

**Arthur Fontana Piccolotto;
Leonardo Riva;
Maria Eduarda de Oliveira Santos**

**Professora Orientadora: Karyne Mignoni
Professor Coorientador: Cassiano Renosto**

INTRODUÇÃO

“Somos todos responsáveis pelo ambiente, não só por nós, mas pelas futuras gerações, sobre as quais recairão os nossos erros e omissões.” (NALINI, José Renato)

É com este pensamento que o desenvolvimento deste projeto iniciou. Através de muitas pesquisas sobre o aquecimento global, percebeu-se a importância do poder público neste processo de transformação para mitigar os danos ao meio ambiente, pois a iluminação pública é responsável por 25% da emissão de dióxido de carbono nas cidades. O CO₂ é um dos principais gases responsáveis pelo efeito estufa e promove consequências severas como o aumento do nível do mar, mudanças climáticas, perda da biodiversidade e danos à saúde humana. Com o intuito de conscientizar os governantes e a população sobre a urgência de minimizar os impactos no aquecimento global, sentiu-se a necessidade de explorar este tema.

Através de pesquisas em sites, livros e conversas com engenheiro ambiental pode-se compreender a importância da troca das lâmpadas antigas por lâmpadas de LED como estratégia para diminuir a produção de eletricidade para sua alimentação. A forma de alimentação das lâmpadas é que resultam na emissão de CO₂, ou seja, depende da fonte e quantidade de energia utilizada.

O Brasil tem hoje, pelo menos, nove capitais usando luz de LED nas ruas, entre elas São Paulo, Curitiba e Salvador, além de centenas de municípios interessados ou com a troca em andamento, como o nosso município de Flores da Cunha que iniciou a substituição das lâmpadas em 2021 gerando uma economia de 28.500kw por mês. No entanto, esta não é a única solução para o problema, pois com as pesquisas, pode-se conhecer também, em algumas cidades de outros países, a introdução de sensor de movimento nos postes de luz para que fiquem menos tempo ligado.

METODOLOGIA

Este projeto foi realizado através pesquisa em sites, livros e entrevistas com engenheiro ambiental para levantamento de dados e informações sobre a iluminação pública; identificação sobre as consequências da emissão de CO₂; análise de seus efeitos e impactos ambientais e ecológicos, como o aquecimento global, a combustão do ar e o custo financeiro para a cidade e pesquisa sobre ações para reduzir as emissões de CO₂ pela iluminação pública, como a substituição de lâmpadas antigas por lâmpadas LED mais eficientes, a implementação de sistemas de gestão de iluminação para reduzir o tempo de operação das lâmpadas em áreas pouco frequentadas, ou a utilização de fontes de energia renovável para alimentar a iluminação pública.

Após o projeto ser escolhido para representar a escola e o município de Flores da Cunha na MOSTRASEG, sentiu-se a necessidade de realizar uma pesquisa de campo com a comunidade escolar da EMEF 1º de Maio a fim de obter bases quantitativas. A enquete foi respondida por 32,3% dos entrevistados, destes, 90,3% possui menos de 10 lâmpadas externas no local que habita, porém, apenas 51,6% de LED. Mediante as respostas adquiridas, constatou-se a necessidade de iniciar práticas de conscientização à população sobre a importância de medidas urgentes para diminuir os danos ao meio ambiente como, por exemplo, palestra sobre a utilização de lâmpadas de LED, distribuição de flyer informativo e orientação sobre inclusão de sistemas de gestão energética inteligente.

DESENVOLVIMENTO

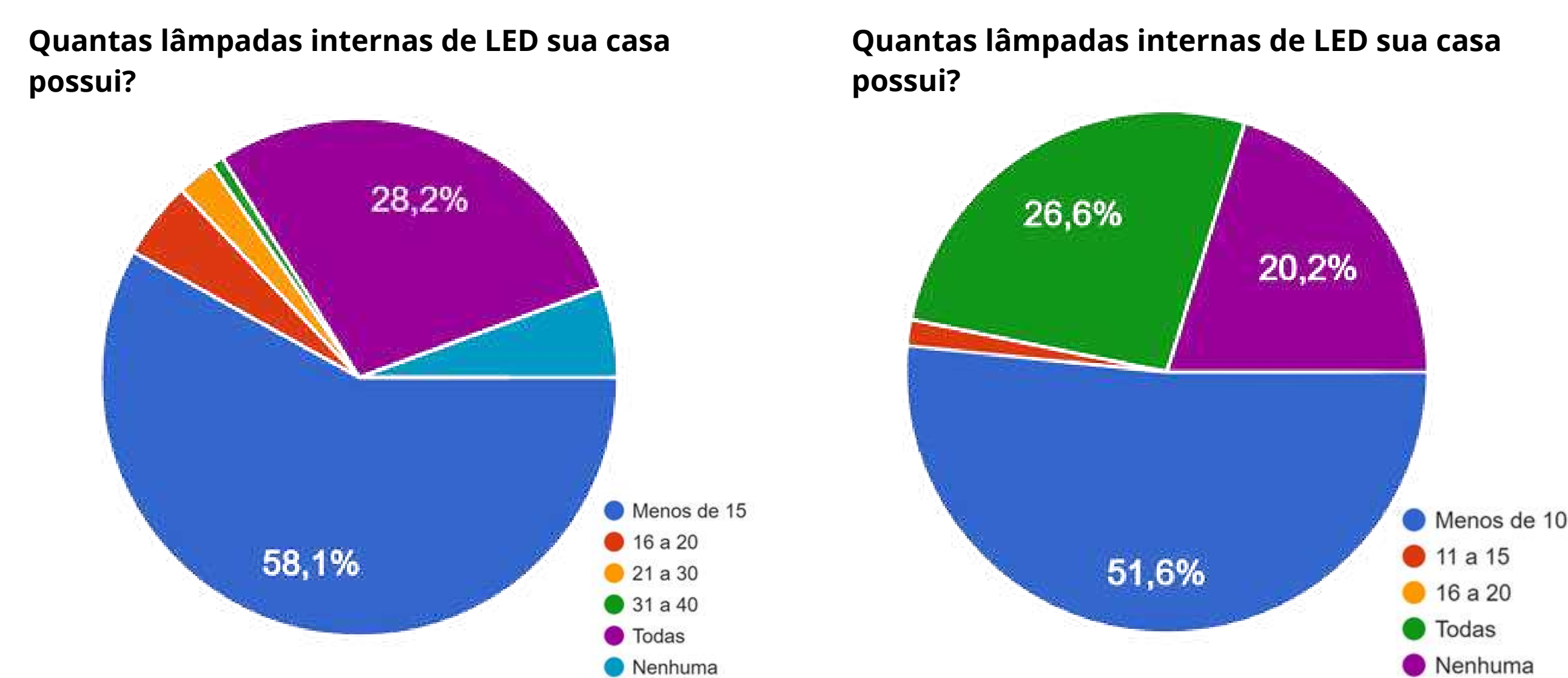
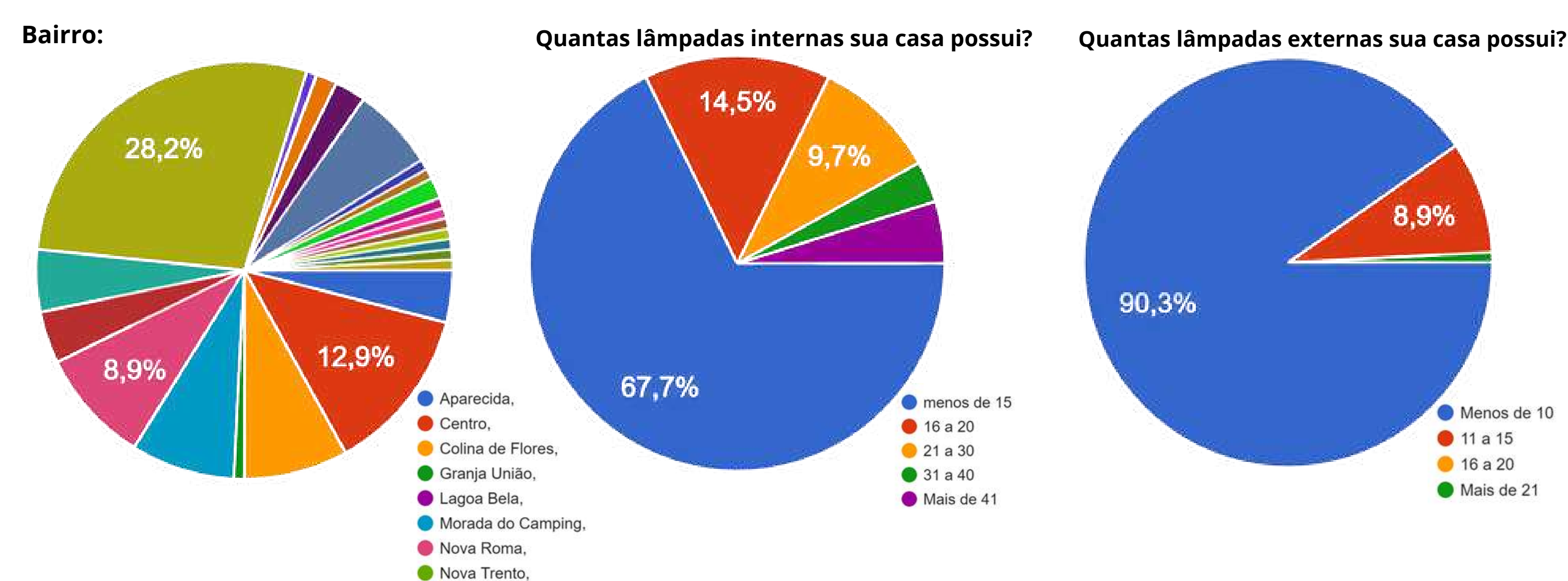


RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados e discussões deste projeto podem ser bastante experimentados, pois a iluminação pública é responsável por uma parcela significativa das emissões de gases de efeito estufa em muitas cidades.

Com base nos dados coletados, pode-se propor soluções para reduzir a emissão de CO₂, como a substituição de lâmpadas antigas por lâmpadas LED, a implementação de sistemas de gestão de iluminação para reduzir o tempo de funcionamento das lâmpadas em áreas pouco frequentadas (sensor de movimento), e a utilização de fontes de energia renovável para alimentar a iluminação pública.

Outro aspecto importante é a conscientização da população sobre a importância da redução do uso de energia elétrica a fim de diminuir a emissão de CO₂. A comunicação dos resultados do projeto pode ajudar a sensibilizar a população sobre a necessidade de adotar medidas e incentivar a participação da comunidade em iniciativas de redução de emissões de gases de efeito estufa através da mudança de hábitos.



CONCLUSÕES

Espera-se que ao final deste projeto, seja reconhecida a importância de adoção de medidas para redução de emissão de gases que causam o efeito estufa como a troca das lâmpadas por LED e sistema de acionamento por sensor de movimento. Além disso, é importante ressaltar que a redução das emissões de CO₂ pela iluminação pública pode trazer benefícios não apenas para o meio ambiente, mas também para a economia da cidade, uma vez que a eficiência energética pode levar a uma redução nos custos com energia elétrica.

Por fim, é fundamental que as soluções propostas sejam implementadas de forma contínua e que as cidades continuem monitorando as emissões de CO₂ pelo uso excessivo de energia elétrica além de adotar medidas para reduzi-las ainda mais. A adoção de medidas fiscalizadoras deve ser vista como um compromisso contínuo com a preservação do meio ambiente e com a construção de uma cidade mais sustentável e resiliente.

REFERÊNCIAS

- Almeida, RM et al. (2018). Emissão de CO₂ na iluminação pública: um estudo de caso em uma cidade brasileira. Revista Brasileira de Energia Solar, 8(1), 31-41.
- Dantas, TN et al. (2019). Análise da emissão de CO₂ pela iluminação pública em uma cidade do interior de São Paulo. Anais do Congresso Brasileiro de Energia Solar, 10, 1-7.
- Gómez, JC et al. (2017). Emissões de CO₂ na iluminação pública: uma revisão resumida. Revista Internacional de Energia Solar, 2(1), 23-37.
- Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica (ABSOLAR): Disponível em: https://absolar.org.br/noticias/absolar-destaca-importancia-da-energia-solar-para-reduzir-emissoes-de-co2-na-iluminacao-publica; Acesso em 05/06/2023.
- Emissão de CO₂ é a maior desde a era dos dinossauros: Disponível em: https://www.ecycle.com.br/emissao-de-co2-na-atmosfera-e-a-maior-desde-a-era-dos-dinos-sauros; Acesso em 05/06/2023.