

Luzes que poluem

Por Camila Ribas

O fenômeno da poluição luminosa ganhou atenção especial em 2009, Ano Internacional da Astronomia, graças aos discursos de astrônomos incomodados com a interferência da iluminação urbana nas observações do espaço. Mas será essa a única implicação da má utilização da luz?

Esse tipo de poluição é emitida por outdoors e lâmpadas dispersivas que iluminam áreas que não precisam de luz, como o céu e o horizonte. Nesses casos os raios não são direcionados para o solo ou objetos que os absorvam, então viajam através da atmosfera até serem absorvidos por nuvens, aves, insetos ou partículas suspensas no ar. Esse último caso é o responsável direto pelos *sky glows*, os clarões que aparecem sobre os grandes centros urbanos à noite.

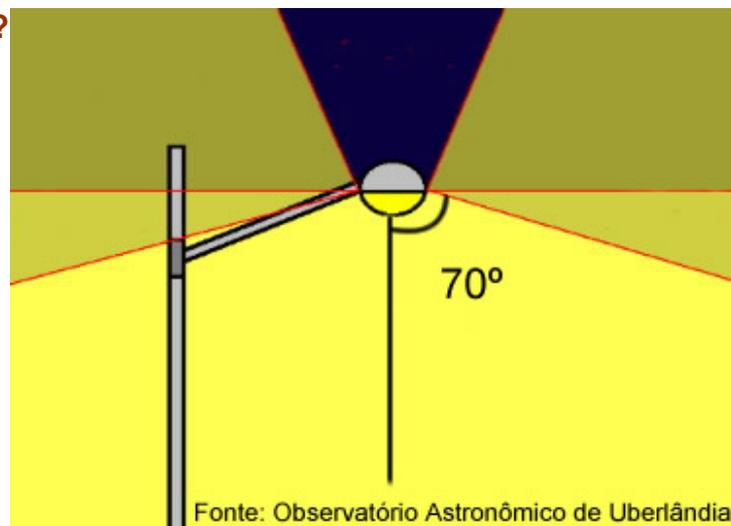
Como a natureza reage aos *sky glows*

Esses clarões são estudados na biologia pela interferência no comportamento animal. O estudo *Entendendo e resolvendo os problemas de poluição luminosa em praias de desova de tartarugas* □ (*Understanding and Resolving Light-Pollution Problems on Sea Turtle Nesting Beaches*), da Press Washington, mostra que a luz branca interrompe o comportamento natural de peixes e atrai aves. Os especialistas sugerem que a navegação das aves que se orientam pelo horizonte é quebrada pelos *sky glows*.

Camila Trentin Cegone, bióloga da base de Florianópolis do projeto Tamar, reconhece que a iluminação de postes e residências desorienta a desova de tartarugas em toda a faixa que vai do Rio de Janeiro até o litoral norte do país. Abaixo desse trecho, as tartarugas utilizam o litoral

para alimentação. Guy Marcovaldi, um dos fundadores do projeto e coordenador das bases na Bahia, adverte que quando turistas não são informados que devem desligar as luzes das casas de veraneio durante a noite chegam a desorientar dezenas de filhotes. "Volta e meia ligam para nós: 'Ai, amanheceu um monte de tartaruguinha na varanda'. Numa situação dessas, podem morrer até cem tartarugas. A pessoa deve pegá-las e colocá-las no mar", orienta. A luz artificial também interfere no comportamento de predadores noturnos e transpiração de plantas.

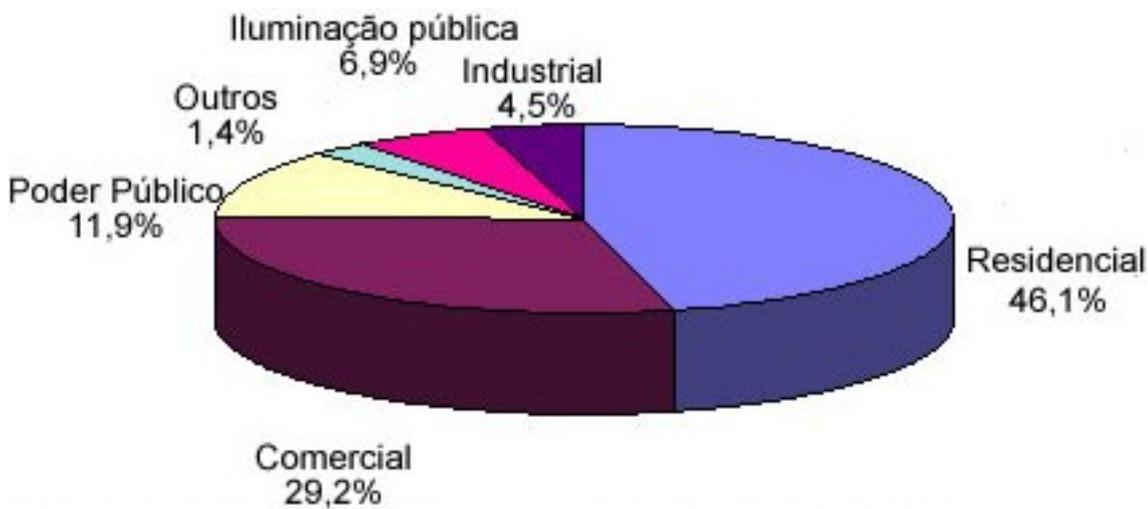
Os postes da sua rua poluem?



As lâmpadas poluidoras, chamadas dispersivas são aquelas que emitem luz em ângulos acima de 70 graus a partir de uma linha imaginária traçada entre a lâmpada e o chão (Veja o esquema ao lado). Acima dessa área de iluminação, a luz não é aproveitada sendo enviada para a atmosfera.

Para o engenheiro-chefe do setor de iluminação pública da Celesc, Izov Port Silva, o mínimo de iluminação estipulado pela norma brasileira NB-429 é o de 3 lux. Outra variável que influencia no consumo é o material de que são feitas as lâmpadas. Enquanto para cada watt consumido, as lâmpadas de mercúrio emitem 54 lúmens, as de sódio de alta pressão (SAP) 125 lu e as de sódio de baixa pressão (SBP) 183 lu. Ou seja, as lâmpadas SBP emitem 3,4 vezes mais luz do que as de mercúrio, ou ainda, para uma mesma capacidade de iluminação, gastam 3,4 vezes menos. Izov Silva acredita que a tendência é que as lâmpadas de sódio substituam completamente as de mercúrio no futuro.

A avenida Hercílio Luz, em Florianópolis, por exemplo, possui 79 pontos de lâmpadas de sódio de 250 watts; a Mauro Ramos, 119 pontos com lâmpadas de 250w e a Lauro Linhares, 200 pontos de 80w. Esta última via, segundo o engenheiro é pouco iluminada se considerado o fluxo de automóveis e pedestres. As lâmpadas são de baixo consumo, mas as luminárias, dispositivos em que as lâmpadas são fixadas, são muito antigas e isso faz com que o consumo de energia seja alto e a iluminação insuficiente. Segundo o Laboratório de Eficiência Energética em Edificações (Labeee) da UFSC, o gasto com iluminação pública representa 6,9% do consumo de energia elétrica da cidade (veja o gráfico).



Fonte: Laboratório de Eficiência Energética em Edificações (LABEEE) - UFSC

As luminárias modernas, também chamadas de *full-cutoff*, já são direcionadas de modo que não seja emitida luz acima da linha de iluminação, mas as lâmpadas poluidoras são as decorativas, como as da praça Santos Dumont, ou "praça do Pida", e também de postes com luminárias antigas, como as da rua Lauro Linhares. Veja abaixo exemplos de uma lâmpada *full cutoff*

no Largo Benjamin Constant e uma lâmpada decorativa dispersiva, na praça XV.





[Cidade de Curitiba, Brasil - História](#)