

Lucas Cairê Gonçalves
Gabrielle Legnaghi de Almeida
Christian Fausto Moraes dos Santos
(Organizadores)

História *e natureza*

apontamentos sobre uma história natural

Lucas Cairê Gonçalves
Gabrielle Legnaghi de Almeida
Christian Fausto Moraes dos Santos
(Organizadores)

História *e natureza*

apontamentos sobre uma história natural

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira Scheffer

Assistente editorial

Flávia Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Nataly Evilin Gayde

Thamires Camili Gayde

Vilmar Linhares de Lara Junior

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Yago Raphael Massuqueto Rocha

2025 by Atena Editora

Copyright © 2025 Atena Editora

Copyright do texto © 2025, o autor

Copyright da edição © 2025, Atena Editora

Os direitos desta edição foram cedidos à Atena Editora pelo autor.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

A Atena Editora mantém um compromisso firme com a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, assegurando que os padrões éticos e acadêmicos sejam rigorosamente cumpridos. Adota políticas para prevenir e combater práticas como plágio, manipulação ou falsificação de dados e resultados, bem como quaisquer interferências indevidas de interesses financeiros ou institucionais. Qualquer suspeita de má conduta científica é tratada com máxima seriedade e será investigada de acordo com os mais elevados padrões de rigor acadêmico, transparência e ética.

O conteúdo da obra e seus dados, em sua forma, correção e confiabilidade, são de responsabilidade exclusiva do autor, não representando necessariamente a posição oficial da Atena Editora. O download, compartilhamento, adaptação e reutilização desta obra são permitidos para quaisquer fins, desde que seja atribuída a devida autoria e referência à editora, conforme os termos da Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

Os trabalhos nacionais foram submetidos à avaliação cega por pares, realizada pelos membros do Conselho Editorial da editora, enquanto os internacionais passaram por avaliação de pareceristas externos. Todos foram aprovados para publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

História e natureza: apontamentos sobre uma história natural

Organizadores: ou Autores: Lucas Cairê Gonçalves
 Gabrielle Legnaghi de Almeida
 Christian Fausto M. dos Santos

Revisão: Os autores

Diagramação: Thamires Camili Gayde

Capa: Yago Raphael Massuqueto Rocha

Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
H673	<p>História e natureza: apontamentos sobre uma história natural / Organizadores Lucas Cairê Gonçalves, Gabrielle Legnaghi de Almeida, Christian Fausto Moraes dos Santos. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2025.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-3290-6 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.906250406</p> <p>1. História. I. Gonçalves, Lucas Cairê (Organizador). II. Almeida, Gabrielle Legnaghi de (Organizadora). III. Santos, Christian Fausto Moraes dos (Organizador). IV. Título. CDD 901</p>
Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166	

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná – Brasil
 +55 (42) 3323-5493
 +55 (42) 99955-2866
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DO AUTOR

Para fins desta declaração, o termo 'autor' é utilizado de forma neutra, sem distinção de gênero ou número, salvo indicação em contrário. Da mesma forma, o termo 'obra' refere-se a qualquer versão ou formato da criação literária, incluindo, mas não se limitando a artigos, e-books, conteúdos on-line, acesso aberto, impressos e comercializados, independentemente do número de títulos ou volumes. O autor desta obra declara, para todos os fins, que: 1. Não possui qualquer interesse comercial que constitua conflito de interesses em relação à publicação; 2. Participou ativamente da elaboração da obra; 3. O conteúdo está isento de dados e/ou resultados fraudulentos, todas as fontes de financiamento foram devidamente informadas e dados e interpretações de outras pesquisas foram corretamente citados e referenciados; 4. Autoriza integralmente a edição e publicação, abrangendo os registros legais, produção visual e gráfica, bem como o lançamento e a divulgação, conforme os critérios da Atena Editora; 5. Declara ciência de que a publicação será em acesso aberto, podendo ser compartilhada, armazenada e disponibilizada em repositórios digitais, conforme os termos da Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0). 6. Assume total responsabilidade pelo conteúdo da obra, incluindo originalidade, veracidade das informações, opiniões expressas e eventuais implicações legais decorrentes da publicação.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação está licenciada sob a Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0), que permite copiar, distribuir, exibir, executar, adaptar e criar obras derivadas para quaisquer fins, inclusive comerciais, desde que sejam atribuídos os devidos créditos ao(s) autor(es) e à editora. Esta licença substitui a lógica de cessão exclusiva de direitos autorais prevista na Lei 9610/98, aplicando-se os princípios do acesso aberto; 2. Os autores mantêm integralmente seus direitos autorais e são incentivados a divulgar a obra em repositórios institucionais e plataformas digitais, sempre com a devida atribuição de autoria e referência à editora, em conformidade com os termos da CC BY 4.0.; 3. A editora reserva-se o direito de disponibilizar a publicação em seu site, aplicativo e demais plataformas, bem como de comercializar exemplares impressos ou digitais, quando aplicável. Em casos de comercialização direta (por meio de livrarias, distribuidores ou plataformas parceiras), o repasse dos direitos autorais será realizado conforme as condições estabelecidas em contrato específico entre as partes; 4. Em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), a editora não cede, comercializa ou autoriza o uso de dados pessoais dos autores para finalidades que não tenham relação direta com a divulgação desta obra e seu processo editorial.

Conselho Editorial




Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

- Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia
- Profª Drª Aline Alves Ribeiro – Universidade Federal do Tocantins
- Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia
- Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
- Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
- Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
- Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
- Profª Drª Caroline Mari de Oliveira Galina – Universidade do Estado de Mato Grosso
- Prof. Dr. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
- Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
- Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
- Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
- Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
- Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
- Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
- Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
- Prof. Dr. Joachin de Melo Azevedo Sobrinho Neto – Universidade de Pernambuco
- Prof. Dr. João Paulo Roberti Junior – Universidade Federal de Santa Catarina
- Profª Drª Juliana Abonizio – Universidade Federal de Mato Grosso
- Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
- Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
- Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
- Profª Drª Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre
- Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais
- Profª Drª Marcela Mary José da Silva – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
- Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
- Profª Drª Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande
- Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
- Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
- Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
- Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
- Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
- Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
- Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Federal da Bahia
- Universidade de Coimbra
- Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
- Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Com o advento do movimento historiográfico do século XX, representado pela Escola dos Annales, novas abordagens para a análise e interpretação da história foram consolidadas ao longo das décadas. Ao romper com as limitações das concepções positivistas acerca de fontes e metodologias, e ao adotar as perspectivas inauguradas por Marc Bloch, Lucien Febvre e outros expoentes das diversas gerações dos Annales, ampliou-se a compreensão de que tudo o que o homem produz pode ser qualificado como fonte histórica. Essa visão interdisciplinar e inclusiva redefiniu os horizontes da pesquisa histórica.

Seguindo essa tradição, o Laboratório de História, Ciência e Ambiente (LHC), vinculado à Universidade Estadual de Maringá (UEM), coordenado pelo Prof. Dr. Christian Fausto Moraes dos Santos, destaca-se por sua abordagem interdisciplinar, integrando a história com diversas áreas do conhecimento, como medicina, alimentação, biologia e geografia. Esse viés interdisciplinar tem gerado múltiplas pesquisas que ultrapassam os limites tradicionais da historiografia, alcançando públicos diversos e contribuindo para a disseminação de saberes em diferentes campos científicos.

Os capítulos que compõem esta obra refletem essa perspectiva, inserindo-se em um esforço de articular a história a nichos temáticos variados. Assim, buscam expandir as fronteiras do público leitor e reafirmar a função primordial da pesquisa acadêmica: a divulgação do conhecimento científico e a impulsão das formas de aplicabilidade em novos contextos e interlocuções.

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO 1.....	4
DA ORIGEM AO FIM VIDA: TEORIAS SOBRE A GERAÇÃO E A CORRUPÇÃO ENTRE A ANTIGUIDADE E A ERA MODERNA	
Eduardo Mangolim Brandani da Silva	
Christian Fausto Moraes dos Santos	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.90625040601	
CAPÍTULO 2	20
TRÓPICOS ENFERMOS: INTERAÇÃO COM O AMBIENTE E CONDIÇÕES DE SAÚDE NA COLONIZAÇÃO DA AMÉRICA	
Gabrielle Legnaghi de Almeida	
Lucas Cairê Gonçalves	
Christian Fausto Moraes dos Santos	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.90625040602	
CAPÍTULO 3	37
O GRÃO-PARÁ NAS DESCRIÇÕES DE ALFRED RUSSEL WALLACE	
Lucas Cairê Gonçalves	
Gabrielle Legnaghi de Almeida	
Christian Fausto Moraes dos Santos	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.90625040603	
CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
SOBRE OS ORGANIZADORES.....	50

A temática “História, Ciência e Natureza” compreende um campo interdisciplinar que permite o diálogo entre diferentes áreas do conhecimento, ultrapassando as ciências humanas. Essa prática pluridisciplinar enriquece o estudo e as pesquisas históricas, principalmente por incluir diferentes temáticas de estudos e acrescentar diversas variedades na matéria prima de um historiador: as fontes documentais. A história cultural exerceu um papel formidável na inserção desses elementos para o historiador. Como bem abordado pelo historiador inglês Peter Burke, a história cultural não é um fenômeno recente, tendo sido utilizada como referencial metodológico a partir do século XVIII. Nesse sentido, por meio de suas ramificações e desdobramentos, novas proposições e áreas de estudo foram sendo acrescentadas ao campo historiográfico. Mediante essas proposições, o historiador pôde avolumar o leque de fontes com análises de relatos, cartas, tratados médicos, mapas, jornais etc., ocasionando novas explicações para fenômenos históricos. Nosso objetivo com esse livro é apresentar contribuições para o campo da História Natural, fornecendo estudos sobre temáticas pertinentes tanto para o meio acadêmico quanto para o enriquecimento do leitor interessado em compreender o ser humano e suas relações com o espaço ao longo do tempo.

A trajetória dos estudos naturais remonta a tempos antigos, marcados pela constante interação entre o ser humano e o ambiente ao seu redor. Desde os escritos de Aristóteles (384 a.C. – 322 a.C.) e Plínio, o Velho (23 – 79), o ser humano buscou analisar e compreender a fauna e a flora, seja com o objetivo de explorar sua utilidade prática, seja para refletir sobre questões filosóficas fundamentais da vida. Os conceitos metodológicos estruturados por esses pensadores antigos alcançaram um grau de sofisticação notável, que permaneceu com poucas variações ao longo da Idade Média.

Com o advento da Idade Moderna, ocorreu um processo de “cientifização” mais elaborado, resultando na consolidação de novas áreas do conhecimento, como a botânica, a geologia e a paleontologia. Parte significativa desses estudos, sobretudo aqueles voltados para os chamados artigos naturais, priorizava o valor medicinal ou utilitário que essas descobertas apresentavam para os seres humanos. Por outro lado, ao se debruçarem sobre a vida humana, animal e os mistérios da Terra, esses estudos passaram a abordar questões fundamentais que há muito acompanham a humanidade: qual é a origem da vida? Qual a verdadeira idade da Terra? Todas as criaturas foram criadas por Deus, ou seriam fruto de outros processos?

A chegada europeia do Novo Mundo desempenhou um papel crucial no avanço dos estudos naturais, proporcionando um enorme fluxo de novos conhecimentos e desafiando paradigmas estabelecidos pela ciência europeia. A fauna, a flora e os ecossistemas encontrados nas Américas apresentaram aos naturalistas espécies nunca documentadas, expandindo significativamente as investigações sobre o mundo natural. Além disso, o contato com saberes indígenas sobre plantas medicinais, ciclos naturais e manejo ambiental revelou possibilidades inéditas de integração entre ciência europeia e conhecimentos locais, promovendo avanços em áreas como botânica e farmacologia. Essa expansão geográfica e intelectual ampliou a compreensão sobre a diversidade da vida e fomentou debates sobre a origem das espécies, a idade da Terra e o papel da humanidade no ecossistema global, contribuindo diretamente para a transformação metodológica e epistemológica que caracterizou o advento da ciência moderna.

A partir dos séculos XVII e XVIII, ocorreu uma mudança de paradigma com relação ao escopo do estudo, transpassando a mera aplicabilidade ao ser humano, e adentrando ao campo mais teórico e científico da fauna e da flora. É nessa perspectiva que a História Natural avança cada vez mais no entendimento da natureza. Figuras proeminentes como Alexander von Humboldt (1769-1859), que a partir de suas observações auxiliou nos estudos modernos relacionados à História Natural; Georges Cuvier (1769-1832), cujo trabalho com fósseis apresentou ao mundo que houve espécies no tempo remoto que não existem mais; Charles Lyell (1797-1875) com o impulso na geologia, propondo que a terra, na realidade, era muito mais antiga que os estudos teológicos estipulavam; Charles Darwin (1809-1882) e Alfred Russel Wallace (1823-1913), que por meio de suas teorias e análises desvendaram os enigmas da origem da vida; e uma série de outros nomes que durante esse período contribuíram extensivamente para uma melhor compreensão da natureza e suas dinâmicas.

A estruturação desta obra atende três capítulos organizados de forma a agrupar temáticas comuns, todas interligadas pelo estudo das interações entre o ser humano e o ambiente, mas cada qual explora aspectos singulares. O primeiro capítulo aborda a trajetória das diferentes correntes teóricas que buscaram compreender o surgimento da vida, traçando um panorama que se inicia na Antiguidade e culmina no período moderno. Nesse percurso, destacam-se os principais idealizadores e os debates que moldaram o entendimento sobre a origem da vida e a relação do ser humano com o mundo natural, contextualizando os avanços e limitações das concepções filosóficas e científicas de cada época.

O segundo capítulo centra-se na análise das interações iniciais entre os europeus e as Américas, com ênfase no século XVI, período marcado pela descoberta de uma biodiversidade inteiramente nova e pelos desafios enfrentados pelos exploradores. Nesse contexto, o capítulo discute as dinâmicas estabelecidas entre o homem europeu e a natureza americana, destacando os impactos adversos sobre a saúde dos desbravadores devido ao contato com novos ecossistemas, patógenos e condições ambientais desconhecidas. Além disso, explora como essas experiências moldaram as primeiras percepções europeias sobre o continente.

Por fim, o terceiro capítulo avança para o século XIX, focando nas experiências e descrições do naturalista inglês Alfred Russel Wallace durante sua estadia na cidade de Belém do Pará. Este capítulo examina os relatos de Wallace sobre a vida cotidiana da cidade, abordando aspectos como os hábitos alimentares, a organização urbana e as estruturas sociais da época. Suas observações oferecem uma visão detalhada e crítica das dinâmicas locais, ressaltando a interação entre a natureza amazônica e o ambiente humano. Assim, a obra se desenvolve em torno de um eixo temático comum, mas com profundidade suficiente para explorar as especificidades de cada período e contexto histórico.

Este livro é fruto de um intenso trabalho de dedicação e empenho coletivo, reunindo historiadores comprometidos com o estudo da história das ciências. Cada um dos envolvidos compartilhou o propósito de colaborar para o desenvolvimento do conhecimento científico, promovendo sua disseminação de forma mais abrangente e inclusiva, não apenas para a comunidade acadêmica, mas também para os leitores interessados em compreender e refletir sobre as relações entre o ser humano e o ambiente ao longo da história. O objetivo desta obra vai além da simples apresentação de conteúdos; busca inspirar debates, fomentar novas perspectivas e estimular o aprendizado contínuo em um campo tão dinâmico quanto essencial para a construção do saber.

Agradecemos aos autores colaboradores, cujo esforço, zelo e dedicação foram fundamentais para a elaboração de cada capítulo. Suas contribuições enriqueceram este trabalho, refletindo o rigor acadêmico. Expressamos, também, nosso reconhecimento à equipe editorial, que se dedicou a revisar, organizar e tornar possível a materialização deste livro. Por fim, estendemos nossos agradecimentos a todos os que, direta ou indiretamente, contribuíram para a concretização deste projeto. A realização desta obra só foi possível graças à união de esforços e à crença compartilhada na importância de tornar o conhecimento histórico acessível.

DA ORIGEM AO FIM VIDA: TEORIAS SOBRE A GERAÇÃO E A CORRUPÇÃO ENTRE A ANTIGUIDADE E A ERA MODERNA

Eduardo Mangolim Brandani da Silva

Mestre em História. Doutorando em História pela Universidade Estadual de Maringá (UEM)

Christian Fausto Moraes dos Santos

Doutor em História das Ciências. Docente do Departamento de História da Universidade Estadual de Maringá (UEM) e coordenador do Laboratório de História, Ciências e Ambiente (LHC/UEM)

RESUMO: Os debates acerca de como a vida se prolifera são antigos e envolveram uma série de teorias. As três formas pelo qual ela foi notada foram a proliferação por geração espontânea, a proliferação por partenogênese e na proliferação sexuada. Enquanto a proliferação sexuada era visível e inteligível devido sua manifestação na própria espécie humana, o caso da abiogênese servia para explicar a multiplicação de uma série de seres que não eram pensados como originários por via sexual. A partir dessa composição o presente texto visa explorar as diferentes formas pelo qual a teoria, ou teorias, da geração espontânea se manifestou no decorrer do tempo, com a escolha pelo recorte geográfico da Europa. Em relação

à questão temporal, devido ao interesse por compreender a transformação dessas ideias no decorrer do tempo, o debate se inicia com o período greco-romano, perpassando o período medieval, alcançado a Era Moderna, para enfim chegar ao século XIX, momento em que Pasteur, com seus estudos que levaram à revolução bacteriana, delimitou aspectos que legaram à abiogênese um horizonte de abandono intelectual no século XX, mas permanência em parte do imaginário popular.

PALAVRAS-CHAVE: Antiguidade; Corrupção; Era Moderna; Geração Espontânea; História da Natureza.

INTRODUÇÃO

Discussões sobre como a vida teria surgido e como ela se manifesta são antigas e plurais. Diferentes culturas e civilizações interpretaram elementos da natureza ao qual estiveram inseridos como forma de composição de seus mitos cosmogônicos. Dentre as demandas que existiam no interior desses grupos, um aspecto que é recorrente que pode ser notado foram as tentativas de delimitar como a vida se proliferava (Montgomery; Kumar, 2016, p. 6).

Entre as primeiras culturas humanas fica aparente a dimensão de que a vida em si teria se originado, em um primeiro momento, através de eventos cosmológicos, onde processos amplos, geralmente associados a causas sobrenaturais, teriam desencadeado a vida e sua diversidade. Essa diversidade de entes que possuíam vida está associada a critérios geobiológicos, já que a ideia de possuir vida teve outros parâmetros no tempo. As culturas delimitavam essas questões a partir dos elementos que seus sentidos podiam alcançar e sentir (Le Breton, 2009, p. 19-21). É dessa forma que o espaço habitado tinha um papel fundamental na designação dos saberes e elaborações sobre a vida dos diferentes grupos culturais.

É difícil estipular de forma detalhada como a diversidade de grupos que já habitaram o globo compreendiam as maneiras pelo qual a vida se reproduzia e se proliferava. No entanto, ao que tudo aparenta, desde a antiguidade é possível notar a presença de três formas de compreensão, que não se anulavam e coexistiam no imaginário, sobre como a vida poderia vir a existir. As maneiras que aqui chamaremos elas não necessariamente eram os termos utilizados no interior dessas culturas, no entanto, essas formas contemporâneas sintetizam bem essas ideias: *Proliferação sexual*; *Proliferação por partenogênese*; *Proliferação por geração espontânea*.

As observações sexuais são ancestrais, havendo registros dessas noções desde o paleolítico, até mesmo porque esse processo está inserido na vivência cultural e biológica de nossa espécie. No entanto a construção do pensamento sobre a geração espontânea também marcou o imaginário das primeiras populações humanas como outra forma de origem da vida. Na concretização das artes rupestres, os diferentes indivíduos da espécie *Homo sapiens* imaginavam que ao registrarem animais, que seriam suas presas, continuamente nas paredes de seus espaços de vivência, haveria a possibilidade de que estes se manifestassem na natureza no momento em que eles praticassem suas caçadas (Janson; Janson, 1996, p. 14-15).

Esse cenário evidencia a presença da noção de geração espontânea, sendo nesse caso um modelo mágico e sobrenatural. Nem todas as conceituações sobre a geração espontânea se principiaram pela dimensão do mágico. Houve grupos que privilegiaram a dimensão da própria natureza, enquanto outros se centraram na questão de suas próprias crenças, elencando assim a dimensão religiosa como causa do surgimento de novos entes com vida. O que fica aparente é que a fundamentação mágica para a explicação da geração, antecedeu as explicações sobre os regimes da natureza (Janson; Janson, 1996, p. 15).

É difícil pensar sobre a presença de noções sobre a partenogênese entre os grupos do paleolítico. Esse tipo de concepção esteve marcado na antiga Grécia entre algumas obras de Aristóteles em sua obra *História dos animais*, onde ele pensou e traçou aspectos sobre a proliferação e perpetuação da vida sem que de fato houvesse a reprodução sexuada, mas na mesma medida sem que fosse um processo onde diferentes elementos apenas dariam origem à vida. Seria a ideia de que um ser já vivo teria capacidade de gerar outro similar a partir de sua própria matéria (Reynolds, 2019, p. 5-6).

Se a reprodução foi capaz de explicar o surgimento de uma série de seres, inclusive dos próprios humanos, entre diferentes grupos, ela não tinha capacidade de amalgamar a totalidade dos entes que eram entendidos como possuintes de vida. Uma série de animais considerados inferiores não eram entendidos como praticantes desse tipo de ação. O surgimento deles estava relacionado com a questão da proliferação por via da geração espontânea (Reynolds, 2019, p. 3-4).

A questão da geração espontânea é relevante de ser debatida, na medida em que ela foi o alicerce de explicação para a existência de um grande número de seres, acompanhando o mundo euroasiático por mais de dois milênios. Seus impactos estiveram presentes na Europa, e ultrapassaram tais fronteiras, alcançando o mundo colonizado, de forma que se mantiveram vigentes nas metrópoles europeias até o século XIX.

Com a intenção de se debater a presença e os usos teóricos da geração espontânea no mundo europeu, esse pequeno material visa traçar um breve histórico sobre as fundamentações greco-romanas dessa teoria que teve a possibilidade de atravessar a Idade Média e chegar até a Era Moderna europeia. A exposição da trajetória desse saber se dará por meio da exposição de evidências contidas em diferentes fontes que foram elencadas com o propósito de estruturar as diferentes formas pelo qual tais teorias sobre a vida se manifestaram.

DE GENERATIONE ET CORRUPTIONE: TEORIAS SOBRE A PROLIFERAÇÃO DA VIDA NA ANTIGUIDADE GREGA

Ao levantar a dimensão da geração espontânea, como um fator de explicação para a proliferação de espécies, que se deu como forma explicativa para a presença desse grande número de seres, até o princípio da Era Moderna europeia, é necessário que uma ressalva esteja aqui consolidada. A ideia nesse material não é de trabalhar todas as explicações relacionadas à geração espontânea que existiram. A proposta se dá em sentido, nesse primeiro momento, de realizar uma espécie de arqueologia desse pensamento, consolidando tal presença no imaginário antigo como algo recorrente no corpo das ideias.

A retrospectiva investigativa sobre esse aspecto nos leva de volta no tempo até Aristóteles, figura que produziu diferentes obras com a presença desse debate. No entanto, o debate sobre perpetuação da vida e suas causas não sexuais são anteriores ao próprio Aristóteles. Inclusive esse debate, que alude à tempos pré-socráticos, serviu como influência ao pensamento aristotélico.

Desde o século VI A.C. algumas figuras gregas pré-socráticas foram alegadas por sucessores, de tentarem trazer explicações para fenômenos da natureza que tivessem fundamentação física em contrariedade ao pensamento usual que determinava que os deuses eram a causa dessas questões (Guthrie, 1965, p. 13). Anaximandro, pensador de Mileto do século VI A.C., entendia que a origem das coisas que compunham a natureza

estava associada à natureza dos elementos. A vida estaria relacionada às interações dos elementos existentes, portanto seria originária de dinâmicas físicas e não de vontades metafísicas teleológicas (Curd, 1998, p.77).

Quando observamos o pensamento de Anaxímenes, Anaxágoras e Xenófanes, o que se observa são diferentes teorias de como os elementos se combinaram inicialmente para dar origem à vida. O que interessa aqui não é situar as teorias dos movimentos elementais, ou da combinação entre opostos, que cada um desses pensadores desenvolveu para tentar explicar surgimento e perpetuação da vida. O que importa é observar aspectos em comum entre eles, que inclusive deixou traços que vieram a influenciar o debate aristotélico (Curd, 1998).

Esses três autores entendiam primeiramente, à maneira de cada um deles, que a combinação entre elementos da natureza dava luz à vida. Nota-se aí uma forma de pensamento de geração espontânea, mesmo que esses autores não aplicassem esse termo para esse processo abiogênico. Interessa também destacar uma segunda semelhança de raciocínio. A ideia de que a vida surgia de uma espécie de limo, lama ou lodo marcava o debate desses indivíduos. Seria a ideia de uma amalgama, que com a reunião densa de elementos, daria origem à vida. Os tipos de combinação elementais e as causas que levavam a isso se diferem no pensamento desses indivíduos. Mas é interessante notar o ponto em comum, da ideia de que a vida surgia e se perpetuava através de fenômenos no interior da física natural (Osborn, 1894).

Antes que possamos entrar no pensamento aristotélico é interessante situar um autor que não necessariamente abordou a geração espontânea, mas que levantou aspectos relacionados ao processo conhecido como corrupção que esteve postumamente presente no trabalho de Aristóteles. As possíveis influências que Hipócrates teve sobre Aristóteles ainda são muito debatidas, pois o pensamento aristotélico e o hipocrático se diferem significativamente em relação a ideia de enfermidades e sobre a organização dos elementos.

Não é possível afirmar se a figura de Hipócrates de Cós de fato existiu, o mesmo podendo ser afirmado sobre aqueles que lhe antecederam. Sua possível atuação é datada do século V A.C. Seus trabalhos estão presentes em um compilado produzido no século III A.C. em Alexandria (Margotta, 1968, p.64). Esse material é hoje conhecido como *Corpus Hippocraticum*, sendo uma coletânea de cerca de 60 tratados. Os mais relevantes para esse debate são aqueles intitulados como *Águas, Ares e Lugares* e também o *Epidemias*.

O material relacionado aos lugares, águas e ares aparenta ter se destinado aos indivíduos viajantes do tempo de Hipócrates. Esse material traz elementos relacionados à origem das enfermidades, porém não traz dados sobre a ideia de contágio. Isso porque o texto não comenta sobre *Miasmas* ou sobre a *Corrupção*, mas sim sobre a ideia de que as enfermidades seriam causadas por mudanças bruscas nos ambientes, de forma que esses elementos ao se interiorizarem no corpo gerariam o desequilíbrio dos humores, gerando

assim o estado de enfermidade. As causas disso estavam relacionadas a questões naturais cosmológicas e astrológicas. Os viajantes estando em espaços que não conheciam, deveriam estar atentos aos sinais nas diferentes fontes que poderiam estar associados a enfermidades (Craik, 2014).

Já os diferentes tratados sobre epidemia de Hipócrates se associam diretamente com esse que foi mencionado na obra acima, mas trazendo uma nova dimensão a esse corpo teórico. Os trabalhos pertinentes ao *Corpus Hippocraticum* que levantam essa questão, revelam a dimensão de como as águas e ares eram os grandes propagadores de enfermidades, a partir da corrupção de seus elementos, o que gerava a presença da matéria poluta ou danosa, isso é, o *Miasma*. Quando essas fontes corruptas acabavam entrando no corpo por via nasal ou oral, elas poderiam gerar uma série de desequilíbrios de saúde no interior do organismo humano, nesse caso através da corrupção dos humores. Isso levaria ao estado de enfermidade (Craik, 2014).

O que se nota é uma linha de raciocínio similar à que Aristóteles desenvolveu sobre o processo de corrupção. Os elementos e a matéria entram em um determinado processo de desintegração, de forma que a substância deixa de existir, mas não necessariamente sua matéria. Isso é relevante porque o pensamento sobre a Corrupção de Aristóteles, está diretamente relacionado àquilo que ele propôs sobre a Geração.

A atuação de Aristóteles, outra figura debatida em termos de sua existência, teria se dado no século IV A.C. O filósofo teria se interessado por uma diversidade de áreas enquanto esteve vivo, levantando debates sobre ética e leis, questões de biologia e também questões sobre matemática. Isso fez com que ele fosse considerado, no tempo presente, um polímata. O que nos interessa aqui são seus trabalhos relacionados ao do mundo natural e da física dos elementos.

Há alguns tratados que foram estipulados como de autoria de Aristóteles, como o *Histórias dos Animais* e o *Geração dos Animais*. Esses trabalhos de Aristóteles, com enfoque no segundo, levantavam já a dimensão de que a dispersão e propagação da vida animal estava associada à reprodução em um grande número de espécies. No entanto, em outros casos é interessante notar que a geração espontânea seria a causadora dessas origens, seja a partir de matéria orgânica, animada ou inanimada, ou em casos de matéria inorgânica, todos esses se envolvendo com parte dos animais, com as plantas e até mesmo minerais (Falcon; Lefebvre, 2018, p. 16).

É interessante notar que o raciocínio aristotélico também levanta a dimensão da lama e do limo como fontes de vida. Essa matéria orgânica que era fruto da putrefação, seria terreno fértil de surgimento da vida, por meio da combinação e agrupamentos de elementos. Aristóteles julgava que pássaros e abelhas surgiam nesses emaranhados (Lehoux, 2017, p. 14-16).

O que é interessante do pensamento aristotélico é a dimensão de compreender como essa amálgama putrefata fértil surgia, mistura essa que na mesma medida que poderia ser danosa às pessoas, era frutífera em sentido de permitir que a vida pudesse se originar. É nesse momento que a questão da corrupção entra para que Aristóteles pudesse assim explicar o ciclo existente entre morte-vida, sendo expressado no binômio geração corrupção.

A composição desse binômio, que explica um permanente e contínuo ciclo, aparece na obra *Da Geração e da Corrupção* de Aristóteles, sendo esse um dos mais relevantes tratados para se compreender o pensamento de Aristóteles sobre os elementos da natureza, sobre enfermidades e na mesma medida sobre o surgimento e fim da vida (Aristóteles, 2001, p. 27).

Ao que tudo aparenta, Aristóteles compreendia que todas as substâncias e seres que compunham a natureza seriam fruto da presença dos quatro elementos primordiais: Terra, Água, Fogo e Ar. Havia também um quinto elemento distante nos céus, que teria movimento perfeito e não estaria presente no espaço terrestre, o éter. Cada um desses elementos tinha movimentos próprios relacionados à sua natureza. A existência das coisas dependia da combinação desses elementos, portanto a maneira pelo qual eles eram combinados e rearranjados era o que garantia a diversidade e pluralidade da vida (Aristóteles, 2001).

Os tipos de movimentos relacionados à interação dos elementos surtiem em diferentes tipos de fenômenos que acompanhavam os seres animados ou inanimados, ditando origem e fim das coisas. Esses processos eram a geração, o aumento, a alteração, a diminuição e por fim a corrupção. O aumento, a alteração e a diminuição estariam associadas com os rearranjos dos elementos no interior de um ser já formado, assim como diziam respeito à quantidade de matéria que esses seres possuíam (Aristóteles, 2001, p. 52-59).

A geração e a corrupção, tal qual a mistura que não foi mencionada, seriam processos mais complexos. Isso porque essas questões diziam respeito à causalidade das coisas e suas devidas potencialidades de virem a acontecer ou não. A causalidade final para Aristóteles seria algo inerente às coisas e dizia respeito ao surgimento e fim delas. As potencialidades diziam respeito àquilo que elas poderiam vir a ser no interior do ciclo entre o surgir e o finalizar delas, isso é, as questões relacionadas às suas durabilidades e transformações (Gotthelf, 1976, p. 228). Os dois processos, geração e corrupção, dependiam dessas dinâmicas de natureza que se relacionavam a questões metafísicas, já que Aristóteles não negava a existência do divino, mas não acreditava em uma vontade divina individual para cada caso.

A geração e a corrupção dizem respeito à possibilidade de existência e garantia de fim das coisas. Para compreender bem o raciocínio sobre geração, é mais simples iniciar o raciocínio por meio da corrupção. Esse processo diz respeito à desagregação do ser. A causalidade final garantia que haveria um momento no qual o ser deixaria de ter sua forma

unida. Esse processo de desagregação era sinalizado pela evidência da morte. Após a morte o acúmulo de elementos ia se perdendo sob a forma de líquidos, vapores e outros elementos de matéria que iam sendo perdidos. A putrefação seria então a grande marca da corrupção no caso dos seres animados (Aristóteles, 2001, p. 46).

Com a cristalização da corrupção e da perda de elementos que esse ser original tinha, essa matéria que se derivava poderia ser considerada danosa, como no caso dos ares corruptos, mas na mesma medida era uma massa fértil, que propiciava o surgimento de uma série de seres através da geração. É nesse momento que entra em cena a dimensão da geração espontânea no pensamento aristotélico (Aristóteles, 2001, p. 62).

A questão da causalidade e potencialidade entram em cena novamente. Isso porque os elementos dispostos no ambiente após a corrupção poderiam se unir, sendo essa uma potencialidade, que seria regida pela dimensão da causalidade que propiciava a vida. Isso significa dizer que os elementos se uniriam, por meio de uma série de combinações, de forma a dar luz a novos seres. É nesse sentido que a matéria lodosa ou lamacenta seria pensada como propícia à geração de seres. O odor fétido seria a sinalização da corrupção. Após a matéria ser corrompida, havia o espaço possível para o surgimento da vida ou de seres inanimados através da geração (Lehoux, 2017, p.20-22). A lama e o lodo eram sinalizadas como esse espaço fértil justamente por terem surgido da corrupção, o que lhes sinalizavam como matéria de geração. É nesse sentido que há o ciclo entre geração e corrupção para Aristóteles, onde um processo depende do outro para ocorrer. Sem geração não há corrupção, sendo também verdadeiro o inverso (Aristóteles, 2001, p. 83).

A GERAÇÃO INTEGRADA AO CRISTIANISMO: A PERMANÊNCIA DA GERAÇÃO ESPONTÂNEA NO PENSAMENTO MEDIEVAL E SUA ADAPTAÇÃO AO PENSAMENTO CRISTÃO

A construção sobre a origem da vida por via da abiogênese entre os diferentes autores gregos, foi amplamente incorporada em meio às noções da civilização romana. Quando pensamos nos trabalhos de Cláudio Galeno que foram produzidos entre os séculos II e III D.C., fica evidente marcas do pensamento hipocrático e aristotélico. Os aspectos teóricos produzidos pelo mundo greco-romano foram muito influentes na teologia cristã dos séculos V e VI D.C. Esses aspectos foram recebidos na Idade Média, como uma espécie de herança fragmentada. Seja por via oral, por fragmentos de tratados ou em alguns casos mais raros a totalidade dos tratados, o que se nota é que as informações do mundo greco-romano foram incorporadas à tradição teológica do cristianismo, já que a vida teria em um primeiro momento surgido da matéria inanimada.

Tendo em mente essa colocação é interessante notar a marca da geração espontânea no pensamento de um dos mais antigos pensadores do cristianismo, que foi Agostinho de Hipona. Na sua obra *A Cidade de Deus*, o autor traz a passagem do *Gênesis* da Bíblia, que situa que a água com seu contínuo movimento seria uma fonte abundante de vida. É preciso enfatizar aqui que o pensamento de Agostinho não determinava que as coisas teriam um causa fora do plano e interesse divino, de forma que seu pensamento se fundamentava partir de uma teleologia divina. Ao dizer que das águas haveria o surgimento da vida, Agostinho trazia uma conotação bíblica para situar que no plano divino, Deus teria dado luz a uma série de entes com vida a partir das próprias águas (Fry, 2000, p. 42- 44).

Ao que tudo aparenta, as ideias de geração espontânea continuaram marcando a Europa durante a Alta Idade Média. Com a continuidade de existência da matéria e sendo a natureza fruto do plano divino, o surgimento de seres através da geração espontânea na natureza continuava sendo uma marca do imaginário dos indivíduos que povoaram o espaço europeu entre os anos 500 e 1000 D.C.

Esse aspecto teve continuidade de pensamento e apresentou marcas na Baixa Idade Média, sendo isso bem visualizado no pensamento de Geraldo de Gales. Esse eclesiástico do século XII entendia que alguns animais poderiam surgir de outros animais, ou plantas. Em seu raciocínio o Ganso-de-faces-brancas (*Branta leucopsis*) teria origem nas penduculatas (*Thoracica sp.*). Esse raciocínio vinha do fato que esses animais ocupavam biomas similares e haveria semelhança entre as cores (Lankester, 1915, p. 117-128).

A ideia da geração espontânea ganhou novos contornos na Baixa Idade Média a partir de uma série de traduções que se deram nos séculos XII e XIII a partir de fontes árabes para o latim. A tradução no século XII da já citada obra *Da geração e da Corrupção* de Aristóteles por Gerard de Cremona influenciou o raciocínio de autores bem relevantes do século XIII como Alberto, o Grande e Tomás Aquino.

A geração espontânea enquanto forma de se compreender a perpetuação de espécies atravessou o renascimento e se entranhou na Era Moderna. Um desses exemplos está contido na obra *Cosmografia* de Sebastian Münster. É interessante notar que no interior dessa obra ele também levantou a questão das cracas se transformarem em gansos através de processos de geração, já que por via das similitudes, o autor construiu uma analogia entre o bico do ganso com a concha das cracas (Münster, 1544). Esse aspecto fica aparente através das imagens que foram elaboradas no interior da obra, onde as cracas, que eram entendidas como originárias de árvores, davam origem aos gansos:

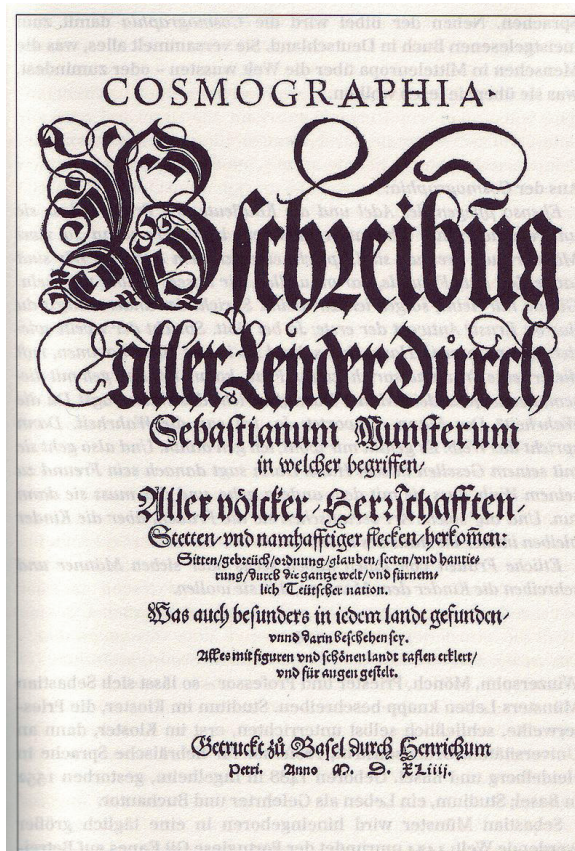


Imagem: Capa da Primeira edição da obra *Cosmographia* de Sebastian Münster (1544).

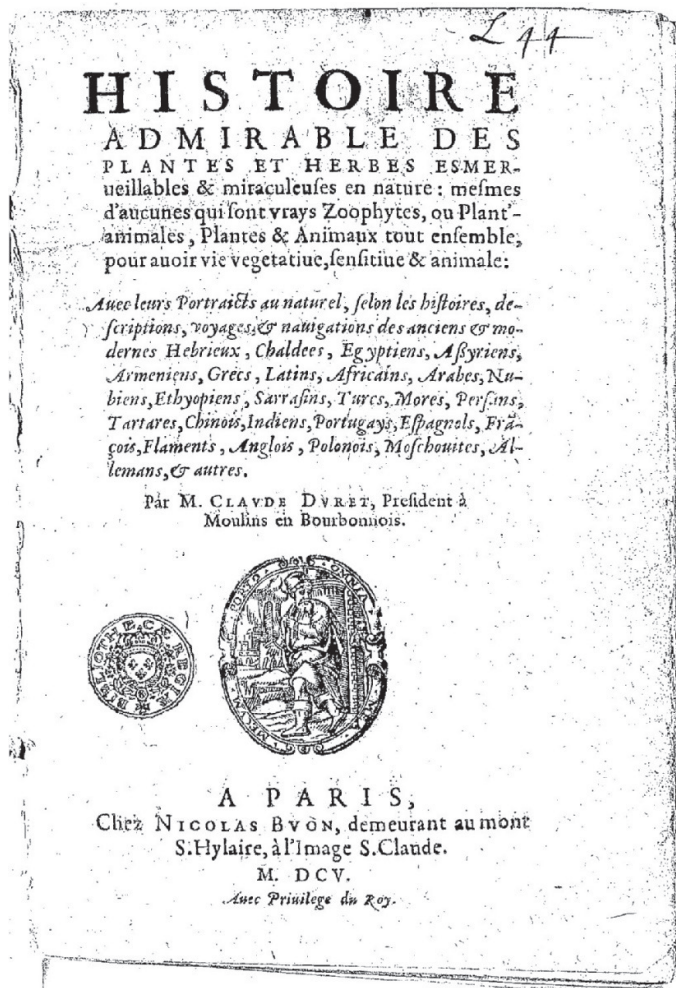
Fonte: MÜNSTER, S. *Cosmographia*. Basileia: Heinrich Petri, 1544.



Imagem: Gravura expõe a geração espontânea de cracas em árvores, que acabam por gerar gansos através do processo de modificação.

Fonte: MÜNSTER, S. *Cosmographia*. Basileia: Heinrich Petri, 1544.

Um último exemplo da marca e relevância que a geração espontânea deixou no imaginário natural europeu está no interior da obra *História admirável de plantas e ervas maravilhosas e milagrosas na natureza*, escrita pelo botânico setecentista Claude Duret. Essa obra, produzida originalmente no ano de 1605, possui uma passagem e imagens relevantes que situam que a matéria orgânica decaída, isso que havia passado pela corrupção, seria terreno fértil para a geração de animais. As folhas de uma mesma árvore caso caíssem na água ou na terra viriam a gerar diferentes seres. Na água pelo contato com a umidade, haveria de surgir peixes. No caso das folhas que caíam na terra, o que viria por surgir seriam pássaros (Bodeson, 2018, p. 211-215).



Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

Imagem: Capa da obra *História admirável de plantas e ervas maravilhosas e milagrosas na natureza* (1605).

Fonte: DURET, C. *Histoire Admirable des plantes et herbes Esmeurueillables & Miraculeuses em nature: Mesmes d'aucunes qui fonturais Zoophytes, ou Plant'animaes, Plantes & Animaux tout ensemble, pour au oir vie vegetatiue, sensitiue & Animele*. Paris: Nicolas Buòn, 1605.

Portrait de l'Arbre qui porte des feuilles, lesquelles tombées sur terre se tournent en oyseaux volants, & celles qui tombent dans les eaux se muent en poissons.



Imagem: Gravura demonstrando folhas em corrupção. Ao caírem em diferentes ambientes (Água doce e terra úmida) as folhas, agora fontes férteis para a geração de novos seres, gerariam seres com afinidades elementais desses locais. A folha na água geraria os peixes, enquanto essa mesma folha na terra daria luz à gansos.

Fonte: DURET, C. *Histoire Admirable des plantes et herbes Esmerueillables & Miraculeuses em nature: Mesmes d'aucunes qui fonturais Zoophytes, ou Plant'animales, Plantes & Animaux tout enfemble, pour au oir vie vegetatiue, sensitiue & Animele*. Paris: Nicolas Buòn, 1605.

A obra de Duret foi acompanhada de uma série de gravuras sobre cordeiros brotando da terra como se fosse um melão, de forma que teria surgido a partir da espécie de uma germinação de sementes. A obra de Duret trouxe uma multiplicidade de fenômenos e processos pelo qual seres podiam surgir a partir da geração espontânea (DURET, 1605).



Imagem: Cordeiro surgindo a partir da geração espontânea tal qual se dava com a germinação do melão. Esse tipo processo era aleatório, se dando a partir de variáveis climáticas, do espaço e momento corretos, havendo aí a chance do surgimento do animal sem ser pela via reprodutiva.

Fonte: DURET, C. *Histoire Admirable des plantes et herbes Esmerueillables & Miraculeuses em nature: Mesmes d'aucunes qui fonturais Zoophytes, ou Plant'animaes, Plantes & Animaux tout enfemble, pour au oir vie vegetatiue, sensitiue & Animele*. Paris: Nicolas Buòn, 1605.

Esses diferentes casos expostos situam a vivacidade da teoria da geração espontânea da antiguidade greco-romana até à Era Moderna. Esses saberes consolidados estiveram dispersos e tiveram manifestações díspares entre os autores. Essa linha de raciocínio também circulou nas Américas, como forma de explicar a diversidade da fauna e flora do novo mundo.

CONCLUSÃO

A circulação de ideias envolvendo a abiogênese de herança greco-romana teve continuidade até o século XIX. Esse corpo teórico não se manteve intacto, de forma que ele foi adaptado, ampliado e modificado de acordo com as necessidades de cada tempo, dialogando com os diferentes saberes que se constituíram nesses amplos contextos no decorrer de mais de dois milênios. No entanto é necessário abordar o ponto de inflexão, onde a abiogênese foi questionada, de forma que desse ponto em diante as fundamentações para a geração espontânea se tornaram frágeis o que legou a esse corpo teórico a se tornar uma pseudociência.

O processo que é aqui levantado, é a revolução pasteuriana. O químico Louis Pasteur a partir de seus estudos sobre os efeitos de diferentes químicos sobre os entes vivos, decidiu realizar uma série de experimentos a fim de compreender como se dava a disseminação de doenças, suas causas e na mesma medida a origem da vida. Pasteur já havia tido contato com os diferentes “corpúsculos animais” que haviam sido explorados desde o final do século XVII com testagens em microscópios, que depois vieram a ser entendidos como as células. Para o químico francês esses pequenos seres eram a causa das enfermidades (Latour, 1988, p. 120-153).

Para além das investigações relacionadas à dispersão de enfermidades, Pasteur fez estudos relacionados à abiogênese e na mesma medida em relação à partenogênese. Ao expor matéria orgânica ao ambiente, Pasteur fez testes onde dispôs casos desses recursos diretamente expostos, enquanto outros possuíam uma tela de bloqueio. O que Pasteur notou é que uma série de insetos, com ênfase nas moscas, rondavam esses alimentos, porém os únicos frascos no qual a proliferação de larvas e novas moscas se sucedeu, foram naqueles sem o bloqueio. Para Pasteur esse aspecto provava que os seres não poderiam surgir a partir da matéria orgânica sem vida, mas sim por meio de vias de reprodução, já que seu trabalho também não poderia negar a partenogênese (Latour, 1988, p. 167-170).

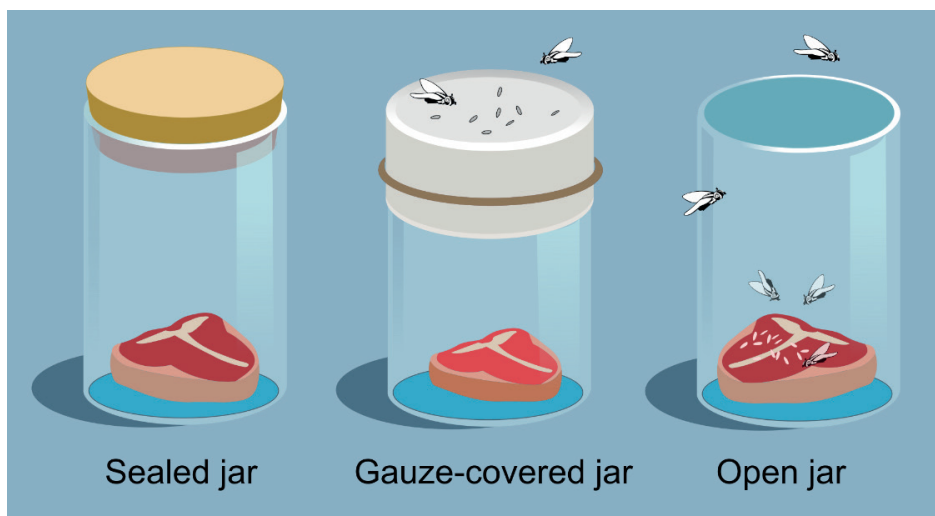


Imagem: Ilustração do experimento de Francesco Redi de 1668, que foi depois refeito por Louis Pasteur no século XIX.

Fonte: https://en.wikipedia.org/wiki/Spontaneous_generation#/media/File:Illustration_of_Redi's_1668_experiment_to_refute_spontaneous_generation.svg

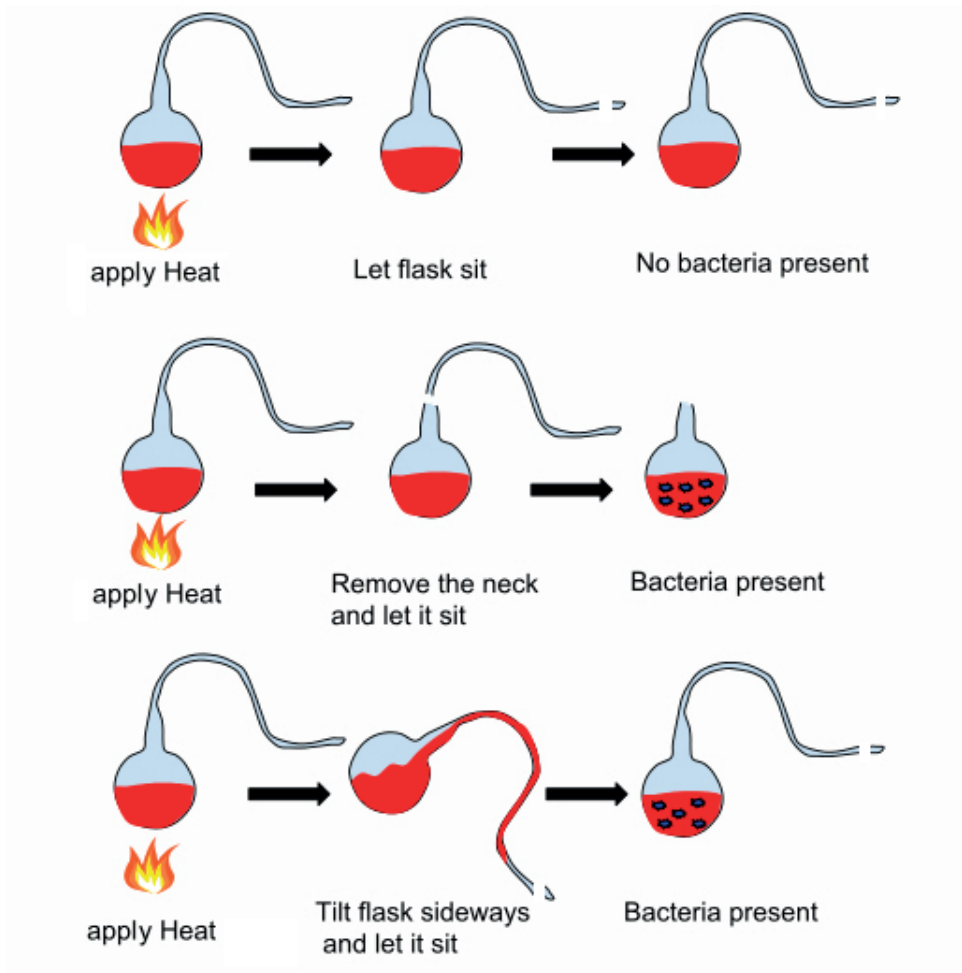


Imagem: Experimento de Louis Pasteur voltado para a compreensão de como se dava a decomposição da matéria orgânica, através de microrganismos. Esse experimento visava demonstra simultaneamente que seres minúsculos geram enfermidades, assim como esses seres não surgem espontaneamente, de forma que eles eram arrastados pelo ar para contactarem a matéria orgânica.

Fontes: https://www.mun.ca/biology/scarr/4270_Pasteur_experiment.html.

Os diferentes casos evidenciavam que a abiogênese não tinha ênfase. No caso da decomposição, Pasteur delimitou que isso se dava por influência dos seres microscópicos. Se a abiogênese perdia sua sustentação, isso não significa que ela se dissipou. Como qualquer corpo teórico, sua permanência é resiliente e no caso de ser sobrepujado existe um espaço de tempo para que tais noções caiam no esquecimento, sendo que nem sempre esse destino é selado. No entanto os aspectos da revolução bacteriana e da negação da abiogênese vieram a ter maior impacto apenas no século XX.

A ampla dispersão espaço-temporal das teorias abiogênicas é relevante em ser debatida na medida em que esse tipo de composição acompanhou diferentes realidades estudadas. Importa levantar aqui que as bases da abiogênese se mantiveram, mas as diferentes teorias não eram idênticas, possuindo uma série de diferenças epistemológicas. Seja por fundamentações naturais, teológicas ou de crenças populares, a abiogênese manteve sua herança e repercussão, de forma que analisar sua manifestação em casos particulares e períodos específicos, garante a possibilidade de gerar investigações frutíferas que preencham e detalhem suas fundamentações.

REFERÊNCIAS

ARISTÓTELES. Da Geração e da Corrupção. 1 ed. Rio de Janeiro: Landy, 2001.

BODESON, J. "Spontaneous Generation": The Feeje Mermaid and Other Essays in Natural and Unnatural History. 2 ed. Nova Iorque: Cornell University Press, 2018.

CRAIK, E.M. The 'Hippocratic' Corpus. 1 ed. Nova Iorque: Routledge, 2014.

CURD, P. The Legacy of Parmenides: Eleatic Monism and Later Presocratic Thought. 1 ed. Nova Iorque: Princeton University Press, 1998.

DURET, C. Histoire Admirable des plantes et herbes Esmerueillables & Miraculeuses em nature: Mesmes d'aucunes qui fonturais Zoophytes, ou Plant'animales, Plantes & Animaux tout enfemble, pour au oir vie vegetatiue, sensitiue & Animele. Paris: Nicolas Buòn, 1605.

FALCON, A.; LEFEBVRE, D. Aristotle's Generation of Animals: A Critical Guide. 1 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

FRY, I. The Emergence of Life on Earth. 1 ed. Nova Jérsei: Rutger University Press, 2000.

GOTTHELF, A. Aristotle's Conception of Final Causality. The Review of Metaphysics, V.30, N.2, p. 226-254, 1976.

GUTHRIE, W.K.C. The Presocratic Tradition, from Parmenides to Democritus. 1 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1965.

Illustration of Redi's 1668 experiment to refute spontaneous Generation. 2024, Imagem Digital. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Spontaneous_generation#/media/File:Illustration_of_Redi's_1668_experiment_to_refute_spontaneous_generation.svg. Acesso em: 10 de Jan. de 2025.

JANSON, H.W.; JANSON, A.F. Introdução à História da Arte. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

LANKESTER, E.R. Diversions of a Naturalist. 1 ed. Londres: Methuen, 1919.

LATOUR, B. The Pasteurization of France. 1 ed. Nova Iorque: Harvard University Press, 1988.

LE BRETON, D. El Sabor Del Mundo: Una Antropología de Los Sentidos. 1 ed. Buenos Aires: Nueva vision, 2009.

LEHOUX, D. *Creatures Born of Mud and Slime: The Wonder and Complexity of Spontaneous Generation*. 1 ed. Baltimore: John Hopkins University Press, 2017.

MARGOTTA, R. *The Story of Medicine*. 1 ed. Nova Iorque: Golden Press, 1968.

MONTGOMERY, A.L.; KUMAR, A. *A History of Science in World Cultures*. 1 ed. Nova Iorque: Routledge, 2016.

MÜNSTER, S. *Cosmographia*. Basileia: Heinrich Petri, 1544.

OSBORN, H.F. *From the Greeks to Darwin: An Outline of the Development of the Evolution Idea*. 1 ed. Nova Iorque: Macmillan, 1894.

Pasteur Swan-Neck flask experiment (1861): Experimental disproof of Spontaneous Generation. 2020, Imagem digital. Disponível em: https://www.mun.ca/biology/scarr/4270_Pasteur_experiment.html. Acesso em 10 de Jan. de 2025.

REYNOLDS, S. Cooking up the perfect insect: Aristotle's transformational idea about the complete metamorphosis of insects. *Phil. Trans. R. Soc. B*. V. 374, N. 1783, p. 1-16, 2019.

TRÓPICOS ENFERMOS: INTERAÇÃO COM O AMBIENTE E CONDIÇÕES DE SAÚDE NA COLONIZAÇÃO DA AMÉRICA

Gabrielle Legnaghi de Almeida

Graduada em História pela Universidade Estadual de Maringá. Doutoranda em História, Cultura e Narrativas – PPH/UEM

Lucas Cairê Gonçalves

Graduado em História pela Universidade Estadual de Maringá. Doutorando em História, Cultura e Narrativas – PPH/UEM

Christian Fausto Moraes dos Santos

Doutor em História das Ciências. Docente do Departamento de História da Universidade Estadual de Maringá (UEM) e coordenador do Laboratório de História, Ciências e Ambiente (LHC/UEM)

RESUMO: O encontro entre o Novo e o Velho Mundo representou um intenso choque cultural e intelectual entre europeus e os povos originários. Com base na análise de fontes documentais produzidas por espanhóis no século XVI, destaca-se uma narrativa que expõe as adversidades ambientais enfrentadas durante o processo de colonização. A pesquisa adota uma metodologia interdisciplinar da História das Ciências, promovendo conexões entre as Ciências Humanas, Médicas e Biológicas. O artigo evidencia que a permanência

europeia nos trópicos foi crucial para o desenvolvimento da filosofia natural e da medicina na Era Moderna. Além disso, revela aspectos do cotidiano nas Américas e destaca as interações que estimularam o intercâmbio de saberes, em um contexto de rica troca cultural.

PALAVRAS-CHAVE: História da Ciência, Colonização, Ambiente; Era Moderna; Século XVI.

INTRODUÇÃO

Inegavelmente, a chegada europeia à América teve um impacto significativo nas descrições sobre o meio natural. Nos estudos sobre a colonização, as abordagens que partem dos aspectos políticos, culturais e econômicos da expansão imperialista no Novo Mundo são amplamente disseminadas e frequentemente revisitadas. O debate historiográfico sobre um dos maiores eventos globais da história parece ser uma fonte inesgotável de perspectivas, métodos e referências. As análises sobre a colonização nos trópicos abrangem as mais diversas historiografias, métodos

de pesquisa e ensino, contando com um acervo inestimável de documentos escritos e pictóricos. Ao buscar contribuir com as análises históricas sobre o processo colonial nos trópicos, mais especificamente na porção dominada pela Espanha, este artigo examina alguns aspectos do cotidiano das empreitadas exploratórias.

A partir da História das Ciências, objetivou-se destacar a maneira pela qual o ambiente, frequentemente hostil, representou uma constante ameaça para a manutenção da saúde dos europeus, com destaque para a dependência da sua interação com indígenas nos trópicos. Essa análise, ao integrar perspectivas das ciências médicas e biológicas, promove uma abordagem multidisciplinar que se articula com outras áreas do conhecimento (Alvim; Cordeiro, 2023; Vieira, 2022). Nesse contexto, obras como *1491: Novas Revelações das Américas Antes de Colombo* (2007) e *1493: A Descoberta do Novo Mundo que Colombo Criou* (2012), do historiador Charles C. Mann, apresentam uma relevante base teórica que destaca a colonização da América para além de um empreendimento espanhol.

Em *1491*, é desafiada a visão eurocêntrica que expõe os nativos americanos como personagens limitados em termos dos conhecimentos tecnológicos e das estruturas sociais. Frequentemente desconsiderava-se que, antes da chegada de Cristóvão Colombo em 1492, os habitantes dos trópicos já haviam desenvolvido complexas formas de manejo ambiental, acumulado um vasto conhecimento ecológico e edificado sistemas urbanos sofisticados. A partir dessa perspectiva, propõe-se a reconstrução do entendimento da contribuição dos saberes americanos na colonização e no intercâmbio de conhecimentos no início da Era Moderna (Mann, 2007). Já em *1493*, as consequências das trocas entre elementos naturais, iniciadas com Colombo são evidenciadas, com destaque para o trânsito de plantas, animais, pessoas e patógenos, em um fluxo global (Mann, 2012).

Seguindo uma perspectiva interdisciplinar, é pertinente mencionar as contribuições das obras *Armas, Germes e Aço* (2001), do geógrafo e historiador Jared Diamond, e *Sapiens: Uma Breve História da Humanidade* (2015), do historiador Yuval Noah Harari. Em *Armas, Germes e Aço*, Diamond investiga as origens das desigualdades entre o Novo e o Velho Mundo. Diamond assevera que ciência e tecnologia evoluíram em sintonia com determinantes sociais, políticos, econômicos, biológicos e ambientais, levando europeus e povos nativos a trajetórias organizacionais distintas (Diamond, 2001). Enquanto Diamond enfatiza o papel do ambiente e da geografia na formação das civilizações, Harari, em *Sapiens*, enfatiza a evolução intelectual e cultural da humanidade. Harari apresenta a ciência como uma construção social e destaca a Revolução Científica (Harari, 2015) como um ponto de ruptura na história, marcando o início de transformações profundas na relação entre o ser humano e o ambiente, redefinindo tanto o conhecimento quanto o controle sobre o mundo natural (Harari, 2015).

No que diz respeito às condições de salubridade da América, as análises dos registros do contexto da colonização revelam a íntima conexão entre a saúde e o projeto colonial. Doenças como varíola e sífilis, frequentemente destacadas por clérigos, filósofos naturais e

aventureiros, mostraram como o bem-estar dos colonizadores europeus era ameaçado pela interação com o novo ambiente tropical. Apesar das limitações do conhecimento médico da época relacionado às doenças tropicais, esses documentos oferecem indícios sobre as condições sanitárias enfrentadas na fixação no Novo Mundo. Afinal, as concepções científicas e filosóficas, em constante transformação, moldaram as descrições dessas enfermidades, refletindo os desafios da natureza tropical e suas implicações para as empreitadas coloniais. Tais concepções também favoreceram a assimilação dos saberes dos povos originários pelos europeus, essenciais para a adaptação e sobrevivência.

No século XVI, a necessidade de ordenação e descrição das terras recém-descobertas não se limitava ao desejo de explorar comercialmente os recursos naturais. Existia uma forte demanda por compartimentalizar e entender o ambiente ao redor, movida pela urgência da adaptação e sobrevivência, aspectos essenciais para a exploração eficaz dos novos territórios. A motivação para as empreitadas ultramarinas, portanto, residia tanto na busca por conhecimento quanto na necessidade de se estabelecerem condições favoráveis para a exploração de um ambiente frequentemente hostil (Conceição; Santos; Bracht, 2014).

Nas incursões coloniais, garantir condições mínimas de saúde e sobrevivência era imprescindível, especialmente após a longa travessia transatlântica, frequentemente realizada em condições precárias e com suprimentos limitados para alguns meses no mar. Note-se que, em terra, os males que hoje são designados como “doenças tropicais” não poderiam ser identificados categoricamente, devido ao desconhecimento europeu desse campo do saber. A interação dos colonizadores europeus com o novo ambiente foi, portanto, marcada por desafios constantes, em um cenário insalubre e permeado por doenças. A razão dessa limitação relacionada às enfermidades dos trópicos só é possível a partir uma análise cuidadosa das concepções filosóficas então vigentes.

MÉTODOS

Ainda sem reconhecer noções básicas de higiene, contaminação por bactérias nocivas, ou até mesmo a relação direta entre a interação com alguns animais e a imediata manifestação de sintomas gastrointestinais, as fontes documentais do período colonial na América fornecem evidências indiretas sobre os problemas cotidianos nas colônias. Entre essas fontes estão a extensa descrição de natureza e etnografia do missionário espanhol Bernabé Cobo (1582-1657) em sua obra *Historia del Nuevo Mundo* (1891), o tratado médico *Tratado breve de medicina y de todas las enfermedades* (1579) do frade Agustin Farfán (1532-1604), voltado para as práticas terapêuticas da Nova Espanha, e a *Crónica del Perú* (1553) de Pedro Cieza de León (1520-1554), que relata a invasão espanhola na região peruana e descreve o ambiente local. Esses relatos evidenciam, mesmo que indiretamente, a preocupação com as chamadas “câmaras de sangue” ou disenterias e diarreias.

Autores como Bernardino de Sahagún (1499?-1590), em *Historia general de las cosas de la Nueva España* (1830), e Garcilaso de la Vega, em *Comentarios reales de los incas* (1609), abordam as práticas culturais, terapêuticas e os costumes dos povos nativos americanos, com destaque para o tratamento das afecções gastrointestinais. Essas obras se concentram no registro dos sintomas e nas práticas terapêuticas locais, o que as torna uma fonte valiosa para os campos médico e biológico. Além disso, elas contêm as primeiras tentativas de catalogação das espécies naturais, um aspecto crucial para o desenvolvimento dos estudos sobre a saúde e a natureza nos séculos subsequentes.

Com base nesse acervo documental, foi adotada uma análise comparativa para investigar como os autores do período quinhentista retrataram as condições de saúde, higiene e os sintomas comuns no ambiente colonial. A análise foi orientada pela interdisciplinaridade entre a História das Ciências e a História Colonial, apoiando-se nas reflexões sobre a formação do conhecimento no início da Era Moderna, como discutido por Michel Foucault em *As Palavras e as Coisas* (1966), nas percepções médicas apresentadas por Lindeman em *Medicina e Sociedade no Início da Europa Moderna* (2022), e no conceito de imperialismo ecológico de Alfred Crosby. Tal abordagem permitiu identificar e comparar as descrições de práticas de saúde e higiene, destacando tanto o saber europeu quanto as interações com o conhecimento indígena.

RESULTADOS

No Novo, assim como no Velho Mundo, as civilizações enfrentavam uma série de afecções relacionadas ao sistema digestivo, como cólicas intestinais, acidez gástrica, indigestão e constipações derivadas de doenças agudas no estômago. Esses problemas eram ainda mais recorrentes em um contexto de escassez de conhecimento sobre higiene e saneamento. Fontes documentais do século XVI relatam, com frequência, episódios de disenterias e diarreias que, ao lado dos desconfortos estomacais, eram tratados com plantas purgativas, utilizadas tanto para estimular quanto para conter as chamadas “câmaras de sangue”. Esses relatos permitem estimar o impacto e os danos causados por essas condições no trato digestivo, que interferiam diretamente na saúde e no desempenho físico das populações afetadas (José; Emilia, 2021). Grande parte dessas enfermidades estava associada a fatores como hábitos alimentares inadequados, consumo de água contaminada, e infecções transmitidas por mosquitos e pelo solo, fatores que se tornavam ainda mais agravantes em ambientes tropicais (Moraes, 2018). O próprio processo de atravessar o Atlântico já indicava as precárias condições de saúde da tripulação ao desembarcar nos trópicos. As embarcações eram ambientes insalubres, com condições higiênicas muito aquém do que hoje considerariamos aceitável, contribuindo para a disseminação de doenças que os acompanhavam mesmo após o desembarque (Pereira, 2005).

A realidade das travessias transatlânticas era bem distante de qualquer idealização heroica que pudesse ser construída em torno desses episódios históricos. Durante os meses em alto-mar, a vida a bordo era marcada por privações severas, especialmente no que diz respeito à disponibilidade de recursos básicos. As embarcações transportavam apenas o essencial para a subsistência, como água, vinho, azeite e vinagre. No entanto, a distribuição desses itens era desigual, com os alimentos mais nobres muitas vezes destinados apenas aos oficiais de alta patente, enquanto a tripulação comum precisava se contentar com as sobras. Mantimentos frescos, como carnes, frutas e vegetais, eram levados em pequenas quantidades devido à sua rápida perecibilidade. Esses itens eram consumidos prioritariamente nos primeiros dias da viagem, deixando os tripulantes, nas semanas seguintes, dependentes de alimentos processados e de baixa qualidade. As embarcações de porte médio, que abrigavam em média entre 180 e 200 tripulantes, eram também utilizadas para transportar animais vivos, como galinhas, coelhos, porcos, cabras, ovelhas e até vacas, abatidos ao longo da viagem para garantir carne fresca aos oficiais e, ocasionalmente, à tripulação (Jáuregui-Lobera, 2020).

À medida que a viagem avançava, os mantimentos frescos rapidamente se esgotavam, e a alimentação passava a se basear em provisões de longa duração. Carne salgada e defumada, peixe seco, banha, farinha, frutas secas, como uvas-passas e ameixas, arroz, compotas e cebolas eram os principais alimentos disponíveis. Contudo, a deterioração desses alimentos, associada à falta de variação na dieta, fazia com que a nutrição da tripulação se tornasse cada vez mais precária. Ao final da viagem, a alimentação frequentemente se resumia ao biscoito de farinha de trigo, conhecido por sua baixa qualidade nutricional e pela presença de vermes, algo comum à época. Além disso, o ambiente insalubre favorecia a proliferação de microrganismos e a disseminação de doenças. A ausência de medidas de higiene adequadas agravava ainda mais o cenário, tornando as embarcações verdadeiras incubadoras de enfermidades. Vermes eram comuns na dieta, mas, naquela época, eram vistos apenas como um subproduto das condições orgânicas e não necessariamente associados a doenças, refletindo o limitado conhecimento médico do período (Lopes; Frutuoso, 2003).

ENTRE A ANTIGUIDADE E A MEDICINA COLONIAL NAS AMÉRICAS

Autores como Galeno (129-199 d.C.) e Sorano de Éfeso (98-138 d.C.) acreditavam que o nematódeo *Dracunculus medinensis*, um verme que afetou regiões da África e da Ásia até 2014, tinha uma origem “nérvea”. Médicos árabes, como Avicena (980-1037 d.C.), Rhazes (854-925 d.C.) e Albucasis (936-1013 d.C.), supunham que esses parasitas eram veias degeneradas. A semelhança visual com as veias reflete um modelo de conhecimento da época, baseado em associações de elementos por simpatia e analogia. Quando as fêmeas estão prenhes, migram do tecido subcutâneo do hospedeiro até a derme, camada

da pele logo abaixo da epiderme, onde formam uma pequena elevação avermelhada. Essa elevação evolui para uma vesícula e, em seguida, se rompe, causando uma úlcera. O formato longo e cilíndrico desses vermes sob a pele humana facilmente evocava a imagem de nervos ou veias (Wijova, 2005).

Nos relatos sobre esses animais, os mecanismos de descrição pautados em analogias se fundamentavam em um dos principais ciclos de desenvolvimento do verme no corpo humano. As semelhanças entre elementos eram recursos metodológicos e técnicos para descrever e classificar os seres vivos (Foucault, 2001). Ainda de acordo com os clássicos antigos, o bizantino Alexandre de Trales (525d.C.-605d.C.), na obra *Libri duodecim de re medica* (1478), atribuída a Aulo Cornélio Celso (25 a.C.-50 d.C.), trouxe uma descrição de vários parasitas intestinais com a diferenciação precisa de oxiúro, áscaris e tênia, prescrevendo sementes de romã, e óleo de rícino como tratamento (Rocha; Carmo, 2018).

De maneira geral, as verminoses são infecções no intestino causadas por parasitas. Atualmente, conhece-se as diferentes causas, sintomas e tratamentos para cada gênero da enfermidade. Doenças como a amebíase, causada pelo *Entamoeba histolytica*; a giardíase, decorrente do protozoário flagelado *Giardia duodenalis*; a ascariíase, provocada pelo helminto *Ascaris lumbricoide*; a ancilostomose, também chamada de “amarelão”, causada pelos parasitas *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*; ou a enterobíase/oxiuriase, resultado dos nematóides *Enterobius vermicularis* ou *Oxyuris vermicularis*, são facilmente identificadas e distinguidas. Na América do século XVI, os físicos, cirurgiões barbeiros, boticários e clérigos consideravam as lombrigas como uma das causas de afecções e distúrbios nos intestinos e no estômago. Boticas como o óleo de rícino e a romã, citadas como possíveis alternativas medicinais, não eram amplamente acessíveis nos trópicos e tampouco compunham a matalotagem e os víveres dos navios.

Seguindo as recomendações médicas que preconizavam a purga, por meio da administração de medicamentos laxativos e da indução deliberada de episódios disentéricos, as práticas terapêuticas foram adaptadas às especificidades do ambiente tropical e às possibilidades oferecidas pela flora nativa. Nesse contexto, a identificação das potencialidades medicinais das plantas tropicais dependia intrinsecamente dos saberes indígenas, os quais, frequentemente, eram empregados pelos europeus. A identificação e classificação das plantas medicinais tornaram-se viáveis por meio da observação sistemática das práticas curativas dos nativos americanos. Consequentemente, o uso dessas plantas foi incorporado à lógica médica europeia, que reinterpretava suas propriedades terapêuticas conforme os parâmetros da medicina da época.

Nesse contexto, um dos documentos históricos que oferece uma descrição detalhada dos desconfortos intestinais é o *Tractado Breve de Medicina y de Todas las Enfermedades* (1610). Publicado pela primeira vez em 1579 e de autoria do frei espanhol Agustín Farfán (1532-1604), essa obra é reconhecida como o primeiro receituário médico produzido na

América. Ela descreve terapêuticas acessíveis não apenas à classe médica letrada, mas também à população em geral. O *Tractado* é estruturado em três seções: a primeira, que trata da anatomia; a segunda, voltada para o tratamento de ferimentos superficiais; e a terceira, que compreende um extenso receituário com prescrições para as doenças mais comuns da época.

A obra de Farfán reflete a crescente demanda por explicações sobre questões médicas, abordando de forma detalhada condições como as chamadas *cámaras de sangre*, termo associado aos desconfortos intestinais. Essas condições, correspondentes à disenteria no contexto grego, são descritas por Farfán como *dyfenteria*, que significa “ferida no intestino” e se referem a episódios de hemorragias intestinais. Farfán classifica as causas dessas condições em duas categorias principais: externas e internas. As causas externas envolvem fatores como grande frio, calor excessivo ou a ingestão de medicamentos venenosos, enquanto as internas são atribuídas a “alterações sobrenaturais dos alimentos no estômago”, resultando em *cámaras* chamadas de lenteria.

Em síntese, Farfán designa essas alterações como *crudeza*, referindo-se a uma alteração na digestão dos alimentos caracterizada por uma digestão mais lenta. As lenterias estavam associadas a humores coléricos, resultando nas *cámaras*, que causam sensação de queimação e ardência durante a eliminação (Farfán, 2016). Atualmente, sabe-se que a sensação descrita por Farfán é causada pela acidez das fezes líquidas, que entram em contato com os ácidos digestivos, irritando a mucosa da região. Fortemente influenciado por Galeno (129-199 d.C.) e pela teoria humoral do *Corpus Hippocraticum* (século V a.C.), o espanhol relaciona as lenterias ao humor com características quente e seca, o que justifica a associação com queimação e ardência durante a evacuação. Físicos, boticários e barbeiros não possuíam conhecimento sobre gastroenterologia, parasitologia, infecção bacteriana, viral ou cânceres intestinais, mas conseguiam reconhecer os principais sintomas decorrente dos desequilíbrios intestinais.

Seguindo sua descrição baseada na teoria médica vigente, Farfán (1610) afirma que as estações do ano influenciam a manifestação dos humores. No verão, o humor predominante é a cólera (quente e seca); no outono, a melancolia (fria e seca); no inverno, a fleuma (fria e úmida); e na primavera, o sangue (quente e úmido). Como parte do diagnóstico, o espanhol defende a necessidade de se conhecer os sintomas e a localização do desequilíbrio. No caso das diarreias, ao contrário das disenterias, são eliminados resíduos intestinais acompanhados de um tipo de gordura. Com base em seu conhecimento anatômico, Farfán destaca que as disenterias sangrentas são mais perigosas do que aquelas em que as fezes apresentam a coloração natural. Para o médico, as úlceras nos intestinos denominados cólon e reto são mais baixas e fáceis de curar do que nas localizadas no íleo, que ele considera incuráveis, pois logo se tornam cancerosas e se corrompem. Para Farfán, as úlceras poderiam estar nos intestinos denominados grosso, alto e baixo. Cada tipo, dependendo de suas características, exigiria um tratamento específico, além de estar relacionado a uma causa e a um humor particular (Farfán, 2016).

De acordo com os paradigmas da medicina hipocrática-galênica, a recuperação da saúde no contexto da teoria humoral dependia do reequilíbrio dos humores corporais: sangue, fleuma, bílis amarela e bílis negra. Para os físicos quinhentistas, a evacuação por meio dos purgantes consistia na manipulação dos humores e na interpretação de suas qualidades (quente, frio, úmido, seco). A partir da oposição entre esses graus, era possível explicar a doença e apontar o meio pelo qual a saúde seria restabelecida, por meio do reequilíbrio dos humores com base no sistema de simpatia e antipatia (Lindemann, 2022; Rezende, 2009).

Assim como os europeus, os nativos americanos também realizavam purgações utilizando suas próprias técnicas, elementos medicinais e cosmovisão. Garcilaso de la Vega (1503-1536) na obra *Los comentarios reales de los incas*, edição de 1919, observou em detalhes as técnicas curativas dos indígenas e destacou que, para aplicar as purgações, os nativos mal reconheciam os humores pela urina, nem sequer os examinavam e não sabiam o que eram a cólera, a fleuma e a melancolia (Veja, 1919). Garcilaso, assim como outros europeus que narravam a partir da visão eurocêntrica, não conseguiu reconhecer que as técnicas indígenas de purga poderiam até lembrar as europeias, mas certamente os paradigmas que conduziam tais procedimentos eram muito distintos.

O frade franciscano Bernardino Sahagún, no parágrafo décimo terceiro do *Tomo III* de sua *Historia General de las cosas de Nueva España*, descreve diferentes tipos de vermes, destacando suas características, formas de desenvolvimento e a potencial nocividade para o ser humano. A partir desse documento, observa-se que Sahagún incluía o estágio larval de alguns insetos dentro do grupo dos “vermes”, o que se justifica pelo critério classificatório adotado, fundamentado na observação anatômica e na crença de que havia um princípio ativo presente em certas porções de matéria inanimada. Tal princípio organizador poderia, variavelmente, possibilitar a geração de seres vivos completos a partir de uma “matéria bruta” (Sahagún, 1830). A percepção de Sahagún reflete os preceitos aristotélicos, segundo os quais os animais de “sangue frio” eram considerados incapazes de se reproduzir como outras espécies, gerando-se espontaneamente a partir de matéria não orgânica (Santos; Filho; 2013).

O paradigma predominante da época sobre a geração da vida, originada de determinados elementos ou meios, pode ser encontrado nos relatos de Sahagún (1830) sobre as distintas espécies de vermes (parasitas e não parasitas) do Novo Mundo. O devoto frade franciscano, seguidor de Aristóteles, afirmou, por exemplo, que existiam vermes que se formavam dentro do corpo, chamados de *tzoncoatl* pelos nativos, expelidos por meio das *cámaras*. De acordo com o espanhol, aqueles que possuíam vermes internos apresentavam a pele do rosto amarelada, com aspecto abatido e manchada (Sahagún, 1830). Provavelmente, Sahagún descreveu pessoas acometidas por algum tipo de parasita intestinal, utilizando a nomenclatura indígena. Essa observação reforça a assertiva de que o fluxo de conhecimento entre europeus e indígenas foi inevitável, revelando que, mesmo com denominações diferentes, os saberes compartilhavam pontos em comum.

A identificação de infestações por vermes intestinais geralmente ocorria a partir de sintomas comuns, como febre, anemia, diarreia, fraqueza, pele amarelada, vômitos, náuseas e dores abdominais, que indicavam sua presença. Os métodos purgativos muitas vezes se mostravam eficazes na expulsão desses parasitas. Durante as viagens ultramarinas, a higiene pessoal inadequada, aliada a uma alimentação deficiente, tornava tanto a tripulação quanto os passageiros vulneráveis a infecções intestinais, especialmente ao chegarem às terras tropicais. Nesse contexto, a teoria humoral também se estabeleceu nas Américas, entrando em um choque com as práticas tradicionais indígenas. Armados com os preceitos hipocráticos e aristotélicos, os colonizadores reinterpretaram a flora americana em um sistema de correspondência, inaugurando assim o registro escrito da natureza do Novo Mundo.

A escassez de medicamentos comuns aos europeus nas novas terras forçou os colonizadores a recorrerem às práticas curativas locais, reconhecendo a necessidade de utilizar a medicina nativa para enfrentar as infecções e doenças que os acometiam. Essa interação possibilitou o acesso a uma variedade de remédios naturais e favoreceu a troca de conhecimentos sobre potencialidades curativas das plantas tropicais. A busca pela adaptação ao novo ambiente impulsionou uma relação singular entre as tradições europeias e indígenas, na qual os saberes locais se tornaram essenciais para o tratamento de enfermidades, como infecções intestinais, que afetavam tanto os colonizadores quanto os nativos. Assim, esse vínculo entre a medicina hipocrática praticada na Europa e a cultura indígena, no que se refere às práticas curativas, marcou um trânsito de saberes em um sistema de correspondências.

PEQUENOS PERIGOS NAS GRANDES MATAS

Mesmo sem um grande fluxo patológico no sentido oeste-leste, os europeus no início da Era Moderna se depararam com os perigos invisíveis, ou quase invisíveis, nas florestas tropicais. Escondidos entre a flora, parasitando os pequenos, médios e grandes animais, coabitando agrupamentos indígenas e auxiliando na decomposição de matéria orgânica, a infinita variedade de insetos, vírus, bactérias e protozoários, com a importante função ecológica de controlar as populações animais e vegetais, representou obstáculos que os exploradores precisavam enfrentar. Com seu clima quente e úmido, a floresta tropical oferece o cenário ideal para a reprodução e o desenvolvimento desses animais. A grande quantidade e diversidade dessas espécies permite que ocupem todos os ambientes e nichos ecológicos, desempenhando papéis essenciais na manutenção e no funcionamento dos ecossistemas (Kaminski, 2020).

Desbravar essa natureza estava longe de ser uma tarefa fácil. Na *Crónica del Perú. El Señorío de los Incas* (1880), Pedro Cieza de León relata que um dos homens que acompanhava um grupo de soldados foi picado por uma formiga negra perigosa, do tamanho de um besouro espanhol. A picada era tão poderosa que causava um vergão e uma dor intensa, quase o privando de seus sentidos. Segundo León, a dor era tamanha que o homem perdeu a consciência, apresentando febre e inchaço imediato na perna (León, 2005). Uma das espécies de formigas que possuem uma poderosa picada poderosa e que poderia causar esses sintomas é a *Dinoponera gigantea*. Como seu próprio nome científico sugere, essa espécie inclui a maior formiga das Américas, podendo alcançar cerca de 3m (um tamanho considerável para uma formiga) (Palheta, 2006). A palavra “Ponera” vem do grego *poneros*, que tem vários significados, incluindo “doloroso”. Os sintomas causados pela picada dessa formiga incluem edema, eritema, dor excruciante e, em alguns casos, evolução do envenenamento para fenômenos sistêmicos imediatos, como sudorese fria, náuseas, vômitos, mal-estar, taquicardia e linfadenopatia axilar. Após três horas, a dor intensa pode levar a episódios de hematoquesia (presença de sangue nas fezes), podendo persistir por até 24 horas (Haddad Junior; Cardoso; Moraes, 2005). Pedro Cieza de León também narra sua experiência com vermes finos, peludos e compridos, como um dedo médio. Ele relembra que seu grupo estava emboscado próximo a um rio entre montanhas, sob um galho de árvore onde havia um desses vermes. O espanhol foi picado no pescoço e descreve ter passado a noite mais dolorosa de sua vida (León, 2005).

Outro missionário ibérico relatou sua péssima experiência com pequenos animais. Em um trecho da obra *Historia del Nuevo Mundo*, concluída em 1653 e publicada pela primeira vez em 1890, Barnabé Cobo (1580-1657) descreve uma espécie de mosquito avermelhado presente em terras incas. Chamados por Cobo (1891) de *zancudos*, em uma relação de similitude (Foucault, 2001), esses mosquitos possivelmente correspondem a membros da família Culicidae, dividida nas subfamílias Anophelinae e Culicinae. Entre as muitas espécies descritas, os principais representantes são Anopheles, Aedes e Culex, conhecidos, respectivamente, por transmitirem malária, dengue e filariose.

A picada desse mosquito favorece o desenvolvimento de um verme nos tecidos, com tamanho semelhante ao de um feijão, ou até maior, que precisa ser removido prontamente com o auxílio de um alfinete ou instrumento semelhante. Seguindo sua descrição, Cobo afirma ter ouvido que, certa vez, um cão se perdeu em um bosque e, passados três dias, retornou repleto de vermes decorrentes das picadas desse mosquito, de modo que não resistiu ao tormento causado (Cobo, 1891). Esse “verme peludo” de desenvolvimento subcutâneo, com o tamanho médio de um feijão, provavelmente se trata de um tipo de miíase, comum entre habitantes de áreas rurais e de mata. O episódio narrado por Bernabé Cobo possivelmente se refere ao berne ou dermatobiose.

São chamadas de berne as larvas da mosca *Dermatobia hominis*, que se desenvolvem de forma subcutânea no ser humano e em vários animais homeotérmicos (de sangue quente), como o cão descrito por Cobo. Devido ao seu comportamento pouco convencional, a mosca do berne não foi devidamente reconhecida pelos europeus. Ela é capaz de capturar mosquitos e moscas em pleno voo, virando-os de cabeça para baixo e grudando no abdômen uma grande quantidade de ovos. Logo em seguida, a *D. hominis* os deixa livres. Ao entrarem em contato com suas presas para sugar o sangue ou suor, depositam os ovos de *D. hominis* na pele do hospedeiro, onde as larvas se desenvolvem. Após o período de maturação, a larva deixa o hospedeiro, cai no solo, empupa e sofre a metamorfose que a transforma em adulto. A retirada mecânica, com o auxílio de uma ferramenta como alfinete, espinho de planta ou o osso afiado de animais, é o único procedimento que não coloca o indivíduo parasitado em risco (Fiori; Santos; Silva, 2014). Vale ressaltar que essa técnica pode ser facilmente identificada entre povos originários.

Tal procedimento para a remoção da larva é recomendado até hoje, pois permite que ela seja extraída inteiramente. Como bem observou Bernabé Cobo, a larva dessa mosca possui muitos pelos que têm a função de mantê-las presa ao hospedeiro, dificultando qualquer tentativa de extração por pressão. Ao digerir seu hospedeiro vivo, a *D. hominis* causa grande desconforto, coceira e dor. Não seria incomum um colonizador inexperiente desesperar-se ao perceber um parasito confortavelmente instalado em sua perna ou couro cabeludo. Coçar-se energicamente, tentar extrair a larva pressionando a pele ou utilizar um objeto perfurocortante poderia romper a larva, fazendo com que suas vísceras e fluidos corporais entrassem em contato com o tecido vivo. Isso poderia resultar em uma infecção grave ou sepse, que, nas condições do século XVI na América, representava um agravamento potencialmente fatal (Fiori; Santos; Silva, 2014).

Animais como os anteriormente citados não eram novidade para os homens do Velho Mundo. A primeira classificação sistemática dos helmintos foi feita por Aristóteles (384 a.C. - 322 a.C.) em *História dos Animais*. Considerado o fundador da biologia no Ocidente (Mesquita, 2006), Aristóteles coletou informações a partir de observações e realizou experimentos para explicar o funcionamento dos organismos, destacando aspectos morfológicos e geracionais como componentes essenciais na classificação dos animais (Rodrigues; Hidalgo, 2022). Em sua obra, o filósofo categoriza os metazoários em três tipos: os planos, os redondos e os ascarídeos. Quanto à origem de cada grupo, os planos e redondos produzem uma espécie de “semente” (forma inicial de vida), permitindo a identificação da presença dos vermes. Já os ascarídeos não produzem sementes nem substâncias.

Aristóteles inaugurou o estudo dos seres vivos, introduzindo métodos de classificação, descrição anatômica, análise dos hábitos alimentares e desenvolvimento dos animais, entre outros. Suas abordagens tornaram-se fundamentais e permanecem amplamente utilizadas na análise de diversas formas de vida (Ariza; Martins, 2010). Especialmente para o estudo desses animais, o paradigma da geração espontânea englobava todos os

tipos de vermes, originários não pela reprodução sexual de organismos adultos, mas sim a partir de uma matéria inanimada inorgânica, como o barro, ou orgânica, como carne em decomposição e material putrefato. Até meados do século XVI, as teorias sobre a origem dos vermes baseavam-se em seu surgimento a partir de matéria orgânica e inorgânica. Em 1540 e 1547 foram publicadas, respectivamente, as obras *Opusculum de vermibus in corpore humano genitis*, de Ippolito Brilli de Lendinara, e *De lumbricis alvum occupantibus, ac de ratione curandi eos, qui ab illis infestantur commentarius* de Girolamo Gabuccini, marcando os primeiros estudos sobre os parasitas humanos (Silva, 2014).

No contexto de expansão ultramarina, problemas gastrointestinais e cutâneos, incluindo a infestação por parasitos intestinais e lesões na pele, desencadeavam outros sintomas que facilmente poderiam invalidar o mais resistente soldado. A manutenção da saúde no primeiro século de colonização europeia no Novo Mundo era indispensável para o domínio territorial, levando a Coroa a se preocupar com o envio de físicos (médicos), boticários, cirurgiões e filósofos naturais, que traziam conhecimentos sobre as principais afecções e suas respectivas curas. A busca por produtos tropicais com potencial para favorecer o sistema mercantil focava, em parte, na procura por terapias ideais, atreladas à lógica de “oferta e demanda” do mercado. Embora o Novo Mundo não tenha produzido enfermidades que se difundiram no Velho Mundo (Crosby, 1993), os parasitas tropicais representaram um obstáculo considerável aos desbravadores, influenciando a filosofia natural e a medicina. O trânsito de espécimes entre Europa e América promovido pelos exploradores europeus também contribuiu para o desenvolvimento da teoria da evolução, configurando um fenômeno biogeográfico, ou seja, a distribuição geográfica da fauna, flora e patógenos (Papavero; Teixeira, 2001).

DISCUSSÃO

A perspectiva de Alfred Crosby (1993) sobre o intercâmbio unilateral e unidirecional de doenças infecciosas entre o Velho Mundo e as colônias americanas oferece uma análise detalhada da vantagem biológica dos europeus, ao evidenciar a complexa rede de poder e dominação que permeia esse processo histórico. O autor sublinha que o movimento de patógenos introduzidos pelos colonizadores quinhentistas não só transformou drasticamente a demografia das populações nativas, mas também se entrelaçou de forma indissociável com a narrativa da expansão europeia. No contexto das epidemias de varíola e sífilis nos trópicos, essas doenças se espalharam rapidamente, destruindo vastas populações indígenas que não possuíam imunidade a essas enfermidades. A chegada de novas doenças ao continente americano, portanto, não apenas alterou as estruturas demográficas locais, mas também alterou profundamente as relações de poder, à medida que a população nativa foi dizimada, criando um vácuo que facilitou o domínio europeu (Diamond, 2001).

Embora a América tenha sido também o lar de seus próprios patógenos endêmicos, como o mal de Carrión e o mal de Chagas, mencionados por Crosby (1993), essas doenças não tiveram o mesmo impacto no avanço dos europeus. De fato, a incapacidade dessas enfermidades de conter a expansão europeia revela as complexas dinâmicas biológicas e socioculturais subjacentes a esse encontro de mundos. A resistência dos europeus a essas doenças, comparada à vulnerabilidade dos povos indígenas, reflete as assimetrias biológicas que caracterizavam essa relação, além de destacar a diferença fundamental nas condições imunológicas entre as duas populações. Ademais, a ausência dessas doenças nas viagens de retorno para a Europa contribuiu para a assimilação seletiva dos patógenos americanos, reforçando uma relação biológica assimétrica entre os hemisférios, onde os europeus saíram mais fortalecidos em termos imunológicos, enquanto as populações nativas sofreram um extermínio em massa.

Por outro lado, os males tropicais, que emergem como um dos temas centrais nos registros documentais produzidos durante a colonização, desempenham um papel significativo na formação dos paradigmas culturais e científicos da época. Tais doenças, consideradas tipicamente tropicais, passaram a ser vistas como um reflexo das condições adversas e da natureza “hostil” dos trópicos, e, dessa forma, foram integradas à narrativa histórica da colonização. Essas enfermidades contribuíram para a construção de uma imagem multifacetada das relações entre o Novo e o Velho Mundo, já que os europeus viam a presença dessas doenças como um símbolo das dificuldades do encontro com um mundo desconhecido e potencialmente perigoso. O impacto das doenças tropicais não foi limitado apenas ao campo biológico, mas também teve uma grande influência sobre a formação de concepções culturais e científicas, uma vez que o contato com o “outro” impôs a necessidade de adaptação das percepções europeias. Esse processo de adaptação se deu por meio de um contínuo esforço de aproximação e identificação de semelhanças entre as sociedades europeias e os povos indígenas, levando a um processo de troca de saberes e ao desenvolvimento de um novo entendimento das condições ambientais e sanitárias da região (Foucault, 2001).

De maneira mais ampla, o contato entre o ser humano e o meio ambiente nos primeiros momentos da colonização não pode ser reduzido apenas às questões epidemiológicas, embora essas tenham sido de extrema importância. Como observou Lenoble (1990), a projeção dos desejos humanos sobre a natureza, muitas vezes idealizada, precede o contato direto e molda as percepções e expectativas dos exploradores. Os europeus, ao chegarem ao Novo Mundo, traziam consigo não apenas suas aspirações de riqueza e poder, mas também uma visão distorcida da natureza tropical, frequentemente interpretada como uma terra das promessas, onde as riquezas estavam prontamente disponíveis, se as dificuldades pudessem ser superadas. A visão do Éden, que permeava as representações da Terra Prometida, evocava um imaginário de harmonia e abundância, mas também era acompanhada da narrativa bíblica sobre a decadência do mundo. Os europeus

viam a natureza como algo que, apesar de inicialmente próspero, estava marcado pela degeneração que resultara no castigo divino e na perda da harmonia natural, que, para eles, era intrínseca à criação. Essa percepção da degeneração da terra foi refletida no discurso colonial, que via as dificuldades do cultivo nas Américas como uma metáfora para a queda da humanidade e a corrupção do paraíso original.

Este processo de transformação não se restringiu à esfera biológica e epidemiológica, mas teve um impacto significativo nas esferas cultural, social e ambiental. A chegada dos europeus aos trópicos alterou a paisagem de maneira profunda e irreversível, introduzindo patógenos desconhecidos e transformando o ecossistema local de forma radical. O desequilíbrio ecológico gerado pela introdução de novas espécies, como pulgas, mosquitos e outros insetos indesejáveis, junto com a chegada de grandes animais europeus, como cavalos, bois e porcos, reconfigurou a fauna e flora locais, alterando para sempre a biodiversidade das regiões colonizadas. Essas mudanças ecológicas foram acompanhadas por transformações na demografia das populações nativas, que, em muitos casos, viram seus modos de vida profundamente modificados. Além disso, os estudos sobre doenças intestinais e parasitárias revelam os intrincados mecanismos biológicos que estavam em jogo nessas transformações. O impacto das doenças associadas à colonização revela como as dinâmicas socioculturais e ambientais se entrelaçaram, influenciando a trajetória histórica das Américas. A combinação desses fatores oferece uma perspectiva abrangente sobre os desafios e as consequências dos primeiros contatos intercontinentais ocorridos no início da Era Moderna, quando as interações biológicas, culturais e ambientais moldaram a história do continente americano de maneira irreversível.

CONCLUSÃO

Na densa floresta tropical, o contato com pequenos animais era constante. Além da íntima relação exposta, os viajantes europeus aportaram nos trópicos com a saúde fragilizada pela longa travessia. A falta de armazenamento adequado de alimentos, a higiene precária, a alimentação deficiente, a fadiga e até doenças como o escorbuto, foram fatores relevantes que debilitavam as tripulações. Insetos com hábitos sugadores ou picadores também contribuíram para enfraquecer os viajantes, estabelecendo uma relação de hospedeiro e parasita através dos hábitos hematófagos. Como consequência, o repasto sanguíneo provavelmente transmitiu algumas enfermidades e causou reações alérgicas que, em um quadro pouco favorável, dificultou ainda mais a infiltração europeia no Novo Mundo. No entanto, outra relação entre hospedeiro e parasitas também foi capaz de fragilizar o corpo dos viajantes.

Após uma longa e insalubre jornada, a resistência dos conquistadores às parasitoses foi incessantemente desafiada. Ao terem contato com o meio natural, os europeus se depararam com uma natureza completamente desconhecida. À medida que avançavam para o interior do continente em busca de fixação territorial, os perigos das matas densas se revelaram nos menores e mais incômodos detalhes. Os pequenos parasitas, muitas vezes

negligenciados, representaram um obstáculo considerável para a consolidação da presença europeia. Embora persista a dúvida sobre a possibilidade de doenças da América terem atravessado o Atlântico e se disseminado na Europa, os diversos tipos de parasitas tropicais tornaram a permanência dos estrangeiros no continente uma tarefa ainda mais árdua

O que muitos poderiam considerar uma simples picada de mosquito podia facilmente evoluir para uma infecção grave ou até sepse, levando, em casos extremos, à amputação de um membro. Essas nuvens de mosquitos, longe de serem apenas incômodas, abrigavam espécies agressivas e perigosas, cujas picadas representavam sérias ameaças à saúde. Além disso, o uso constante de laxativos, digestivos e purgativos refletia a exposição frequente a vermes intestinais, tornando essencial o controle de seus sintomas debilitantes. Esse cenário revela a importância de uma análise histórica interdisciplinar, pois a construção do conhecimento envolvia a interação entre diversos agentes de saberes. Além do mapeamento da região a serviço da Coroa, era indispensável o registro dos aspectos ambientais do continente, descrições que reverberariam nos estudos médicos e filosófico-naturais.

A vasta diversidade ambiental dos trópicos desafiou os paradigmas europeus do século XVI. Esse desafio surgiu, em grande medida, da intensa interação dos europeus com o ambiente natural do Novo Mundo, onde até mesmo insetos de gêneros conhecidos na Europa se revelaram mais perigosos, devido ao desconhecimento sobre as novas espécies e à falta de preparo para lidar com os males que causavam. Durante o processo de colonização europeia, a interação entre doenças, tratamentos, medicinas e conhecimentos nativos impactou diretamente a colonização das Américas, sendo frequentemente mencionada nas fontes documentais da época. Nesse contexto, a intersecção de saberes tornou-se essencial, destacando a importância de abordagens interdisciplinares para a análise histórica e para a compreensão das dinâmicas coloniais, promovendo o avanço de outros campos do conhecimento. Essa confluência de saberes influenciou os rumos da colonização e contribuiu para a transformação dos paradigmas médicos e filosóficos nos séculos seguintes.

FONTES DOCUMENTAIS

COBO, Bernabé. *Historia del nuevo mundo*. Imp. de E. Rasco, 1891.

FARFÁN, F.A. *Tratado breve de medicina y de todas las enfermedades*. Ciudad de Mexico: Empronta Geronymo Balli, 2016.

LEÓN, Pedro Cieza de. *Crónica del Perú: el señorío de los Incas*. Caracas: Fundación Biblioteca Ayacucho, 2005.

SAHAGÚN, Bernardino. *Historia general de las cosas de Nueva España*. Imprenta del Ciudadano Alejandro Valdés, 1830.

VEGA, Garcilaso. *Los comentarios reales de los incas*. Lima: Libreria e Imprenta Sanmartí y cia, 1919.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVIM, Marcia Helena; CORDEIRO, Soraia Aparecida. A história das Ciências e a interdisciplinaridade: uma relação possível no ensino de Ciências. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 14, n. 2, p. 1–19, 2023.

ALVIM, Marcia Helena; FIGUERÔA, Silvia F. Mendonça. A descrição do entorno natural do Vale do México em relatos missionários do século XVI: novo mundo, antigas tradições. *Revista Brasileira de História da Ciência*, v. 3, n. 1, p. 85-98, 2010.

ARIZA, Fabiana Vieira; MARTINS, Lilian Al-Chueyr Pereira. A scala naturae de Aristóteles na obra *De generatione animalium*. *Filosofia e História da Biologia*, v. 5, n. 1, p. 21-34, 2010.

BÉNAT-TACHOT, Louise. Ser piloto en las aguas americanas en el siglo XVI. *Varia Historia*, Belo Horizonte, vol. 38, n. 78, 721-760, 2022.

CONCEIÇÃO, Gisele Cristina da; SANTOS, Christian Fausto Moraes dos; BRACHT, Fabiano. Peixes que se dão aos doentes e ostras que curam: mezinhas restauradoras do Novo Mundo. *Revista Brasileira de História da Ciência*, v. 7, n. 1, p. 58-69, 2014.

CROSBY, Alfred. *Imperialismo ecológico*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

DIAMOND, Jared. *Armas, germes e aço*. Editora Record, 2001.

FIORI, Marlon Marcel; DOS SANTOS, Christian Fausto Moraes; DA SILVA CAMPOS, Rafael Dias. Doenças e parasitos tropicais na expansão interior do Império Colonial português na América: o caso das monções. *Territórios e Fronteiras*, v. 7, n. 1, p. 165-182, 2014.

FOSTER, George M. On the origin of humoral medicine in Latin America. *Medical Anthropology Quarterly*, v. 1, n. 4, p. 355-393, 1987.

FOUCAULT, M. *As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas*. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2001.

HADDAD JUNIOR, Vidal; CARDOSO, João Luiz Costa; MORAES, Roberto Henrique Pinto. Description of an injury in a human caused by a false tocandira (*Dinoponera gigantea*, Perty, 1833) with a revision on folkloric, pharmacological and clinical aspects of the giant ants of the genera *Paraponera* and *Dinoponera* (sub-family Ponerinae). *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, v. 47, p. 235-238, 2005.

HALL, Alfred Rupert. *A revolução na ciência 1500-1750*. Lisboa: Edições 70, 1988.

HARARI, Yuval Noah. *Sapiens – Uma Breve História da Humanidade*. L&PM, 2015

JÁUREGUI-LOBERA, Ignacio. Navegación e historia de la ciencia. La vida a bordo: los hombres de la mar en el siglo XVI. *Journal of Negative and No Positive Results*, v. 5, n. 3, p. 347-358, 2020.

JOSÉ, Granduque; EMÍLIA, Maria. Cuidar da alma e cuidar do corpo nas viagens espanholas de ultramar (Século XVI). *Nuevo Mundo Mundos Nuevos. Nouveaux mondes mondes nouveaux-Novo Mundo Mundos Novos-New world New worlds*, 2021.

KAMINSKI, A. C. A importante relação dos insetos com as florestas tropicais. *Revista Bioika*, (1), 1-8, 2020.

LENOBLE, Robert. *A história da ideia de natureza*. São Paulo: Edições 70, 1990.

LINDEMANN, Mary. *Medicina e Sociedade no Início da Europa Moderna: novas abordagens da história europeia*. Lisboa: Editora Replicação, 2002.

LOPES, Antonio; FRUTUOSO, Eduardo. A vida a bordo nas naus da Carreira da Índia. *Nautical Archaeology Program, Texas A&M University*, 2003.

MANN, Charles. 1491 – *Novas revelações das Américas antes de Colombo*. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2007.

MANN, Charles. 1493 – *A Descoberta do Novo Mundo que Cristóvão Colombo Criou*. Leya, 2012.

MESQUITA, António Pedro. O Lugar Da História Dos Animais Na Obra De Aristóteles. *Philosophica: International Journal for the History of Philosophy*, v. 14, n. 28, p. 285-295, 2006.

MORAES, V. A. A medicina dos povos primitivos: medicina pré-colombiana. In: Rezende JM, Moraes VA, Perini GE (Eds.), *Seara de Asclépio: uma visão diacrônica da Medicina*. Belo Horizonte, Editora UFG, 2018.

PALHETA, Luiz Rogério Almeida; OVERAL, William Leslie. Ecologia e Comportamento da Formiga-Gigante *Dinoponera gigantea* (Insecta: Hymenoptera: Formicidae): Estudos no Campo e laboratório. In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO MUSEU GOELDI, 14., 2006, Belém. Livro de Resumos. Belém, MPEG, 2006.

PAPAVERO, N.; Teixeira, D. M. TEIXEIRA, Dante Martins. Os viajantes e a biogeografia. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, v. 8, p. 1015-1037, 2001.

PEREIRA, Magnus Roberto de Mello. Alguns aspectos da questão sanitária das cidades de Portugal e suas colônias: dos saberes olfativos medievais à emergência de uma ciência da salubridade iluminista. *Topoi (Rio de Janeiro)*, v. 6, n. 10, p. 99-142, 2005.

REZENDE, Joffre Marcondes. *À sombra do plátano: crônicas de história da medicina*. São Paulo: Editora Fap-Unifesp, 2009.

ROCHA, A. C. C.; CARMAÇO, C. N. C. R. A medicina do Império Bizantino e dos povos árabes e seu papel na preservação da medicina greco-romana. Em: REZENDE, JM, MORAES, VA, Perini GE (org). *Seara de Asclépio: uma visão diacrônica da Medicina*. Belo Horizonte: Editora UFG, 2018.

RODRIGUES, Carlos Eduardo; SANTOS, Christian Fausto Moraes dos. A praga em migalhas: a classificação dos insetos no Tratado Descritivo do Brasil (1587). *Anais do IV Fórum de Pesquisa e Pós-Graduação em História*, 1(1), 98-108, 2008.

RODRIGUES, Miceia de Paula; HIDALGO, Juliana Mesquita. A classificação dos animais segundo Aristóteles: recorte histórico e inserção didática. *Filosofia e História da Biologia*, v. 17, n. 2, p. 195-218, 2022.

SANTOS, Christian Fausto Moraes dos; FILHO, Wellington Bernardelli Silva. Pragas da colônia: insetos na América portuguesa do século XVI. *Revista Latino-Americana de História*, v. 2, n. 8, p. 161-182, 2013

SILVA, Cassius Schnel Palhano et al. A produção do conhecimento em Paleoparasitologia: uma análise bibliométrica e epistêmica. Rio de Janeiro, 2014. Tese de Doutorado (título de Doutor em Ciências na área de Epidemiologia em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; Fundação Oswaldo Cruz.

VIEIRA, Martha Victor. Ensino de História e Interdisciplinaridade. *Revista Fragmentos de Cultura-Revista Interdisciplinar de Ciências Humanas*, v. 32, n. 2, p. 309-321, 2022.

WIJOVA, Martina et al. Phylogenetic position of *Dracunculus medinensis* and some related nematodes inferred from 18S rRNA. *Parasitology Research*, v. 96, p. 133-135, 2005.

O GRÃO-PARÁ NAS DESCRIÇÕES DE ALFRED RUSSEL WALLACE

Lucas Cairê Gonçalves

Graduado em História pela Universidade Estadual de Maringá. Doutorando em História, Cultura e Narrativas – PPH/UEM

Gabrielle Legnaghi de Almeida

Graduada em História pela Universidade Estadual de Maringá. Doutoranda em História, Cultura e Narrativas – PPH/UEM

Christian Fausto Moraes dos Santos

Doutor em História das Ciências. Docente do Departamento de História da Universidade Estadual de Maringá (UEM) e coordenador do Laboratório de História, Ciências e Ambiente (LHC/UEM)

RESUMO: O traslado da corte portuguesa ao Brasil, atrelado a medidas menos protecionistas como a abertura dos portos brasileiros, no ano de 1808, transformaram o Brasil em um ponto de interesse para uma gama de cientistas seduzidos para conhecer a fauna e a flora brasileira. Mediante esse contato, diversas produções científicas com ênfase na natureza foram elaboradas. O desenvolvimento da ciência natural foi assinalado por múltiplos processos ao longo do tempo, remontando tempos antigos, com o conhecimento de egípcios, gregos e

romanos, até períodos mais recentes com Lyell, Wallace, Darwin etc. A região nortista do Brasil, apresentou especial interesse para diversos exploradores que por aquela localidade passaram. O Grão-Pará, em especial, foi escolhido por diferentes figuras naturalistas como local de estada, temporária ou fixa. Uma dessas figuras foi o naturalista inglês Alfred Russel Wallace que, não apenas publicou profusos trabalhos sobre o norte do Brasil, como também descreveu, por meio de sua experiência, a cidade de Belém do Pará, no século XIX.

PALAVRAS-CHAVE: História Regional; História da Alimentação; História das Ciências; Alfred Russel Wallace; Século XIX.

INTRODUÇÃO

Quando analisamos o contexto dos viajantes naturalistas do século XIX no Brasil, percebemos uma quantidade significativa desses indivíduos que empregaram essas expedições financiados por agências ou outras pessoas, ou por vontade própria. Apesar disso, antes do XIX e até o início dele, esses cientistas

enfrentaram barreiras para adentrarem em territórios brasileiros, principalmente por medidas políticas mais restritivas adotadas pela coroa portuguesa. Isso se deu especialmente pelo receio de que as riquezas do país fossem descobertas, atraindo outras potências mundiais para usurparem esses bens.

Dentre esse universo de viajantes, um que merece destaque no desenvolvimento desse trabalho foi Alfred Russel Wallace. Esse naturalista chegou em solo brasileiro no ano de 1848 e ficou até 1852, percorrendo, ao longo desse período, a região que compreendia o então Grão-Pará (rebatizado como Estado do Pará em 1889) até a porção venezuelana da Amazônia. Ao longo desses quatro anos, Wallace se empenhou em coletar, classificar, anotar e descrever a fauna e a flora, assim como diferentes apontamentos referente às populações indígenas, e relatos sobre a cidade de Belém do Pará. Em sua bibliografia, o autor expôs que a região escolhida para sua expedição foi influenciada pela leitura da obra do explorador William Henry Edwards (1822-1909) *“A voyage up the Amazon”*, publicado no ano de 1847, atrelado ao fato de que essa região era pouco explorada e estudada se comparadas a outras partes do Brasil.

Como enfoque principal desse trabalho, nos centralizamos nas descrições do naturalista sobre a cidade de Belém do Pará, expostas em seu diário de viagem. Nessa perspectiva, foi delimitado um recorte bibliográfico de fontes que se apoiaram em História Natural, História Regional, História da Alimentação e História da Ciência. Como tal, elencamos como fonte primária do trabalho seu relato de viagem ao longo desses quatro anos no Brasil, *“Viagens pelo Amazonas e Rio Negro”*, primeiramente publicado em 1853.

WALLACE E SUA ESTADA EM TERRAS BRASILEIRAS

Natural da comunidade de Usk, localizada em Monmouthshire, na Inglaterra, Wallace nasceu no dia 08 de janeiro de 1823, sendo o oitavo filho do casal Thomas Vere Wallace e Mary Anne Greenell (Beddal, 1969, p. 11). Wallace não nasceu em uma família rica, por isso, por volta de seus 14 anos de idade, abandonou seus estudos para trabalhar como agrimensor, juntamente a um de seus irmãos (George, 1964, p. 4). A agrimensura foi importante não apenas para o desenvolvimento físico do naturalista, mas também ensinou e instruiu técnicas que usaria futuramente em suas jornadas (Hemming, 2015, p. 19). Em meados de 1840, Wallace, então residente de Leicester, começou a trabalhar como professor na Collegiate School (George, 1969, p. 6). Encontrava-se, nessa cidade, uma livraria na qual Wallace era um frequentador assíduo, e foi nela que seu leque de conhecimento de viajantes que adentraram os trópicos, como Humboldt e Darwin, se expandiu (George, 1969, p. 6). Conectado com tudo isso, foi nessa livraria que, apesar de não se recordar precisamente das circunstâncias, os caminhos de Wallace e do naturalista e entomologista inglês Henry Walter Bates se cruzaram (Wallace, 1905, v. I, p. 237). Bates, que compartilhava da mesma paixão pela natureza que Wallace, foi a pessoa o acompanhou em sua viagem ao Brasil.

Como mencionado anteriormente, associado aos seus interesses pelos estudos da natureza, a escolha da região amazônica como destino de viagem para Wallace foi fomentada, também, por livros que teve contato, especialmente em Leicester. Dentre esses livros, Wallace mencionou (1905, v. I, p. 232) *“Personal Narratives of Travels in South America”* de Alexander von Humboldt (1769-1859), um dos primeiros livros, nas palavras do autor, que despertou seu desejo de conhecer os trópicos, *“History of the Conquests of Mexico and Peru”*, de William Hicling Prescott (1796-1859), *“History of Charles V”* e *“History of America”* de William Robertson (1721-1793), a obra de Thomas Malthus (1766-1834), *“Principles of Population”*, fundamental para o desenvolvimento intelectual do naturalista.

Wallace e Bates ficaram encantados com as ricas descrições faunísticas e florísticas da região norte do Brasil. Para custearem suas despesas, os dois naturalistas comercializaram os artigos coletados, justamente por haver uma grande demanda do ocidente por peças extraídas diretamente dos trópicos (Reeuwijk, 2014, p. 9). Segundo Rosa Andréa Lopes de Souza (2014, p. 23-24), duas figuras importantes no ramo de comercialização de artigos naturais foram de suma importância para a viagem, os quais não somente encorajaram os dois jovens, mas também participaram na intermediação entre os coletores e os interessados nas coleções: o entomologista do museu britânico Edward Doubleday (1811-1849) e o renomado agente inglês Samuel Stevens (1817-1899). Não obstante, conforme demonstrado por Bates no prefácio de sua obra *“The Naturalist on The River Amazons”*, originalmente publicada em 1863, os interesses de Wallace iam além da coleta. Segundo Bates (1863, p. III) Wallace conjecturou a região norte brasileira como o local perfeito para “resolver o problema da origem da espécie”.



Imagem: Alfred Russel Wallace no ano em que viajou para o Brasil.

Fonte: WALLACE, Alfred Russel. *My life: A record of events and opinions*. Vol I. London: *Chapman & Hall*, Id. 1905.

A viagem empregada por Wallace foi de suma importância para o naturalista. A partir dela, conjecturou sua teoria sobre a distribuição geográfica, que buscou explicar o surgimento de novas famílias de animais através de barreiras naturais (Fichman, 1981, p. 33). Segundo essa teoria, barreiras como montanhas e rios separavam espécies de animais da mesma família, provocando, assim, o surgimento de novas famílias, como ele desenvolveu em seu trabalho “*On the Monkeys of the Amazon*” no ano de 1852. Embora Wallace tenha empregado um esforço tremendo em catalogar a magnitude de materiais da fauna e flora brasileira, durante sua viagem de volta à Inglaterra o navio em que se encontrava, assim como quase a totalidade de seus escritos e coleções, pegou fogo, conseguindo ele salvar apenas umas poucas unidades de sua coleção (Wallace, 2004, p. 488). Embora essa catástrofe tenha resultado em uma perda significativa de seu trabalho, ao longo de sua estadia no Brasil, Wallace conseguiu despachar fragmentos de suas coleções e anotações para Inglaterra, somado a isso, publicou diversas informações de suma relevância para o meio científico.

Alfred Russel Wallace faleceu de causas naturais, aos noventa anos, no dia 7 de novembro de 1913 em sua residência em Broadstone (Avery, 1923, p. 75). Nos períodos finais de sua vida, bem como anos após sua morte, Wallace foi venerado na Inglaterra como um dos maiores naturalistas do século XIX, recebendo diversos títulos como “o último dos grandes vitorianos”, “o Grande Velho da Ciência” entre outros (Shermer, 2002, p. 13). Na totalidade de sua vida, Wallace escreveu e publicou cerca de 747 artigos que trataram de diferentes temáticas nas ciências naturais como botânica, zoologia, etnografia, biogeografia, geologia, social, espiritual entre outras (Shermer, 2002, p. 15). Ainda com Shermer (2002, p. 15), uma quantidade significativa dos artigos de Wallace foram publicados em revistas de renome, como a *Nature*, *Proceedings of the Entomological Society of London*, *Annals and Magazine of Natural History* e afins.

OBSERVAÇÕES SOBRE GRÃO-PARÁ OITOCENTISTA

Belém do Pará foi fundada no século XVII e percorreu uma longa e penosa campanha objetivando encontrar maneiras de conter o problema das águas em seu entorno. Por estar localizada próxima à rios, sofria constantemente com o acúmulo de água em áreas que alagavam, somado às chuvas constantes, terrenos pantanosos, que dificultaram o desenvolvimento dessa região (Almeida, 2011, p. 1-2). Para Almeida (2011, p. 2-3), a cidade e sua população só foram bem-sucedidos nessa empreitada por volta do século XIX, favorecendo, posteriormente, Belém a se tornar uma grande região comercializadora de Látex. O setor econômico do Pará se sustentava pela exportação, entre os séculos XVIII-XIX, majoritariamente de produtos de origem vegetal, essencialmente o cacau, às castanhas, e à borracha, graças a diversidade florística do norte brasileiro (Neto; Paula, 2012, p. 47-49).

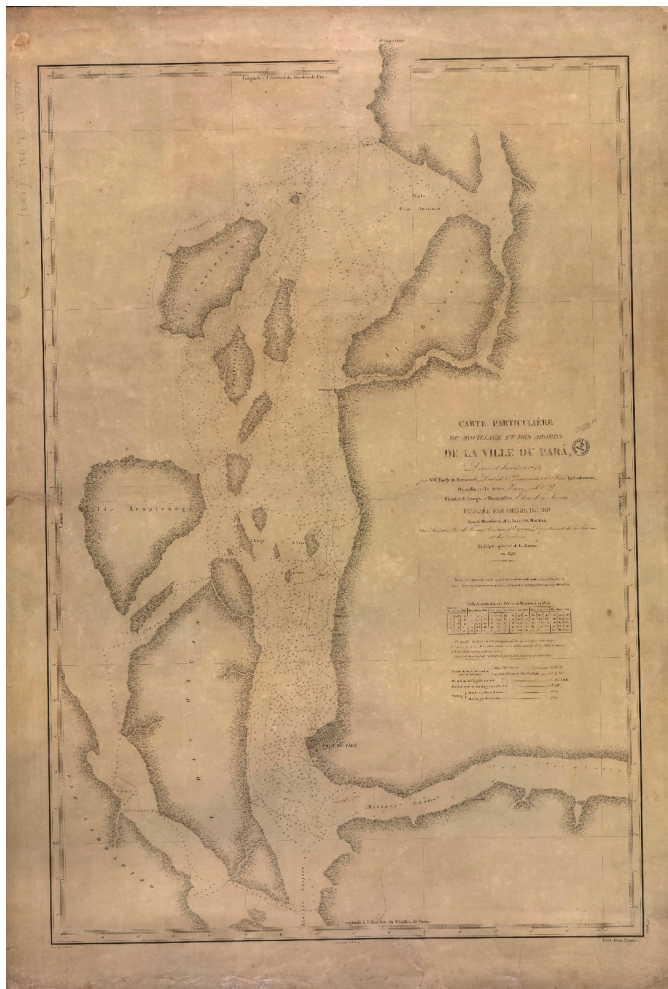


Imagem: Esboço do ancoradouro e das costas do Pará.

Fonte: https://acervobndigital.bn.gov.br/sophia/index.asp?codigo_sophia=83393

Wallace e Bates zarparam de Liverpool no dia 26 de abril de 1848, ancorando na porção sul do rio Amazonas no dia 26 de maio de 1848. No dia 27 de abril, os dois naturalistas navegaram rio acima até chegarem à cidade de Belém do Pará, na madrugada do dia 28 de maio de 1848 (Wallace, 2004, p. 35-36). Terminados todos os trâmites de liberação pela alfândega brasileira, Wallace aproveitou para andar pela cidade de Belém e escrever, em seu diário, suas observações referentes à arquitetura, população, extensão territorial, alimentação, costumes etc.

No período em que Wallace esteve no Brasil, a cidade de Belém abrangia um número aproximado de 15 mil habitantes e que, apesar de sua extensão territorial não ser muito grande, era a maior cidade do rio Amazonas (Wallace, 2004, p. 36). A temperatura oscilava entre os 24°C a noite e 29°C de dia, com chuvas constantes e brisas no decorrer

do dia que amenizavam a sensação térmica da cidade (Wallace, 2004, p. 50). No tocante a arquitetura local, Wallace reparou que na maioria dos casos, as residências eram pintadas em tons brancos, e em algumas partes contavam com plantas, relvas e arbustos (Wallace, 2004, p. 37). Essas casas eram constituídas de apenas um pavimento, apresentando em seu interior diversos cômodos e uma ampla varanda, juntamente com quartos espaçosos com poucos móveis, porém, eram marcadas por diversas portas e janelas que mantinham o interior da residência bem arejada (Wallace, 2004, p. 41). Com relação as camas, Wallace apontou que elas eram substituídas por redes de algodão, por motivos práticos de maior facilidade de transporte, e que também eram confortáveis para se deitar e descansar (Wallace, 2004, p. 38).

O autor comentou que havia uma rua, conhecida como a “Rua dos Mercadores”, que apresentava grande relevância para a cidade de Belém pois era lá que se concentravam boa parte de todos os comércios da cidade (Wallace, 2004, p. 40). Um aspecto interessante que Wallace percebeu, foi que os comerciantes mantinham o interior das lojas constantemente limpo e ajeitado, conservando as portas da frente das lojas abertas durante o horário de funcionamento e comercializando os mais diversos tipos de mercadorias. De acordo com Wallace (2004, p. 40), a construção e adorno que se mostravam presentes nas igrejas e nos prédios públicos contrastava com os danos causados por fenômenos naturais, além disso, os serviços de manutenção realizada pelos residentes dessa cidade apresentavam efeito contrário, piorando o visual estético desses edifícios. Ele explicou que, em um primeiro contato, a cidade não refletia uma imagem positiva no imaginário de um inglês recém-chegado, principalmente pela baixa manutenção empreendida nas ruas e calçadas, bem como certo desleixo com a arquitetura urbana, todavia, na opinião dele, tais deteriorações eram consequências das condições climáticas (Wallace, 2004, p. 42).

Wallace notou que embora os recursos naturais dessa região fossem abundantes e apresentassem possibilidades promissoras de desenvolvimento, não foi incentivada sua exploração, não dando a devida importância para esse espaço:

“Não há nenhuma outra região, onde se possa obter tamanha variedade de produtos naturais, e, entretanto, estes estão em completo abandono. Nenhuma outra há onde as facilidades para as comunicações internas apresentem tantas possibilidades, e onde, todavia, seja mais difícil e mais penoso do que aqui, para a gente se deslocar de um ponto a outro. Nenhuma outra há que ofereça tantos requisitos naturais para um imenso intercâmbio com todo o mundo, e onde a circulação das suas riquezas seja tão limitada e tão insignificante.” (Wallace, 2004, p. 467)

Wallace apontou que o principal fator para essa falta de incentivo eram os próprios habitantes, por suas práticas aversas ao desenvolvimento da agricultura, dando maior ênfase em atividades comerciais. Essas práticas comerciais ocasionavam um estilo de vida nômade nos habitantes, que ao transportarem pelos rios suas mercadorias em canoas e fazerem negócios com indígenas e brancos em diferentes localidades, a agricultura ficou em segundo plano, voltada a uma prática de subsistência, fortemente estruturada por meio da coleta de produtos naturais, resultando em artigos de baixo valor comercial (Wallace, 2004, p. 468-469).

Wallace listou os principais artigos comercializados nessa região: o peixe seco; óleo extraído do peixe-boi ou dos ovos de tartarugas; salsaparrilha; piaçaba; goma-laca; castanhas; óleo de copaíba e cacau (Wallace, 2004, p. 469). Apesar de possuir terreno fértil para a produção de uma ampla variedade de produtos, o açúcar e o café eram importados, encarecendo o valor de compra (Wallace, 2004, p. 469). O naturalista explicou que a dinâmica comercial na região do Grão-Pará seguia um sistema de crédito, do qual lojistas da cidade negociavam seus produtos a crédito para outros comerciantes, esses, por sua vez, navegavam pelos rios vendendo a mercadoria também a crédito, promovendo um sistema com poucas garantias e seguranças (Wallace, 2004, p. 469-470). Como se não bastasse esses fatores, casos de roubos e depredações de mercadorias eram comuns, atrelados a essa insegurança apregoada ao sistema de crédito, superfaturavam os valores dos produtos como uma alternativa para cobrir as perdas e possivelmente apresentar algum lucro. Wallace citou, por exemplo, “2 shillings por uma jarda de ordinário tecido de algodão, que mal vale 2 pence¹” (Wallace, 2004, p. 470). A dinâmica comercial estabelecida nessa região era traiçoeira, apesar de ser uma atividade atrativa, os custos com manutenção, transporte, alimentação e funcionários acabavam sendo superiores aos possíveis lucros, acarretando dívidas que se multiplicavam pela aplicação dos juros. Para o autor, esse processo deteriorava o indivíduo, levando-o, invariavelmente, a três vícios: a bebida, o jogo e a mentira (Wallace, 2004, p. 471).



Imagem: Vista de Belém do Pará, 1872, mais de 20 anos após a visita de Wallace.

Fonte: https://acervobndigital.bn.gov.br/sophia/index.asp?codigo_sophia=104593

1. O “Shilling” ou “Xelim” parou de ser produzido no Reino Unido aproximadamente em 1971, porém, segundo o dicionário de Cambridge, 1 shilling equivalia a 12 pences.

Wallace percebeu que entre os habitantes de Belém do Pará havia uma forte miscigenação em sua composição, contando com uma pluralidade étnica entre europeus, norte-americanos e africanos nessa região, como o inglês, o americano, o português, os brasileiros, negros e indígenas (Wallace, 2004, p. 42). Com relação ao vestuário, o naturalista destacou o contraste existente entre o clima e as roupas. Apesar de ser uma cidade notadamente quente de clima tropical, os moradores brancos trajavam vestimentas de linho, que as conservavam com muito esmero e que, mesmo com temperaturas altas, notava-se que uma parcela desses homens portava casacas pretas e gravatas. Com relação aos homens negros ou indígenas, portavam meramente um par de calças nas cores branca ou listrada, e, quando usavam camisas, eram feitas com o mesmo tecido das calças. Em dias e ocasiões especiais, as moças e mulheres vestiam vestidos de cor branca que se destacavam pela disparidade do tom de pele mais escuro, ostentavam, também, joias e colares de puro ouro maciço. Ele também ressaltou que apesar de a nudez ser a condição geral da maioria da população não branca, as crianças apresentavam todo tipo de vestimenta (Wallace, 2004, p. 42-43).

Wallace reparou que a principal fonte de proteína dessa cidade era a carne de vaca, criadas na ilha de Marajó e transportada por meio de canoas (Wallace, 2004, p. 50). Nas palavras do próprio autor, a carne desse gado não possuía um sabor agradável, atribuindo tal causa a alguns fatores característicos como a falta de pastagens para a engorda do gado, devido ao fato do desinteresse humano em desenvolver uma agricultura e pecuária, somado ao fato de ao longo desse trajeto, as reses muitas vezes recusavam se alimentar, perdendo uma quantidade significativa de seu tecido adiposo. Além disso, não se fazia questão de manter a higiene tanto no abate quanto no transporte da carne desses animais (Wallace, 2004, p. 50). Segundo Silva (2011, p. 377), outros naturalistas compartilham da mesma opinião de Wallace, como Spix e Martius, que chegaram em Belém no ano de 1819, sobre esse problema com a carne que era ingerida na cidade, atribuindo, majoritariamente, como causa dessa má qualidade, o transporte desses animais.

Com relação ao peixe fresco e a carne suína, eram artigos de um patamar mais elevado, especialmente por sua raridade, o que encarecia os produtos, sendo a carne de porco destinada somente aos sábados (Wallace, 2004, p. 51). A farinha de trigo utilizada na produção de pães era um produto importado dos Estados Unidos, assim como a manteiga irlandesa ou americana que era consumida população branca da cidade (Silva, 2010, p. 494). O açazeiro (*Euterpe oleracea*) era uma palmeira notadamente incluída no cardápio da população geral paraense, dele se extraía o palmito-açaí e de seus frutos se produziam bebidas (Wallace, 2004, p. 118; 367; 584). Wallace denominou essa bebida como “vinho tirado do coco de uma palmeira” (Wallace, 2004, p. 51). No dia a dia, Wallace contava com: “A nossa alimentação habitual compreendia: café, chá, pão, manteiga, carne de vaca, arroz, farinha, abóboras, bananas e laranjas” (Wallace, 2004, p. 51). O naturalista relatou que poucas vezes se encontravam maiores variedades de verduras, legumes e frutas que não fossem

bananas e laranjas que, como ele ressaltou, “uma vez plantadas, o trabalho é só de colhê-las quando maduras, e vendê-las” (Wallace, 2004, p. 469). Em seu artigo, Silva ressaltou que uma diferença social entre os habitantes poderia ser observada a partir do cardápio de populações indígenas e negras que, como ele apontou, era constituída principalmente pela farinha, preparada da raiz da mandioca, no arroz, no peixe salgado, em frutas, e em um caldo obtido ao misturar essa farinha de mandioca com água, contrastando, nitidamente, com os produtos importados pela parcela branca da sociedade (Silva, 2011, p. 382).

CONCLUSÃO

Os relatos de viagens são fontes muito interessantes para o campo historiográfico, principalmente pela maneira como são construídos, exprimindo abundantes detalhes sobre experiências pessoais, por meio de composições que provocam no leitor uma sensação de ele próprio ter vivido tal momento. Ao escolhermos o relato de viagem de Wallace, pudemos perceber justamente isso: uma certa preocupação do autor em tentar trazer os leitores de sua obra para o contexto em que ele estava inserido. Nesse sentido, é possível observar que, ao longo de sua obra, o naturalista comentou sobre múltiplos aspectos do cotidiano paraense do século XIX, se atentando para a vestimenta dos habitantes, a demografia dessa região, a arquitetura com suas particularidades e sua relação com a natureza, quais eram os principais produtos comerciais e com quem essas relações foram estabelecidas, e diversas outras temáticas pertinentes. Para mais, ao abordar uma metodologia que permite uma maior diversificação do plano de estudo, optando por realizar uma historiografia centrada na história regional e na história da alimentação, foi possível compreender o alimento para além de uma fonte com valor nutricional, mas um divisor entre classes sociais, onde as mais abastadas consumiam outras fontes de alimentos, nacionais ou importadas.

Alfred Russel Wallace representa uma figura ímpar nos campos das ciências naturais, com análises e construções teóricas que impactaram diretamente no desenvolvimento de diversas teorias e concepções em diferentes áreas que promoveram maior entendimento dos seres humanos e de suas relações com a natureza. Mesmo oriundo de uma família humilde, sempre se interessou e aperfeiçoou sua carreira profissional como um estudioso da natureza, vencendo adversidades que atrasaram sim parte da sua vida, mas nunca o desmotivaram ou o impediram de prosseguir.

FONTES DOCUMENTAIS

WALLACE, Alfred Russel. Viagens pelo Amazonas e Rio Negro. notas de Basílio de Magalhães. – Brasília: *Senado Federal, Conselho Editorial*, 2004.

_____. A Narrative of Travels on the Amazon and Rio Negro, with an account of the native tribes, and observations on the climate, geology, and natural history of the Amazon Valley. *Reeve and CO*. London: 1853.

_____. My life: A record of events and opinions. Vol I. London: *Chapman & Hall*, Id. 1905.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Conceição Maria Rocha De. Belém do Pará, uma cidade entre as águas: História, Natureza e Definição Territorial em princípios do século XIX. *Anais do XXVI Simpósio Nacional de História – ANPUH*. São Paulo, julho 2011.

AVERY, Margaret. *Six Great Scientists*. London: Methuen & CO., 1923.

BATES, Henry Walter. *The naturalist on the River Amazon, a record of adventures, habits of animals, sketches of brazilian and indian life, and aspects of nature under the equator, during eleven years of travel*. London: John Murray, Albermale Street, 1863.

BEDDAL, Barbara G. *Wallace and Bates in the Tropics: Na introduction to theory of natural selection*. Canada: The Macmillian Company, 1969.

FICHMAN, Martin. *Alfred Russel Wallace*. University of Michigan: Twayne Publishers, 1981.

GEORGE, Wilma. *Biologist Philosopher: A study of the life and writings of Alfred Russel Wallace*. New York: Abelard-Schuman, 1964.

HEMMING, John. *Naturalists in Paradise: Wallace, Bates and Spruce in the Amazon*. United States of America: Thames & Hudson Inc, 2015.

MACIEIRA NETO, I. G., & DE PAULA, R. Z. A. O comércio marítimo do Pará no século XIX. *Cadernos de pesquisa*: São Luís, v. 19, n. especial, jul. 2012, p. 43-54.

PAPAVERO, Nelson; SANTOS, Christian Fausto Moraes dos. Nos bastidores da teoria da evolução: Wallace e Darwin. In: *História das Ideias: Viajantes, naturalistas e ciências na modernidade/ Christian Fausto Moraes dos Santos, organizador*. —Maringá: *Eduem*, 2010, p. 109-131.

PRATT, Mary Louise. *Os olhos do império: relatos de viagem e transculturação*. Tradução de Jézio Hernani Bonfim Gutierre. Bauru: *EDUSC*, 1999.

REEUWIJK, Alexander. For once in the spotlight: Alfred Russel Wallace. In: TELNOV, D. (ed.) 2014. *Biodiversity, biogeography and nature conservation in Wallacea and New Guinea*. Volume II. Riga, the Entomological Society of Latvia: p. 9-27.

SILVA, F. H. T. da. (2011). “Aos nossos olhos europeus”: Alimentação dos Paraenses nas crônicas de viajantes do século XIX. *Projeto História: Revista Do Programa De Estudos Pós-Graduados De História*, 42, p. 373-390.

_____. (2011). Uma delícia diária! Transformação nos hábitos alimentares e distinções a partir da manteiga importada em Santa Maria de Belém do Grão-Pará do século XIX. *Projeto História: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados De História*, 40, p. 489-503.

SOUZA, Rosa Andréa Lopes de. *A viagem de Alfred Russel Wallace ao Brasil: uma aplicação de história da ciência no ensino de biologia*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2014.

ACERVO DIGITAL

<https://acervobndigital.bn.gov.br/>

A história natural apresenta um desenvolvimento que abrangeu diversas áreas do conhecimento, que reflete tanto em transformações científicas quanto em mudanças na interação humana com a natureza. Desde os tempos mais remotos, quando o ser humano interagia com o ambiente de maneira essencialmente prática, até os dias atuais, em que a natureza é compreendida e abordada sob uma ótica científica, o conceito de história natural evoluiu de forma a incluir os aspectos utilitários e pragmáticos, além da reflexão sobre o papel da natureza na formação da ciência moderna e na construção do saber humano. A maneira como a humanidade tem se relacionado com o meio ambiente sempre esteve intimamente ligada às necessidades básicas de sobrevivência, como alimentação e medicina, mas também ao desejo de atribuir significados simbólicos à natureza, associando-a a divindades e a princípios espirituais, como pode ser observado nas culturas das sociedades mais antigas e nas religiões tribais, que viam na natureza uma manifestação de forças sobrenaturais.

Essas primeiras formas de interação com o meio ambiente não eram, de fato, científicas no sentido moderno da palavra, mas representavam um elo vital entre o ser humano e o mundo natural. Os caçadores e coletores, por exemplo, sem o aparato científico de hoje, já possuíam um conhecimento profundo sobre as plantas, os animais e os ciclos naturais de seu entorno, adquirido por meio da experiência prática e da observação direta. Embora suas práticas fossem basicamente utilitaristas, elas também estavam imbuídas de uma carga simbólica, com a natureza sendo vista como um reflexo do sagrado. A conexão entre o homem e a natureza, portanto, estava vinculada com a utilização de recursos naturais para atender às suas necessidades imediatas, e em um contexto cultural que atribuía um valor simbólico e espiritual ao mundo natural, reconhecendo-o como fonte de poder e de significado.

Com a Idade Média e o domínio da teologia sobre o pensamento intelectual, a história natural teve seu desenvolvimento contido por uma interpretação rígida e normativa da natureza, conforme os preceitos religiosos. Durante esse período, o estudo da natureza estava submisso às concepções de figuras antigas, como Aristóteles e Plínio, o Velho, cujas obras foram largamente preservadas. A abordagem da natureza nesse período se distanciava de qualquer questionamento empírico e científico, sendo mais voltada para uma explicação moral e espiritual das forças naturais. No entanto, à medida que o Renascimento ganhava força, especialmente a partir do século XV, uma nova onda de pensamento científico se iniciou, desafiando as noções preconcebidas e trazendo à tona uma nova visão da natureza, agora não apenas como um reflexo da vontade divina, mas como algo que poderia ser investigado, compreendido e descrito por meio da observação, experimentação e raciocínio lógico.

O Renascimento, pautado na razão, liberdade intelectual e na valorização do conhecimento empírico, foi crucial para o desenvolvimento da história natural como uma disciplina científica. A partir de então, a história natural passou a ser abordada de maneira mais sistemática, com a construção de métodos de observação e classificação mais rigorosos e a redução da influência das explicações teológicas sobre a natureza. Isso abriu caminho para a Revolução Científica dos séculos XVI e XVII, quando cientistas como Copérnico, Kepler, Galileu e Newton, entre outros, introduziram novos métodos e novas visões sobre o universo, afastando-se do paradigma medieval. A natureza passou a ser entendida não mais como uma criação divina estática e imutável, mas como algo dinâmico e sujeito a leis que podiam ser descobertas por meio da investigação e do raciocínio lógico. A história natural se tornou, então, um campo mais independente, embora ainda ligado a questões práticas, como a medicina, a agricultura e o estudo das propriedades curativas das plantas.

O processo de exploração do Novo Mundo também desempenhou um papel crucial na expansão do conhecimento sobre a natureza. A descoberta de novas espécies de fauna e flora, desconhecidas no Velho Mundo, provocou uma revolução no entendimento científico da natureza. O contato com novas culturas, com seus próprios saberes e tradições sobre o uso da natureza, trouxe uma diversidade de perspectivas sobre o mundo natural, aprimorando ainda mais as investigações científicas. As viagens de exploração para o Novo Mundo e o contato com a cultura originária possibilitaram a introdução de novas plantas, animais e minerais no pensamento europeu, ampliando as fronteiras do conhecimento. Este período foi, portanto, um marco na evolução da história natural, uma vez que a natureza foi vista como um objeto de estudo global, e não apenas como algo localizado ou regional.

A contribuição de pensadores e cientistas como Georges-Louis Leclerc, o conde de Buffon, foi fundamental para a consolidação da história natural como uma ciência formal. Buffon, com sua visão integrada e sistemática da história natural, foi um dos primeiros a introduzir a ideia de que a Terra tinha uma longa história e que as espécies não eram imutáveis, mas sim sujeitas a mudanças ao longo do tempo. Sua obra, *História Natural*, foi um marco na ciência da época e ajudou a consolidar a história natural como um campo científico autônomo, que abordava não apenas a taxonomia e a descrição das espécies, mas também as leis que governam a evolução e a interação entre os organismos e o ambiente.

A chegada do século XIX trouxe novas mudanças com as contribuições de cientistas como Charles Darwin, Alfred Russel Wallace e Georges Cuvier. Darwin e Wallace, com a formulação da teoria da evolução por seleção natural, revolucionaram a forma como a ciência entendia a vida e sua diversidade, desafiando as concepções fixistas que prevaleciam até então. A teoria da evolução explicou como as espécies se originam e se modificam ao longo do

tempo, demonstrando a importância da adaptação ao ambiente e a interação entre os organismos. A história natural, que antes se limitava a uma descrição das espécies e de seus habitats, passou a incorporar questões sobre as origens da vida e os processos naturais que regem o desenvolvimento da biodiversidade. Essa revolução no pensamento científico teve um impacto profundo na biologia e em outras áreas como as ciências sociais, filosofia e nas práticas culturais, já que desafiava a visão tradicional de um mundo estático.

Além disso, a história natural não pode ser vista apenas como uma disciplina científica isolada, mas sim como um campo interdisciplinar que integra elementos da história, da filosofia, da geologia, da antropologia e da biologia. O estudo das interações humanas com a natureza revela, por meio de uma análise crítica, os contextos históricos, culturais e políticos que moldaram as descobertas científicas. Assim, ao estudar a história natural, é possível analisar os processos de mudança no conhecimento sobre o mundo natural e compreender como o saber científico é influenciado por fatores externos, como o contexto político, econômico e cultural de uma época. A história natural, portanto, não apenas reflete os avanços no entendimento da biodiversidade, mas também se insere em um processo mais amplo de construção do saber humano, em que a ciência está intimamente ligada ao contexto social, cultural e histórico.

Com o decorrer dos processos históricos, tal vertente passou a ser fundamental para a compreensão de fenômenos geológicos e biológicos que nos ajudam a entender melhor a estrutura da Terra e a evolução das espécies. As teorias da tectônica de placas e da evolução, por exemplo, são algumas das contribuições mais significativas para a ciência moderna, que têm suas raízes na história natural. Essas descobertas ajudam a compreender a interdependência de todos os sistemas vivos e a importância da preservação da biodiversidade, um valor que ganha ainda mais relevância no contexto atual de crises ambientais, como o aquecimento global e a diminuição dos recursos naturais.

Como a ciência evoluiu, também o fez nossa percepção da natureza, que deixou de ser vista apenas como um recurso a ser explorado para se tornar uma parte integrante de nossa própria existência. O estudo da história natural, ao destacar as complexas interações entre os seres humanos e o ambiente, nos oferece a oportunidade de reavaliar nossas ações contemporâneas e de promover uma reflexão crítica sobre as consequências de nossas escolhas para o futuro do planeta. Se antes a natureza era vista como uma fonte inesgotável de recursos, hoje sabemos que ela é limitada e que suas capacidades de regeneração são finitas. A história natural, ao iluminar o passado e o presente da relação entre o ser humano e o meio ambiente, nos fornece as ferramentas necessárias para construir um futuro mais sustentável, em que o respeito e a preservação da natureza se tornem a base das políticas públicas, das práticas econômicas e da ética social.

LUCAS CAIRÊ GONÇALVES - possui Graduação e Mestrado em História pela Universidade Estadual de Maringá. Atualmente, é Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Estadual de Maringá. Em seu mestrado, abordou a temática da Teoria da Evolução, com ênfase nas observações e contribuições do naturalista Alfred Russel Wallace durante sua viagem ao Brasil. Atualmente, em sua tese, realiza pesquisa sobre Racismo Científico nos relatos de viajantes que percorreram a região brasileira ao longo do século XIX, centralizando suas análises em concepções e observações teóricas que tentaram sustentar uma hierarquização entre “raças”.

GABRIELLE LEGNAGHI DE ALMEIDA - é historiadora, mestre e doutoranda em História pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). No mestrado, pesquisou o papel das doenças na colonização da América Espanhola, com atenção aos impactos das epidemias nos encontros entre europeus e populações indígenas. Atualmente, dedica-se ao estudo das relações entre ciência e natureza durante a Era Moderna, com ênfase nas formas de produção e circulação de saberes sobre o território americano. Atuou como pesquisadora convidada no Naturalis Biodiversity Center, nos Países Baixos, onde desenvolveu parte de sua investigação acerca do intercâmbio de elementos naturais na colonização holandesa no Brasil e Caribe

CHRISTIAN FAUSTO MORAES DOS SANTOS - é bolsista produtividade do CNPq na área de História das Ciências. Possui Graduação em História pela Universidade Estadual de Maringá e Mestrado em Geografia pela mesma instituição. Realizou Doutorado em Ciências, sub-área História das Ciências pela Fundação Oswaldo Cruz e pelo Instituto de Estudos do Além Mar de Portugal. Possui um Pós-Doutorado em História da Cultura pela Universidade Federal de Minas Gerais e um Pós-Doutorado em História das Ciências pelo Consejo Superior de Investigaciones Científicas de Barcelona. Atualmente é professor associado na Universidade Estadual de Maringá, atuando nos cursos de Graduação, Mestrado e Doutorado em História e no curso de Pós-Graduação em Enfermagem. Também é coordenador do Laboratório de História, Ciências e Ambiente na Universidade Estadual de Maringá.

História *e natureza*

apontamentos sobre uma história natural



www.atenaeditora.com.br



contato@atenaeditora.com.br



[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)



www.facebook.com/atenaeditora.com.br

História *e natureza*

apontamentos sobre uma história natural



www.atenaeditora.com.br



contato@atenaeditora.com.br



[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)



www.facebook.com/atenaeditora.com.br