

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

FERNANDA MARIATH AMORIM WESTER

**AS MULHERES NATURALISTAS E SUAS CONTRIBUIÇÕES SOBRE  
PLANTAS ÚTEIS E MEDICINAIS: o exemplo da obra da Maria Sibylla  
Merian**

Rio de Janeiro

2022

**Fernanda Mariath Amorim Wester**

**AS MULHERES NATURALISTAS E SUAS CONTRIBUIÇÕES SOBRE  
PLANTAS ÚTEIS E MEDICINAIS: o exemplo da obra da Maria Sibylla  
Merian**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito a graduação em Farmácia.

Orientador: Prof. Dr. Leopoldo Clemente Baratto

Rio de Janeiro

2022

## FICHA CATALOGRÁFICA

M333m Mariath, Fernanda  
AS MULHERES NATURALISTAS E SUAS CONTRIBUIÇÕES  
SOBRE PLANTAS ÚTEIS E MEDICINAIS: o exemplo da obra  
da Maria Sibylla Merian / Fernanda Mariath. -- Rio  
de Janeiro, 2022.  
78 f.

Orientador: Leopoldo Baratto.  
Trabalho de conclusão de curso (graduação) -  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade  
de Farmácia, Bacharel em Farmácia, 2022.

1. Mulheres na ciência. 2. Etnobotânica Histórica.  
3. Naturalistas. 4. História Natural. 5. Maria  
Sibylla Merian. I. Baratto, Leopoldo, orient. II.  
Titulo.

Dedico esta monografia à minha avó,  
Silvia Mariath, minha fã e minha ídola n° 1.

## AGRADECIMENTOS

Eu tive a sorte e o privilégio de crescer e estar rodeada de pessoas que me amam e acreditam nos meus sonhos. Eu sou a filha primogênita da minha mãe, Daniela Mariath, que sempre foi uma grande companheira e fonte inesgotável de motivação. Sou a neta mais velha do meu querido avô, José Antônio Teixeira de Amorim, que nunca poupou esforços para me apoiar. Sou a primeira afilhada e primeira sobrinha da minha dinda, Renata, e minha tia, Bruna, que sempre foram uma inspiração e ao mesmo tempo um grande abraço. Sou a irmã mais velha do meu irmão, Marcus Vinícius, que sempre que pude contar para me dizer o que precisava ouvir e a prima mais velha dos meus primos, Caio, Juliana e Matheus, que são uma fonte inesgotável de risadas e esperança. Além de todo o apoio e amor de toda a minha família Mariath, Amorim, Machado, Nogueira e Wester, em especial meus avós, Maria e Nélio, meu pai, Marcos, meu bisavô Jair e meus tios Kleber e Agnes.

Preciso agradecer o encorajamento e o carinho de muitos amigos, que fiz antes, durante e ao longo da graduação do curso de Farmácia, essencialmente meus amigos mais queridos: Ana, Aryella, Beatriz, Bianca, Bruna, Bruno, Carol, Emmanuel, Filipe, Guilherme, Isadora, Lucas, Mariane, Miguel, Natasha, Nathalie, Paulino, Pedrinho, Priscila, Rafa, Rhaiza, Tamir, Thamyres, Thaysa, Vanessa e Yasmin. Um agradecimento especial aos meus colegas do PlantaCiência. Também tive o prazer de ser orientada e aluna de professores brilhantes, que admiro muito e têm minha gratidão, especialmente meu orientador, Leopoldo, que além de um orientador atencioso, se tornou um grande amigo. Não posso deixar de agradecer todas as mulheres cientistas, as do passado que conquistaram o espaço que hoje posso ocupar, as do presente que lutam comigo pelo pertencimento desse espaço e as do futuro, que me lembram a importância dessa luta.

Mas, justamente por ter tido a sorte grande de ter essas pessoas maravilhosas em minha vida, acredito que todas elas vão entender que essa monografia só existe por causa da minha avó, Silvia Mariath. Ela me ensinou a reconhecer uma boa história (e uma boa luta) e me deu a coragem de contá-la. Vó, você me apelidou de sua neta número 1 e sempre me fez acreditar que eu sou capaz de ser o que eu quiser. Tudo que eu sou é porque você foi (é). Eu te agradeço e te dedico esse trabalho, amor maior sempre.

## RESUMO

MARIATH, Fernanda. As mulheres naturalistas e suas contribuições sobre plantas úteis e medicinais: o exemplo da obra de Maria Sibylla Merian. Rio de Janeiro, 2022. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Farmácia) – Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022

No século XVII, Maria Sibylla Merian, uma naturalista alemã, realizou uma expedição científica autofinanciada para o Suriname com o objetivo de estudar insetos tropicais. Ela publicou sua obra *Metamorphosis Insectorium Surinamensium* em 1705, que tem foco nos insetos, mas apresenta diversas plantas. O Suriname é um país da América do Sul e em seu território tem floresta Amazônica, portanto, muitas de suas plantas nativas são também nativas do Brasil. A contribuição de Maria Sibylla Merian para entomologia já foi bem explorado em outros trabalhos, no entanto, não existe nenhum trabalho que discuta sobre a sua contribuição para o conhecimento de plantas úteis e medicinais. É muito difícil encontrar mulheres naturalistas sendo citadas, sendo um grande potencial de informações negligenciadas. O objetivo desse trabalho foi realizar um levantamento das mulheres naturalistas, se aprofundando na obra da Maria Sibylla Merian e sua contribuição para o estudo de plantas úteis e medicinais. O levantamento das mulheres naturalistas foi realizado a partir da busca no Pubmed, Scielo, Google Acadêmico e Biblioteca Virtual em Saúde com as palavras-chaves “naturalista”, “mulher”, “women” e “naturalist”, “mulheres” viajantes, women travelers. Foi possível encontrar 28 mulheres naturalistas, com destaque para seis naturalistas que contribuíram para o conhecimento de plantas úteis e medicinais da América do Sul, colocando em evidência naturalistas que podem ser estudadas em trabalhos futuros. Com a análise da trajetória da Maria Sibylla Merian foi possível identificar mecanismos pelos quais seu nome foi apagado da história da ciência, contribuindo com as discussões sobre viés de gênero na academia científica. A obra analisada da Maria Sibylla Merian foi *Metamorphosis Insectorium Surinamensium* e a partir de sua leitura, foram identificadas 53 plantas, entre elas 24 alimentícias, 4 aromáticas, 8 medicinais, 9 úteis e 4 tóxicas. O uso tradicional, de 7 das 8 plantas medicinais e 2 das 4 tóxicas relatadas, foi correlacionado com estudos farmacológicos, destacando a importância deste seu registro histórico e potencial para se direcionar pesquisas estratégicas de medicina tradicional.

**Palavras-chave:** mulheres na ciência; etnobotânica histórica; história natural; Maria Sibylla Merian; mulheres viajantes; expedições científicas

## ABSTRACT

MARIATH, Fernanda. As mulheres naturalistas e suas contribuições sobre plantas úteis e medicinais: o exemplo da obra de Maria Sibylla Merian. Rio de Janeiro, 2022. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Farmácia) – Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1996

In the 17th century, Maria Sibylla Merian, a German naturalist, undertook a self-funded scientific expedition to Suriname to study tropical insects. She published her work *Metamorphosis Insectorium Surinamensium* in 1705, which focuses on insects but features several plants. Suriname is a country in South America and in its territory has the Amazon rainforest, therefore, many of its native plants are also native to Brazil. Maria Sibylla Merian's contribution to entomology has already been well explored in other works, however, there is no work on her contribution to the knowledge of useful and medicinal plants. It is very difficult to find women naturalists being cited, so their work are a great potential of overlooked information. The objective of this work was a survey of women naturalists, focusing into the work of Maria Sibylla Merian and her contribution to the study of useful and medicinal plants. The survey of naturalist women was carried out from the search in Pubmed, Scielo, Google Scholar and Virtual Health Library with the keywords naturalist, woman, women and naturalist, women travelers, women travelers. It was possible to find 28 women naturalists, highlighting six naturalists who contributed to the knowledge of useful and medicinal plants in South America, putting in evidence that can be studied in future works. With the analysis of Maria Sibylla Merian's trajectory, it was possible to identify mechanisms by which her name was erased from the history of science, contributing to the discussions on gender bias in the scientific academy. The work analyzed by Maria Sibylla Merian was *Metamorphosis Insectorium Surinamensium*. After reading the book, 53 plants were identified, including 24 food, 4 aromatic, 8 medicinal, 9 useful and 4 toxic. The traditional use of 7 of the 8 medicinal plants and 2 of the 4 toxic plants reported was correlated with pharmacological studies, highlighting the importance of this historical record and potential to direct strategic research in traditional medicine.

Keywords: women in science; historical ethnobotany; natural history; Maria Sibylla Merian; women travelers; scientific expeditions

*“Quixotesca desordem de vida... O mundo em sua esperança  
infinda. Ávida busca de saberes.”*

- Silvia Mariath

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 — Retrato da Maria Sibylla Merian feito por Jacob Houbraken, Amsterdam 1705, The Hague, disponível em National Library of the Netherlands.....15
- Figura 2 — Anúncio da obra da Maria Sibylla Merian no Philosophical Transactions, vol. 23 (1702-03).....25
- Figura 3 — Ilustração 16 de *Metamorphosis Insectorum Surinamensium* (1705) da Maria Sibylla Merian e fotografia do caju disponível em Google imagens.....31
- Figura 4 — Diagrama de Venn representando as categorias de plantas com uso tradicional relatado na obra *Metamorphosis Insectorum Surinamensium* (1705) de Maria Sibylla Merian.39
- Figura 5 — Famílias botânicas mais prevalentes na obra *Metamorphosis Insectorum Surinamensium* (1705) de Maria Sibylla Merian.....55
- Figura 6 — Plantas nativas no Brasil presentes na obra *Metamorphosis Insectorum Surinamensium* (1705) de Maria Sibylla Merian.....55

## Sumário

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
1.1	Plantas Medicinais .....	12
1.2	Naturalistas .....	13
1.2.1	Mulheres Naturalistas.....	14
1.3	Maria Sibylla Merian .....	16
2	<b>OBJETIVOS</b> .....	19
2.1	Objetivo geral.....	19
2.2	Objetivos específicos .....	19
3	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	20
4	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO – PARTE I</b> .....	23
5	<b>RESULTADOS - PARTE II</b> .....	39
6	<b>PARTE II - DISCUSSÃO</b> .....	57
7	<b>CONCLUSÃO</b> .....	63
8	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	73

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Plantas Medicinais

O uso de plantas medicinais para tratamento, cura e prevenção de doenças é uma prática muito antiga, inclusive existem evidências de que já estava presente no período Paleolítico e no começo do Neolítico (HARDY, 2019). Cerca de 80% da população mundial já fez uso de algum tipo de planta medicinal e sua utilização se dá por ser de fácil acesso, baixo custo e por serem consideradas como seguras por grande parte das pessoas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015; WHO, 2013).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a medicina tradicional como a “soma de conhecimentos, capacidades e práticas baseadas em teorias, crenças e experiências de diferentes culturas, explicáveis pelos métodos científicos atuais ou não, utilizadas para manter a saúde e prevenir, diagnosticar, melhorar ou tratar doenças físicas e mentais” e considera plantas medicinais como um dos produtos dessa. A medicina tradicional, com eficácia, segurança e qualidade comprovada, contribui para assegurar o acesso ao cuidado à saúde da população mundial. Segundo o documento de Estratégias para Medicina Tradicional de 2014 a 2023 da OMS, um dos objetivos do uso dessa é estimular a pesquisa estratégica promovendo suporte para pesquisas clínicas de segurança e efetividade (WHO, 2013).

Diante do exposto, a etnobotânica histórica torna-se uma valiosa ferramenta, pois investiga o estudo das relações entre pessoas e plantas de um contexto de uso histórico dos vegetais e tem como um dos objetivos a busca por novas plantas úteis (CARNEIRO-MARTINS *et al.*, 2019). Pesquisas etnobotânicas podem reduzir o tempo necessário de processos de descoberta e produção de produtos para os diferentes mercados, desde construção a medicamentos. Pesquisando em fontes de informação oral, escrita e/ou iconográfica, cientistas conseguiram transpor do conhecimento local à determinação de estrutura e mecanismo de substâncias preciosas para a sociedade, como morfina - *Papaver somniferum* L. (Papaveraceae) - e ácido acetilsalicílico, derivado sintético da salicilina presente nas cascas da *Salix alba* L. (Salicaceae), sucedâneo da espécie *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim (Rosaceae) (SILVA *et al.*, 2014).

A pesquisa de registros históricos é muito importante para redescobrir o valor etnofarmacológico do uso de plantas. Documentos antigos, como o renomado Papiro de Ebers

(de origem egípcia, cerca de 1.500 aC), contém mais de 700 fórmulas e remédios, muitos de origem vegetal (MEDEIROS, 2009). Grande parte das informações sobre o uso de plantas nativas do Brasil e da América do Sul está compilada por naturalistas que percorreram ou viveram no país entre os séculos XVII e XIX (BRANDÃO *et al.*, 2012b). Além desses registros terem sido obtidos de uma fonte primária (ou os povos que utilizavam ou os que promoviam o uso), as informações remontam um tempo em que a vegetação nativa era praticamente intacta e a medicina tradicional era baseada em plantas nativas (FAGG *et al.*, 2015).

Esse tipo de registro torna-se muito relevante no cenário atual, que além do intenso desmatamento, é marcado pela introdução de muitas plantas medicinais exóticas, introduzidas por imigrantes europeus nos séculos XIX e XX, em detrimento das plantas nativas. Tal fenômeno contribui com a perda do nosso conhecimento tradicional e é associada com a destruição acelerada da vegetação nativa (BEGOSI; HANAZAKI; TAMASHIRO, 2002; FAGG *et al.*, 2015). O desenvolvimento de produtos derivados de plantas brasileiras é considerado uma estratégia relevante para conservar a vegetação nativa de biomas e os registros feitos por naturalistas podem ser uma ferramenta essencial (BRANDÃO; GRAEL, 2011).

## 1.2 Naturalistas

Os naturalistas participaram de expedições científicas, coletando e registrando espécimes da fauna e flora, e além dos viajantes, alguns eram colecionadores de história natural e outros trabalhavam em gabinetes de curiosidades, registrando e sistematizando informações sobre as diferentes espécies (KURY, 2001). Os naturalistas coletaram informações que contribuíram significativamente para o conhecimento sobre a biodiversidade da América do Sul e que levaram a avanços significativos do entendimento da história natural do continente (BRANDÃO *et al.*, 2012).

Os primeiros registros no Brasil foram feitos pelos jesuítas, logo no início da colonização. Um naturalista pioneiro foi o médico holandês Willem Piso (1611-1678), que viveu na região do nordeste brasileiro por oito anos e descreveu, em seu livro “*Historia e Naturalis Brasiliae*” (1648), o uso de várias plantas nativas pelos indígenas. A sua obra é uma das maiores fontes de informação sobre biodiversidade brasileira e do continente até o final do século XVIII. Outro nome importante foi Alexander von Humboldt, que apesar de ter sido proibido de entrar no Brasil, explorou o norte da América do Sul de 1799 a 1804. Alexandre Rodrigues Ferreira, naturalista brasileiro, viajou pela Amazônia e Pantanal durante dez anos e

coletou informações e amostras de centenas de espécies vegetais e animais nativos (BRANDÃO; GRAEL, 2011).

Após a mudança da família real portuguesa para o Rio de Janeiro em 1808, as fronteiras brasileiras foram abertas e as expedições científicas começaram a acontecer mais frequentemente, já que estrangeiros passaram a ter permissão para entrar no país. Inicia-se então o registro por diversos naturalistas das riquezas minerais, animais, vegetais e dos costumes dos habitantes. Brandão e colaboradores (2012) realizaram um levantamento de 24 naturalistas que realizaram expedições em Minas Gerais, como Carl Phillipp von Martius (1794-1868) e Auguste de Saint-Hilaire (1779-1853). O resgate dessas informações registradas pelos naturalistas é essencial, ainda mais no cenário de desmatamento acelerado dos ecossistemas nativos, o que contribui para perda do conhecimento sobre plantas medicinais utilizadas na medicina tradicional (BRANDÃO et al., 2008).

### 1.2.1 Mulheres Naturalistas

É notável que em todas as tabelas e citações de viajantes e naturalistas se encontram, em sua maioria ou exclusivamente, nomes masculinos (BRANDÃO, *et al.*, 2012; BRANDÃO, GRAEL, 2011; BRANDÃO, *et al.*, 2008; MEDEIROS, 2009). Em pleno século XXI, as mulheres ainda enfrentam obstáculos durante a sua trajetória acadêmica por pertencerem ao gênero feminino. A pesquisadora brasileira Betina Lima denomina essas barreiras de labirinto de cristal, a transparência do cristal representa a ausência de dispositivos legais que impeçam a atuação profissional feminina e o labirinto é devido essas barreiras invisíveis estarem presentes ao longo de toda a carreira das mulheres (LIMA, 2013).

Pelo contexto histórico, é possível imaginar que nas tabelas e citações sobre naturalistas não há nomes femininos, porque as mulheres não tenham se aventurado em expedições científicas ao redor do mundo. Afinal, há dois ou três séculos havia restrições às mulheres mais concretas e muitas vezes previstas em leis, limitando os papéis que poderiam ocupar (LEITE, 2000).

No entanto, existe uma desvalorização sistemática de mulheres na história da ciência. Denominado de Efeito Matilda, foi descrito pela primeira vez pela sufragista abolicionista do século XIX, Matilda Joslyn Gage (1826-98), em seu ensaio *Woman as inventor* e foi cunhado pela historiadora da ciência Margaret Rossiter em 1993 (GAGE, 1883; ROSSITER, 1993). Este

efeito resulta em um apagamento de mulheres cientistas, suas contribuições para a ciência não recebem o devido crédito ou quando o recebem, seus nomes, mesmo assim, são obliterados da história. Surge, então, o questionamento se mulheres ao longo do século XVII ao XIX realizaram expedições científicas, principalmente pela América do Sul, documentando uso de plantas, em especial medicinais, e quanta informação valiosa está sendo perdida ou pouco explorada.

Nomes de mulheres aparecem em notas de rodapé ou com pouca atenção em textos sobre expedições científicas, como esposas e filhas de naturalistas importantes. A imperatriz Leopoldina, por exemplo, teve papel fundamental na Missão Austríaca (1817), uma das principais expedições científicas realizadas no Brasil (SILVA, 2018). Além de incentivar a realização da expedição, ela montou sua própria comitiva, tendo Karl Friedrich Philipp von Martius como um dos integrantes (AMBIEL, 2014). A contribuição da Imperatriz Leopoldina para as ciências naturais no Brasil vai além da Missão Austríaca, inclusive atrelada às contribuições feitas por ela própria. Um nome que chama atenção é o de Maria Sibylla Merian (Figura 1), que não aparece nas listas de naturalistas, mas publicou um livro sobre insetos e plantas do Suriname após uma expedição científica autofinanciada.

Figura 1 - Retrato da Maria Sibylla Merian feito por Jacob Houbraken, Amsterdam 1705



Fonte: Hague, disponível em National Library of the Netherlands. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2017/01/23/science/maria-sibylla-merian-metamorphosis-insectorum-surinamensium.html>>. Acessado em 20 de mai de 2022.

### 1.3 Maria Sibylla Merian

Aos 52 anos, em 1699, Maria Sibylla Merian embarcou em uma viagem para o Suriname para estudar insetos e plantas, sem qualquer financiamento nem uma equipe. Levando sua filha, Dorothea, como ajudante, partiu apenas com o dinheiro que conseguiu juntar vendendo ilustrações. Elas passaram dois anos no Suriname e depois retornaram à Holanda, onde Merian dedicou quatro anos para escrever *Metamorphosis Insectorum Surinamensium*, que foi publicado em sua primeira edição em holandês e latim em 1705 (Wulf, 2016).

Nasceu no dia 13 de abril de 1647, em uma família de editores e artistas de Frankfurt, na Alemanha. Quando seu pai, Matteus Merian, um importante editor de livros, faleceu, sua mãe se casou com o pintor de flores Jacob Marrel, que treinou Merian artisticamente. Ela sempre pintou flores até que passou a ficar obcecada com lagartas e a sua metamorfose em borboletas e mariposas, anotando todas as suas observações em seu diário (PIETERS, 1988).

Aos 16 anos, se casou com Johann Andreas Graff, que tinha sido aluno do seu padrasto e, então, se mudaram para a cidade natal dele, Nuremberg, também na Alemanha. Apesar de não ter sido um casamento feliz, tiveram duas filhas (Wulf, 2016). Graff teve dificuldade de se estabelecer como artista e, para ajudar a situação financeira, Merian começou a dar aulas de pintura e bordado para famílias ricas da cidade. Ela publicou livros com ilustrações de plantas para modelo de pintura e bordado. Continuou estudando insetos, indo a jardins para coletar lagartas. Por anos, ela observou e anotou sistematicamente o comportamento das lagartas, desenhando cada estágio do seu desenvolvimento. Em 1679, ela publicou a primeira edição de “*Der Raupen Wunderbare Verwandlung, und sonderbare Blumennahrung*” (a tradução livre sendo *A maravilhosa transformação das lagartas e seus hábitos alimentares*), contendo 50 placas de gravuras e comentários sobre insetos europeus; posteriormente ela publicaria mais duas edições desse livro (WETTENGL, 1998).

Aos 38 anos, deixou seu marido e acompanhada pela mãe e pelas filhas, une-se aos labadistas, uma comunidade ortodoxa protestante em Frísia, Holanda. Merian deve ter visto essa comunidade como uma oportunidade para recomeçar, afinal os labadistas não reconheciam o casamento entre labadista e não labadista, levando ao rompimento do seu casamento. Ela aprendeu latim e continuou pesquisando sobre lagartas. Ela pode ver diversos insetos trazidos das colônias holandesas, que a desafiaram a viajar para o Suriname para investigar a

entomologia local. Entre junho de 1699 e junho de 1701, ela fez 60 desenhos correspondente com as observações (ETHERIDGE; PIETERS, 2015).

Torna-se naturalista em um mundo científico dominado por homens, embarcando em uma exploração com propósito inteiramente científico, uma vez que antes disso se tornar comum, explorações anteriores sempre tiveram premissas políticas, econômicas ou militares (Wulf, 2016). Essa dominação masculina não passa despercebida por ela, pois é possível perceber em suas obras anteriores que ela se sente insegura, afirmando que ela não está “*confiante suficiente em sua posição de jovem mulher e que não estudou em uma universidade, então não pode descobrir, nem conceber, apenas observar e que deve deixar a descoberta para os cavalheiros acadêmicos*” (TODD, 2011). Se essa era sua intenção genuína, ela falhou diversas vezes, tendo realizado muitas descobertas significativas.

Mas ela mesmo reconhece isso e assume sua posição como naturalista autodidata. No prefácio da sua principal obra, Maria Sibylla Merian diz: “*desde a minha juventude, eu estive interessada no estudo de insetos, eu comecei a estudar larvas em minha cidade nativa, Frankfurt. Eu coletei todas as lagartas que pude encontrar e acompanhei sua metamorfose. Eu observei as mais lindas borboletas. Eu me dediquei a essa investigação e me preocupei em desenvolver habilidade em pintura para pintar e descrever seus ciclos de vida. Eu mesma publiquei as minhas observações*” (Merian, 1705). Se impor como naturalista foi uma grande conquista para ela e para ciência.

Informações sobre o uso de plantas nas Guianas e na América do Sul no século XVII são extremamente escassas, sendo os registros etnobotânicos mais antigos aqueles descritos por Merian e Willem Piso (VAN ANDEL *et al.*, 2012), inclusive Maria Sibylla Merian o cita diversas vezes em sua obra, registrando os nomes em latim que ele atribuiu a espécies que ela ilustrou.

Em *Metamorphosis Insectorum Surinamensium*, Merian teve colaboração de Caspar Commelin, um professor de botânica que administrava o *Hortus Medicus* de Amsterdã (que posteriormente se tornaria o *Hortus Botanicus*). Inicialmente, era um jardim de plantas medicinais, mas Commelin e seu tio passaram a documentar diversas plantas que chegavam em Amsterdã das colônias na América do Sul e na Índia, tornando-se uma das coleções mais ricas de plantas exóticas na Europa. Linnaeus e diversos outros cientistas usaram as ilustrações do *Hortus Botanicus* para estudar plantas tropicais (DUMBARTON, 2022). Na obra de Merian, Caspar Commelin contribuiu com nomes em latim e algumas notas botânicas (ETHERIDGE,

2016). Ela realizou a coleta de diversas espécimes, principalmente de sementes e folhas, no entanto, suas excisatas não sobreviveram ao longo dos anos (VAN ANDEL *et al.*, 2012).

A obra de Maria Sibylla Merian já foi estudada e explorada quanto a importância para o estudo da metamorfose de insetos e anfíbios (ETHERIDGE, 2010), como ilustradora botânica (TODD, 2011), reconhecida como uma das primeiras ambientalista e primeira ecologista (ETHERIDGE, 2011; TION, 2016). Apesar de diversos autores relatarem que, em sua obra, há diversas plantas úteis e medicinais (ETHERIDGE, 2016; SCHIEBINGER, 2000; TION, 2016), não existe um trabalho que reúna todas as plantas úteis e medicinais relatadas em *Metamorphosis Insectorum Surinamensium*. Portanto, há a necessidade de se resgatar registros históricos sobre uso de plantas úteis e medicinais feitos por mulheres naturalistas, como Maria Sibylla Merian, afim de se direcionar pesquisa estratégica de medicina tradicional, promovendo suporte para pesquisas farmacológicas, como estudos de segurança e efetividade, além de fornecer subsídios para refletir sobre aspectos conservacionistas e ambientais.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo geral

Realizar um levantamento das mulheres naturalistas, se aprofundando na obra de Maria Sibylla Merian e sua contribuição para o estudo de plantas úteis e medicinais.

### 2.2 Objetivos específicos

- Realizar um levantamento das mulheres naturalistas;
- Iniciar a construção de uma historiografia das mulheres naturalistas, discutindo o apagamento delas na história da ciência, com foco no apagamento da Maria Sibylla Merian;
- Inventariar as espécies vegetais e seus respectivos usos presentes na obra *Metamorphosis Insectorum Surinamensium*, de autoria da Maria Sibylla Merian;
- Estudar e analisar a iconografia presente na obra;
- Correlacionar o uso tradicional descrito pela naturalista com evidências científicas atualizadas.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho foi organizado em duas partes. A Parte I consiste no levantamento das mulheres naturalistas e a discussão do apagamento delas na história da ciência, tendo a trajetória de Maria Sibylla Merian como exemplo. A Parte II é dedicada às contribuições de Merian sobre plantas úteis e medicinais correlacionando com evidências científicas atuais.

O levantamento das mulheres naturalistas foi realizado a partir de busca no Pubmed, Scielo, Biblioteca Virtual em Saúde e Google Acadêmico, usando as seguintes palavras-chaves: “naturalista” e “mulher”, “women” e “naturalist”, “mulheres viajantes” ou “women travelers”. Além dos artigos e periódicos depositados nas bases de dados listadas, foram consultados livros da BiblioMaison (no Consulado da França no Rio de Janeiro) com os mesmos descritores. Cada nome encontrado tornou-se um descritor, que foi pesquisado separadamente no Google Acadêmico. Foram incluídas mulheres que tenham participado de qualquer expedição científica, ou viagem, ou de um gabinete de curiosidade ou tenham sido colecionadoras de História Natural entre os séculos XVII e XIX. Outro critério para inclusão foi que tenham ilustrado alguma espécie botânica e/ou registrado algum uso de planta útil ou medicinal ou relatado observações sobre plantas na forma de uma obra publicada, cartas ou diários. Na Parte I, também foi realizada uma análise do apagamento das contribuições científicas da Maria Sibylla Merian e discussão sobre a importância de se resgatar mulheres na história da ciência.

A obra analisada da Maria Sibylla Merian, na Parte II, foi *Metamorphosis Insectorium Surinamensium*, sendo consultada a fonte primária. O material original foi consultado no catálogo online da Biodiversity Heritage Library<sup>1</sup>, sendo utilizada a transcrição em inglês da edição *Dissertatio de Generatione et Metamorphosibus Insectorum Surinamensium*, publicada por Joannes Oosterwyk em 1719 em latim, colorida à mão, pertencente a John Carter Brown Library. Toda informação foi sistematizada em uma tabela organizada por número da ilustração, página, nome popular, descrição botânica, uso, parte utilizada e observações.

As informações sobre as plantas tóxicas e medicinais foram conferidas pela autora desta monografia em uma tradução oficial para o francês, sendo *Histoire Générale des Insectes de Surinam et de toute l'Europe*, terceira edição, publicada em 1711 por M. Buch'oz, com comentários e com adições de outras obras publicadas pela Maria Sibylla Merian, disponibilizada no catálogo online da *Bibliothèque Nationale de France*.

<sup>1</sup>. Essa edição é uma das únicas traduções da obra da Maria Sibylla Merian para inglês, sendo uma tradução livre não oficial para inglês escrita à mão no século XVIII por um naturalista desconhecido

Com a leitura da obra, foi realizado um inventário das plantas presentes no livro, com anotações sobre as descrições, usos e nomes populares. Essas plantas foram divididas entre plantas alimentícias, medicinais, tóxicas, aromáticas (que tenha alguma descrição sobre aroma) e úteis (que tenha algum uso descrito que não se encaixe nas outras categorias, como madeira para construção, pintura, utensílios, entre outros).

Posteriormente, com as descrições, os nomes populares e os nomes descritos por outros naturalistas somado à análise da iconografia, foi realizada a identificação da espécie dessas plantas ou, pelo menos, a identificação do gênero. Depois, a identificação foi confirmada com o artigo publicado por Stearn e colaboradores (1982), que trata do papel de Merian como ilustradora científica. O nome botânico correto atualizado foi conferido no Plants of The World (<https://powo.science.kew.org/>), assim como o local em que a espécie é nativa. Por serem listas com muitos países, essa informação foi condensada na forma de regiões de acordo com a divisão geopolítica da ONU. Também foi conferido na Flora do Brasil (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>) se a planta é nativa brasileira.

Por último, com as combinações entre o nome científico das plantas medicinais e tóxicas junto com o uso popular foi realizada uma pesquisa no Pubmed, ScienceDirect e Google Acadêmico, com o intuito de indicar estudos farmacológicos atuais que tenham evidências com os usos tradicionais descritos.

## PARTE I

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO – PARTE I

A pesquisadora brasileira Betina Lima (2008) propõe duas principais formas de exclusão de mulheres na ciência: exclusão horizontal e vertical. A primeira está relacionada com a escolha da área, consistindo na ausência de mulheres em algumas áreas específicas do conhecimento. Um exemplo é o fato das mulheres serem maioria no ensino superior no Brasil, representando mais de 70% nos cursos de saúde, educação e ciências sociais e mais do que 50% nas demais grandes áreas de cursos de graduação. Exceto em engenharia e computação, que representam um pouco mais de 30% e 10%, respectivamente. Ou seja, mesmo que o acesso do gênero feminino ao ensino universitário tenha aumentado, algumas áreas ainda há pouca representatividade (BRASIL, 2018).

A segunda se refere à permanência e à ascensão das mulheres na academia científica, tendo poucas mulheres em cargos de prestígio e liderança. Uma representação da exclusão vertical é a recém eleição da pesquisadora Helena Nader como presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC), a primeira presidente mulher em 105 anos de fundação. A ABC ainda é considerada progressista comparada à outras academias de ciência pelo mundo (ABC, 2022).

A tradicional Royal Society, por exemplo, nunca foi presidida por uma mulher e foi fundada em 1660. A Academia da Alemanha e Itália também nunca tiveram presidentes mulheres (ABC, 2022). Já a Academia Francesa de Ciências, criada em 1699, entre os seus 303 presidentes, teve apenas uma mulher, a bioquímica Marianne Grunberg-Manago, que descobriu a primeira enzima que sintetiza ácido nucleico (Académie des sciences, 2022). A Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos, de 1863, têm no momento sua primeira presidente, Marcia McNutt, geofísica, que foi editora-chefe da revista científica *Science* e que liderou o time de cientistas do governo para lidar com desastres naturais (NAS, 2022). Quanto a prestígio, pode-se citar o prêmio Nobel, um dos prêmios de maior reconhecimento na ciência, sendo que até hoje as mulheres laureadas são apenas 6% (MARIATH; BARATTO, 2021).

No entanto, uma forma de exclusão que não foi descrita por Betina Lima é o apagamento de mulheres na história da ciência. Independente da área e do quanto tenham ascendido profissionalmente no seu tempo, é muito raro se encontrar cientistas mulheres sendo citadas como exemplos relevantes para a ciência.

Rossiter (1993) questiona que com o resgate de mulheres cientistas apagadas na história da ciência, o quão famosas essas deveriam essencialmente ser? Quão específica e quão difundida deve ser uma reputação científica? Se fosse possível criar uma escala ou medida, poderia ser determinado o quão absurdo é um cientista ser ignorado ou esquecido? Afinal, nem todo mundo pode ou deveria ser lembrado por todos.

Mas se fosse uma questão apenas de refletir o mérito, conquistas semelhantes deveriam receber reputação ou reconhecimento semelhante. E no momento que a reputação fosse alcançada, deveria persistir nas próximas gerações. O que raramente ocorre no caso de mulheres na ciência, não apenas as não foram reconhecidas no seu próprio tempo permanecem assim, como outras que alcançaram prestígio em seu tempo são obliteradas da história (ROSSITER, 1993).

A primeira mulher presidente da Academia Francesa de Ciências não deveria ser lembrada? A mesma academia, que rejeitou a célebre Marie Sklodowska Curie para apenas membro, eleger uma mulher como presidente em 1995 não seria um marco significativo suficiente para o nome de Marianne Grunberg-Manago entrar no hall da fama dos cientistas? Ou o fato dela ter descoberto a primeira enzima que sintetiza ácido nucleico? Ou as cientistas laureadas com o Prêmio Nobel? Serem reconhecidas por um dos prêmios de maior prestígio não seria uma prova da relevância de suas contribuições? A própria Donna Strickland, laureada em Física em 2018, admitiu não conhecer a única outra mulher laureada em Física (além de Marie Curie), Maria Goeppert-Mayer - atualmente, a Andrea Ghez é a quarta laureada nessa categoria. Um prêmio Nobel não garante reconhecimento nem em sua própria área de atuação?

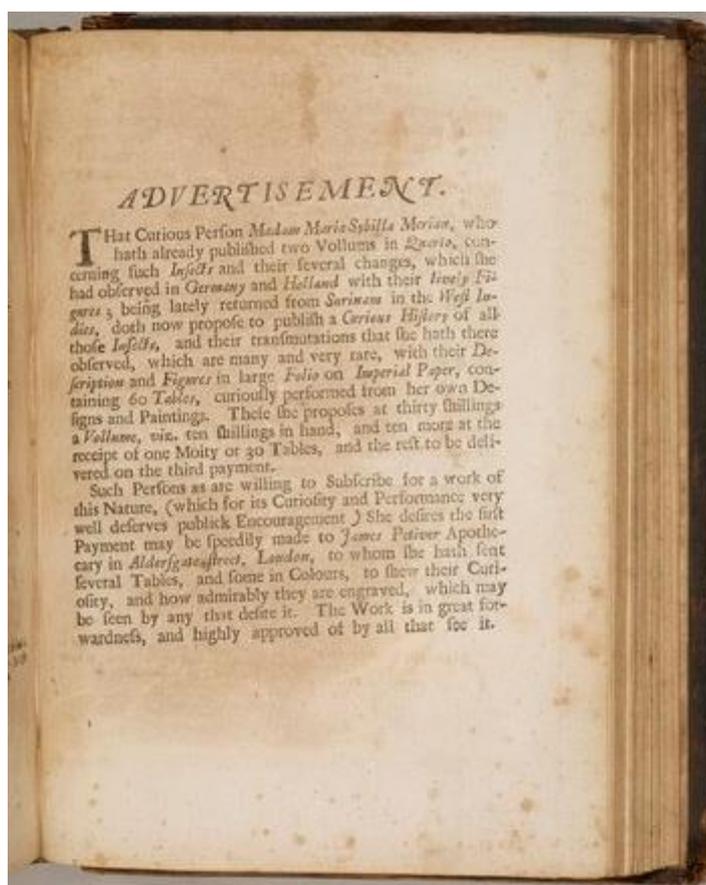
A trajetória de Maria Sibylla Merian chama muita atenção, embora pouca gente conheça o seu nome ou a associe a alguma relevância científica. Afinal, ela conseguiu realizar uma expedição científica autofinanciada no século XVII, publicar sua obra e alcançar reconhecimento por seus contemporâneos, sendo citada por Linnaeus e por Goethe (VALIANT, 2015). Seu nome está na fachada da Artis Library da Universidade de Amsterdã junto com 35 homens da ciência (ETHERIDGE; PIETERS, 2015).

Ela foi uma das poucas mulheres a ser mencionada pela Royal Society naquele tempo, tendo seu trabalho divulgado no primeiro periódico voltado para ciência, o *Philosophical Transactions* (Figura 2). Foi anunciado que ela tinha intenção de publicar seus achados no Suriname e que era possível comprar por assinatura, antes mesmo da publicação. James Petiver, seu correspondente, era entomologista, botânico, colecionador de história natural,

correspondente de diversos naturalista de época e membro da Royal Society (COULTON, 2020).

Maria Sibylla e Petiver fizeram vários esforços para publicar uma versão em inglês, mas não conseguiram. O número limitado de línguas de publicação é uma das razões para a relativa obscuridade (ETHERIDGE, 2011). No entanto, várias edições foram publicadas em alemão, holandês, latim e francês. E Hans Sloane, presidente posterior da Royal Society, adquiriu uma das primeiras edições (COULTON, 2020). Dessa forma, a limitação de idioma não parece ser suficiente para o apagamento de um dos primeiros textos detalhados na área de entomologia.

Figura 2 - Anúncio da obra da Maria Sibylla Merian no *Philosophical Transactions*, vol. 23 (1702-03)



Fonte: The Royal Society website. Disponível em: <<https://www.rct.uk/collection/1090696/philosophical-transactions-nbspvol-23-1702-03>>. Acessado em 22 de mai de 2022.

É possível perceber que, no século XVIII, ela era amplamente admirada pelas suas contribuições para arte, ciência natural e exploração. Já no século XIX, o trabalho dela é alvo

de muitas críticas e é desmerecido, sendo apagada da história da ciência (WETTENGL, 1998). No século XXI, movimentos feministas resgatam Merian do esquecimento, no entanto, a trazem de volta como uma artista negligenciada (ETHERIDGE; PIETERS, 2015). Ela é reduzida a artista. O questionamento que fica sobre a trajetória de Maria Sibylla é como e por quê, após alcançar um patamar de reconhecimento no século XVII e XVIII, ela é apagada no século XIX e até hoje ainda é uma naturalista negligenciada?

Em *How to suppress women's writing* (1983), Joanna Russ descreve como as contribuições de mulheres para a literatura sofreram uma desvalorização sistemática e relata os mecanismos principais para esse apagamento. Na trajetória da Maria Sibylla Merian, que foi do reconhecimento ao desconhecimento, é possível reconhecer esses mesmos mecanismos, observando-se um padrão similar do apagamento de mulheres na literatura com a forma que ocorre na ciência.

A primeira área-chave do apagamento, descrita por Russ, são as proibições formais e informais. Se não fosse seu padrasto Jacob Marrel, Merian não teria tido acesso a treinamento artístico. Na época, mulheres não podiam se tornar aprendizes de artistas (Wulf, 2016). Só teve acesso a livros de história natural e contato com botânicos por ser filha de um importante editor de livros. Matthaus Merian, seu pai, publicou alguns textos de maior influência da história natural de 1600, e por meio dos seus irmãos também aprendeu a gravar em placas de cobre, o que permitiu que ela mesmo publicasse suas próprias obras, que financiaram sua expedição (WETTENGL, 1998). Após abandonar a comunidade labadista, ela se mudou para Amsterdã apenas porque era um dos únicos lugares que permita mulheres serem donas de um negócio (PIETERS, 1988). Além das proibições formais, as informais, como desencorajamento, também são fortes impedimentos. É possível perceber que Merian foi desencorajada no prefácio de uma das suas primeiras obras, que ela diz que não se sente segura a fazer descobertas por ser somente “uma jovem mulher” (TODD, 2011).

Após conseguir ultrapassar a barreira das proibições e escrever a obra, Russ relata que a ferramenta seguinte para apagamento é negar autoria, afirmando que não foi ela que escreveu isso, atribuindo a outra pessoa (geralmente do sexo masculino) ou também que a obra basicamente se escreveu sozinha, independente da autora. Apesar de ter publicado sua obra, a autoria das contribuições científicas de Merian foi negada diversas vezes e até hoje não foi devidamente atribuída.

Mesmo seu foco sendo entomologia e suas ilustrações serem em torno da discussão dela sobre metamorfose, Maria Sibylla Merian, por muitos anos, foi vista como artista, e não como a cientista que foi. Em um catálogo de 1997 de uma exibição do trabalho de Merian, é dito que a sua obra deve ser lida como artística, não científica, justificando que não era uma acadêmica e não tinha qualificações necessárias para ser autora de um trabalho científico (TODD, 2011). Isso tem origem, pelo menos parcialmente, no fato dela ser mulher. A crítica sexista fica óbvia no prefácio da obra de Albertus Seba, um naturalista holandês, que a critica diretamente por ser mulher, dizendo que o sexo dela não a permitia contribuir cientificamente (ETHERIDGE; PIETERS, 2015).

Ela foi enxergada por muitos como uma artista habilidosa, mas quando publicou sua obra *Metamorphosis Insectorum Surinamensium*, ela deixou claro que se via como uma naturalista. Como no caso de muitos, ela não teve uma formação acadêmica formal e estudou em coleções e biblioteca de Amsterdã. Leu e citou o trabalho de Leeuwenhoek, Moffet, Swammerdam, Goedart e outros cientistas ilustres (ETHERIDGE, 2010). Além de ter tido uma preocupação e grande esforço de correlacionar o seu trabalho com de outros naturalistas, como de Willem Piso (ETHERIDGE, 2016). Para cada planta, ela deu um nome indígena, em holandês e nomes das plantas em latim antes da taxonomia de Linnaeus (Davis, 1995).

O teste ultimato para poder se afirmar que Maria Sibylla Merian é uma cientista é o fato de que as espécies vegetais podem ser identificadas a partir de suas ilustrações. O número de identificações é extraordinariamente alto, prova da acurácia do trabalho dela e a preocupação com o rigor científico em vez de apenas a questão estética, a acurácia de Merian inclusive ultrapassa diversos naturalistas posteriores (VALIANT, 2015).

Após a publicação do seu diário pela Academia da Ciência Russa, historiadores começam a examinar sua contribuição como naturalista (TODD, 2011). Descobre-se então que, aos 13 anos, Merian iniciou observação da metamorfose do bicho-da-seda, relatando todo o ciclo de vida desde os ovos. Essa é uma das primeiras anotações em seu diário e é uma década antes da publicação de Malpighi, um biólogo italiano que é conhecido como pai da histologia, fisiologia e embriologia (TODD, 2011). Quando publica o livro sobre lagartas europeias, a geração espontânea de insetos ainda era bem aceita pelos acadêmicos e ela escreve em seu prefácio: “todas as lagartas nascem de ovos”. Ela fez descobertas independentemente e ao mesmo tempo (algumas vezes até anterior) a outros cientistas renomados, como Redi, Malpighi e Swammerdam (ETHERIDGE, 2011). Suas observações ajudaram a desacreditar a geração

espontânea de insetos (ETHERIDGE; PIETERS, 2015), apesar dela ser atualmente pouco reconhecida por isso.

Também foi uma das primeiras naturalistas a descrever com acurácia a metamorfose completa de anfíbios. Não é tão detalhada como de Leeuwenhoek e de Swammerdam (que recebem o crédito), mas provavelmente ela não tinha acesso a um microscópio como eles - novamente uma proibição informal auxiliando na obliteração de uma mulher cientista. Ela entendeu que sapos não são gerados por geração espontânea, uma crença comum no século XVII e que persistiu em parte no século XVIII (ETHERIDGE, 2010). Ela descreveu o desenvolvimento dos ovos de sapos e metamorfose de girinos em seu diário em 1686, mais de uma década antes de Leeuwenhoek observar o mesmo fenômeno e comunicar para a Royal Society em 25 de setembro de 1699 (ETHERIDGE; PIETERS, 2015). Fez a primeira representação do anfíbio *Pipa pipa* e *Trachycephalus venulosus* (ETHERIDGE, 2010).

Outra autoria negada a Merian é a observação e relato de um dos primeiros entendimentos sobre mecanismo de parasitismo e do parasitoidismo (TODD, 2011). Ela foi a primeira a observar e documentar metamorfose de insetos tropicais, a primeira a ilustrar muitas das plantas tropicais em detalhes e uma das primeiras a oferecer uma edição colorida de espécies tropicais (ETHERIDGE; PIETERS, 2015). Por exemplo, ela documentou pela primeira vez a planta *Inga ingoides* (ETHERIDGE, 2016).

Linnaeus, considerado pai da taxonomia moderna, utilizou o trabalho de Merian para nomear mais de cem espécies, sendo o trabalho da Maria Sibylla uma das principais referências para espécies tropicais de insetos e plantas (ETHERIDGE, 2011, 2016; ETHERIDGE; PIETERS, 2015; NAGENDRA, 2016; STEARN, 1982; VAN ANDEL *et al.*, 2012). Mas o reconhecimento dessa contribuição também foi negado. Ao longo dos séculos, os nomes das espécies foram substituídos. O epíteto específico *merianella* foi sendo abandonado. Como por exemplo, *Eulamprotes wilkella* (Linnaeus, 1758), que tinha sido *Tinea merianella*, e *Micropterix aureatella* (Scopoli, 1763), que era *Phalaena merianella* (GBIF, 2022). O sapo *Trachycephalus venulosus*, que foi ilustrado pela primeira vez por ela, um dos seus primeiros nomes foi *Rana meriana*, o que creditava a descoberta à Maria Sibylla Merian (ETHERIDGE, 2010).

A obra dela foi tão copiada no século XVIII, que acabou perdendo a fonte. O trabalho dela influenciou diversos naturalistas posteriores, como Eleazar Albin, August Johann, Rosel von Rosenhof e Mark Catesby. Rosenhof, em sua obra sobre sapos alemães, incluiu imagens

de sapos em seu habitat (ETHERIDGE, 2010). Eleazar Albin se referiu aos primeiros livros de Maria Sibylla em suas composições. Mark Catesby em *Natural history of Carolina Florida and the Bahama Islands* é similar a obra de Sibylla pelo design, tamanho e composição de trabalho, mas ele apenas a cita para criticar erros (COULTON, 2020). É bem estabelecido que todos os naturalistas citados eram familiares ao trabalho dela (ETHERIDGE, 2010).

A história natural estava se tornando uma disciplina acadêmica e, ao mesmo tempo, o nome de Maria Sibylla Merian foi sendo apagado da história da ciência (VALIANT, 2015). Diferente da maioria dos naturalistas do século XVII e XVIII, Merian reconhece a ajuda dos escravos, principalmente de mulheres africanas e indígenas no reconhecimento das espécies e no conhecimento sobre os usos das espécies vegetais. Hans Sloane (um renomado naturalista britânico), por exemplo, até relata conversas com escravos sobre plantas, mas só reconhece informação científica do padre que levou consigo. A obra de Maria Sibylla reúne conhecimento de mulheres, escrito por uma mulher (ETHERIDGE, 2016).

Etheridge (2016) questiona se e como as relações de gênero na Europa influenciaram o conhecimento sobre plantas que naturalistas coletaram em outras culturas. Em diversas comunidades, as mulheres e idosos são essenciais na retenção do conhecimento tradicional sobre plantas medicinais (BEGOSSI; HANAZAKI; TAMASHIRO, 2002). É levantada a possibilidade da desigualdade entre homens e mulheres ter influenciado na subestimação do conhecimento detido e propagado por mulheres.

Apesar de serem contextos diferentes e com particularidades específicas, chama atenção a forma como Maria Sibylla descreve uma planta abortiva, que é diferente em muitos aspectos quando comparada com outros naturalistas do sexo masculino. Hans Sloane e Alexander von Humboldt, por exemplo, descreveram plantas abortivas e em suas observações, é possível perceber que, como fruto do seu tempo, esses naturalistas não compreendiam o que poderia justificar o uso desse tipo de recurso (SCHIEBINGER, 2000). Enquanto na obra de Merian, ela descreve a planta abortiva como ferramenta de resistência para mulheres escravizadas controlarem sua reprodução, transcrevendo diálogo que teve com mulheres sobre acreditarem que ao abortar, os filhos nasceriam livres (ETHERIDGE, 2016).

Esse reconhecimento do quão injusto era a escravidão, presente não só no trecho sobre a planta abortiva, mas diversas vezes ao longo da sua obra, também contribuiu para o apagamento da naturalista. Esse posicionamento dela foi criticado, utilizando-se outro mecanismo descrito por Russ, chamado de difamação, que consiste na divulgação da ideia de

que mulheres fazem a si mesmas ridículas por ocuparem espaços que eram negados a elas, mostrando-as como neuróticas, desagradáveis, não amáveis, anormais etc. Também difamaram a reputação de Maria Sibylla por ousar ser naturalista.

No século XIX, Lansdown Guildin, um naturalista britânico mais conhecido pelo seu trabalho sobre fauna e flora do Caribe, publicou uma crítica no *Magazine of Natural History* (1834) do trabalho de Merian. Seu artigo foi brutal e racista, criticando abertamente por ter creditado africanos e indígenas que a ajudaram. Ele colocou que o trabalho dela é sem valor, sem sentido, sem importância, julgamento que ele justificou baseado em equívocos dele. Ele citou erros na coloração, presentes apenas em edições não originais, como um fruto que deveria ser amarelo (era amarelo no original) e inseto que não poderia ser vermelho (não era vermelho), sugerindo que ela mentiu. (VALIANT, 2015).

Em um livro sobre história Natural para crianças, de autoria de um naturalista alemão, Merian é descrita como um mal exemplo para mulheres jovens, sendo chamada de selvagem e é reprimida por negligenciar tarefas domésticas (ETHERIDGE; PIETERS, 2015). Revisores, contemporâneos a ela, a criticaram por ser uma mulher peculiar com interesses estranhos, temendo que a viagem dela para lugares distantes seria um mal exemplo para outras mulheres (NAGENDRA, 2016).

Em um artigo publicado em 1834, William S. MacLeary, um entomologista britânico, critica uma ilustração do livro por mostrar uma tarântula atacando um pássaro. Testes foram conduzidos para provar que aranhas não poderiam atacar um pássaro (VALIANT, 2015). Atualmente, sabe-se que é possível, inclusive há descrição de aranhas predando pássaros na Amazônia brasileira (TION, 2016).

Em *Naturalist Library* de William Jardine, uma coleção de livros que reunia biografias de naturalistas importantes, a descrição de Maria Sibylla foi escrita por James Duncan, um naturalista escocês que baseou todo seu trabalho nas críticas anteriores citadas. Outros naturalistas se envolveram no debate e destruíram o trabalho de Maria Sibylla Merian, embora nenhum dos críticos chegaram a ir à América do Sul (VALIANT, 2015).

Além das críticas baseadas em equívocos e direcionadas para difamar a reputação dela, o trabalho de Merian recebeu uma quantidade surpreendente de críticas negativas direcionadas a pequenos erros presentes em sua obra (NAGENDRA, 2016). Erros são comuns e presentes

em diversas obras mais celebradas (ETHERIDGE, 2016), no entanto, procurar erros e ressaltá-los é também uma das ferramentas descrita por Russ (1983), sendo denominada depreciação do trabalho.

De fato, ela cometeu alguns erros em suas ilustrações, como a posição do caju em uma representação, no qual, os cajus maduros retratados estão ligados ao galho pela castanha e não pelo pedúnculo na ilustração 16 (Figura) (Merian, 1705). E uma larva de uma espécie de borboleta foi conectada com uma espécie de mariposa. Esses erros foram provavelmente inevitáveis devido as condições difíceis que ela trabalhou no Suriname e o tempo relativamente curto da sua visita, sua volta teve que ser antecipada por questões de saúde (NAGENDRA, 2016). No entanto, esses pequenos erros foram utilizados como motivo para depreciação total da sua obra.

Figura 3: Ilustração 16 de *Metamorphosis Insectorium Surinamensium* e fotografia do caju



Fonte: *Metamorphosis Insectorium Surinamensium* e Google imagens

Em um discurso para a Royal Society, o naturalista britânico George Edwards cita o trabalho de Merian, mas ressalta especificamente uma, que tem um processo de metamorfose de um sapo retratado de maneira errônea, e a partir desse único erro, declara que ela não conseguiu observar corretamente a maneira que a natureza age (ETHERIDGE, 2010). Além de uma única ilustração não poder desmerecer e desacreditar uma obra, essa ilustração em específico nem foi feita pela Maria Sibylla. Quando ela faleceu, Dorothea Merian (sua filha mais nova) vendeu os direitos para o editor Joannes Oosterwijk, que adicionou 12 figuras na

edição de 1719. A maioria parece ter sido feita baseada em imagens de Merian, mas pelo menos duas não são seu trabalho, incluindo essa criticada por George Edwards. Mas como as cópias seguintes foram impressas mais vezes que original, esse erro foi associado a ela e danificou sua reputação de observação com acurácia (ETHERIDGE, 2010).

Outra ferramenta para o apagamento de mulheres na literatura, que pode ser observada como parte da obliteração da importância da Maria Sibylla Merian para ciência, é o padrão de conteúdo. Homens e mulheres, pessoas brancas e negras, LGBTQIA+ e heterossexuais, pessoas de diferentes classes sociais têm acesso (ou acesso negado) a diferentes oportunidades, assim como enfrentam obstáculos e discriminações diversas, resultando em diferentes experiências de vida e perspectivas, que são reforçadas socialmente. E é de se esperar que essas diferenças sejam refletidas no trabalho que é produzido por esses indivíduos. O problema é rotular uma experiência mais valiosa e mais importante que a outras (Russ, 1983).

Em um momento que os cientistas estavam tentando fazer senso da natureza classificando plantas e animais em categorias separadas, Merian olhou para a natureza com uma visão ampla e procurando conexões. Ela não desenhou os espécimes em um fundo vazio e isolado, retratou animais como organismos vivos residindo em um habitat, ressaltando as relações entre animais e plantas (ETHERIDGE, 2010). Também foi a primeira a retratar o ciclo de vida de insetos junto com as suas plantas hospedeiras, enfatizando a interação das espécies representadas, que é a fundação da ecologia (ETHERIDGE, 2011).

Ela não tinha interesse em nomear ou classificar, como a maior parte dos naturalistas estavam preocupados na época. Ela queria observar a metamorfose dos insetos e a interação deles com o habitat, apresentando seus objetos de estudos como parte de uma cadeia alimentar (ETHERIDGE, 2010). As ilustrações dela são espetaculares e atraem atenção, mas por ser diferente do padrão da época, foram alvo de muitas críticas e foram reduzidas a ilustrações artísticas (NAGENDRA, 2016). Paradoxalmente, a qualidade estética do seu trabalho pode ter contribuído para ideia de que Merian não era uma naturalista séria (ETHERIDGE, 2011).

É muito difícil encontrar relatos e análises de outras obras da Maria Sibylla Merian, além de *Metamorphosis Insectorum Surinamensium*, apesar dela ter publicado três edições de um livro sobre insetos europeus e outras obras (ETHERIDGE, 2011). Isso é resultado de outra ferramenta descrita por Russ (1983): isolamento. Quando o trabalho de um autor consegue alcançar o patamar de relevante, essa conquista é retratada como uma conquista isolada, as outras obras são tomadas como não existentes ou inferiores. Ao longo de 50 anos, ela coletou

e estudou lagartas, sendo o primeiro estudo zoológico a longo prazo, sem precedentes e que rendeu diversas publicações (VALIANT, 2015), no entanto, apenas a obra feita no Suriname conseguiu algum prestígio.

A anomalia, outra ferramenta presente no apagamento de mulheres, consiste em tratar determinada mulher como exceção do seu gênero (Russ, 1983). Isso ocorre na academia científica e um exemplo clássico desse efeito é o efeito Marie Curie, descrito por diversos historiadores no século XX (Huber, 2015). Foi levantada a possibilidade das conquistas célebres de Marie Sklodowska Curie ter dificultado a entrada de mulheres na ciência em vez de ter aberto portas. Por ter sido tão brilhante, foi indagado se isso não elevou muito o patamar de comparação, levando chefes de laboratórios a só aceitarem a próxima Marie Curie. Esse efeito deixa de fazer sentido no momento que olhamos para cientistas célebres do sexo masculino que não dificultaram a entrada de outros cientistas homens (Huber, 2015). Mas, para evitar que a Maria Sibylla Merian seja tomada como uma exceção e uma única mulher naturalista, um dos objetivos desse trabalho foi realizar um levantamento de outras mulheres naturalistas.

Com o levantamento nas bases de dados, foram encontradas 71 mulheres ao total. No entanto, 32 nomes foram excluídos por estarem fora do período delimitado do século XVII ao XIX e 11 nomes foram excluídos por não preencherem outros critérios definidos na metodologia. Dessa forma, foi encontrado 28 mulheres que se encaixavam nos critérios (Tabela A1, Apêndice A.). Dessas mulheres, cinco foram eleitas para compor a Tabela 1, exemplificando a existência de mulheres naturalistas, por terem participado de expedições científicas na América do Sul e por ilustrarem e registrarem o uso de plantas úteis e medicinais.

Tabela 1: Mulheres Naturalistas que contribuíram para o conhecimento sobre plantas úteis e medicinais da América do Sul

Naturalistas		Referências
Dorothea Maria Graff 1678 - 1743	Naturalista alemã Viajou como auxiliar de sua mãe, Maria Sibylla Merian, para o Suriname e também participou das publicações de <i>Metamorphosis insectorum Surinamensium</i>	(ETHERIDGE; PIETERS, 2015; PIETERS, 1988; VALIANT, 2015; WETTENGL, 1998)

---

Tornou-se professora de Artes na Academia de Artes de São Petersburgo e conselheira de aquisição de artes do czar Pedro, inclusive negociando a venda dos desenhos originais e caderno de estudos de Maria Sibylla Merian

---

Naturalista francesa,

Viajou disfarçada de homem como assistente botânica de Philibert Commerson, naturalista do rei da França Luís XV, na expedição de Louis Antoine de Bougainville de 1766 a 1769.

Primeira mulher a viajar ao redor do mundo, visitou a América do Sul, inclusive o Rio de Janeiro.

Como assistente botânica, auxiliou nas ilustrações, como guia, coleta de espécimes e suporte da expedição. Ela catalogou e organizou todo o trabalho de Commerson. Na ausência dele, assumia o papel de chefe botânica.

Jeanne Barret

1740 – 1897

Evidências sugerem que ela contribuiu significativamente para a expedição, incluindo o mérito da descoberta da planta que foi nomeada em homenagem ao comandante: *Bougainvillea*.

Commerson e Barret identificaram e descreveram e coletaram mais de seiscentas espécimes.

O epítipo botânico “*baretiae*”, presente em espécies como como *Acalupha baretiae* L. Montero & Cardiel (Euphorbiaceae) e *Solanum baretiae* Tepe (Solanaceae), honra Jeanne Barret

(KNAPP, 2011; SCHIEBINGER, 2003, 2008; TEPE; RIDLEY; BOHS, 2012)

---

Naturalista inglesa

Maria Graham

1785 – 1842

Esteve no Brasil entre 1821 e 1825.

(PEIXOTO; DE SOUSA FILGUEIRAS,

---

---

	<p>Em 1824, publicou <i>Journal of a Voyage to Brasil, and residence there during part of the years 1821, 1822, 1823</i>, relato focado em cenas do cotidiano e no trabalho escravo, mas contém retratos da paisagem da natureza brasileira com elementos da flora local.</p> <p>Produziu mais de 250 ilustrações da flora brasileira e realizou diversas coletas de plantas que foram utilizadas para a produção do <i>Flora Brasiliensis</i></p>	<p>2008; SOUZA, 2019).</p>
<p>Marianne North 1830 –1890</p>	<p>Naturalista e pintora inglesa, com foco em ilustração botânica.</p> <p>Realizou diversas expedições científicas voltadas para desenhar plantas e flores em seu ambiente natural.</p> <p>Residiu no Brasil entre 1872 e 1873, desenhando diversas plantas e retratou com detalhes a vida cotidiana no Brasil no século XIX.</p> <p>Ilustrou 727 gêneros de plantas, muitas delas pouco conhecidas na época em que ela pintou.</p> <p>Algumas eram totalmente desconhecidas e receberam nome em sua homenagem, como <i>Norhia seychellana</i>, <i>Nepenthes northiana</i> e <i>Crinum northianum</i>, essa última foi descrita com base em seus desenhos.</p> <p>Seu trabalho despertou interesse de diversos cientistas e naturalistas, inclusive de Charles Darwin.</p> <p>Desenvolveu o projeto de construir uma galeria para exposição permanente dos seus quadros no Jardim Botânico de Kew,</p>	<p>(DICKENSON, 2016; GAZZOLA, 2008; McHALE, 2020).</p>

---

---

	<p>Suas observações não acompanhavam seus quadros, seus diários, foram editados por sua irmã, Catherine Symonds, e publicados após seu falecimento</p>	
	<p>Naturalista alemã</p>	
	<p>Realizou expedições científicas em diversos continentes.</p> <p>Em 1888, junto de sua dama de companhia, um mordomo e um taxidermista, veio conhecer os trópico visitando tribos indígenas, coletando plantas, animais e objetos etnográficos.</p>	
<p>Teresa von Bayern, Princesa da Baviera 1850-1925</p>	<p>Coletou mais de 2500 espécies de animais, vegetais e objetos, contribuiu com espécimes para o <i>Flora Brasiliensis</i>.</p> <p>Produziu a obra <i>Meine Reise in den Brasilianischen Tropen</i>, relatos sobre sua viagem no Brasil, publicada em 1897</p> <p>Primeira mulher a receber o título <i>Doctor Philosophiae Honoris Causa</i>.</p> <p>Tornou-se membro e colaborou ativamente para importantes instituições científicas europeias, entre elas Sociedade Geográfica de Munique e Real Academia de Ciências da Baviera, além de correspondente de instituições em Lisboa, Viena, Paris e Berlim.</p>	<p>(LEITE, 2000; LUBOWSKI-JAHN, 2012; PEIXOTO; DE SOUSA FILGUEIRAS, 2008; SOUZA, 2019)</p>

---

A última ferramenta para desvalorização sistemática de mulheres na literatura é a falta de modelos. Modelos funcionam como guias e indicam possibilidades, se inspirar em mulheres é muito valioso. Em face ao contínuo e massivo desencorajamento, mulheres precisam de modelos não apenas para ver que é possível ser artista sendo mulher, mas para assegurar que pode produzir arte sem inevitavelmente ser desvalorizada ou excluída socialmente (Russ, 1983).

Ignorar ou apagar a contribuição de mulheres na história da ciência é negar modelos para cientistas mulheres se inspirarem. Um estudo de 28 anos das publicações no Brasil da literatura etnobotânica demonstrou que, apesar de não ter diferença no número de primeiras autoras mulheres em comparação com primeiros autores homens, autores sêniores do sexo masculino publicam mais artigos e em periódicos de maior impacto em comparação com as autoras sênior. Esse mesmo artigo, realizou entrevistas com etnobotânicas brasileiras e relatou que 53,2% das entrevistadas reportam se sentirem discriminadas no ambiente acadêmico por serem mulheres. Sendo *Manterrupting*, ou seja, ser constantemente interrompida por um homem, sem conseguir ou apresentar ou concluir uma ideia, o mais frequente (DA SILVA *et al.*, 2019). Pietri e colaboradores (2018) demonstraram que informar mulheres sobre viés de gênero aumenta a identificação delas como mulheres cientistas e essa identificação pode ser uma intervenção importante para proteção delas quanto as consequências associadas a esse viés, como redução da confiança, o que torna ainda mais difícil uma mulher cientista impor sua opinião mesmo após diversas interrupções.

O viés de gênero, mencionado acima, é resultado da persistência histórica de privilégio do gênero masculino no papel de cientista em comparação com o gênero feminino (DA SILVA *et al.*, 2019). Calaza e colaboradores (2021) chamam atenção para o papel-chave do viés implícito na luta contra a discriminação de gênero. Viés é um conceito que se refere a análise, julgamento ou atitudes que não seguem os princípios da imparcialidade. Viés contra uma pessoa ou grupo de indivíduos pode levar a uma avaliação injusta, podendo ser implícito (quando não se percebe) – o mais prevalente -, ou explícito.

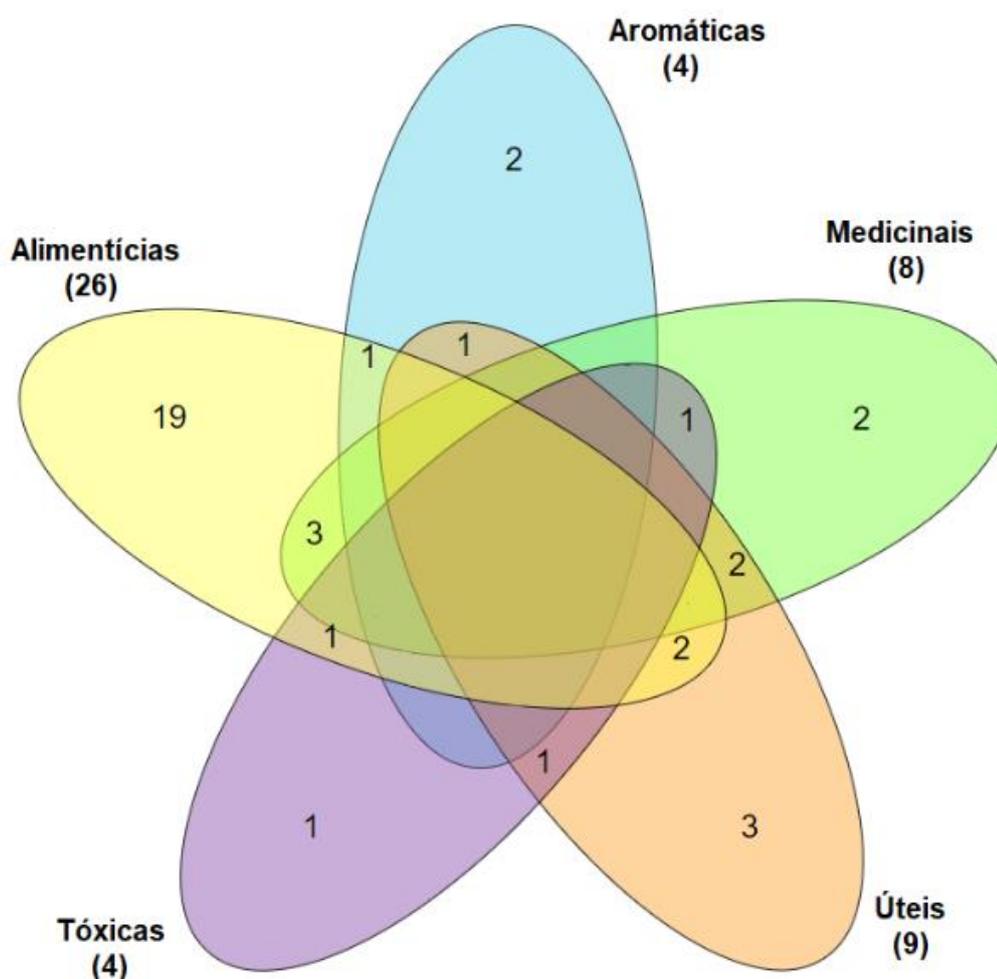
Como o viés implícito é mais prevalente, é essencial aumentar a consciência do que geralmente é ignorado (CALAZA *et al.*, 2021), tornando esse trabalho tão importante por resgatar mulheres cientistas e falar sobre mulheres cientistas. Principalmente, por ressaltar o viés de gênero presente na academia científica na forma como a história da ciência é contada, em especial, na perspectiva de naturalistas que contribuíram para o conhecimento de plantas úteis e medicinais da América do Sul.

## PARTE II

## 5 RESULTADOS - PARTE II:

A partir da análise da obra *Metamorphosis Insectorum Surinamensium*, constatou-se que estão presentes 72 ilustrações; em 66 delas aparecem representações de plantas, sendo 53 espécies diferentes. Além das ilustrações, a naturalista coletou nomes comuns (tanto holandeses quanto na língua dos indígenas e africanos escravizados), os nomes utilizados por outros naturalistas, descrições e o uso tradicional dessas plantas. Foram classificadas quanto ao uso tradicional relatado: 26 plantas foram classificadas como alimentícias, 8 medicinais, 4 aromáticas, 9 úteis e 4 tóxicas (Figura 4 e Tabela 2 e 3).

Figura 4: Diagrama de Venn representando as categorias de plantas com uso tradicional relatado na obra *Metamorphosis Insectorum Surinamensium* (1705) de Maria Sibylla Merian, presentes nas Tabelas 2 e 3.



Fonte: Elaborado com dados do trabalho na plataforma InteractiVenn. Disponível em: <http://www.interactivenn.net/>. Acessado em: 20 de jan de 2022

Tabela 2: Plantas medicinais e tóxicas na obra *Metamorphosis insectorum Surinamensium* (1705) da Maria Sibylla Merian.

Família e espécie <sup>a</sup>	Ilustração (Página) <sup>b</sup>	Nome popular <sup>c</sup>	Parte utilizada <sup>d</sup>	Região que é nativa <sup>e</sup>	Uso tradicional <sup>f</sup>	Evidência Farmacológica <sup>g</sup>
ANACARDIACEAE <i>Anacardium occidentale</i> L.	16 (60)	cascheri, caschore tree, caschou apple, [caju]	fruto	América do Sul e Caribe	a castanha é boa para expelir vermes	atividade antiparasitária (ALVARENGA <i>et al.</i> , 2016; DAVULURI <i>et al.</i> , 2020; FRANCA; LAGO; MARSDEN, 1996; HOUËL <i>et al.</i> , 2022; LOPES <i>et al.</i> , 2018; MATUTINO BASTOS <i>et al.</i> , 2019; PEREIRA <i>et al.</i> , 2008; YUAN <i>et al.</i> , 2019)
CUCURBITACEAE <i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	15 (55)	watermellon, [melancia]	fruto	Norte da África e África Oriental	útil na recuperação dos doentes	fonte de vitaminas e minerais (ADERIYE BI <i>et al.</i> , 2020); efeito antidiarreico (WAHID; SAQIB, 2022); efeito diurético e antiurolítico (SIDDIQUI <i>et al.</i> , 2018); anti-inflamatório (ABDELWAHAB <i>et al.</i> , 2011); melhor recuperação em casos de fadiga, mal nutrição e indigestão (MUKHERJEE <i>et al.</i> , 2022)

EUPHORBIACEAE		bellyache bush,		América do Sul, América Central e Caribe	as folhas são purgativas e a decocção das folhas é dada para pessoas com a doença letárgica chamada Beljack (doença desconhecida)	
<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	38 (126)	[arbusto de dor de barriga]	folha			purgativo (FATOKUN et al., 2016; MURUGALAKSHMI et al., 2014; SABANDAR et al., 2013)
EUPHORBIACEAE		manihot, mayot,		América do Sul	do suco retirado é um veneno, que se consumido, tanto animais quanto seres humanos morrem em sofrimento	neurotoxicidade por glicosídeos cianogênicos (KASHALA-ABOTNESA et al., 2019; NETTO et al., 2016; RIVADENEYRA-DOMÍNGUEZ et al., 2017, 2019; RIVADENEYRA-DOMÍNGUEZ; RODRÍGUEZ-LANDA, 2020; ROSAS-JARQUÍN et al., 2020)
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	4 (24); 5 (25)	[mandioca], cassava root, [raiz de mandioca]	raiz			
<i>Ricinus communis</i> L.	30 (102)	palma christi, [palma de Cristo], olyboom,	óleo das sementes	África Oriental	as sementes, quando fervidas em água, liberam	cicatrização de feridas na pele (GANGWAR; DEEPALI; GANGWAR, 2010; MOHAMMED; ALBOZACHRI,

		[olímpica], [mamona]			um óleo, que é colocado em qualquer tipo de ferida	2020; SHARMA et al., 2014) e atividade anti-inflamatória e analgésica (ABDUL et al., 2018)
FABACEAE <i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	32 (108)	Sloapenties, [desleixada]	folha	América do Sul, América Central, Caribe e Ilhas de Barlavento (África Ocidental)	usam as folhas para cobrir as feridas, ajudando a curar	ação anti-inflamatória (SADIQUE; T. CHANDRA, 1987), efeito cicatrizante (INNGJERDINGEN et al., 2004), ação cicatrizante em faturas (MUGALE et al., 2021)
<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	45 (145)	flos pavonis, [flor do pavão]	semente	América Central	A semente dessa planta é dada para mulheres com função de acelerar o trabalho de parto. Mulheres negras e indígenas	sedativo, emenagogo, dismenorreia (PANKAJ; DEEPAK; RANVEER, 2012); efeito anti-inflamatório (RAO; FANG; TZENG, 2005; YODSAOUE et al., 2011); efeito antifertilidade (DESHMUKH, 2014; KUMAR et al., 2013; SUROOWAN; PYNEE; MAHOMOODALLY, 2019)

---

buscam essa  
planta para abortar

---

MALVACEAE <i>Gossypium barbadense</i> L.	10 (42)	hylon [algodão]	folha	América do Sul	as folhas são utilizadas para resfriar e curar feridas	efeito analgésico (BIESKI et al., 2015; DI STASI et al., 2002), refrescância (ODONNE et al., 2013; VAN'T KLOOSTER; VAN ANDEL; REIS, 2016), uso em queimaduras e feridas (DE CARVALHO NILO BITU et al., 2015).
RUBIACEAE <i>Genipa americana</i> L.	48 (156)	[tabrouba, jenipapo]	fruto	América do Sul, América Central, Caribe e Ilhas de Barlavento (África Ocidental)	os indígenas acreditam que a fruta é venenosa	Não foram encontradas evidências farmacológicas correlacionadas ao uso descrito pela naturalista.

---

<i>Duroia eriopila</i> L.f.	43 (139)	marmelade Doofies Boom, Marmeladedoos ou Bax de Marmelade,  [falsa marmelada]	tronco	América do Sul	as saliências* do tronco são medicinais para doenças do pulmão	Não foram encontradas evidências farmacológicas correlacionadas ao uso descrito pela naturalista.
SOLANACEAE <i>Solanum mammosum</i> L.	27 (91)	soddom apple,  [maçã de Sodoma]	fruto	América do Sul, América Central, Caribe e Ilhas de Barlavento (África Ocidental)	veneno mortal, que causa danos tanto em homens quanto animais	Não foram encontradas evidências farmacológicas correlacionadas ao uso descrito pela naturalista.

a) família em maiúsculo e espécie da planta relatada na obra, o nome científico segundo e conferido o nome atualizado e aceito no Plants of the World; b) número da ilustração e a página entre parênteses na obra digitalizada obtida através do Biodiversity Heritage Library. c) nome popular coletados pela Maria Sibylla Merian, sendo tanto nomes que os holandeses chamavam, os indígenas e os escravos africanos. Entre [ ] tradução livre para o português ou nome popular conhecido. d) parte que é utilizada segundo a descrição da naturalista e) os países no qual a planta é nativa foram consultados no Plant of The World. As regiões são de acordo com o geoesquema das Nações Unidas. f) uso tradicional relatado pela naturalista g) evidências levantadas através das bases Pubmed, Science Direct e Google Acadêmico.

Tabela 3: Plantas alimentícias, úteis e aromáticas na obra *Metamorphosis insectorum Surinamensium* (1705) da Maria Sibylla Merian.

Família e espécie <sup>a</sup>	Ilustração (Página) <sup>b</sup>	Nome popular <sup>c</sup>	Parte utilizada <sup>d</sup>	Local que é nativa <sup>e</sup>	Uso tradicional <sup>f</sup>
ANNONACEAE <i>Annona muricata</i> L.	14 (54)	zuursack [graviola]	fruto	América do Sul, América Central e Caribe	tem gosto delicioso tanto <i>in natura</i> quanto cozido. Antes de se retirar a casca, é feito uma comida com água e açúcar. Na Ilha de Barbados, fazem vinho dessa fruta.
AIZOACEAE <i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L.	59 (187)	Nasturtians, [chagas]	flores e folha	Norte da África, África Oriental, África Central, África Ocidental, Caribe América do Sul, América Central, América do Norte, Ásia Meridional, Sudoeste Asiático, Ásia Oriental, Sudeste Asiático, Austrália e Nova Zelândia, Micronésia, Polinésia, Melanésia	ótima para saladas. As folhas são espessas, macias e suculentas.

ANACARDIACEAE <i>Spondias mombin</i> L.	13 (49)	plumbs [cajá, taperebá]	fruto	América do Sul, América Central, Caribe e Ilhas de Barlavento (África Ocidental)	a fruta é amarela e adstringente, mas se torna doce.
<i>Anacardium occidentale</i> L.	16 (60)	cascheri, caschore tree, caschou apple, [caju]	fruto	América do Sul, América Central e Caribe	tem gosto adstringente e ácido, mas é bom quando cozido. O vinho feito a partir desse fruto é bom, mas é forte e deixa as pessoas bêbadas.
APOCYNACEAE <i>Plumeria rubra</i> L.	8 (36)	indian jasmine [jasmin]	flor	América do Sul, América Central e Caribe	as flores têm um odor muito agradável
BIXACEAE <i>Bixa orellana</i> L.	44 (144)	roxu	semente	América do Sul, América Central e Caribe	os indígenas quebram e maceram as sementes. Depois de colocar na água, dá uma tintura vermelha. Mantém a cor mesmo seco. Usam a tinta para pintar seus corpos nus com figuras importantes e é um ótimo ornamento.
BROMELIACEAE <i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	1 (14); 2 (17)	ananas, pine, [abacaxi], vipe pine	fruto	América do Sul, América Central e Caribe	o fruto é doce e ela descreve como rei de todas as frutas comestíveis. Pode se comer tanto cru quanto

					cozido. O suco é extraído por prensagem e destilação, é delicioso.
BURSERACEAE <i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	20 (72)	Brigh, [brilhante]	resina	América do Sul, América Central, América do Norte, Caribe e lhas de Barlavento (África Ocidental)	é utilizada por pintores.
CARICACEAE <i>Carica papaya</i> L.	40 (132); 62 (198); 64 (204)	papaja tree, papay, [mamão]	fruto e tronco	América do Sul, América Central e Caribe	tem gosto agradável e derrete na boca. O tronco é esvaziado e é usado como cano para carregar água da chuva para cisternas que eles têm no topo das suas casas.
CONVOLVULACEAE <i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	41 (133)	potato root, [batata doce]	raiz	México	é fervido com a carne.
CUCURBITACEAE <i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	15 (55)	watermellon, [melancia]	fruto	Norte da África e África Oriental	tem gosto delicioso, a polpa é muito brilhante e derrete na boca como açúcar.
EUPHORBIACEAE <i>Manihot esculenta</i> Crantz	4 (24); 5 (25)	manihot, mayot, [mandioca], cassava root,	raiz	América do Sul	da raiz se faz pão. Antes de fazer o pão, todo o suco deve ser retirado, mas, após ser fervido, torna-se uma bebida extraordinária. A mistura da

		[raiz de mandioca]			raiz amassada pode ser colocada em placas finas de metal em fogo baixo e se fazer um bolo.
EUPHORBIACEAE <i>Ricinus communis</i> L.	30 (102)	palma christi, olyboom [mamona]	óleo das sementes	África Oriental	as sementes fervidas em água liberam um óleo, que é utilizado nas lâmpadas que queimam durante a noite.
FABACEAE <i>Erythrina fusca</i> Lour.	11 (43)	ballisaden boom [estrondo de bolas]	caule e semente	África Oriental, América do Sul, América Central, Caribe, Sudeste Asiático, Melanésia e Ásia Meriodinal	a “cabeça das sementes” (tradução literal de heads of seeds) utilizada como escova de cabelo. São feitas tábuas da madeira e são utilizadas para construir casas ou cabanas.
FABACEAE <i>Inga ingoides</i> (Rich.) Willd	51 (162)	toete boontjies, wycke bockjes beans [ingazeiro]	sementes	América do Sul, América Central, Caribe e Ilhas de Barlavento (África Ocidental)	a substância viscosa em torno das sementes é muito doce
<i>Inga edulis</i> Mart.	58 (186)	toete boomen, boomie, sweet bean tree [ingazeiro]	sementes	América do Sul	sementes (“feijões” como é descrito) são cobertas por uma substância branca de um sabor doce excelente

MALPIGHIACEAE <i>Malpighia glabra</i> L.	7 (31)	american carasa [acerola]	fruto	América do Sul, América Central, América do Norte e Caribe	nenhum fruto da Europa é comparável em sabor, a fruta é melhor do que cereja.
MALVACEAE <i>Abelmoschus moschatus</i> Medik.	42 (138)	muscus flower, muscus bloem, [flor de musgo]	folha e flor	Ásia Oriental, Sudeste Asiático e Ásia Meridional	as indígenas virgens fazem braceletes com as flores, um ótimo ornamento. Com as folhas, eles engordam as galinhas. As flores tem um odor almíscar forte (musky odour)
<i>Gossypium barbadense</i> L.	10 (42)	hylon [algodão]	folha e algodão	América do Sul	com o algodão, é feito um fio que é utilizado para tecer as redes onde os indígenas dormem
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	37 (121)	okkerum	fruto	África Central e África Occidental	abrem o fruto e sai um líquido leitoso, que é utilizado para fazer bebidas na América.
MORACEAE <i>Ficus carica</i> L.	32 (108); 67 (211)	american fig [figo]	Fruto	Ásia Meridional, Sudoeste Asiatic, Ásia Central, Sudeste Asiático Europa Meridional	O fruto é agradável e refrescante, muito benéfico para os habitantes desses países quentes.
MUSACEAE <i>Musa × paradisiaca</i> L.	12 (48); 23 (79)	[banana], baccaves	fruto e folha	Sudeste Asiático	tem gosto bom tão cozida quanto <i>in natura</i> . As folhas são utilizadas para colocar os pães, sendo

					mais fácil de levar ao forno. Também é utilizada para preparar vinagre, com água e açúcar.
MYRTACEAE	18 (66); 19 (71); 57 (180); 61 (193)	guajava tree, guajava, [goiaba]	fruto	América do Sul, América Central, Caribe e Ilhas de Barlavento (África Ocidental)	o gosto é bom tanto <i>in natura</i> quanto cozido. Quando cozido, retiram todas as sementes e o suco com uma colher, usam para fazer cheesecake e conservas.
OLEACEAE	46 (150)	indian jasmine [jasmin]	flores	África Oriental, Ásia Meridional, Ásia Oriental, Sudoeste Asiático,	tem um odor muito forte, que é possível sentir a grande distância
ORCHIDACEAE	25 (85)	vanilla, [baunilha]	fruto	América do Sul, América Central e Caribe	O óleo doce é usado para fazer uma bebida, chamada succolata.
PASSIFLORACEAE	21 (73)	marquiaas, [maracujá]	fruto e flor	América do Sul, América Central, Caribe, Sudeste Asiático e Ilhas de Barlavento (África Ocidental)	ótimo aroma e que é possível sentir em uma grande distância. Tem um gosto muito bom e refrescante.

---

RUBIACEAE	43 (139)	marmalade Doofies Boom, Marmeladedoos ou Bax de Marmelade	tronco e fruto	América do Sul	a parte de dentro do fruto é retirado e comido.
<i>Duroia eriopila</i> L.f.					
<i>Genipa americana</i> L.	48 (156)	[tabrouba, jenipapo]	semente, fruto e tronco	América do Sul, América Central, Caribe e Ilhas de Barlavento (África Occidental)	o tronco é fervido para fazer um prato que tem gosto melhor que alcachofra. Os indígenas pressionam o suco e deixam ao sol, o suco muda para uma cor preta. Usam para pintar o corpo com diversas figuras. No espaço de um dia, não pode ser lavado com nenhum sabão. Então, em pouco tempo se torna inteiramente fixo, sendo um ornamento que eles vivem toda a sua vida. Quando o tronco é cortado, libera um líquido leitoso, que é usado para ungir os indígenas.

---

RUTACEAE					
<i>Citrus</i> × <i>aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	17 (61)	small lemons, small citron, [limão]	fruto	é um híbrido artificial	comem com quase toda a carne que consomem. Tem um óleo que é chamado de precioso, mas não é comentado sua utilidade
<i>Citrus medica</i> L.	28 (96)	citron, zuccade, citronaat, [limão]	fruto	Ásia Meridional e Sudeste Asiático	os frutos com casca mais grossa têm gosto pior.
<i>Citrus maxima</i> (Burm.) Merr.	29 (97)	Pompelmoes, [Toranja]	fruto	Sudeste Asiático e Sudoeste Asiático	não é tão doce quanto laranja, mas supera em firmeza da polpa e da casca. Tem um gosto delicioso.
<i>Citrus</i> × <i>aurantium</i> L.	52 (168)	sinensis, orange tree, [laranja]	fruto	é um híbrido artificial	o fruto é cheio do suco mais delicioso.
SOLANACEAE					
<i>Solanum lasiocarpum</i> Dunal	6 (30)	thistle, maccai, [cardo]	fruto	Ásia Oriental, Sudeste Asiático e Sudoeste Asiático	o fruto é consumido tanto por pássaros quanto por homens.
<i>Capsicum annuum</i> L.	55 (175)	indian pepper, [pimenta]	fruto	América Central	por seu gosto forte e cortante, esfregam no pão antes de comer ou temperam com seu caldo. Os

---

holandeses cortam e comem junto com carne ou peixe.

---

VITACEAE	34 (114); 47			Europa Meridional, Europa	
<i>Vitis vinifera</i> L.	(151)	grapes, [uva]	fruto	Occidental, Europa Oriental, Sudeste Asiático e Sudoeste Asiático	do fruto é feito vinho.

---

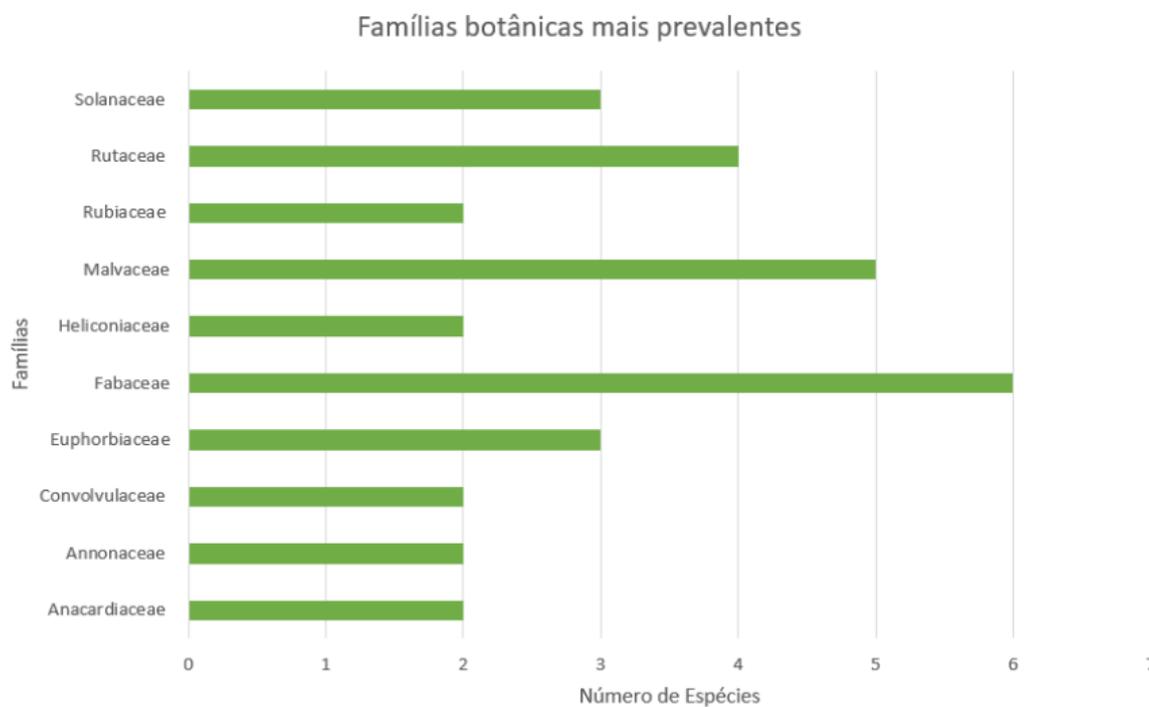
a) família em maiúsculo e espécie da planta relatada na obra, o nome científico segundo e conferido o nome atualizado e aceito no Plants of the World; b) número da ilustração e a página entre parênteses na obra digitalizada obtida através do Biodiversity Heritage Library. c) nome popular coletados pela Maria Sibylla Merian, sendo tanto nomes que os holandeses chamavam, os indígenas e os escravos africanos. Entre [ ] tradução livre para o português ou nome popular conhecido. d) parte que é utilizada segundo a descrição da naturalista e) os países no qual a planta é nativa foram consultados no Plant of The World. As regiões são de acordo com o geoesquema das Nações Unidas. f) uso tradicional relatado pela naturalista

Além das plantas com uso tradicional relatado, outras plantas aparecem em suas ilustrações, porém sem nenhuma informação sobre algum tipo de uso, sendo elas: *Pachystachys coccinea* (Aubl.) (Acanthaceae); *Hippeastrum puniceum* (Lam.) (Amaryllidaceae); *Annona squamosa* L. (Annonaceae); *Ipomoea alba* L (Convolvulaceae); *Costus arabicus* L (Costaceae); *Muellera monilis* (L.) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo (Fabaceae); *Heliconia psittacorum* (Heliconiaceae); *Heliconia acuminata* A.Rich (Heliconiaceae); *Theobroma cacao* L. (Malvaceae); *Hibiscus mutabilis* L. (Malvaceae); *Ludwigia octovalvis* (Jacq.) P.H.Raven (Onagraceae); *Argemone mexicana* L. (Papaveraceae); *Pontederia crassipes* Mart. (Pontederiaceae) e *Punica granatum* L. (Lythraceae). A ilustração 53 (página 169) tem uma planta que é chamada de medlar tree e seu fruto é descrito como comestível. O artigo de Stearn e colaboradores (1982) não identifica essa espécie e não há muitas informações nas anotações sobre ela, dificultando o reconhecimento da espécie.

As famílias com maior número de espécies citadas por Maria Sibylla em sua obra, em ordem decrescente, são Fabaceae (6), Malvaceae (4), Rutaceae (4), Euphorbiaceae (3), Solanaceae (3), Anacardiaceae (2), Rubiaceae (2), Convolvulaceae (2) e Heliconiaceae (2) (Figura 2). Olhando para as famílias das plantas alimentícias, as mais prevalentes são Rutaceae (4) e Vitaceae, Solanaceae, Myrtaceae, Musaceae, Fabaceae, Euphorbiaceae, Caricaceae, Bromeliaceae e Anacardiaceae, com duas espécies cada (Figura 5).

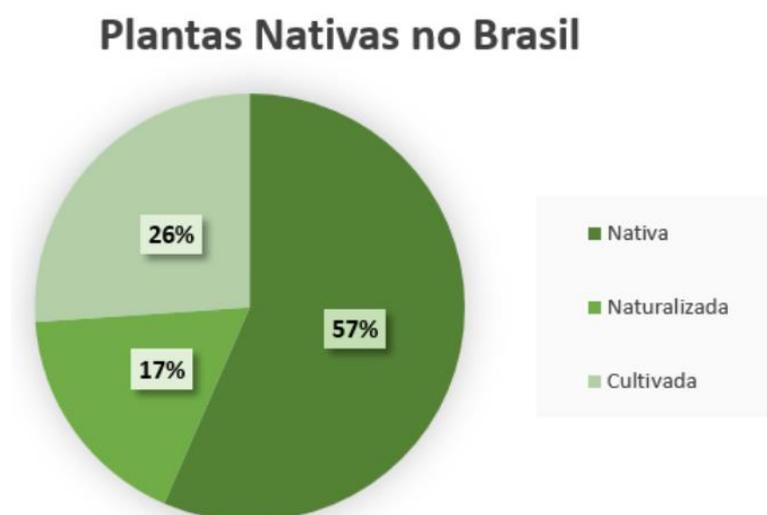
O Suriname tem floresta Amazônica em seu território, portanto, possui muitas plantas em comum com o Brasil. Utilizando a plataforma Flora do Brasil, as espécies foram categorizadas em Nativas, Naturalizadas e Cultivadas em relação ao Brasil, totalizando 27 nativas (52, 9%), 8 naturalizadas (15,7%) e 16 cultivadas (15,7%) (Figura 6 e Tabela 4). As famílias com maior número de espécies, entre as plantas nativas, são Fabaceae (4) e Rubiaceae, Heliconiaceae, Euphorbiaceae, Convolvulaceae e Anacardiaceae, com duas espécies cada. Olhando para as espécies descritas como medicinais e tóxicas, é possível perceber que a família mais presente é a Euphorbiaceae, com três exemplares, seguido da família Fabaceae e Rubiaceae, ambas com duas espécies, e tendo apenas uma espécie de cada uma das seguintes famílias: Anacardiaceae, Cucurbitaceae e Solanaceae.

Figura 5: Famílias botânicas mais prevalentes na obra *Metamorphosis Insectorum Surinamensium* (1705) de Maria Sibylla Merian



Fonte: Elaboração do autor

Figura 6: Plantas nativas no Brasil presentes na obra *Metamorphosis Insectorum Surinamensium* (1705) de Maria Sibylla Merian



Fonte: Elaboração do autor.

Tabela 4: Plantas nativas no Brasil, segundo Flora do Brasil, presentes na obra *Metamorphosis Insectorum Surinamensium* (1705) da Maria Sibylla Merian.

<b>Espécies de plantas nativas</b>		
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	<i>Anacardium occidentale</i> L.	<i>Bixa orellana</i> L.
<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg	<i>Costus arabicus</i> L.	<i>Duroia eriopila</i> L.f.
<i>Erythrina fusca</i> Lour.	<i>Genipa americana</i> L.	<i>Hippeastrum puniceum</i> (Lam.) Voss
<i>Heliconia acuminata</i> A.Rich.	<i>Heliconia psittacorum</i> L.f	<i>Inga edulis</i> Mart.
<i>Ipomoea alba</i> L.	<i>Inga ingoides</i> (Rich.) Willd	<i>Jatropha gossypifolia</i> L
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H.Raven	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	<i>Muelleria monilis</i> (L.) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo
<i>Pachystachys coccinea</i> (Aubl.) Nees	<i>Psidium guineense</i> Sw.	<i>Pontederia crassipes</i> Mart.
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	<i>Solanum lasiocarpum</i> Dunal	<i>Spondias mombin</i> L.
<i>Vanilla planifolia</i> Andrews		

## 6 PARTE II: DISCUSSÃO

Os resultados mostram que Maria Sibylla Merian descreveu, em sua maioria, plantas alimentícias, relatando detalhadamente e com muita curiosidade os diferentes sabores que experimentou no Suriname. Ela observou e registrou hábitos cotidianos e costumes alimentares, relatando quais frutas são utilizadas para fazer vinho, sucos e bebidas; quais são cozidas e como; quais são usadas em receitas, como de compotas e saladas; e quais combinações e temperos são utilizados. Também registrou plantas úteis, utilizadas para tecer redes, para construção, como canos para carregar água até as cisternas, como escova de cabelo, como tinta para rituais e até ornamentos.

Merian observou com atenção as plantas e seus usos, criticando que os colonos só se preocupavam com cana de açúcar e que a falta de curiosidade desperdiçava o potencial da terra fértil do Suriname, onde diversas plantas já conhecidas poderiam ser cultivadas e diversas poderiam ser descobertas. Ela relatou tudo com uma visão crítica, inclusive comentando que se houvesse interesse e estudos, não seria necessário importar vinho para o Suriname, pelo contrário, poderiam cultivar uvas, que crescem muito bem e em curto tempo, e poderiam até exportar vinho para a Holanda. No entanto, o foco principal desse trabalho são as plantas medicinais e tóxicas, as quais, com base no uso tradicional relatado, evidências farmacológicas correlacionadas foram buscadas.

Estudos etnobotânicos realizados no Brasil em regiões semiáridas indicam que as famílias Fabaceae, Lamiaceae, Asteraceae e Euphorbiaceae são as mais representativas em termos de uso (CREPALDI et al., 2016). Um estudo feito com o objetivo de avaliar as espécies da família Euphorbiaceae disponíveis e o conhecimento do uso dessas plantas pelas comunidades em torno da Floresta Nacional do Araripe - localizada na Chapada do Araripe, que fica na divisa dos estados do Ceará, Pernambuco e Piauí -, três das espécies mais reconhecidas são citadas na obra da Maria Sibylla Merian: *Ricinus communis* L., *Manihot esculenta* Crantz e *Jatropha gossypifolia* L. (CREPALDI et al., 2016).

Um levantamento etnofarmacológico, realizado em Tharu - uma das maiores comunidades em Uttarakhand na Índia - , apontou que *R. communis* é a planta medicinal mais utilizadas pela comunidade para tratar doenças de pele (SHARMA et al., 2014). Em Tharu, é feito uma pasta das folhas dessa planta, que é aplicada em feridas. O óleo das sementes é utilizado para curar eczema. Em outro estudo etnobotânico, realizado Kumaun Himalaya,

também localizado em Uttarakhand na Índia, é relatado que as folhas são usadas para ajudar na cicatrização de feridas (GANGWAR; DEEPALI; GANGWAR, 2010).

No sudoeste da Nigéria, as folhas também são transformadas em pasta e utilizada para cicatrização de feridas (ADETUTU; MORGAN; CORCORAN, 2011). Um estudo *in vivo*, realizado em coelhos, observou que o extrato das folhas de *R. communis* diminuiu o tempo de cicatrização de feridas na pele (MOHAMMED; ALBOZACHRI, 2020). Além disso, estudos *in vivo* em camundongos observaram que o extrato das folhas tem atividade anti-inflamatória e analgésica (ABDUL et al., 2018).

A outra espécie da família Euphorbiaceae, *J. gossypiifolia*, é uma planta incluída na Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao Sistema Único de Saúde Brasileiro – RENISUS (BRASIL, 2009), ou seja, é uma das 71 espécies de plantas medicinais consideradas com grande potencial para gerar produtos de interesse para a saúde pública brasileira.

Maria Sibylla Merian relata que essa planta é utilizada para tratar a doença letárgica Beljack, que era como se referiam a disenteria na época (DAVIS, 2015), inclusive, o nome popular atribuído a planta, *bellyache* refere-se a dor de barriga. O óleo presente nas sementes do gênero são conhecidas por ação purgativa e já foi relatado que as folhas de algumas espécies tem o mesmo efeito, inclusive a *J. gossypiifolia* (SABANDAR et al., 2013). Um estudo *in vivo* em ratos albinos observou que o extrato das folhas tem atividade antipirética e laxante (MURUGALAKSHMI et al., 2014). Vários estudos etnobotânicos também já citaram o efeito purgativo (FATOKUN et al., 2016).

Por último, também da mesma família, *M. esculenta* é uma planta com grande importância nutricional, no entanto, glicosídeos cianogênicos são encontrados em porcentagem alta nas raízes e nas folhas da mandioca, como linamarina e lotaustralina. Esses constituintes ativos estão relacionados à neurotoxicidade e efeitos neurológicos, afinal, após sofrerem hidrólise liberam derivados do cianeto (RIVADENEYRA-DOMÍNGUEZ; RODRÍGUEZ-LANDA, 2020). É possível obter um suco dessa planta que contém altas quantidades de linamarina, possivelmente, por isso é relatado pela naturalista como veneno mortal.

Compostos cianogênicos precisam ser removidos descascando, fervendo, fermentando, cozinhando, o que inativa ou elimina os componentes tóxicos. Ferver, fritar ou cozinhar causa perda de até 70% dessas substâncias (RIVADENEYRA-DOMÍNGUEZ;

RODRÍGUEZ-LANDA, 2020), não retendo a toxicidade após o processo e, por isso, essa planta é utilizada para obter farinha, fazer bolos e pães, como relatado pela Maria Sibylla Merian.

Em um estudo *in vivo* com ratos Wistar, foi observado que o consumo do suco de mandioca diariamente levou ao comprometimento da capacidade motora e dano neurológico dos ratos. Esse feito foi observado também no grupo que recebeu linamarina (ROSAS-JARQUÍN et al., 2020). Outro estudo também realizado *in vivo*, no mesmo modelo animal, observou que a administração intra-hipocampal de acetona cianidrina (metabólito da linamarina) resultou em perda da capacidade motora (RIVADENEYRA-DOMÍNGUEZ et al., 2017) e outro com injeção intraperitoneal do mesmo metabólito observou também comprometimento na atividade locomotora e, além disso, comprometimento da função renal e hepática (RIVADENEYRA-DOMÍNGUEZ et al., 2019).

O consumo dessa planta tem sido associado com o desenvolvimento de desordens neurológicas, principalmente relacionadas com deficiência motora e cognitiva. Um estudo epidemiológico demonstrou relação entre uma doença neurodegenerativa, Konzo, com o consumo crônico de *M. esculenta* insuficientemente processada, e os estudos bioquímicos e toxicológicos sugeriram intoxicação por glicosídeos cianogênicos (KASHALA-ABOTNESA et al., 2019). Também sido associado com a prevalência de neuropatia atáxica tropical, uma doença incapacitante e que aumenta a mortalidade também (NETTO et al., 2016).

O trecho que Maria Sibylla Merian relata o uso tradicional da *Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw. (Fabaceae) é bem sensível e trata de um assunto muito difícil:

*“ As sementes são dadas para mulheres em trabalho de parto, porque acelera o nascimento. Por essa razão, os indígenas, que são escravizados duramente pelos holandeses, procuram essa planta para abortar. Para seus filhos não nascerem escravos e que não precisem passar pelo mesmo sofrimento que eles. Os escravos negros, trazidos da Angola e da Guinéa, também usam essa planta para abortar. Algumas vezes, eles se suicidam, porque acreditam que irão retornar livres em seu país e com seus amigos, como eles mesmos me informaram.”*

- Maria Sibylla Merian, tradução livre do inglês (MARIÆ SIBILLÆ MERIAN DISSERTATIO DE GENERATIONE ET METAMORPHOSIBUS INSECTORUM SURINAMENSIIUM : - BIODIVERSITY HERITAGE LIBRARY, [s.d.]

Em uma revisão sobre plantas medicinais com importância etnofarmacológica do país Ilhas Maurício (um país da África Oriental) (SUROOWAN; PYNEE; MAHOMOODALLY, 2019), o tronco, casca e flores da *C. pulcherrima* são relatados como abortivos. O caule e casca são relatados também com efeito emenagogo.

Em um estudo *in vivo* com camundongos albinos fêmeas (KUMAR et al., 2013), foi observado atividade anti-implantação do extrato etanólico das folhas dessa planta, o que indica um potencial de ação de antifertilidade, suportando o uso tradicional. O efeito antifertilidade *in vivo* também foi observado com o extrato alcóolico das cascas em ratos Wistar (RIYAZ; MUNAWAR; RAO, 2021). Extrato aquoso, etéreo e clorofórmico das partes aéreas (o que inclui as sementes, que foram mencionadas como a parte utilizada na obra da naturalista) também apresentaram efeito antifertilidade em ratos albinos fêmea (DESHMUKH, 2014). Quanto ao uso para acelerar o parto, não foi encontrada nenhuma evidência correlacionada, mas, na medicina popular, é considerada um sedativo, emenagogo e é usado também para o tratamento de cólicas menstruais (PANKAJ; DEEPAK; RANVEER, 2012).

Com relação a outra espécie da família Fabaceae, *Senna occidentalis* (L.) Link, um estudo *in vivo* com camundongos observou que a ingestão oral do pó das suas folhas tem ação anti-inflamatória, auxiliando na diminuição de edema (SADIQUE; T. CHANDRA, 1987). Essa planta também aparece em um levantamento etnofarmacológico de plantas utilizadas para cicatrização de feridas em Dogonland, em Mali (África Ocidental). Nesse estudo, curandeiros tradicionais de mais de 20 vilas foram entrevistados e relataram que a decocção das folhas de *S. occidentalis* é usada para lavar qualquer tipo de ferida e o pó das folhas é aplicado para ajudar na cicatrização (INNGJERDINGEN et al., 2004). Um estudo *in vivo* em ratos observou que o extrato etanólico do caule dessa planta tem ação cicatrizante em fraturas, por ter efeito osteogênico (MUGALE et al., 2021).

Componentes extraídos da castanha de *Anacardium occidentale* L., como o ácido anacárdico, apresentaram efeito anti-*Trypanosoma cruzi* (MATUTINO BASTOS et al., 2019; PEREIRA et al., 2008). O ácido anacárdico também apresenta efeito *in vitro* e *in vivo* contra equinococose (YUAN et al., 2019). (MENGA; NDJONKA; MIMPFOUNDI, 2017) e efeito larvicida e antimicrobiano (ARÁUJO et al., 2020). O extrato etanólico das cascas dessa planta apresentou efeito anti-helmíntico *in vitro*, tendo sido testado o efeito contra o parasita *Onchocerca ochengi*. E esse efeito é atribuído aos taninos, flavonoides, saponinas e ácido fenólicos presentes (MENGA; NDJONKA; MIMPFOUNDI, 2017).

Em uma região endêmica de leishmaniose tegumentar na Bahia, *Anacardium occidentale* foi relatado como uma das plantas utilizadas para o tratamento da leishmaniose por maior parte dos entrevistados (FRANCA; LAGO; MARSDEN, 1996). Essa planta também é utilizada em algumas comunidades indígenas da Amazônia para tratar leishmaniose e foi observado que o extrato das folhas e caule tem efeito anti-promastigota (HOUËL et al., 2022).

O extrato etanólico da castanha do caju apresentou efeito *in vitro* contra as larvas adultas de *Schistosoma mansoni*, ou seja, apresentou atividade esquistossomicida (ALVARENGA et al., 2016). Também apresentou efeito anti-helmíntico *in vitro* contra as larvas de *Haemonchus contortus* (DAVULURI et al., 2020). A ingestão de castanhas do caju diminuiu a infecção de *Haemonchus contortus* em ovelhas (LOPES et al., 2018).

Na obra da Maria Sibylla Merian, o uso medicinal tradicional de *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai, (Cucurbitaceae) é descrito de uma maneira muito genérica, relata apenas como útil na recuperação dos doentes. É possível que essa melhora na recuperação relatada pode ser devido ao fato que é uma ótima fonte de vitaminas, como tiamina, riboflavina, folato e niacina, e de minerais, como potássio, magnésio, cálcio e fósforo. O consumo de melancia traz diversos benefícios para a saúde, como redução de doenças cardíacas, melhor controle da pressão alta, diminuição do LDL e efeito cardioprotetor (ADERIYE BI et al., 2020). As sementes da melancia contêm diversos aminoácidos, vitaminas e componentes com potencial efeito protetor nos pulmões, fígado e pâncreas, além de apresentar efeito antioxidante (XIAO-QUIAN et al., 2019).

As sementes e a polpa de *C. lanatus* são usados pela medicina tradicional para tratar doenças gastrointestinais, respiratórias e urinárias na Índia e no Paquistão. Em modelos *in silico*, *in vitro* e *in vivo*, foi observado que o extrato da semente dessa planta apresenta efeito antiperistáltico e antidiarreico, o que é consistente com o uso tradicional (WAHID; SAQIB, 2022). Esses efeitos podem ser úteis na recuperação em caso de doenças gastrointestinais.

O extrato da polpa dessa planta demonstrou atividade diurética e antiurolítico tanto em modelos *in vitro* como *in vivo*. O extrato da polpa também preveniu a perda de peso em camundongos que sofreram indução da formação de cálculos renais, comparado ao grupo que não recebeu nenhum tratamento (SIDDIQUI et al., 2018). A manutenção do peso é um fator importante para a recuperação de uma doença. E o efeito de atividade diurética e antiurolítico poderia justificar a melhor recuperação em caso de algumas doenças urinárias.

No Sudão, *C. lanatus* é utilizado, pela medicina tradicional, para tratar reumatismo, inchaço, gota e como laxante. Cucurbitacina E, composto bioativo isolado da polpa dessa planta, apresentou potencial anti-inflamatório tanto *in vitro* como *in vivo* (ABDELWAHAB et al., 2011). Na medicina tradicional, também é recomendado em casos de fadiga, desnutrição e indigestão, sendo relatado que melhora a recuperação (MUKHERJEE et al., 2022).

Um estudo etnobotânico realizado no Vale da Jurema (Mato Grosso) descreveu que as folhas frescas de *Gossypium barbadense* são utilizadas em preparações para aplicação tópica com intuito de alívio da dor (BIESKI et al., 2015). Em outro estudo etnobotânico realizado no Suriname, relata o uso das folhas dessa planta na saúde perinatal, sendo utilizada para refrescar e manter a saúde da pele do recém-nascido (VAN'T KLOOSTER; VAN ANDEL; REIS, 2016). Também já foi relatado que na Amazônia peruana, as folhas são usadas para refrescar e auxiliar nas dores pós-parto (ODONNE et al., 2013). Preparações com as folhas frescas também são utilizadas para dor muscular e dor de cabeça pela população da região do Vale da Ribeira (São Paulo) (DI STASI et al., 2002). Essa planta também é utilizada no caso de queimaduras e de feridas, como relatado em um estudo etnofarmacológico realizado com plantas à venda em mercados populares no nordeste brasileiro (DE CARVALHO NILO BITU et al., 2015).

Assim, é possível perceber que existem evidências que suportam o uso tradicional de 7 das 8 plantas medicinais e 2 das 4 tóxicas relatadas pela Maria Sibylla em sua obra, destacando a importância deste seu registro histórico.

## 7 CONCLUSÃO

Neste trabalho, foi realizado um levantamento de 28 mulheres naturalistas, tendo destaque para 6 naturalistas, que contribuíram para o conhecimento sobre plantas úteis e medicinais da América do Sul. Esse levantamento comprova que existem mulheres naturalistas que estão sendo negligenciadas. A trajetória da Maria Sibylla Merian foi analisada como exemplo para se relatar mecanismos pelos quais mulheres cientistas são apagadas da história da ciência. Resgatar mulheres cientistas, falar sobre mulheres cientistas e colocar em evidência o viés de gênero presente na academia científica na forma como a história da ciência é contada é essencial para a construção de uma academia científica mais diversa e rica.

Com o objetivo de se exemplificar quanta informação está sendo perdida ao obliterar mulheres naturalistas, a obra *Metamorphosis Insectorum Surinamensium* (1705) da Maria Sibylla Merian foi analisada. Foram listadas 53 espécies de plantas, maioria nativa do Brasil, e classificadas em 26 plantas alimentícias, 8 medicinais, 4 aromáticas, 9 úteis e 4 tóxicas. Na literatura científica, foi possível encontrar estudos farmacológicos correlacionados aos usos tradicionais de 7 das 8 plantas medicinais e 2 das 4 tóxicas relatadas pela naturalista. No entanto, observa-se que a maior parte desses estudos são etnofarmacológicos ou *in vitro/ in vivo*, ressaltando-se a necessidade de estudos clínicos dessas plantas medicinais e tóxicas.

Resgatar registros históricos sobre uso de plantas úteis e medicinais feitos por mulheres naturalistas, como Maria Sibylla Merian, é importante para se direcionar pesquisas estratégicas de medicina tradicional, promovendo suporte para pesquisas farmacológicas, como estudos de segurança e efetividade, além de fornecer subsídios para refletir sobre aspectos conservacionistas e ambientais.

## APÊNDICE A

Tabela A1: Mulheres Naturalistas encontradas no levantamento

Naturalista	Nacionalidade	Observações	Referências
Adela Breton (1849 – 1923)	Inglês	Arqueologista, exploradora e artista  Registrou um sítio arqueológico no México, inclusive com observações sobre paisagem e vegetação	(LUBOWSKI-JAHN, 2012)
Adèle Toussaint-Samson (1826 – 1911)	Francesa	Veio ao Brasil em 1849  Publica suas observações sobre costumes e paisagens	HOUËL et al., 2022, LEITE, 2000
Botânica			
Albertine Adrienne Necker (1766 – 1841)	Suíça	Casada com o professor botânico Jacques Necker  Junto com seu seu marido, publicou um ensaio de estudo botânico de plantas selvagens, com foco na floração e frutificação	POIRIER, 2002

---

Botânica e ornitóloga			
Anna Blackburne (1726-1793)	Inglesa	Não realizou expedições científicas, era colecionadora de história natural  Trocava correspondência com Linnaeus e outros naturalistas	WYSTRACH, 1977
<hr/>			
Colecionadora de história natural			
Anna Jabonowska (1728-1800)	Polonesa	Realizou curadoria de um gabinete europeu muito importante na época	INVENTAIRE, 2006
<hr/>			
Baronnesa E.de Langsdorff (1812 - 1889)	Francesa	Veio o Brasil em 1842 e publicou suas observações na forma de diário, relatando paisagens	LEITE, 2000
<hr/>			
Veio ao Brasil em 1870			
Carmen Oliver de Gelabert	Espanhola	Publicou <i>Viaje poético a Petrópolis</i> , relato sobre sua visita à Petrópolis, com observações sobre a sociedade e paisagens	CAMARGO, 2020; LEITE, 2000

---

Ilustradora e botânica			
Charlotte Canning  (1817–1861)	Inglesa	Realizou diversas viagens para Índia, acompanhando seu marido  Colecionadora de espécimes botânicas	ANDERSON, 2014; SCHIEBINGER, 2000
Naturalista e ilustradora			
Dorothea Maria Graff  (1678-1743)	Alemã	Viajou como auxiliar de sua mãe, Maria Sibylla Meria, para o Suriname  Tornou-se professora de artes na Academia de Artes de São Petersburgo e Conselheira de aquisição de artes do Czar Pedro	ETHERIDGE; PIETERS, 2015; PIETERS, 1988; VALIANT, 2015; WETTENGL, 1998
Elizabeth Cabot Cary Agassiz  (1822 – 1907)	Americana	Participou de uma expedição científica com seu marido, Louis Agassiz, de 1865 a 1866  Veio ao Brasil e publicou suas observações	OLIVEIRA, 2021; LEITE, 2000
Geneviève de Nanguis- Regnault  (século XVIII)	Francesa	Botânica  Casou com o botânico Nicolas François Regnault	POIRIER, 2002

---

		Foi co-autora da obra <i>La botanique mise à la portée debut le monde</i> , com ilustrações botânicas e cada uma acompanha um estudo botânico, histórico e medicinal	
		Viajou por 15 anos ao redor do mundo, inclusive vindo ao Brasil em 1846	
Ida Pfeiffer (1795 – 1858)	Austríaca	Carregava um carta de recomendação de Humboldt e outros naturalistas, que ajudava na sua expedição Publicou suas observações em diversos livros que foram traduzidos pra diferentes língas Tornou-se membra honorária da Sociedade de Geografia de Paris e de Berlim e também da Sociedade de Zoologia de Berlim e Amsterdã	EBERSPÄCHER, 2019; LEITE, 2000
Isabel Lady Burton (1831–1996)	Inglesa	Viajou para diversas partes do mundo Veio ao Brasil em 1865 Publicou suas observações, inclusive relatando paisagens e espécies botânicas	NASCIMENTO, 2021; LEITE, 2000

---

---

Jeanne Barret (1740 – 1897)	Francesa	Viajou disfarçada de homem Assistente botânica de Philibert Commerson Primeira mulher a viajar ao redor do mundo em uma expedição científica	KNAPP, 2011; SCHIEBINGER, 2003, 2008; TEPE; RIDLEY; BOHS, 2012
Johana Graff	Alemã	Ilustradora botânica Filha de Maria Sibylla Merian e auxiliou nas ilustrações e publicações Publicou um livro próprio sobre insetos do Suriname	PIETERS, 1988; VALIANT, 2015
Madame Roland (1754 – 1793)	Francesa	Naturalista e boticária	POIRIER, 2002

---

<p>Madeleine Françoise Basseporte (1701 – 1780)</p>	<p>Francesa</p>	<p>Pintora e naturalista Ilustradora botânica com exatidão científica Foi convidada para contribuir com a coleção de aquarelas do Museu de História Nacional da França</p>	<p>POIRIER, 2002</p>
<p>Maria Graham (1785 – 1842)</p>	<p>Inglesa</p>	<p>Esteve no Brasil entre 1821 e 1825 Publicou suas observações sobre a vida cotidiana e riquezas naturais do Brasil Ilustrou mais de 250 pranchas sobre a flora brasileira Realizou diversas coletas de plantas que foram utilizadas na produção do <i>Flora Brasiliensis</i></p>	<p>SOUZA, 2019; PEIXOTO; DE SOUSA FILGUEIRAS, 2008; LEITE, 2000</p>
<p>Marianne North (1830 – 1890)</p>	<p>Inglesa</p>	<p>Realizou diversas expedições científicas, ilustrando mais de 700 gêneros de plantas, ilustrando plantas e flores e fazendo observações Viveu no Brasil entre 1872 e 1873</p>	<p>McHALE, 2020; DICKENSON, 2016; GAZZOLA, 2008; LEITE, 2000</p>

---

<p>Marie Barbe van Langendonck  (1798 - ?)</p>	<p>Belga</p>	<p>Veio ao Brasil em 1860 e publicou seu relato de viagem, com observações sobre vegetação nativa</p>	<p>MUZART, 2008; LEITE, 2000</p>
<p>Naturalista com foco em biologia marinha</p>			
<p>Marie Le Masson Le Golft  (1749 – 1826)</p>	<p>Francesa</p>	<p>Publicou diversas obras, incluindo <i>Balance de la nature</i> (1784), com notas sobre centenas de animais, plantas e minerais; <i>Coup d'Oeil Sur l'État Ancien et Présent du Havre</i> (1778), com notas sobre fauna e flora de um porto francês</p> <p>Foi membra de diversas academias científicas</p>	<p>PERRU, 2016; Poirier, 2002</p>
<p>Veio ao Brasil em 1889</p>			
<p>Marie Robinson Wright  (1866 – 1914)</p>	<p>Americana</p>	<p>Foi a primeira mulher a publicar um artigo na <i>The National Geographic Magazine</i>, sua publicação foi sobre as Cataratas de Iguazu</p> <p>Viajou pela América do Sul e publicou diversos livros, relatando observações sobre as paisagens e sociedade</p>	<p>IHGSP, 2018; LEITE, 2000</p>

---

---

Marie-Armande-Jeanne Gacon-Dufour (1753 – 1835)	Francesa	Naturalista e agrônoma Militante do direito à educação das mulheres	POIRIER, 2002
<hr/>			
Ottile Coudreau (1870–1910)	Francesa	Cartógrafa, desenhista e topógrafa Veio ao Brasil com seu esposo, Henri Coudreau, e fez pesquisas na região amazônica Com a morte do esposo, assumiu o controle das expedições e publicou os resultados	JUNGHANS, 2008
<hr/>			
Rose de Saulces Freycinet (1794 - ?)	Francesa	Participou de expedições científicas Veio ao Brasil entre 1817 a 1820 Suas cartas com as suas observações das viagens foram publicadas em forma de diário	FONTES, PEREIRA, 2017 LEITE, 2000

---

---

		Botânica, ilustradora e taxidermista	
Sarah Bowdich (1791-1853)	Inglesa	Acompanhou seu marido, naturalista Thomas Edward Bowdich, em expedições para Serra Leoa e Gâmbia	BRITISH MUSEUM, 2022
		Publicou e ilustrou diversos livros	
		Realizou expedições científicas em diversos continentes	
Teresa von Bayern, Princesa da Baviera (1850-1925)	Alemã	Contribuiu com espécimes para o <i>Flora Brasiliensis</i> Publicou <i>Meine reise in den brasilianischen tropen</i> sobre sua expedição ao Brasil Tornou-se membro e correspondente de diversas instituições científicas europeias	PEIXOTO; DE SOUSA FILGUEIRAS, 2008; SOUZA, 2019; LUBOWSKI-JAHN, 2012; LEITE, 2000

---

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDELWAHAB, S. I.; HASSAN, L. E. A.; SIRAT, H. M.; YAGI, S. M. A.; KOKO, W. S.; MOHAN, S.; TAHA, M. M.; HADI, A. Hamid A. Anti-inflammatory activities of cucurbitacin e isolated from *Citrullus lanatus* var. citroides: Role of reactive nitrogen species and cyclooxygenase enzyme inhibition. **Fitoterapia**, v. 82, n. 8, p. 1190–1197, 2011.

ACADÉMIE DES SCIENCES. **Institut de France**. Vice-présidents et Présidents de l'Académie des sciences de 1795 à 2008. Disponível em: [https://web.archive.org/web/20100803143807/http://www.academiesciences.fr/membres/in\\_memoriam/in\\_memoriam\\_president.htm](https://web.archive.org/web/20100803143807/http://www.academiesciences.fr/membres/in_memoriam/in_memoriam_president.htm). Acesso em: 20 mai 2022.

ABDUL, W.; HAJRAH, N.; SABIR, J.; AL-GARNI, S.; SABIR, M.; KABLI, S.; SAINI, K.; BORA, R.. Therapeutic role of *Ricinus communis* L. and its bioactive compounds in disease prevention and treatment. **Asian Pacific Journal of Tropical Medicine**, v. 11, n. 3, p. 177–185, 2018.

ADERIYE B. I.; DAVID O. M.; FAGBOHUN E. D.; FALEYE J.; OLAJIDE O. M. Immunomodulatory and phytomedicinal properties of watermelon juice and pulp (*Citrullus lanatus* Linn): A review. **GSC Biological and Pharmaceutical Sciences**, v. 11, n. 2, p. 153–165, 2020.

ADETUTU, A.; MORGAN, W. A.; CORCORAN, O. Ethnopharmacological survey and in vitro evaluation of wound-healing plants used in South-western Nigeria. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 137, n. 1, p. 50–56, 2011.

ALCÁNTARA-RODRÍGUEZ, M.; FRANÇOZO, M.; VAN ANDEL, T. Looking into the fora of Dutch Brazil: botanical identifications of seventeenth century plant illustrations in the Libri Picturati. **Scientific Reports**, 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-99226-8>. Acesso em: 12 jul. 2022

ALVARENGA, T. A.; DE OLIVEIRA, P. F.; DE SOUZA, J. M.; TAVARES, D. C.; ANDRADE E SILVA, M. L.; CUNHA, W. R.; GROppo, M.; JANUÁRIO, A. H.; MAGALHÃES, L. G.; PAULETTI, P.; Schistosomicidal Activity of Alkyl-phenols from the Cashew *Anacardium occidentale* against *Schistosoma mansoni* Adult Worms. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 64, n. 46, p. 8821–8827, 2016.

AMBIEL, Valdirene do Carmo. A Missão Leopoldina: primeira expedição da missão científica austríaca ao Brasil no Século XIX. **Revista IHGSP**. 2014. Disponível em: <http://ihgsp.org.br/wp-content/uploads/2019/06/A-Miss%C3%A3o-Leopoldina.pdf>. Acesso em 12 jul. 2022.

ARAÚJO, J. T. C.; LIMA, L. A.; VALE, E. P.; MARTIN-PASTOR, M. LIMA, R. A.; SILVA, P. G. B.; SOUSA, F. F. O. Toxicological and genotoxic evaluation of anacardic acid loaded-zein nanoparticles in mice. **Toxicological Reports**, p. 1207-1215. 2020

BEGOSSI, A.; HANAZAKI, N.; TAMASHIRO, J. Y. Medicinal plants in the Atlantic Forest (Brazil): Knowledge, use, and conservation. **Human Ecology**, v. 30, n. 3, p. 281–299, 2002.

BIESKI, I.; LEONTI, M.; ARNASON, J. T.; FERRIER, J.; RAPINSKI, M.; VIOLANTE, I. M.; BALOGUN, S. O.; PEREIRA, J. F. C. A.; FIGUEIREDO, RITA DE C. F.; LOPES, C. R. A. S. Ethnobotanical study of medicinal plants by population of Valley of Juruena Region, Legal Amazon, Mato Grosso, Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 173, p. 383–423, 2015.

BRANDÃO, M. G. L.; OLIVEIRA, V. B.; GOMES-BEZERRA, K. M.; SANTOS, A. C.; GRAEL, C. F. F. Naturalistas europeus e as plantas medicinais do Estado de Minas Gerais, Brasil. **Museu de História Natural e Jardim Botânico da Universidade Federal de Minas Gerais**, v. 21, n. 2, p. 207–230, 2012a.

BRANDÃO, M. G.; L. F. GRAEL, C. F.; W., Christopher. European Naturalists and Medicinal Plants of Brazil. **Biological Diversity and Sustainable Resources Use**, 2011.

BRANDÃO, M. G. L.; PIGNAL, M. ROMANIUC, S.; GRAEL, C. F. F.; FAGG, C. W. Useful Brazilian plants listed in the field books of the French naturalist Auguste de Saint-Hilaire (1779-1853). **Journal of Ethnopharmacology**, v. 143, n. 2, p. 488–500, 2012b.

BRANDÃO, M. G. L.; ZANETTI, N. N. S.; OLIVEIRA, P.; GRAEL, C. F. F.; SANTOS, A. C. P.; MONTE-MÓR, R. L. M. Brazilian medicinal plants described by 19th century European naturalists and in the Official Pharmacopoeia. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 120, n. 2, p. 141–148, 2008..

BRASIL. Instituto Brasileiro de Estudos e Pesquisas Educacional Anísio Teixeira (INEP). Censo da Educação Superior. Brasília, DF, 2022. Disponível em: . Acesso em: 11 fev. 2022.

BRASIL. **Relação de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS**. 2009. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sctie/daf/plantas-medicinais-e-fitoterapicas/ppnmpf/plantas-medicinais-de-interesse-ao-sus-2013-renisus>. Acesso em: 11 fev. 2022.

CANEIRO-MARTINS, L. G.; OLIVEIRA, G. C.; CANDEIAS, O. H.; PANTOJA, S. C.; SILVA, J. C.; SILVA, N. C. B.; RAMOS, Y. J. Etnobotânica histórica como ferramenta estratégica para conservação e aplicação em legislação brasileira: plantas medicinais e úteis do século xv a xviii. Capítulo 25. Botânica Aplicada 2 (org. André Luiz Oliveira de Francisco). Editora Atena. 2019.

CALAZA, K. C. ERTHAL, F.; PEREIRA, M.; MACARIO, K. C. D.; DAFLON, V. T.; DAVID, I. P.; A.; CASTRO, H. C.; VARGAS, M. D.; MARTINS, L. B.; STARIOLO, J. B.; VOLCHAN, E.; OLIVEIRA, L. Facing Racism and Sexism in Science by Fighting Against Social Implicit Bias: A Latina and Black Woman’s Perspective. **Frontiers in Psychology**, v. 12, n. July, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.671481>. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.671481/full>. Acesso em: 22 jan. 2022

CREPALDI, C. G.; CAMPOS, J. L. A.; ALBUQUERQUE, U. P.; SALES, M. F. Richness and ethnobotany of the family Euphorbiaceae in a tropical semiarid landscape of Northeastern Brazil. **South African Journal of Botany**, v. 102, p. 157–165, 2016.

DA SILVA, T. C.; DE MEDEIROS, P. M.; HANAZAKI, N.; DA FONSECA-KRUEL, V. S.; HORA, J. S. L.; DE MEDEIROS, S. G. The role of women in Brazilian ethnobiology: Challenges and perspectives. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 15, n. 1, p. 1–11, 2019.

DAVIS, Natalie Zemon. Physicians, Healers, and their Remedies in Colonial Suriname. AMS Paterson Lecture–Conférence AMS Paterson 2015 University of Ottawa / Université d'Ottawa. CBMH / BCHM 33. p. 1–34. 2016.

DAVULURI, T.; CHENNURU, S.; PATHIPATI, M.; KROVVIDI, S.; RAO, G. S. In Vitro Anthelmintic Activity of Three Tropical Plant Extracts on *Haemonchus contortus*. **Acta parasitologica**, v. 65, n. 1, p. 11–18, 2020.

DE CARVALHO NILO BITU, V.; DE CARVALHO NILO BITU, V.; MATIAS, E. F. F.; DE LIMA, Wenderson Pinheiro; DA COSTA PORTELO, A.; COUTINHO, H. D. M.; DE MENEZES, I. R. Ethnopharmacological study of plants sold for therapeutic purposes in public markets in Northeast Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 172, p. 265–272, 2015.

DESHMUKH, Vandana. Antifertility Effect of Aqueous, Ether and Chloroform Extract of *Caesalpinia pulcherrima* on Female Albino Rats. **International Journal of Research Studies in Biosciences**, v. 2, n. 11, p. 13–20, 2014.

DI STASI, L. C.; OLIVEIRA, G. P.; CARVALHAES, M. A.; QUEIROZ-JUNIOR, M.; TIEN, O. S.; KAKINAMI, S. H.; REIS, M. S. Medicinal plants popularly used in the Brazilian Tropical Atlantic Forest. **Fitoterapia**, v. 73, n. 1, p. 69–91, 2002.

DUMBARTON OAKS. Research Library and Collection. Amsterdam's Hortus Medicus and the Commelins. Disponível em: <https://www.doaks.org/resources/online-exhibits/botany-of-empire/gardens/horti-medici-amstelodamensis>. Acesso em: 2 abr. 2022.

ETHERIDGE, Kay. Maria Sibylla Merian's Frogs. **Bibliotheca Herpetologica**, v. 8, p. 20–27, 2010.

ETHERIDGE, Kay. Maria Sibylla Merian: The First Ecologist? **Women and Science: Figures and representations – 17th century to present**, n. June, p. 35–54, 2011.

ETHERIDGE, Kay. The Biology of Metamorphosis Insectorum Surinamensium The Biology of Metamorphosis Insectorum Surinamensium. **Biology Faculty Publications Gettysburg College**, p. 29–39, 2016.

ETHERIDGE, K.; PIETERS, F. F. J. M. Maria Sibylla Merian (1647-1717): Pioneering Naturalist, Artist, and Inspiration for Catesby., **Biology Faculty Publications Gettysburg College** p. 39–56, 2015.

FAGG, C. W.; LUGHADHA, E. N.; MILLIKEN, W.; HIND, D. J. N.; BRANDÃO, M. G. L. Useful Brazilian plants listed in the manuscripts and publications of the Scottish medic and naturalist George Gardner (1812-1849). **Journal of Ethnopharmacology**, v. 161, p. 18–29, 2015.

FATOKUN, O.; LIBERTY, O.; ESIEVO, K.; OKHALE, S.; KUNLE, O.. Phytochemistry, Ethnomedicine and Pharmacology of *Jatropha gossypifolia* L: A Review. **Archives of Current Research International**, v. 5, n. 3, p. 1–21, 2016.

FÉLIX-SILVA, J.; GIORDANI, R. B.; SILVA-JR, A. A.; ZUCOLOTTI, S. M.; FERNANDES-PEDROSA, M. *Jatropha gossypifolia* L. (Euphorbiaceae): A review of traditional uses, phytochemistry, pharmacology, and toxicology of this medicinal plant. **Evidence-based Complementary and Alternative Medicine**, 2014. DOI: 10.1155/2014/369204. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25002902/>. Acesso

em: 9 fev. 2022.

FRANCA, F.; LAGO, E. L.; MARSDEN, P. D. Plants used in the treatment of leishmanial ulcers due to *Leishmania (Viannia) braziliensis* in an endemic area of Bahia, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 29, n. 3, p. 229–232, 1996.

GAGE, M. J. Woman as an Inventor. **The North American Review**, v. 136, n. 318, p. 478–489, 1883.

GANGWAR, K. K.; DEEPALI; GANGWAR, R. S. Ethnomedicinal Plant Diversity in Kumaun Himalaya of Uttarakhand, India. **Nature and Science**, v. 8, n. 5, p. 66–78, 2010.

HARDY, Karen. Paleomedicine and the use of plant secondary compounds in the Paleolithic and Early Neolithic. **Evolutionary Anthropology**, v. 28, n. 2, p. 60–71, 2019.

HOUËL, E.; GINOUVES, M.; AZAS, N.; BOURREAU, E.; EPARVIER, V.; HUTTER, S.; KNITTEL-OBRECHT, A.; JAHN-OYAC, A.; PRÉVOT, G.; VILLA, P.; VONTHRON-SÉNÉCHEAU, C.; ODONNE, G. Treating leishmaniasis in Amazonia, part 2: Multi-target evaluation of widely used plants to understand medicinal practices. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 289, p. 115054, 2022. DOI: 10.1016/j.jep.2022.115054. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35131338/>. Acesso em 9 fev. 2022.

INNGJERDINGEN, K.; NERGÅRD, C. S.; DIALLO, D.; MOUNKORO, P. P.; PAULSEN, B. S. An ethnopharmacological survey of plants used for wound healing in Dogonland, Mali, West Africa. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 92, n. 2–3, p. 233–244, 2004.

KASHALA-ABOTNESA, E.; OKITUNDUB, D.; MUMBAC, D.; BOIVIND, M. J.; TYLLESKÄRA, T.; TSHALA-KATUMBAY, D. Konzo: a distinct neurological disease associated with food (cassava) cyanogenic poisoning. **Brain Res Bul**, v. 146, n. 12, p. 87–91, 2019.

KNAPP, Sandra. History: The plantswoman who dressed as a boy. **Nature**, v. 470, n. 7332, p. 36–37, 2011.

KUMAR, S.; SINGH, J.; BAGHOTIA, A.; MEHTA, V.; THAKUR, V.; CHOUDHARY, M.; VERMA, S.; KUMAR, D.. Antifertility potential of the ethanolic extract of *Caesalpinia pulcherrima* Linn. leaves. **Asian Pacific Journal of Reproduction**, v. 2, n. 2, p. 90–92, 2013.

KURY, Lorelai. Viajantes-naturalistas no Brasil oitocentista: experiência, relato e imagem. Análise. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702001000500004>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/grhQqtzkqm3FRhdYhZWY94k/abstract/?lang=pt>. Acesso em 9 jun. 2022.

LEITE, Miriam Lifchitz Moreira. Mulheres viajantes no século XIX. **Periódicos UNICAMP**, n. 15, p. 129–143, 2000.

LIMA, Betina Stefano. O labirinto de cristal: As trajetórias das cientistas na física. **Revista Estudos Feministas**, v. 21, n. 3, p. 883–903, 2013.

LOPES, L. G. SILVA, M. H.; FIGUEIREDO, A.; CANUTO, K. M.; BRITO, E. S.; RIBEIRO, P. R. V.; SOUZA, A. S. Q.; BRAIONI-JÚNIOR, W.; ESTEVES S. N.; CHAGAS, A. C. S. The intake of dry cashew apple fiber reduced fecal egg counts in *Haemonchus contortus*-infected sheep. **Experimental Parasitology**, v. 195, p. 38–43, 2018.

LUBOWSKI-JAHN, Alicia. Picturing the Americas after Humboldt: The art of women travelers. **Review: Literature and Arts of the Americas**, Taylor & Francis Online, v. 45, n. 1, p. 97–105, 2012.

MEDEIROS, Maria Franco Trindade. Etnobotânica histórica: princípios e procedimentos. Nupeea/Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, 2009.

MERIAN, Maria Sibylla. Dissertatio de generatione et metamorphosis insectorum Surinamensium. **Biodiversity Heritage Library**. 1705. Disponível em: <https://www.biodiversitylibrary.org/page/59474743#page/145/mode/1up>. Acesso em: 9 fev. 2022.

MARIATH, F.; BARATTO, L. C. Mulheres cientistas extraordinárias. **Ciência Hoje**, 2021. Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/mulheres-cientistas-extraordinarias/>. Acesso em: 9 fev. 2022.

BASTOS, T. RUSSO, H. M.; MORETTI, N. S.; SCHENKMAN, S.; MARCOUT, L. GUPTA, M; P., WOLFENDER, J. L. QUEIROZ, E. F. SOARES, M; B. P. Chemical Constituents of *Anacardium occidentale* as Inhibitors of *Trypanosoma cruzi* Sirtuins. **Molecules**, 2019. DOI: 10.3390/molecules24071299. Disponível em: [www.mdpi.com/journal/molecules](http://www.mdpi.com/journal/molecules). Acesso em: 09 fev. 2022.

MENGA, H.; NDJONKA, D.; MIMPFOUNDI, R.. Anthelmintic Activity, Acute Toxicity of *Anacardium occidentale* L. (Anacardiaceae) on *Onchocerca ochengi* and *Caenorhabditis elegans*. **Asian Journal of Medicine and Health**, 2017. DOI: 10.9734/ajmah/2017/34454. Disponível em: <https://journalajmah.com/index.php/AJMAH/article/view/16032>. Acesso em: 10 fev. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, Brasil. **Política nacional de práticas integrativas e complementares no SUS : atitude de ampliação de acesso**. Disponível em: <https://dre.pt/application/file/67318639>.

MOHAMMED, N. I.; ALBOZACHRI, J. M. K. Use of iraqi castor (*Ricinus communis*) leaf extract as anti-inflammatory in treatment of skin wounds in rabbits. **Medico-Legal Update**, v. 20, n. 3, p. 642–646, 2020.

MUGALE, M.; SHUKLA, S.; CHOURASIA, M.; HANIF, K.; BHADAURIA, S. Regulatory safety pharmacology and toxicity assessments of a standardized stem extract of *Cassia occidentalis* Linn. in rodents. **Regulatory Toxicology and Pharmacology**, , v. 123, n. May, p. 104960, 2021.

MUKHERJEE, P. K.; SINGHA, S.; KAR, A.; CHANDA, J.; BANERJEE, S.; DASGUPTA, B.; HALDAR, P. K.; SHARMA, N. Therapeutic importance of Cucurbitaceae: A medicinally important family. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 282, n. August 2021, p. 114599, 2022.

MURUGALAKSHMI, M.; SELVI, J. M.; VALLIMAIL, M.; RANI, J. A. P.; THANGAPANDIAN, V. Preliminary phytochemical analysis and antipyretic, purgative studies of *Jatropha gossypifolia*. **World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences (WJPPS)**, , v. 3, n. 7, p. 1127–1135, 2014.

NAGENDRA, Harini. Maria Sibylla Merian (1647–1717). **Resonance**, , n. February, p. 10, 2016.

NETTO, A. B.; NETTO, C. M.; MAHADEVAN, A. ; TALY, Arun B.; AGADI, J. B.

Tropical ataxic neuropathy – A century old enigma. **Neurology India**, , v. 64, n. 6, p. 1151, 2016. DOI: 10.4103/0028-3886.193755. Disponível em: <https://www.neurologyindia.com/article.asp?issn=0028-3886;year=2016;volume=64;issue=6;spage=1151;epage=1159;aulast=Netto>. Acesso em: 15 fev. 2022.

ODONNE, G.; VALADEAU, C.; ALBAN-CASTILLO, J.; STIEN, D. ; SAUVAIN, M.; BOURDY, G. Medical ethnobotany of the Chayahuita of the *Paranapura basin* (Peruvian Amazon). **Journal of Ethnopharmacology**, , v. 146, n. 1, p. 127–153, 2013.

PANKAJ, N.; DEEPAK, N.; RANVEER, B. A review on phytochemical and pharmacological aspects of *Caesalpinia pulcherrima*. **International Journal of Research in Ayurveda & Pharmacy**, , v. 6, n. 3, p. 169–173, 2012.

PEIXOTO, A. L.; DE SOUSA FILGUEIRAS, T. Maria Graham: Notes on the Flora of Brazil. **Acta Botanica Brasilica**, , v. 22, n. 4, p. 992–998, 2008.

PEREIRA, J, M.; SEVERINO, R. P.; VIEIRA, P. C.; FERNANDES, João B.; DA SILVA, M. Fátima G. F.; ZOTTIS, Aderson; ANDRICOPULO, Adriano D.; OLIVA, Glaucius; CORRÊA, Arlene G. Anacardic acid derivatives as inhibitors of glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase from *Trypanosoma cruzi*. **Bioorganic and Medicinal Chemistry**, , v. 16, n. 19, p. 8889–8895, 2008.

RAO, Y.; FANG, S.; TZENG, Y. M.. Anti-inflammatory activities of flavonoids isolated from *Caesalpinia pulcherrima*. **Journal of Ethnopharmacology**, , v. 100, n. 3, p. 249–253, 2005.

RIVADENEYRA-DOMÍNGUEZ, E.; J. ROSAS-JARQUÍN, C.; VÁZQUEZ-LUNA, A.; DÍAZ-SOBAC, R.; RODRÍGUEZ-LANDA, J. F. Effects of acetone cyanohydrin, a derivative of cassava, on motor activity and kidney and liver function in Wistar rats. **Neurologia**, , v. 34, n. 5, p. 300–308, 2019.

RIVADENEYRA-DOMÍNGUEZ, E.; RODRÍGUEZ-LANDA, J. F. Preclinical and clinical research on the toxic and neurological effects of cassava (*Manihot esculenta* Crantz) consumption. **Metabolic Brain Disease**, , v. 35, n. 1, p. 65–74, 2020.

RIVADENEYRA-DOMÍNGUEZ, E.; VÁZQUEZ-LUNA, A.; DÍAZ-SOBAC, R.; BRIONES-CÉSPEDES, E. E.; RODRÍGUEZ-LANDA, J. F. Contribution of hippocampal area CA1 to acetone cyanohydrin-induced loss of motor coordination in rats. **Neurologia**, , v. 32, n. 4, p. 230–235, 2017.

RIYAZ, S.; MUNAWAR, M. D. S.; RAO, N. Venkat. Evaluation of Anti Fertility Activities of Bark Extracts of *Caesalpinia pulcherrima* Linn (Caesalpiniaceae) in Rats. **Indian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 83, n. 2, p. 393–397, 2021.

ROSAS-JARQUÍN, C. D. J.; RIVADENEYRA-DOMÍNGUEZ, E.; LEÓN-CHÁVEZ, B. A.; NADELLA, R.; SÁNCHEZ-GARCÍA, A. D. C.; REMBAO-BOJÓRQUEZ, D.; RODRÍGUEZ-LANDA, J. F.; HERNANDEZ-BALTAZAR, D.. Chronic consumption of cassava juice induces cellular stress in rat substantia nigra. **Iranian Journal of Basic Medical Sciences**, , v. 23, n. 1, p. 93–101, 2020.

ROSSITER, Margaret. The Matthew Matilda Effect in Science. **Social Studies of Science**, , v. 23, n. 2, p. 325–341, 1993.

RUSS, Joanna. *How to Suppress Women's Writing*. 1983.

SABANDAR, C. W.; AHMAT, N.; JAAFAR, F. M.; SAHIDIN, I. Medicinal property, phytochemistry and pharmacology of several *Jatropha* species (Euphorbiaceae): A review. **Phytochemistry**, v. 85, p. 7–29, 2013.

SADIQUE, J.; T. CHANDRA, V. T. Biochemical modes of action of *Cassia occidentalis* and *Cardiospermum halicacabum* in inflammation. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 19, p. 201 - 202, 1987.

SILVA, Maria Gabriela Evangelista Soares. IMPERATRIZ LEOPOLDINA: uma história da mulher e das ciências naturais no Brasil do século XIX (1817 - 1826). Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: [http://www.hcte.ufrj.br/docs/dissertacoes/2018/maria\\_gabriela\\_evangelista\\_soares\\_da\\_silva.pdf](http://www.hcte.ufrj.br/docs/dissertacoes/2018/maria_gabriela_evangelista_soares_da_silva.pdf). Acessado em 12 fev. 2022.

SCHIEBINGER, Londa. Exotic abortifacients: the global politics of plants in the 18th century. **Endeavour**, , v. 24, n. 3, p. 117–121, 2000.

SCHIEBINGER, Londa. Jeanne Baret: The first woman to circumnavigate the globe. **Endeavour**, , v. 27, n. 1, p. 22–25, 2003.

SCHIEBINGER, Londa. Exotic abortifacients and lost knowledge. **Lancet**, , v. 371, n. 9614, p. 718–719, 2008.

SHARMA, J.; GAIROLA, S. SHARMA, Y. P.; GAUR, R. D. Ethnomedicinal plants used to treat skin diseases by Tharu community of district Udham Singh Nagar, Uttarakhand, India. **Journal of Ethnopharmacology**, , v. 158, n. PART A, p. 140–206, 2014.

SIDDIQUI, W.; SHAHZAD, M.; SHABBIR, A.; AHMAD, A. Evaluation of anti-urolithiatic and diuretic activities of watermelon (*Citrullus lanatus*) using in vivo and in vitro experiments. **Biomedicine and Pharmacotherapy**, , v. 97, p. 1212–1221, 2018.

SOUZA, Raick de Jesus. Experiências das viajantes naturalistas durante o século XIX e as representações do Brasil oitocentista. **Revista Brasileira de História da Ciência**, , v. 12, n. 2, p. 236–255, 2019.

STEARNS, William. Maria Sibylla Merian (1647-1717) As a Botanical Artist. **Taxon**, , v. 31, n. 3, p. 529–534, 1982.

SUROOWAN, S.; PYNEE, K. B.; MAHOMOODALLY, M. F. A comprehensive review of ethnopharmacologically important medicinal plant species from Mauritius. **South African Journal of Botany**, , v. 122, p. 189–213, 2019.

TEPE, E.; RIDLEY, G.; BOHS, L.. A new species of *Solanum* named for Jeanne Baret, an overlooked contributor to the history of botany. **PhytoKeys**, , v. 8, n. 0, p. 37, 2012.

CAMPOS E SILVA, J.; MEIRELLES, F. Short-communic A. A small homage to Maria Sibylla Merian, and new records of spiders (Araneae: Theraphosidae) preying on birds. **Revista Brasileira de Ornitologia**, , v. 24, n. 1, p. 30–33, 2016.

VALIANT, S. Maria Sibylla Merian : Recovering an Eighteenth-Century Legend. **American Society for Eighteenth-Century Studies ( ASECS )**, , v. 26, n. 3, p. 467–479, 2015.

VAN'T KLOOSTER, C.; VAN ANDEL, T.; REIS, Ria. Patterns in medicinal plant knowledge and use in a Maroon village in Suriname. **Journal of Ethnopharmacology**, , v. 189, p. 319–330, 2016.

VAN ANDEL, T.; VELDMAN, S.; MAAS, P.; THIJSSSE, G.; EURLINGS, M.. The forgotten Hermann herbarium: A 17th century collection of useful plants from Suriname. **Taxon**, , v. 61, n. 6, p. 1296–1304, 2012.

WAHID, M.; SAQIB, F.. Scientific basis for medicinal use of *Citrullus lanatus* (Thunb) in Diarrhea and Asthma: In Vitro, In Vivo and In Silico Studies. **Phytomedicine**, , p. 153978, 2022.

WHO. WHO traditional medicine strategy: 2014-2023. **World Health Organization**, , v. 11, n. 10, 2013.

Xiao-Qian Zhang, Jing Shi, Shi-Xiu Feng, Lin Xue & Li-Ping Tian (2019): Two new phenolic glycosides from the seeds of *Citrullus lanatus*, Natural Product Research, DOI: 10.1080/14786419.2018.1536131. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14786419.2018.1536131?journalCode=gnpl20>. Acesso em: 12 jun. 2022

YODSAOUE, O.; KARALAI, C.; PONGLIMANONT, C.; TEWTRAKUL, S.; CHANTRAPROMMA, S.. Pulcherrins D–R, potential anti-inflammatory diterpenoids from the roots of *Caesalpinia pulcherrima*. **Tetrahedron**, , v. 67, n. 36, p. 6838–6846, 2011.

YUAN, M. Effect of anacardic acid against echinococcosis through inhibition of VEGF-induced angiogenesis. **Veterinary research**, , v. 50, n. 1, 2019. DOI: 10.1186/S13567-019-0621-7.