

INTRODUÇÃO

O trabalho apresenta os resultados de atividades de pesquisa realizadas por participantes do clube de ciência "Suave na Nave" dentro da temática da poluição luminosa. As atividades do clube, iniciadas em abril de 2022, são fruto de parceria entre a Escola Municipal Uruguai e a Coordenação de Educação e Popularização da Ciência (COEDU) do Museu de Astronomia e Ciências Afins.

O objetivo desta pesquisa é realizar observações que permitam a determinação da existência de poluição luminosa e a contribuição para o projeto de ciência cidadã "Globe at night", realizar uma caracterização acerca da iluminação pública e propor iniciativas que mitiguem problemas identificados. Destaca-se que as áreas de estudo deste trabalho são os municípios do Rio de Janeiro e de Santa Maria Madalena.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento da pesquisa, as estudantes passam por uma primeira etapa de capacitação. Em seguida, para medições da poluição luminosa utiliza-se a metodologia do projeto "Globe at Night" e o uso de um planisfério para identificação de constelações.

A caracterização da iluminação pública é baseada nos cinco princípios propostos pela Associação Internacional de Céu Escuro (IDA). A partir de um levantamento baseado nesses critérios, são elaboradas estratégias para mitigação dos problemas identificados, tendo como enfoque a comunicação e a conscientização da população.

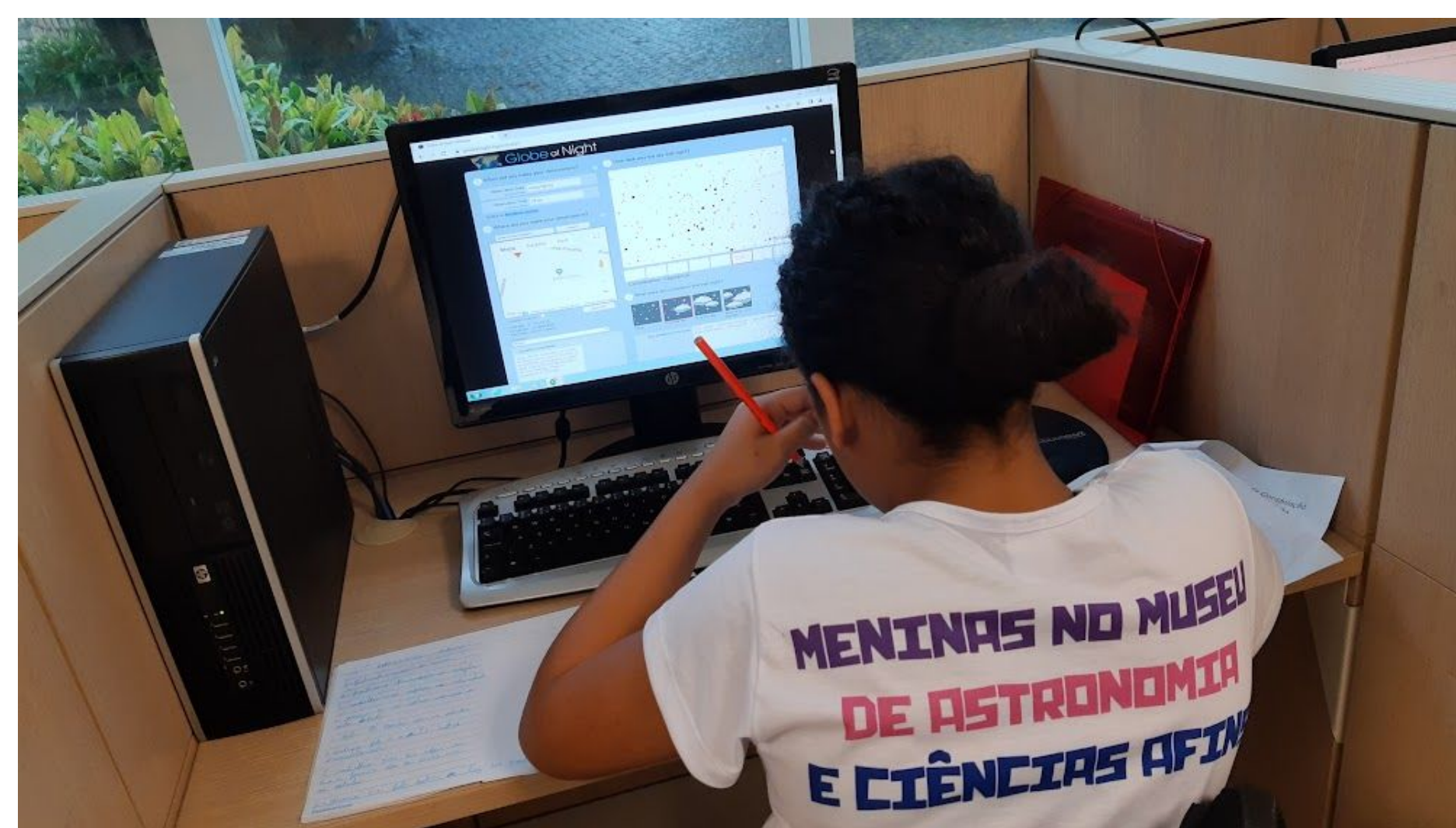


Integrantes do grupo aprendendo a usar o planisfério para prática de identificação de constelação para registro no projeto "Globe at Night".

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados adquiridos dividem-se em identificação da poluição luminosa, levantamento dos atributos da IDA no entorno das suas residências e proposições de soluções para diminuição da poluição luminosa.

No município do Rio de Janeiro, foram atribuídas ao céu cartas celestes de magnitude 1 e 2, indicando alta poluição luminosa.

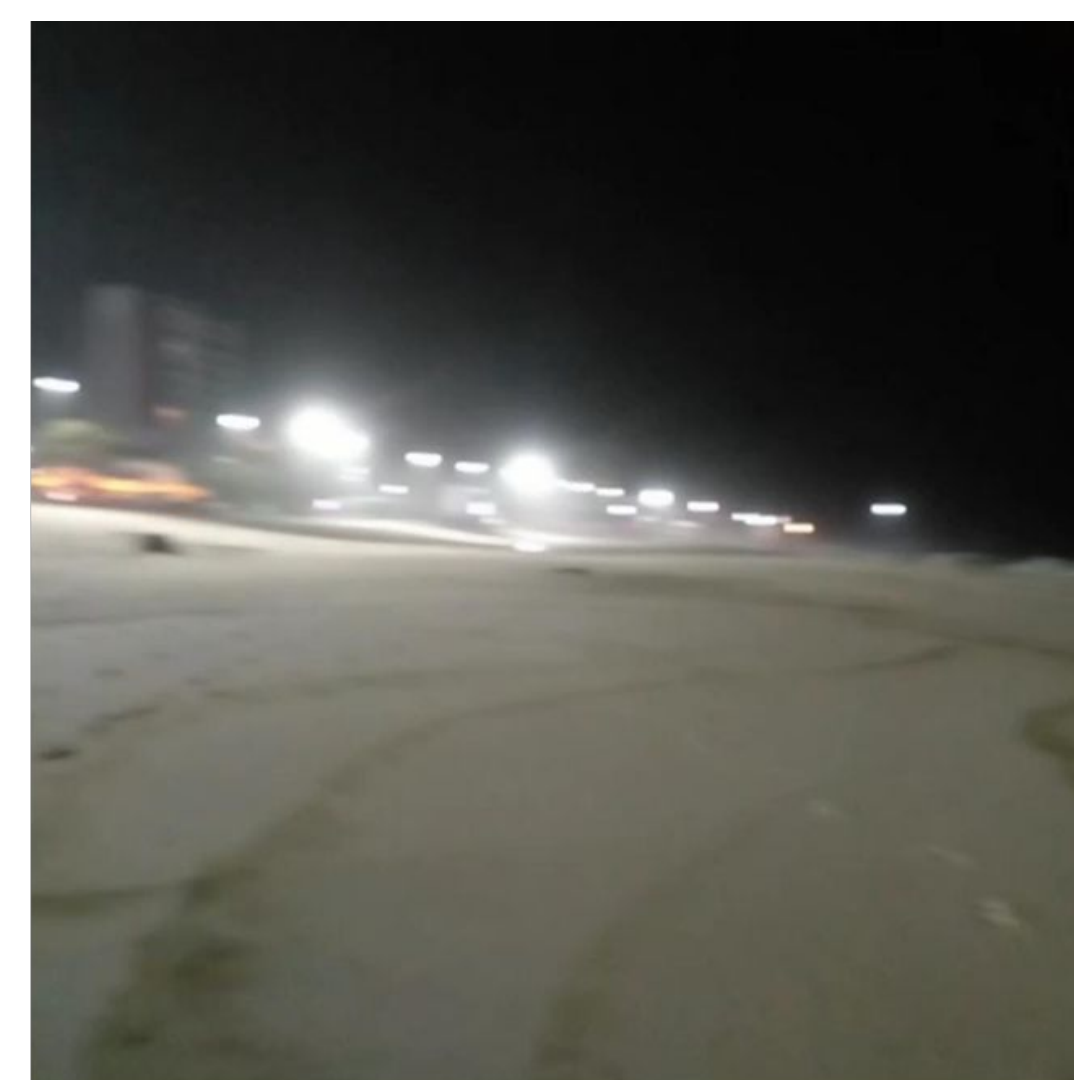


Integrante do grupo realizando registro da sua observação no site do projeto de ciência cidadã "Globe at Night".

A partir dos critérios da IDA observou-se que a iluminação pública na Mangueira, Benfica e Praia de Copacabana favorecem a poluição luminosa por não serem direcionadas para o chão, utilizarem a cor branca fria, serem intensas e excessivas. Já em Santa Maria Madalena, observou-se que a iluminação era na cor amarela e no Parque Estadual do Desengano (PED) havia postes com luz direcionada para o chão. Tais fatores mostram o compromisso com a diminuição da poluição luminosa.



Registros fotográficos na Mangueira (esquerda) e praia de Copacabana ilustrando iluminação pública favorecendo a poluição luminosa



A partir da identificação da condição da iluminação pública em diversas localidades do município do Rio de Janeiro, está sendo desenvolvida uma maquete com propostas para luminárias mais adequadas. Nesta maquete será reforçada o uso de anteparo, para direcionar a luz para o chão e a escolha por lâmpadas branco quente.



Encontro de capacitação sobre iluminação a LED realizada por técnico em eletrônica do Museu de Astronomia e Ciências Afins.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados afirma-se que há em diversos locais do município do Rio de Janeiro iluminação inadequada que gera poluição luminosa, desperdício de recursos públicos e impactos ambientais e a saúde pública. Em Santa Maria Madalena a iluminação pública apresentou menor impacto para a poluição do meio ambiente. Acredita-se que a maquete que está sendo desenvolvida será um relevante recurso para a conscientização da população para escolhas mais conscientes de iluminação pública.

AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem o financiamento da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), do British Council Brasil e da Fundação Carlos Chagas. Agradecemos à equipe da E.M. Uruguai por todo o apoio e infraestrutura que permitiu o desenvolvimento dos encontros do clube.

REFERÊNCIAS

CHEUNG, Sze-leung (Ed.). Poluição Luminosa. Tradução de Raul Cerveira Lima. Japão: Observatório Astronômico Nacional do Japão/Gabinete da União Astronômica Internacional, 2018, 16p.

National Optical-Infrared Astronomy Research Laboratory (NOIRLAB). Six Easy Star Houting Steps. Disponível em: <<https://www.globeatnight.org/6-steps.php>>. Acesso em: set. 2022.

INTERNATIONAL DARK-SKY ASSOCIATION (IDA). Five Principles for Responsible Outdoor Lighting. Disponível em: <<https://www.darksky.org/our-work/lighting/lighting-principles/>>. Acesso em: set. 2022a.

INTERNATIONAL DARK-SKY ASSOCIATION (IDA). Light Pollution Costs Money and Wastes Resources. Disponível em: <<https://www.darksky.org/wp-content/uploads/2021/01/Light-Pollution-Wastes-Energy-and-Money-English.pdf>>. Acesso em: set. 2022b.