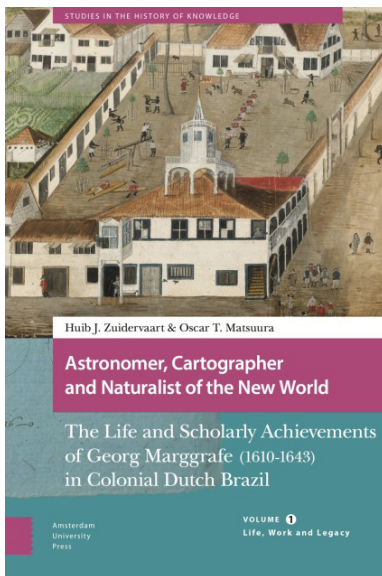


## ***Astronomer, Cartographer and Naturalist of the New World*, de Huib J. Zuidervaart e Oscar Matsuura (Amsterdam: Amsterdam University Press, 2022)**

Marlon C. Alcantara | Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, Campus Juiz de Fora  
[marlon.alcantara@ifsudestemg.edu.br](mailto:marlon.alcantara@ifsudestemg.edu.br)  
<https://orcid.org/0000-0001-7512-5519>



Encontros acadêmicos desempenham um papel importante e vital para o desenvolvimento científico e tecnológico. Nesses eventos, temos a oportunidade de encontrar, pessoalmente, outros pesquisadores, entender quais foram as suas motivações, dificuldades e, até mesmo, estabelecer e consolidar parcerias. O XXIII International Congress of History of Science and Technology, ocorrido em 2009, na cidade de Budapeste, foi o elemento que ligou os dois autores da obra *Astronomer, Cartographer and Naturalist of the New World*. Durante uma conversa sobre o antigo Observatório de Leiden, o neerlandês Huib J. Zuidervaart conheceu o brasileiro Oscar Matsuura. Juntos, lançaram, em 2022, essa obra especial, que contribui, sobremaneira, para o melhor entendimento das atividades de investigação da natureza, realizadas em solo brasileiro, durante o período conhecido, popularmente, como “Brasil holandês”.

*Astronomer, Cartographer and Naturalist of the New World*, obra dividida em dois volumes, vem trazer a público todo o trabalho desenvolvido por esses dois pesquisadores sobre o advento do polímata Georg Marggrafe (1610-1643), que esteve no Brasil de março de 1638 até meados de 1643. A obra é precedida de trabalhos anteriores de reconhecida importância, tais como “O Observatório no Telhado” (Matsuura, 2011) e “America’s earliest (European-style)

*astronomical observatory, founded and used by Georg Marggrafe in Dutch colonial Brazil (1638-1643)*” (Matsuura e Zuidervaart, 2014). As preocupações dos autores em entregar um trabalho de qualidade podem ser observadas na profundidade da pesquisa histórica, na organização dos capítulos que compõem o volume 1 e no ineditismo da transcrição e tradução, para a Língua Inglesa, dos Manuscritos de Marggrafe, presentes no volume 2.

O volume 1, intitulado *Life, Work and Legacy*, é dividido em 10 capítulos e possui 3 Apêndices que complementam o trabalho. Também, os autores fazem uma cuidadosa apresentação das fontes de pesquisa (arquivos consultados e bibliografia) e, ainda, apresentam mais de 60 páginas com as “notas” referenciadas nos capítulos, fornecendo referências detalhadas e esclarecimentos adicionais sobre o conteúdo apresentado. No capítulo 1, os autores apresentam os objetivos da obra, relatam o que se sabe a respeito dos trabalhos de Astronomia de Marggrafe e, até mesmo, revelam a dificuldade em estabelecer a escrita correta do nome de Georg Marggrafe, fato controverso em muitas publicações e documentos.

O capítulo 2 apresenta o “Brasil holandês” a partir da perspectiva da circulação do conhecimento. As incursões holandesas, no Brasil, podem ser datadas de 1624 com a primeira invasão de Salvador até 1654 com o fim da Insurreição Pernambucana. Mas o período objeto dos autores na obra se situa entre 1637 e 1644, quando o território ocupado estava sob a administração do conde Johann Moritz von Nassau-siegen (1604-1679). Ainda na Corte em Haia, Nassau estabelece contato com Constantijn Huygens (1596-1687), secretário do *stadtholder* Frederico Henrique (1584-1647) e personalidade central na circulação de conhecimentos e das Artes na República Holandesa do século XVII (Alcantara e Braga, 2017). Também foi Constantijn quem ajudou na administração da construção do *Mauritshuis* durante o período em que o conde estava no Brasil. A relação entre Constantijn e Nassau era de cooperação e, possivelmente, foi Constantijn que ajudou Nassau a montar a sua equipe de médicos, naturalistas e pintores que viria ao Brasil. Nesse período, de forma independente, Marggrafe já fazia seus contatos em Leiden com intuito de vir para o Brasil. Nassau deixa os Países Baixos a serviço da Companhia das Índias Ocidentais (WIC) com uma frota de 12 navios e 2700 soldados, que chegaram ao Brasil em 1637. Fundada em 1621, a WIC tinha a finalidade de ocupar o território, monopolizar o comércio e traficar escravos. Finalidade um tanto semelhante ao que a Companhia das Índias Orientais (VOC) já fazia no Oriente. Apesar de todas as atribuições de Nassau perante a WIC, o conde reproduziu, no Brasil, uma urbanização e uma atmosfera cultural diferente de outras colônias holandesas e portuguesas; contudo, semelhante ao que se podia observar nos Países Baixos. Além de soldados, a comitiva que acompanhou Nassau era composta pelo médico Willem van Milaenen (1637-?), pelo paisagista Frans Post (1612-1680), pelo pintor e retratista Albert Eckhout (1610-1665), entre outros. Com a morte prematura de Milaenen, o médico Willem Piso (1611-1678) assumiu seu lugar. Piso, por sua vez, trouxe Georg Marggrafe para o Brasil como um de seus assistentes.

Os capítulos 3 e 4 narram a vida de Georg Marggrafe, desde seu nascimento até o período em que viveu em Leiden. Marggrafe nasceu em Liebstadt, na Alemanha, e teve sua formação escolar ligada a constantes mudanças de cidade. Aos 17 anos, matricula-se na Universidade de Wittenberg, mas, devido à Guerra dos 30 Anos, viu-se obrigado a passar por diversas cidades como Estrasburgo, Basileia, Leipzig, entre outras, quando volta a Wittenberg para receber o título de Candidato em Medicina. Posteriormente, continuou sua jornada, passando por outras cidades como Stettin até chegar a Leiden em 1636. Esses dois capítulos são fundamentais para que possamos compreender melhor quais foram as habilidades formativas e os interesses de

Marggrafe quando ele vem para o Brasil. Durante sua peregrinação, conheceu e aprendeu diferentes práticas em Astronomia e Astrologia. A partir de fontes primárias, os autores conectam Georg Marggrafe a várias personalidades importantes em seu campo. Por exemplo, é sugerido que Marggrafe pode ter aprendido a arte de elaborar horóscopos com Christoph Nothnagel (1607-1666), professor de Astronomia em Wittenberg. Durante sua estadia em Rostock, ele, possivelmente, teve a oportunidade de conhecer Jacob Fabricius (1576-1652), que trabalhou como assistente de Tycho Brahe (1546-1601) por 4 anos, proporcionando-lhe uma conexão valiosa com os círculos astronômicos da época. Além disso, em Stettin, Marggrafe atuou como assistente do médico Lorenz Eichstädt (1596-1660), que escreveu sobre a conjunção de planetas e publicou tabelas com cálculos de efemérides planetárias, seguindo os métodos introduzidos por Johannes Kepler (1571-1630). Zuidervaart e Matsuura trazem uma imagem a qual revela que, em uma das edições dessas tabelas, é possível identificar Marggrafe contribuindo com uma pequena homenagem a Eichstädt.

No verão de 1636, Marggrafe deixa Stettin e segue para a Universidade de Leiden. A passagem de Marggrafe por Leiden é mais um dos pontos fundamentais para entendermos suas atividades em solo brasileiro. No capítulo 4, podemos observar uma descrição cuidadosa sobre os passos de Marggrafe. Os autores, a partir de um mapa da cidade de Leiden de meados do século XVII, revelam os locais de interesse de Marggrafe, como sua moradia inicial e quando dividiu quarto com o astrônomo Samuel Carolus Kechel ab Hollesteyn (1611-1668), na rua Rapenburg, número 54, em frente ao prédio principal da Universidade de Leiden e a alguns metros do *Hortus Botanicus* e do *Theatrum Astronomicum*.

A idealização de um Observatório astronômico na Universidade de Leiden se faz a partir de Willebrord Snel van Royen (1580-1626). Professor de Matemática e estudioso de Ótica e Astronomia, Snel chegou a passar algum tempo em Praga, auxiliando Tycho Brahe em suas observações astronômicas. Nos Países Baixos, Snel encomendou instrumentos de medidas a Willem Jansz Blaeu (1571-1638), que também esteve com Brahe, na Ilha de Hven.

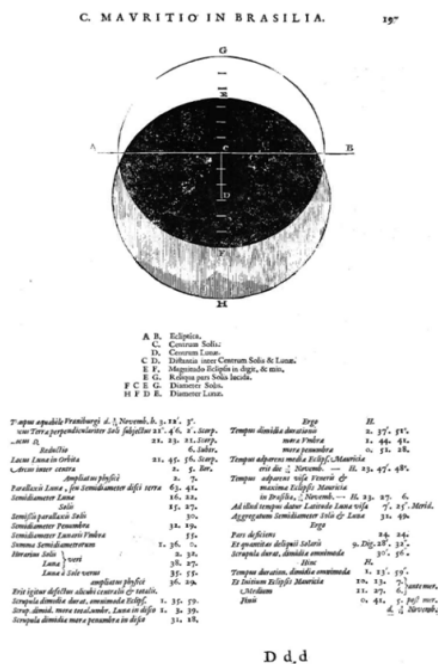


**Figura 1:** Reconstrução, por computador, do Observatório no telhado do casarão português.

Fonte: MATSUURA; ZUIDERVAART, 2014.

O Observatório fundado por Jacob Golius (1596-1667), em 1634, foi construído no telhado do prédio da Universidade. Em 1636, era o único Observatório em operação na Europa. O ambiente acadêmico em Leiden era bastante rico. Os Países Baixos viviam, naquele período, sua "Gouden Eeuw" (Era de Ouro) nas Ciências e nas Artes. Marggrafe pôde absorver conhecimentos e desfrutar de toda infraestrutura da Universidade. Em um círculo social mais próximo, podemos citar a presença de Adolph Vorst (Vorstius) (1597-1663), professor de Botânica, do matemático Frans van Schooten (the Elder) (1581-1646) e de René Descartes (1596-1650), que esteve em Leiden de dezembro de 1636 até maio de 1637. No capítulo 4, Zuidervaart e Matsuura apresentam, ainda, outros contatos importantes para a

história de Marggrafe, tal como o colega dinamarquês Jørgen From (1605-1651), que foi aluno de Christen Sørensen Longomontanus (1562-1647), professor de Astronomia da Universidade



**Figura 2:** Eclipse Total do Sol de 1640 por Georg Marggrafe descrito no *Rerum*.  
 Fonte: BARLEI, 1647.

de Copenhagen. Também é narrada, nesse capítulo, a preparação de Marggrafe para a viagem ao Brasil.

O capítulo 5 vem trazer os primeiros relatos de Marggrafe no Brasil até sua partida em direção à África. Ao chegar ao Brasil, participa da invasão de Salvador em 1638, o que quase lhe tira a vida. Na volta ao Recife, Marggrafe inicia seus trabalhos como assistente de Piso. Com o tempo, ganhou a confiança de Nassau e inicia a construção de um Observatório Astronômico, no telhado de um casarão português, que, naquele momento, era usado como “Sede” Administrativa (Figura 1). O Observatório foi finalizado em setembro de 1639. Além de relatos do próprio Marggrafe, a História nos deixou imagens desse empreendimento, sendo que uma delas é a aquarela de Zacharias Wagener (1614-1668), que foi usada para compor a capa da obra em questão. Na obra de Wagener, podemos ver uma torre no telhado do casarão, alguns prédios, resultado do trabalho dos escravos e dos militares. Também, é possível identificar uma pessoa, provavelmente um soldado, fazendo uso de uma luneta. Outra evidência

pictórica, uma imagem produzida por Frans Post, encontra-se no livro *Rerum per octennium in Brasilia et alibi nuper gestarum*, editado em 1647.

Ainda no capítulo 5, podemos acompanhar o trabalho de Marggrafe na elaboração de horóscopos, suas expedições para estudo da flora e fauna, seus trabalhos de Cartografia e de Meteorologia. Os relatos estão acompanhados de imagens de época belíssimas, que retratam várias características do território ocupado. Também, nesse capítulo, está presente a última missão dada a Marggrafe, ou seja, a fabricação de um mapa descritivo da área da Ilha de São Thomé e de São Paulo de Luanda. Segundo relatos de Piso, Marggrafe viveu somente por 4 ou 6 semanas desde que chegou à África, o que, provavelmente, aconteceu no final do ano de 1643.

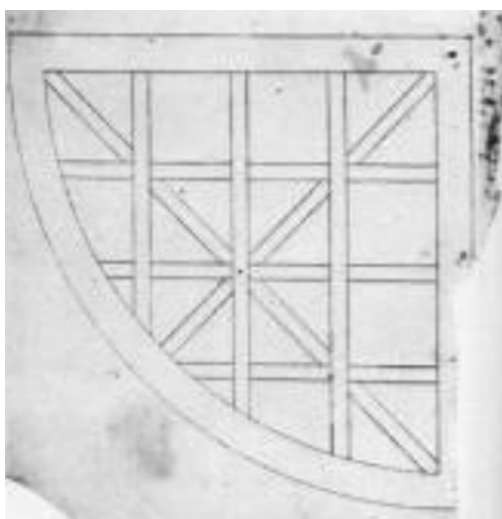
O legado de Marggrafe também é contado no capítulo 6, a partir de suas obras. Os autores retomam a discussão sobre como circularam os Manuscritos de Marggrafe que, atualmente, são conhecidos. Denominados Manuscritos de Leiden, Manuscritos de Paris e Manuscritos de Lisboa, eles possuem conteúdos semelhantes e histórias distintas. Os Manuscritos de Leiden são uma coletânea de anotações feitas de próprio punho por Marggrafe e estão armazenados no *Erfgoed Leiden en Omstreken* (ELO). Os outros dois Manuscritos são cópias aparentemente feitas para publicação com conteúdo similar ao de Leiden e estão armazenados no Observatório de Paris e na Biblioteca Nacional de Portugal. Também, é mostrado o caminho percorrido pelas anotações que deram origem à obra *Historia Naturalis Brasiliae* (1648) e ao *Rerum per octennium in Brasilia et alibi nuper gestarum* (1647). Nessas publicações, podemos observar o grande trabalho de Marggrafe sobre a fauna e a flora, inovando com a utilização de nomes indígenas e portugueses e, também, fazendo uso de um *megascopium*. A obra possui uma parte relacionada ao comportamento dos habitantes das terras brasileiras, à alimentação e à inclusão do vocabulário Tupi e Tapuia. No entanto, são poucos os relatos sobre as observações astronômicas, salvo o Eclipse Total do Sol de 1640, que está descrito no *Rerum* (Figura 2). Os autores relatam que Golius havia



ficado encarregado de publicar os feitos astronômicos de Marggrafe, mas o fazia em conjunto com um texto do astrônomo persa Ahmad ibn Muhammad ibn Kathir al-Farghānī, que viveu no século IX. Contudo, Golius falece, subitamente, em 1667, e os Manuscritos Astronômicos de Marggrafe não foram publicados. Outro caso relatado é sobre a disputa entre Christian, irmão de Marggrafe, e Piso sobre os possíveis pertences de Marggrafe.

## A Astronomia

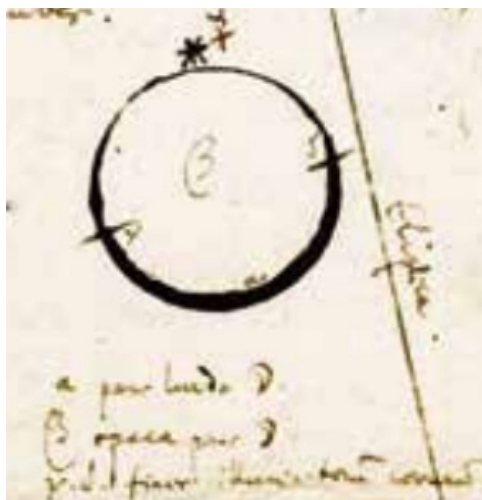
Os capítulos 7, 8 e 9 trazem o percurso astronômico de Marggrafe. Em capítulos anteriores, percebemos que seus contatos sempre nos remetem à figura de Tycho Brahe, principalmente, vista a partir de sua estadia em Stettin e em Leiden. Essas conexões são muito evidentes quando olhamos para Leiden e para a *Mauritsstad*, na Ilha de Antônio Vaz. Assim como em Leiden, *Mauritsstad* possuía um Jardim Botânico e um Observatório Astronômico, curiosamente, em cima de um telhado. As semelhanças não ficam apenas na estrutura da cidade, mas também nas ações de Marggrafe em Leiden e no Brasil e, também, nos equipamentos que compuseram os Observatórios nas duas cidades. No capítulo 8, podemos ter acesso à comprovação documental sobre a grande semelhança entre os Observatórios, incluindo um desenho original de Marggrafe com o projeto. Além disso, os autores trazem uma descrição detalhada dos equipamentos que compunham o Observatório no Brasil. Entre os equipamentos de que temos registros a partir dos Manuscritos de Marggrafe, há um quadrante de 5 pés (Figura 3), bastante semelhante ao quadrante do Observatório de Leiden. O Observatório era composto por dois andares. O primeiro era usado para guardar alguns materiais, como livros, globos terrestres e celestes, e também tinha a função de uma câmara escura, possivelmente, preparada para observações do disco solar. No segundo andar, estavam os instrumentos de grande porte como o quadrante de 5 pés. Também havia, com Marggrafe, um sextante de 1,6 metros e outro menor de 52 cm, que era usado durante as expedições.



**Figura 3:** Desenho de Marggrafe do quadrante de 5 pés usado no Brasil.  
Fonte: ELO, North nº. 71.

O capítulo 9 contém as observações feitas por Marggrafe em Leiden e no Brasil. A principal atividade de Marggrafe com instrumentos astronômicos era coletar medidas da hora local e da posição dos astros com a maior precisão possível para aprimorar o valor da obliquidade da eclíptica e constantes orbitais, dados fundamentais para o cálculo das efemérides, sendo que fez isso em Leiden e no Brasil. Os Manuscritos revelam que foram medidas elevações de 241 estrelas em passagem meridiana. Um instrumento que chama atenção pela presença de Marggrafe no Brasil é o telescópio. Diferente do que muitos imaginam, o uso dos telescópios em observações astronômicas só se torna popular na segunda metade do século XVII. Além disso, as lentes do início do século continham muitas bolhas e imperfeições. Com o telescópio, Marggrafe foi capaz de observar

as fases de Mercúrio, Vênus, a ocultação de Mercúrio (Figura 4) e mesmo os satélites naturais de Júpiter. Na página 228 da obra, é possível ver os desenhos originais de Marggrafe na noite de 14/15 de março de 1637, com as posições de Ganimedes, Europa e Calisto.



**Figura 4:** Ocultação do Planeta Mercúrio pela Lua. Desenho feito por Marggrafe em 28 de setembro de 1639.  
Fonte: ELO, North no. 53, fol. 4r.

Sobre a eficiência do telescópio, em carta para Golius, Marggrafe afirma que o telescópio era igual ao de Leiden, mas não relata quem o fabricou nem de onde veio. Ao conferir algumas medidas de Marggrafe, sobretudo de latitude e longitude, os autores encontram erros mínimos nas medidas de latitude e erros consideráveis nas medidas de longitude. Os autores creditam esses erros, mormente, à forma de medir o tempo com pêndulos e ampulhetas. Também, não há relatos de algumas observações como o hoje conhecido trânsito de Mercúrio em 1639, assim como relatos de manchas solares e cometas. Os autores creditam os fatos à possibilidade de Marggrafe estar em expedição, sem a possibilidade do uso do Observatório, ao desconhecimento da data do trânsito de Mercúrio, à possível indisponibilidade de partes ópticas para o telescópio solar e nenhum cometa suficientemente conspicuo a olho nu que tivesse sido notado no período.

Existem outros fatos curiosos sobre as atividades de Marggrafe no Brasil. Sabemos que a operação dos instrumentos e a coleta das medidas são atividades que demandam trabalho humano. Mesmo após ampla pesquisa, não se sabe quem foi ou mesmo quantos foram os ajudantes de Marggrafe. Poucas vezes ele se refere ao *jongen* (menino), mas não se sabe o nome nem sua origem. Em um Manuscrito (p. 250), os autores chamam atenção para 3 palavras escritas em neerlandês antigo, o que sugere a possibilidade da participação de um ajudante, pois Marggrafe não deixou Manuscritos nessa língua. Em uma conversa com um dos autores, Oscar Matsuura, o mesmo relatou que acredita que Marggrafe fez as observações astronômicas solitariamente, sem ajuda de ninguém.

Outro fato que foi controverso é o uso de uma das torres do Palácio de *Vrijburg* como Observatório. Os autores descartam, totalmente, essa possibilidade, mostrando que todas as fontes históricas apontam o casarão como o único local do Observatório. Finalizando o volume 1, os autores se concentram em esclarecer algumas questões sobre Marggrafe, tais como a sua importância como estudioso do século XVII, sua importância como naturalista e como cartógrafo, bem como sua importância para a Astronomia moderna.

### ***Progymnastica Astronomica Americana***

*Progymnastica Astronomica Americana* – este seria o título provável da obra que Marggrafe, infelizmente, não conseguiu terminar. O próprio título remete, talvez, a sua maior inspiração, o astrônomo dinamarquês Tycho Brahe, autor da obra *Astronomiae Instauratae Progymnasmata*, publicada nos anos 1598-1602. A obra de Marggrafe seria dividida em 3 partes: Astronomia e Ótica; Geografia e Geodésia; Tabelas astronômicas mauricianas. Poderíamos ter, ainda no século XVII, parte dessa obra publicada por Golius, o que não aconteceu. Restaram apenas alguns pequenos fragmentos sobre os feitos astronômicos de Marggrafe no *Tractatus Topographicus & Meteorologicus Brasiliæ* (1658). Vale lembrar que, mais de 350 anos após a morte de Marggrafe,

Zuidervart e Matsuura trazem a público a transcrição, bem como a tradução para o Inglês, da cópia mais bem preservada (Manuscritos de Paris), feita a partir do Manuscrito original. A transcrição se deu pelo método crítico normal, deixando a transcrição o mais precisa possível, mantendo abreviações, símbolos, mas com letras maiúsculas de nomes. Os autores também mantiveram a paginação original.

### ***Considerações Finais***

A obra de Huib Zuidervart e Matsuura é completa em todos os aspectos. São 594 páginas, divididas, estrategicamente, em dois volumes, que colocam o leitor diante de um trabalho historiográfico e arqueológico incrível. Durante séculos, o legado de Marggrafe ficou restrito a sua investigação natural em Botânica, Zoologia e seus trabalhos em Cartografia, mas agora seu legado astronômico ganha grande visibilidade com a publicação da bela obra em epígrafe pela *Amsterdam University Press*. Por meio dela, podemos entender cada passo do polímata Marggrafe, desde sua infância até sua morte prematura em Angola. O advento de Marggrafe mostra, em sua essência, que as técnicas de Astronomia mais avançadas do século XVII, com forte influência do astrônomo Tycho Brahe, foram utilizadas em solo brasileiro. Os autores demonstram, em várias passagens, que, embora tenha havido trocas culturais e contribuições dos povos originários, escravos, brasileiros e portugueses durante as expedições de Marggrafe, essas participações foram silenciadas em suas publicações. Essa invisibilidade do saber, muitas vezes criticada dentro dos movimentos decoloniais, ressalta as dinâmicas de poder e privilégio que permeavam as relações coloniais da época, em que as contribuições de grupos marginalizados, muitas vezes, eram ignoradas ou minimizadas em favor do reconhecimento e da glória dos exploradores europeus. Nesse sentido, além de outras observações, a obra de Zuidervart e Matsuura promove a reflexão crítica sobre elementos fundamentais para o entendimento de uma História Global da Ciência (Gandolfi, 2021). Para finalizar o breve relato da obra, apresento, a seguir, um fragmento da primeira parte do material transcrito e traduzido pelos autores para compor o volume 2.

#### ***Breve descrição do nosso observatório astronômico e dos instrumentos***

*de cuja hábil construção cuidei através da generosidade do mais  
ilustre e distinto herói, o conde Johan Maurits van Nassau, na  
nova cidade de Maurícia, na ilha de Antonio Vaz, que fica no  
Brasil, na região sul da América."*

GEORG MARGGRAFE

## Referências

- ALCANTARA, M. C.; BRAGA, M. Elementos histórico-culturais para o ensino dos instrumentos ópticos. *Caderno Brasileiro De Ensino De Física*, v. 34, n.1, p. 109–130, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/2175-7941.2017v34n1p109>. Acesso em: 3 de março, 2024.
- BARLEI, C. *Rerum per octennium in Brasilia et alibi nuper gestarum*. Amsterdam: Editora Joan Blaeu, 1647.
- GANDOLFI, H. E. "It's a lot of people in different places working on many ideas": Possibilities from global history of science to Learning about nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, v. 58, p. 551-588, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/tea.21671>. Acesso em: 7 de março, 2024.
- MARGGRAFE, G. *Tractatus Topographicus & Meteorologicus Brasiliæ, cum Obferatione Eclipsi Solaris*, In: PISONIS, G. (org.). *De Indiae utriusque re naturali et medica libri quatuordecim, quorum contenta pagina sequens exhibet*. Amsterdam: G. Pisonis, Ludovicum et Danielem Elzevirios, 1658.
- MATSUURA, Oscar. *O Observatório no Telhado*. Recife: Editora Cepe, 2010.
- MATSUURA, Oscar; ZUIDERVAART, J. Huib. America's earliest (European-style) astronomical observatory, founded and used by Georg Marggrafe in Dutch colonial Brazil (1638-1643). In: GRANATO M.; LOURENÇO, M. C. (eds.). *Scientific Instruments in the History of Science: Studies in transfer, use and preservation*. Rio de Janeiro: Editora Mast, 2014. p. 33-52.
- MATSUURA, Oscar; ZUIDERVAART, J. Huib. *Astronomer, Cartographer and Naturalist of the New World*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2022.