foram informados que poderiam desistir a qualquer momento, que era garantido o anonimato e que os dados seriam tratados de forma agregada.







# RESULTADOS



**9**  
visitas ao  
concelho



**217**  
respostas



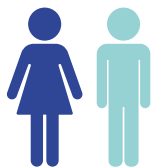
**14 min**  
tempo médio  
de resposta



**69**  
taxa de  
conclusão

Os dados foram analisados com análise descritiva.

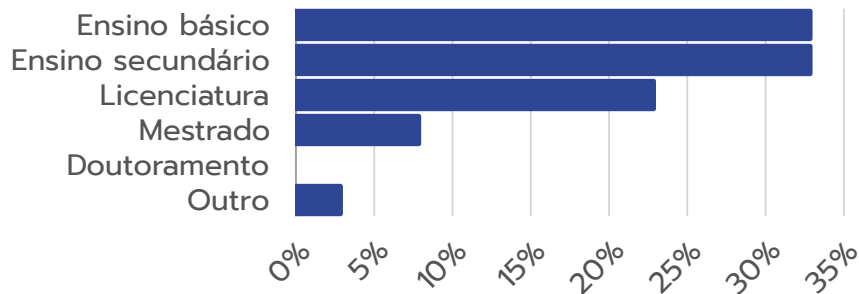
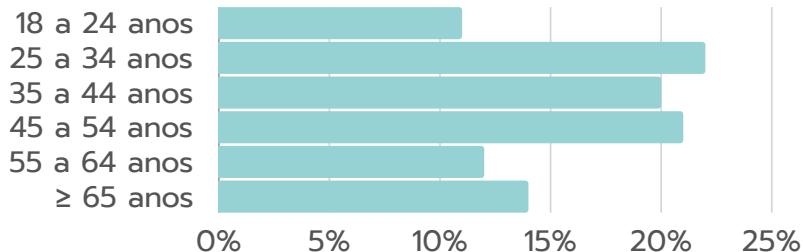
## Amostra



**71%** feminino | **29%** masculino

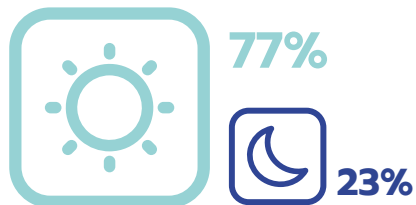


Média = 45 anos  
Desvio padrão = 17

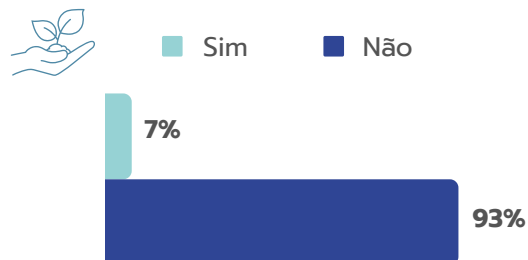


## Amostra

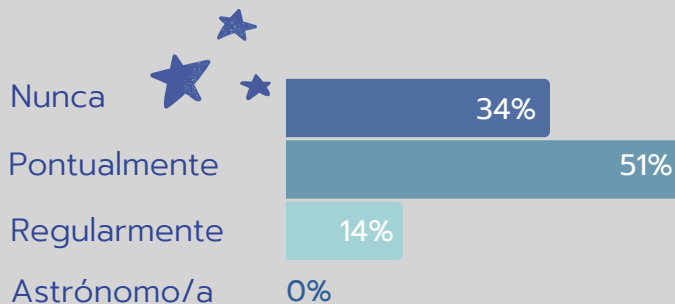
### Horário de trabalho



### Pertence a uma ONG de Ambiente



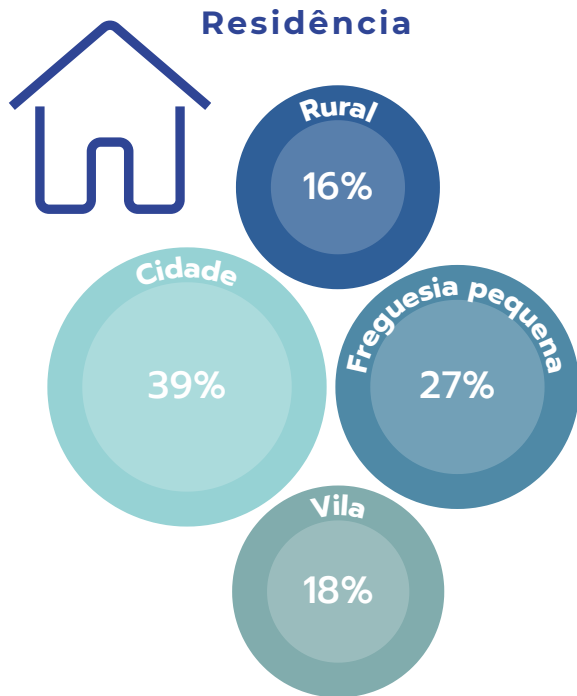
### Observação de estrelas e outras atividades



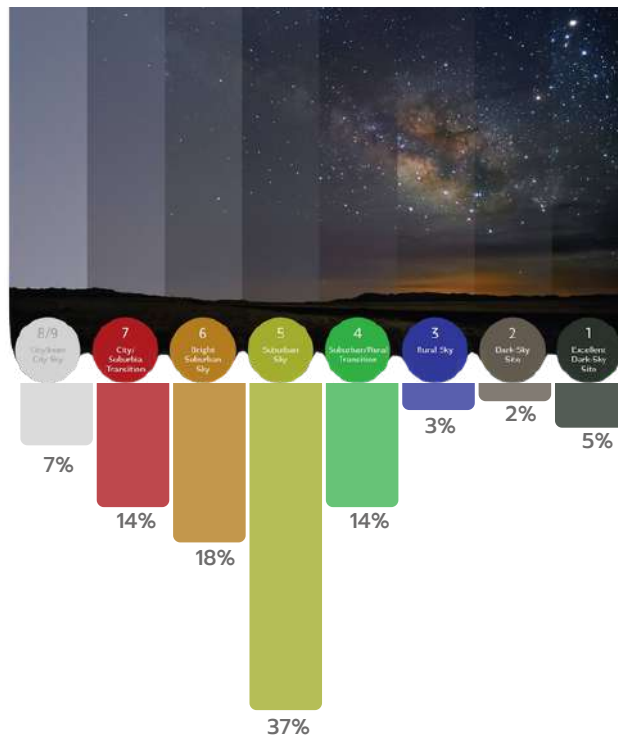
9%

Realiza outras atividades noturnas na natureza

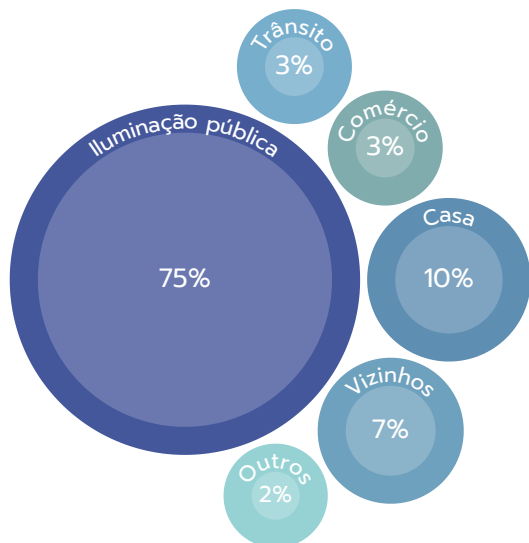
## Iluminação no local de residência



## Escala de Poluição Luminosa



## Iluminação no local de residência



**Luz mais forte**

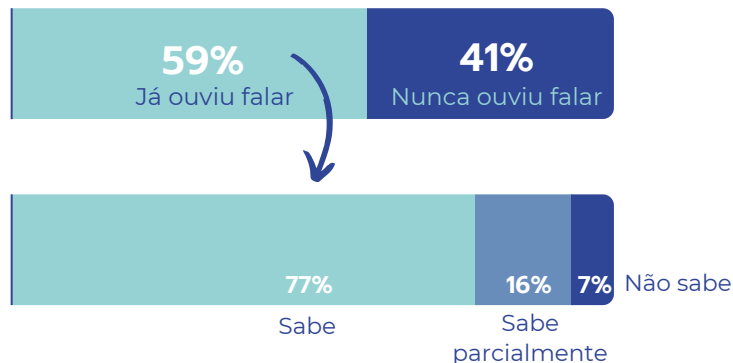
**82%** Bom  
**13%** Excessivo  
**5%** Insuficiente

**Satisfação com nível de luz**



## Percepções de Poluição Luminosa

### Poluição Luminosa



Como define  
Poluição Luminosa?



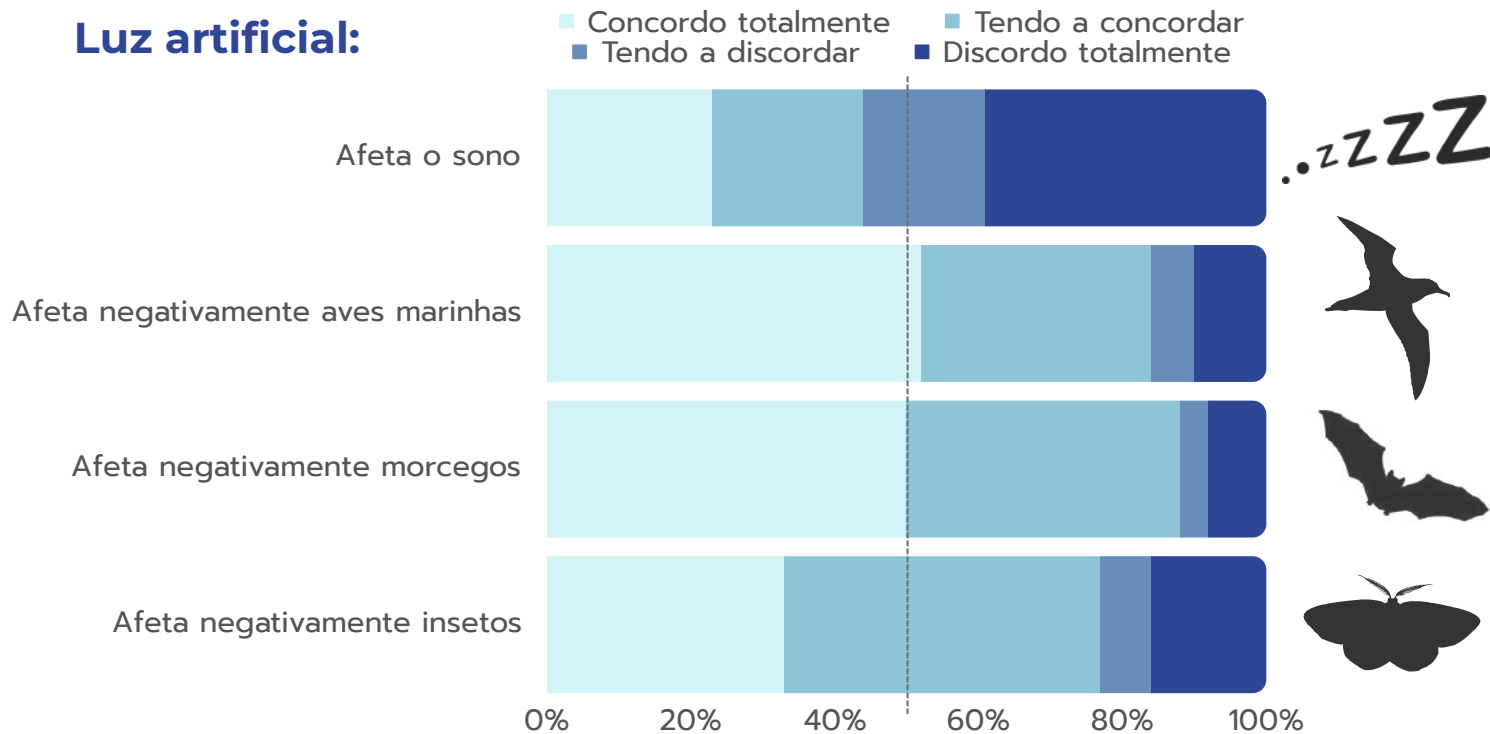
14%

Conhece algum  
projeto com poluição  
luminosa



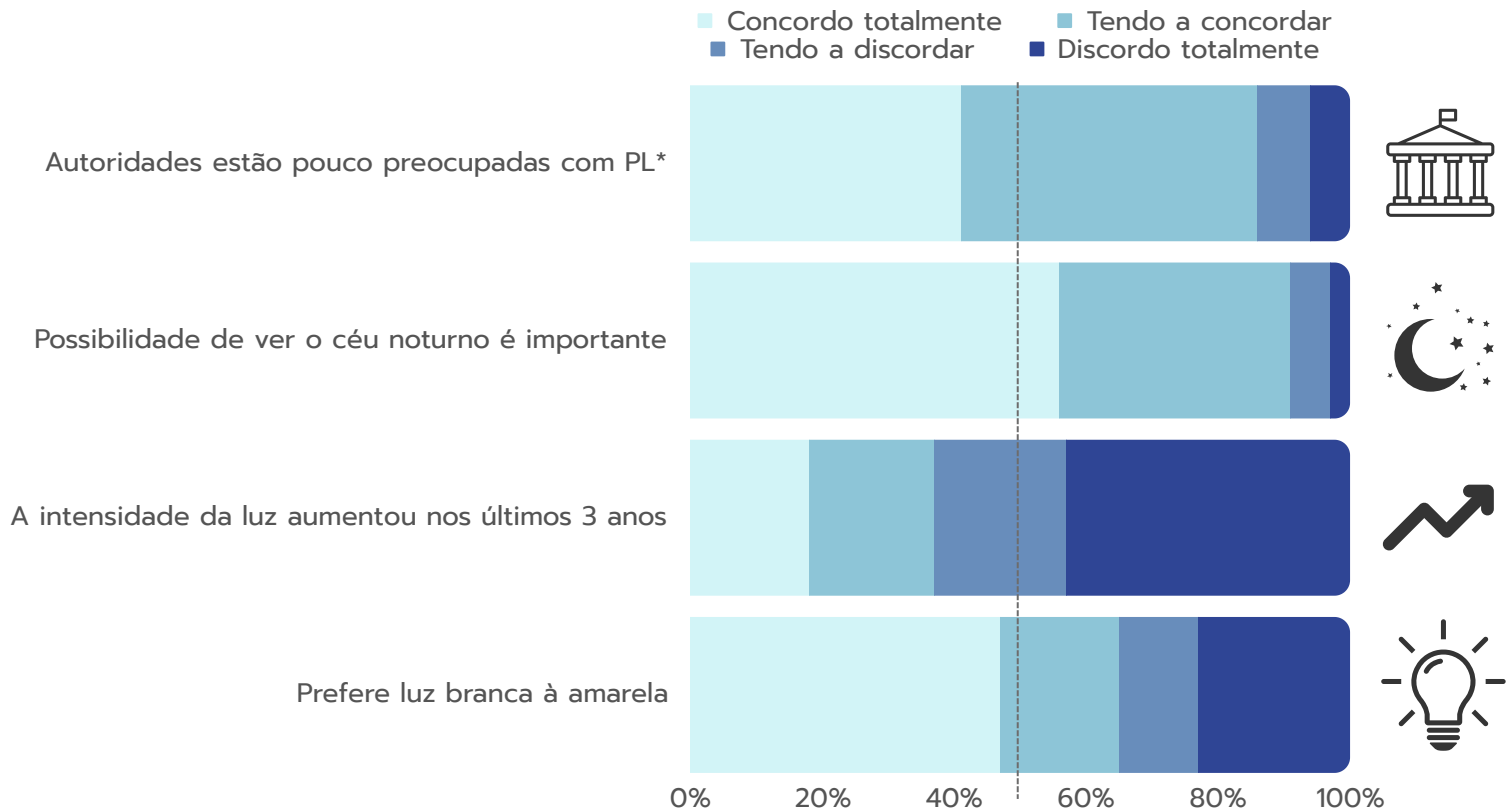
## Percepções de Poluição Luminosa

### Luz artificial:





## Percepções de Poluição Luminosa

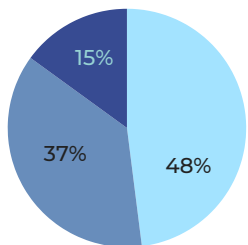


\*PL - Poluição Luminosa

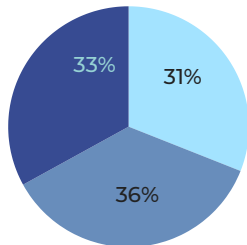
## Preferências de iluminação artificial



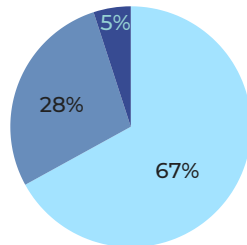
### Incómodo causado pela iluminação



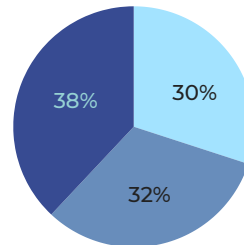
Iluminação rodoviária



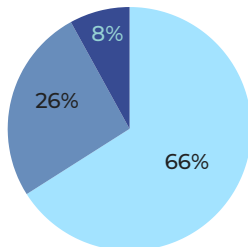
Sinais luminosos



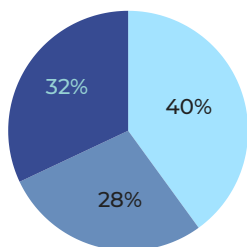
Ornamentais - edifícios e monumentos



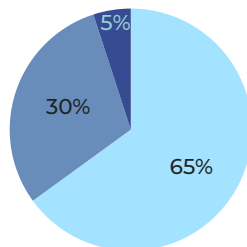
Áreas comerciais



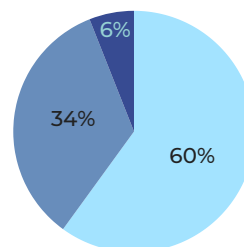
Festiva e de natal



Áreas desportivas



Jardins e parques



Áreas residenciais

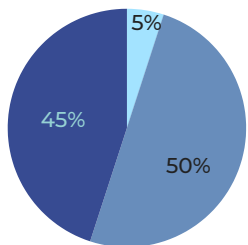
Incomoda:

- Não incomoda
- Ligeiramente
- Muito

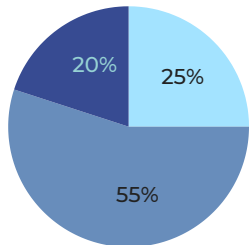
## Preferências de iluminação artificial



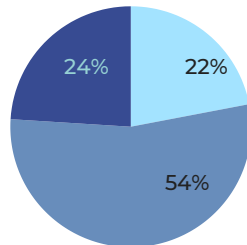
### Necessidade da iluminação



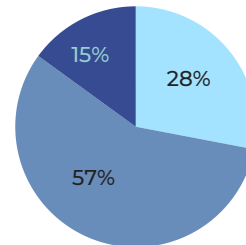
Iluminação rodoviária



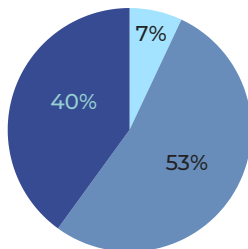
Sinais luminosos



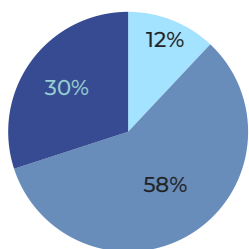
Ornamentais - edifícios e monumentos



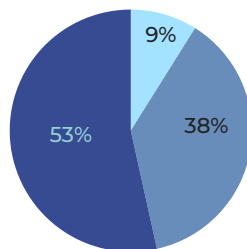
Áreas comerciais



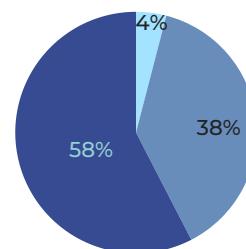
Festiva e de natal



Áreas desportivas



Jardins e parques



Áreas residenciais

- Dispensável
- Reduzível
- Indispensável

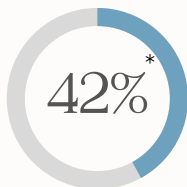
# RESULTADOS



## Apoio a medidas de mitigação

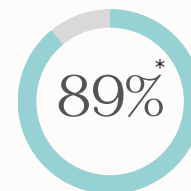
### Desligar a iluminação pública

Desligar as luzes da minha rua entre a 00:00 e as 06:00



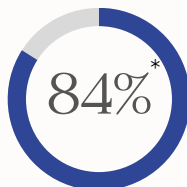
### Mudanças para proteger vida selvagem

Alterar as luzes na freguesia para proteger a vida selvagem



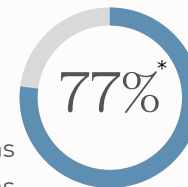
### Reduzir a iluminação pública

Reduzir as luzes da minha rua entre a 00:00 e as 06:00



### Áreas protegidas sem luz

Desligar a iluminação pública nas áreas protegidas e perto delas

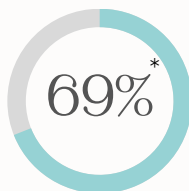


\*percentagem de pessoas que concordam com a afirmação

## Apoio a medidas de mitigação

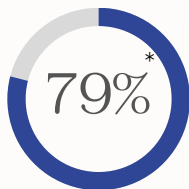
Utilizar luz amarela

Utilizar luzes de cores  
amarelas/quentes



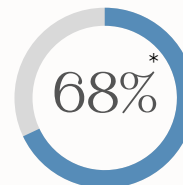
Sensores de  
movimento

Sensores de movimento em  
parques e jardins públicos



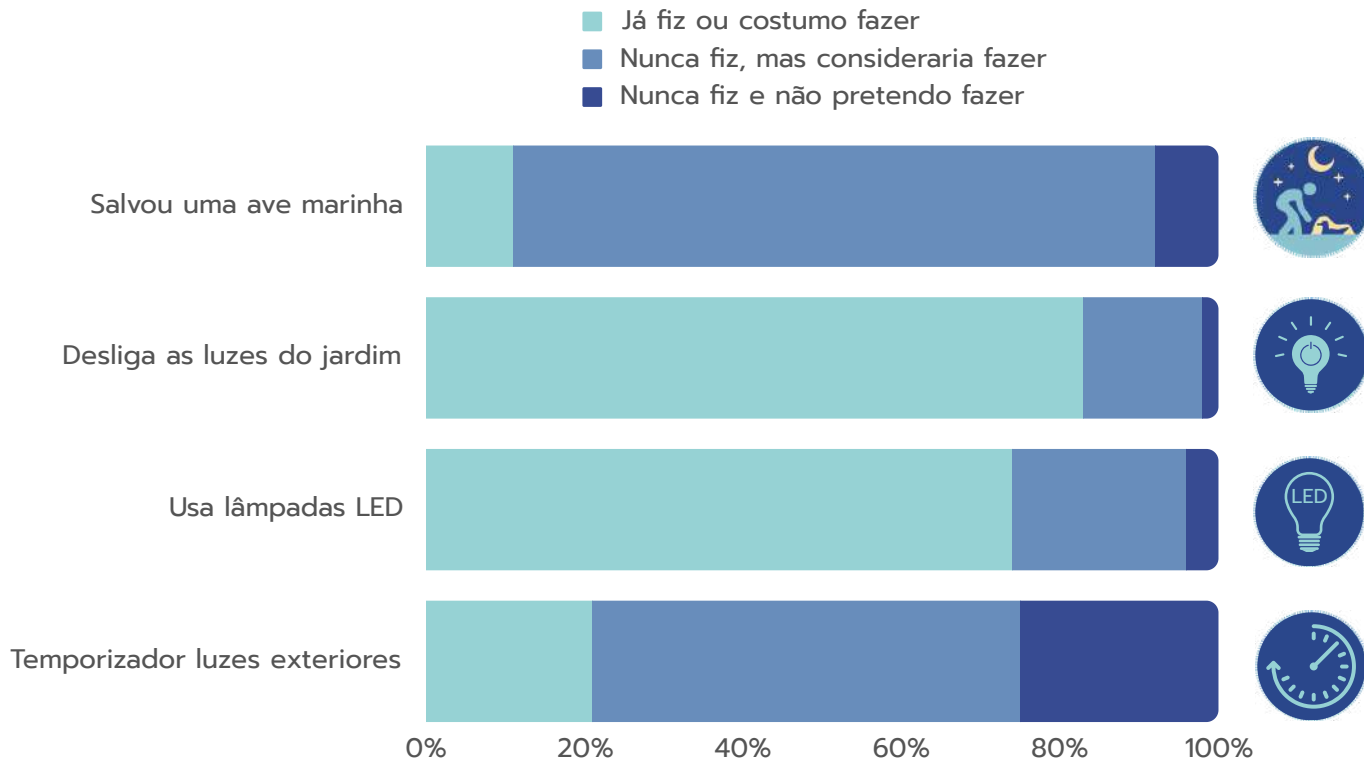
Reduzir luzes  
festivas

Reduzir a iluminação festiva



\*percentagem de pessoas que concordam com a afirmação

## Atitudes e comportamento individual



## Perceção final

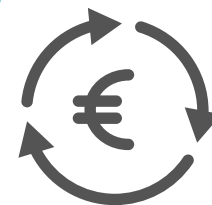
**89%** Considera a Poluição Luminosa um problema **Bastante ou muito importante** para



Pessoas



Biodiversidade



Economia



Grande parte dos inquiridos já tinha ouvido falar de poluição luminosa (59%), associando-a ao **excesso de luz artificial**.



Existe uma elevada preocupação com a biodiversidade, especialmente sobre **aves marinhas**, e uma grande importância atribuída à possibilidade de **observar o céu noturno**.

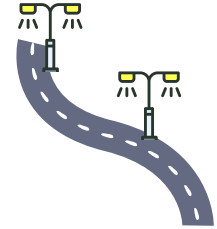
Há uma aparente preferência por luz branca em relação à luz amarela, apesar de ser considerada mais poluente. No entanto, **69% apoia a utilização de luzes de cores quentes**/amarelas.



# CONCLUSÕES



As luzes de **áreas residenciais** e em parques e jardins públicos são consideradas as **mais indispensáveis**. Para pelo menos 55% dos inquiridos, todas as outras, incluindo **luzes festivas** e de **natal**, de **áreas desportivas** e **rodoviárias**, **podem ser reduzidas**.



Apesar da satisfação dos inquiridos com nível de iluminação pública, **84% concordam** com a sua **redução entre a 00:00 e as 06:00**. Este período corresponde ao período de menor utilização de iluminação pública indicado pelos inquiridos.

Há um **grande apoio** a todas as outras **medidas de mitigação** apresentadas (>68%).



Os inquiridos mostram-se dispostos a colaborar na mitigação dos efeitos da poluição luminosa, através de ações individuais.

# AGRADECIMENTOS



Este estudo foi possível graças à **colaboração da população**, que se mostrou disponível a responder a este inquérito. O apoio do **Município de Câmara de Lobos** e demais entidades envolvidas foi também essencial para que este inquérito chegasse a mais munícipes.



**Agradecemos a todos os envolvidos neste trabalho, e esperamos que os resultados aqui apresentados possam servir de motivação à mudança, tornando a iluminação pública mais eficiente e menos poluente, em prol das pessoas, da biodiversidade e da economia.**

Este estudo foi realizado no âmbito do projeto LIFE Natura@night (LIFE20 NAT/PT/001098), com contribuição financeira do programa LIFE da União Europeia.

Para mais informações, e acesso a resultados mais detalhados, visite [www.naturaatnight.spea.pt](http://www.naturaatnight.spea.pt).



© Tiago Dias



© Luís Berimbeau



© Martin Loftus



© Thomas Quartier



© Tânia Costa

