

## 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 geral deste trabalho é compreender, por meio de observações noturnas registradas em astrofotografias e imagens astronômicas, como o excesso de luz artificial fere o direito à paisagem noturna e a violação deste direito nos priva de memórias afetivas.

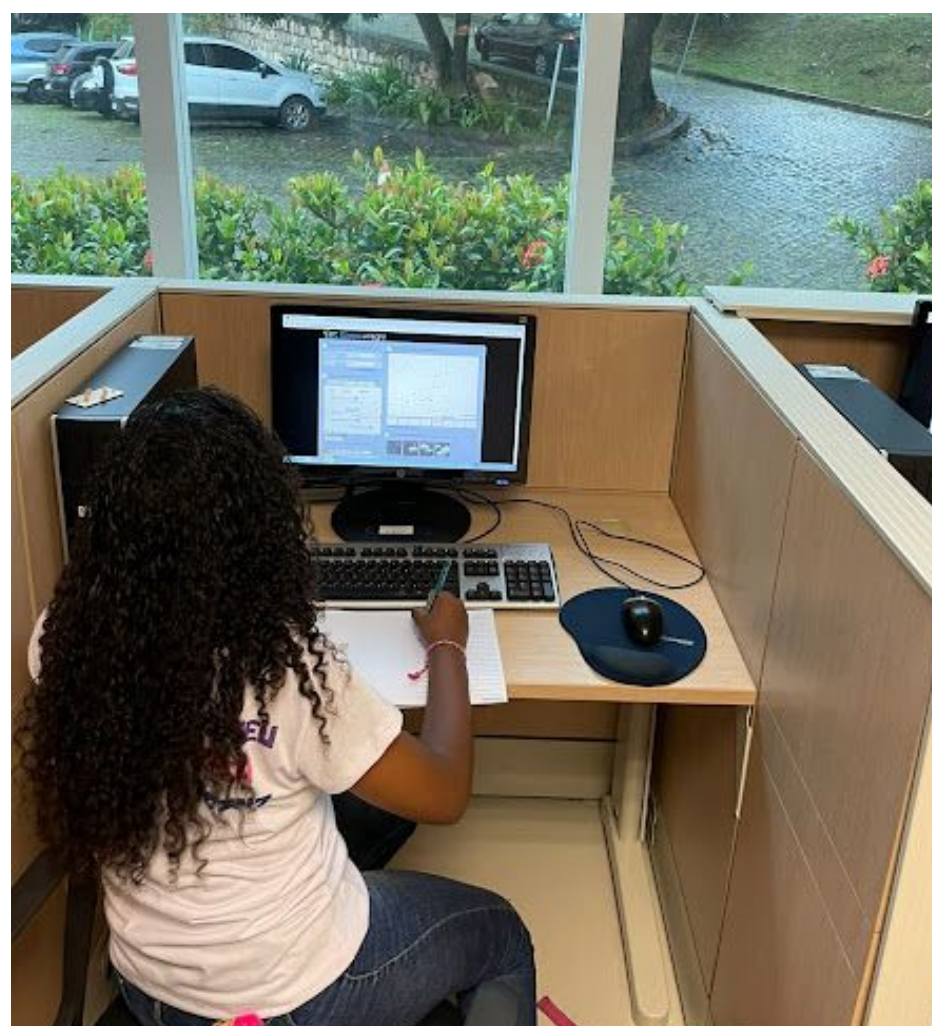
## MATERIAIS E MÉTODOS

Para levantar a memória sobre o céu, são realizadas entrevistas com pessoas idosas próximas às integrantes dos grupos.

Para avaliação da poluição luminosa, são conduzidas observação noturnas na cidade do Rio de Janeiro e na cidade de Santa Maria Madalena através do uso de planisfério para identificação de constelações e da metodologia do projeto de ciência cidadã “Globe at Night”.



À esquerda, integrante do grupo apresentando atividade divulgação da Ciência sobre planisfério, no Festival das estrelas na cidade de Santa Maria Madalena. À direita, integrante do grupo submetendo as observações no site do projeto “Globe at night”.

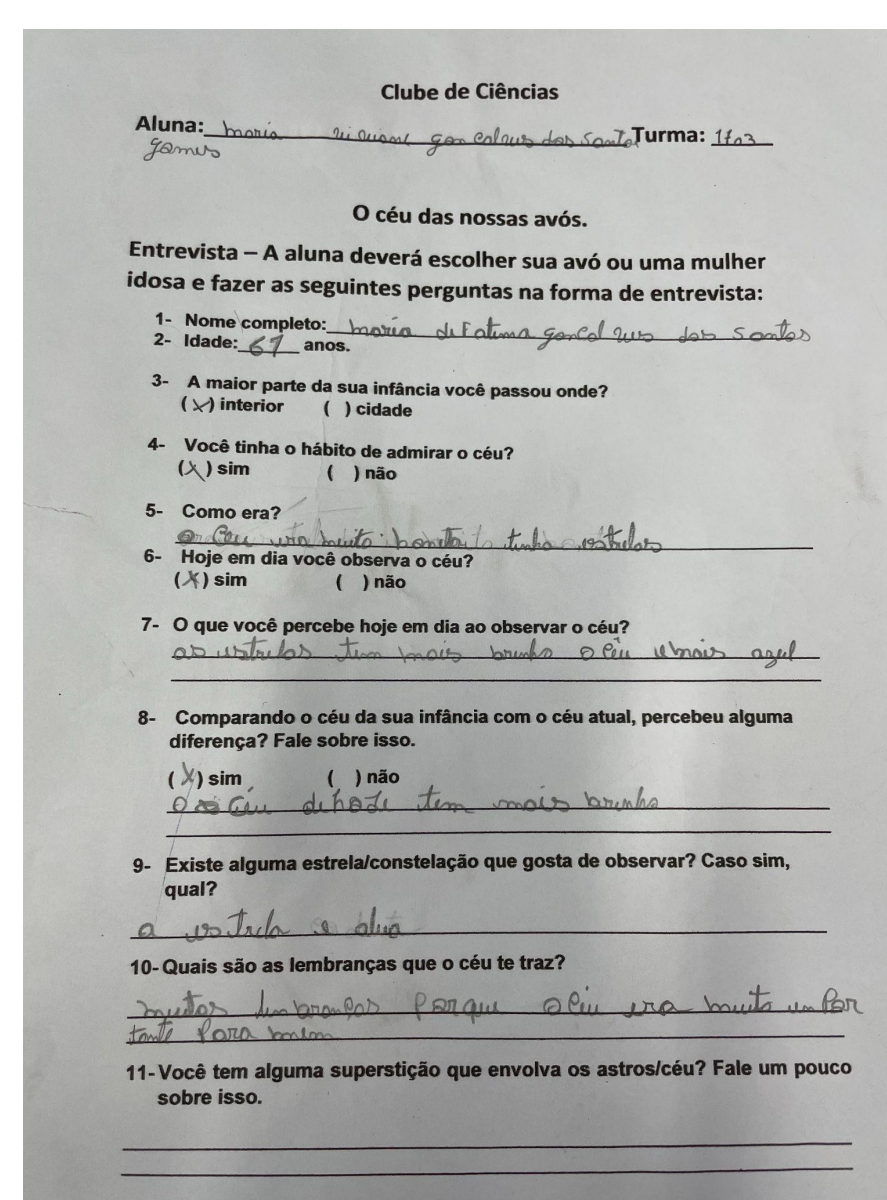


Em complemento são processadas as imagens adquiridas com telescópios profissionais da rede Las Cumbres, que permitem imagear objetos de céu profundo.

Por fim, a reunião dessas informações sobre a dimensão afetiva, estética e patrimonial que o céu carrega é discutida e apresentada em formato de exposição.

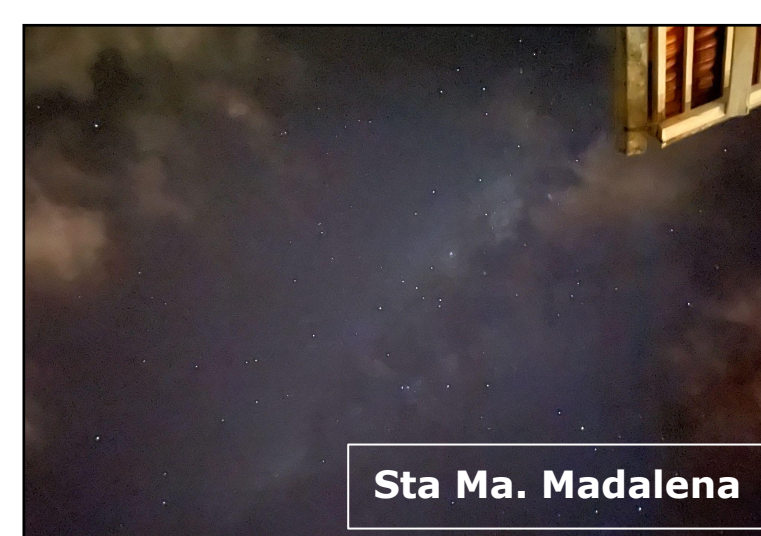
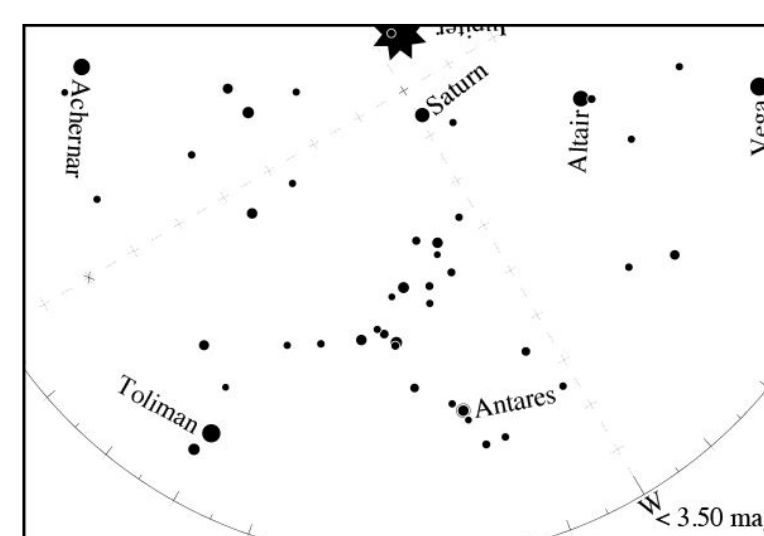
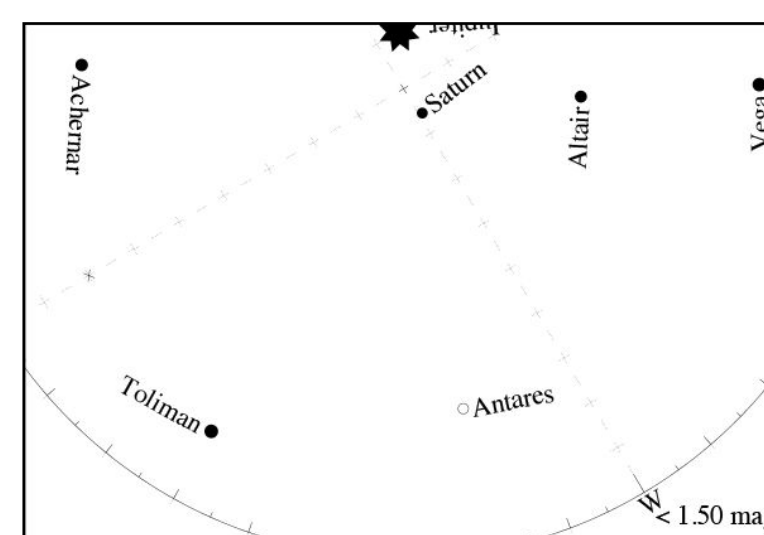
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As entrevistas realizadas, demonstram que há diferenças entre presente e passado acerca do céu que se observa na noite carioca.



Folha de entrevista conduzida por uma das integrantes do grupo.

As observações feitas com o auxílio de um planisfério e da metodologia do projeto “Globe at night” demonstram grande diferença entre os céus do Rio de Janeiro e Santa Maria Madalena. Na primeira cidade foi escolhidas cartas com a representação de poucas estrelas, enquanto que na segunda escolheu-se cartas com mais estrelas. Isso indica que na cidade do Rio de Janeiro estamos perdendo o direito a observar o céu devido ao excesso de iluminação.



Comparação de fotografias do céu de acordo com a carta celeste que o representa. Acima encontra-se a carta atribuída ao Rio de Janeiro e, abaixo, à cidade de Santa Maria Madalena. (Autoria: Patricia Spinelli)

A respeito das imagens astronômicas com os telescópios do consórcio Las Cumbres, as estudantes solicitaram tempo de observação com o telescópio de 40 cm de diâmetro localizado na Universidade de Santa Bárbara. Foi solicitada a observação dos objetos: NGC5128, NGC5307, NGC5236 e NGC5882, cada um em três bandas/filtros (cores) e tempo de exposição de 120s. Essas imagens estão sendo trabalhadas no software DS9.

Outra atividade em andamento é a idealização da exposição com o objetivo de estimular reflexões sobre a importância de se preservar paisagens noturnas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades de pesquisa desempenhadas pelo grupo demonstram que o município do Rio de Janeiro, e em especial sua região central, tem céu de baixíssima qualidade, sendo muito nítido o fenômeno "skyglow". Esta averiguação demonstra a perda da população da cidade ao direito à paisagem noturna do céu.

A partir das entrevistas, as estudantes já conseguiram compreender que, o direito de observação de estrelas é um direito que elas já não possuem mais e, portanto, não possuem memórias ou lembranças do céu, tal como suas avós possuíam. Elas aguardam a viagem à cidade de Santa Maria Madalena para que possam criar suas próprias histórias e memórias sob um céu estrelado.

## AGRADECIMENTOS

Nesta seção, os autores devem expressar os agradecimentos às instituições e às pessoas que contribuíram para o desenvolvimento da pesquisa (exceto o professor orientador, que também é autor do trabalho), seja em forma de apoio financeiro, de infraestrutura ou científico.

## 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.

DOMINICI, T. Revisitando uma Década de Atividades de Conscientização acerca dos Problemas da Poluição Luminosa no Brasil. In. :6º Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura. Unicamp, 2019.

INTERNATIONAL DARK-SKY ASSOCIATION (IDA). Eyes In The Sky: exploring Global Light Pollution with satellite maps. International Dark-Sky Association Blog, 22 ago. 2016. Disponível em: <<https://www.darksky.org/eyes-in-the-sky-exploring-global-light-pollution-with-satellite-maps/>>. Acesso em: set. 2022.

INTERNATIONAL DARK-SKY ASSOCIATION (IDA). How To Become An International Dark Sky Place. Disponível em: <<https://www.darksky.org/our-work/conservation/idsp/become-a-dark-sky-place/>>. Acesso em: set. 2022.

NATIONAL OPTICAL-INFRARED ASTRONOMY RESEARCH LABORATORY (NOIRLAB). Six Easy Star Hounding Steps. Disponível em: <<https://www.globeatnight.org/6-steps.php>>. Acesso em: set. 2022.

STARE, Jurij. Light Pollution Map. Disponível em: <[www.lightpollutionmap.info](http://www.lightpollutionmap.info)>. Acesso em: set. 2022a.

STARE, Jurij. VIIRS Country Statistics - Brazil. Disponível em: <[https://www.lightpollutionmap.info/LP\\_Stats/country.html?country=Brazil&type=>](https://www.lightpollutionmap.info/LP_Stats/country.html?country=Brazil&type=>)>. Acesso em: set. 2022b.

STARE, Jurij. Help using lightpollutionmap.info. Disponível em: <<https://www.lightpollutionmap.info/help.html>>. Acesso em: set. 2022c.