

Trópicos enfermos: interação com o ambiente e condições de saúde na colonização da América

Gabrielle Legnaghi de Almeida¹
Christian Fausto Moraes dos Santos²
Eduardo Mangolim Brandani da Silva³

Resumo

O encontro do Novo e o Velho Mundo marcou o choque cultural e intelectual entre europeus e os povos originários. A partir da análise de fontes documentais produzidas por espanhóis durante o século XVI, evidencia-se uma narrativa que descreve as condições ambientais que dificultaram a colonização. Para esta análise, foi utilizada a metodologia interdisciplinar da História das Ciências, permitindo que se estabeleçam vínculos entre as Ciências Humanas, Ciências Médicas e Ciências Biológicas. O artigo demonstra que a permanência dos europeus nos trópicos desempenhou um papel indispensável na evolução da filosofia natural e da medicina durante a Era Moderna. Da mesma forma, revela detalhes do cotidiano no continente americano e interações que impulsionaram as trocas de saberes, em um contexto de intercâmbio cultural.

Palavras-chave: História da Ciência, Colonização, Ambiente; Era Moderna; Século XVI.

Sick tropics: interaction with the environment and health conditions in the colonization of America

Abstract

The encounter between the New and the Old Worlds marked a cultural and intellectual clash between Europeans and the native peoples. An analysis of documentary sources produced by the Spanish during the 16th century reveals a narrative that describes environmental conditions that made colonization difficult. The interdisciplinary methodology of the History of Sciences was used for this analysis, allowing the establishment of links between the Human Sciences, Medical Sciences and Biological Sciences. The research demonstrates that the permanence of Europeans in the tropics played an indispensable role in the evolution of natural philosophy and medicine during the Modern Era. In the same way, it reveals aspects of daily life in the Americas and interactions that fostered knowledge exchange within this cross-cultural context.

Key Words: History of Science; Colonization; Environment; Modern Era; 16th Century.

Introdução

¹ Mestre em História. Doutoranda em História pela Universidade Estadual de Maringá (UEM) e pesquisadora convidada do Naturalis Biodiversity Center. E-mail: glegnaghi@gmail.com

² 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). E-mail: chrfausto@gmail.com

³ Mestre em História. Doutorando em História pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: edu.magnusdomini@gmail.com

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^{4;5}. 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

⁴ 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.

⁵ 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.

saberes americanos na colonização e no intercâmbio de conhecimentos no início da Era Moderna⁶. 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 global⁷.

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 distintas⁸. 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 Científica⁹ 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 natural¹⁰.

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

⁶ MANN, Charles C. *1491 – Novas revelações das Américas antes de Colombo*. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2007.

⁷ MANN, Charles C. *1493 – A Descoberta do Novo Mundo que Cristóvão Colombo Criou*. Lisboa: Leya, 2012.

⁸ DIAMOND, Jared. *Armas, germes e aço*. Editora Record, 2001.

⁹ Considerando um renascimento científico que, de acordo com Alfred Rupert Hall (1988) em *A revolução na ciência*, teria sido entre 1450 e 1550, nas análises nos campos convencionalmente considerados científicos” serão encontrados componentes fundadores de uma revolução científica subsequente. Cabe destacar que não houve um marco temporal, ou factual que possa ser apontado como razão única para o desenvolvimento da ciência na Europa moderna, mas pode-se argumentar que a atividade europeia nesse contexto teve um papel primordial nas transformações que culminariam no que se compreende por “Revolução Científica”.

¹⁰ HARARI, Yuval Noah. *Sapiens – Uma Breve História da Humanidade*. L&PM, 2015.

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 hostil¹¹.

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

¹¹ 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.

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 eram acometidas por cólicas intestinais, acidez gástrica, indigestão e constipações oriundas de doenças

Espaço Plural • Vol.20 • Nº41 • 2ºSemestre 2024 • p.184-206 • ISSN1981-478X

agudas no estômago. Episódios de disenterias, diarreias e os tratamentos a partir de plantas purgativas, estimulando ou contendo as *camaras de sangre*, foram frequentemente relatados nas fontes documentais do século XVI. A partir desses documentos podemos estimar o impacto e dano causado pelos desconfortos que acometiam o trato digestivo¹². Boa parte destas afecções estavam relacionadas a hábitos alimentares, infecções transmitidas pela água, mosquitos e solo¹³. O próprio traslado pelo Atlântico já se apresenta como um indicativo da condição de saúde da tripulação que desembarcava nos trópicos. A configuração dos navios e as dinâmicas cotidianas nas embarcações eram totalmente insalubres aos padrões modernos¹⁴.

A realidade da vida em travessias transatlânticas distava de qualquer idealização heroica. Durante os meses em alto-mar, a escassez de recursos básicos era uma constante. As embarcações levavam apenas o essencial: água, vinho, azeite e vinagre, embora esses itens não estivessem amplamente disponíveis para toda a tripulação. Mantimentos frescos, como carnes, frutas e vegetais, eram estocados em quantidades limitadas devido à alta perecibilidade e, por isso, consumidos prioritariamente nos primeiros dias da viagem. Em média, as embarcações de porte médio abrigavam entre 180 e 200 tripulantes, que compartilhavam espaço com alguns animais — galinhas, coelhos, porcos, cabras, ovelhas e até mesmo vacas —, abatidos ao longo da travessia para consumo de carne fresca¹⁵.

Além dos alimentos frescos, havia provisões de carne salgada e defumada, peixe seco e salgado, banha, farinha, frutas secas como uvas e ameixas, arroz, compotas e cebolas. Contudo, com o passar das semanas, a dieta tornava-se cada vez mais restrita, resumindo-se ao biscoito de farinha de trigo, conhecido por sua

¹² 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.

¹³ 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.

¹⁴ 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.

¹⁵ 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.

baixa qualidade nutricional¹⁶. O cotidiano insalubre a bordo favorecia a disseminação de doenças, agravada pelas condições inadequadas de higiene e pela proliferação de microrganismos. Vermes eram uma presença comum e, na visão da época, frequentemente vistos apenas como um resultado de condições orgânicas, dissociados de enfermidades.

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 veias¹⁷.

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 vivos¹⁸. 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

¹⁶ LOPES, Antonio; FRUTUOSO, Eduardo. A vida a bordo nas naus da Carreira da Índia. *Nautical Archaeology Program, Texas A&M University*, 2003.

¹⁷ 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.

¹⁸ FOUCAULT, M. *As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas*. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2001.

diferenciação precisa de oxiúro, áscaris e tênia, prescrevendo sementes de romã, e óleo de rícino como tratamento¹⁹.

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 ascaridíase, provocada pelo helminto *Ascaris lumbricoide*; a ancilostomose, também chamada de “amarelão”, causada pelos parasitas *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*; ou a enterobíase/oxiuríase, 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 reinterpreta 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

¹⁹ 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. Espaço Plural • Vol.20 • Nº41 • 2ºSemestre 2024 • p.184-206 • ISSN1981-478X

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 lienteria.

Em síntese, Farfán designa essas alterações como *crudeza*, referindo-se a uma alteração na digestão dos alimentos caracterizada por uma digestão mais lenta. As lienterias estavam associadas a humores coléricos, resultando nas *cámaras*, que causam sensação de queimação e ardência durante a eliminação²⁰. 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 lienterias 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.

²⁰ FARFÁN, F.A. *Tratado breve de medicina y de todas las enfermedades*. Ciudad de Mexico: Emprepta Geronymo Balli, 2016.

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 particular²¹.

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^{22;23}.

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

²¹ FARFÁN, F.A. *Tratado breve de medicina y de todas las enfermedades*. Ciudad de Mexico: Emprepta Geronymo Balli, 2016.

²² LINDEMANN, Mary. *Medicina e Sociedade no Início da Europa Moderna: novas abordagens da história europeia*. Lisboa: Editora Replicação, 2002.

²³ REZENDE, Joffre Marcondes. *A sombra do plátano: crônicas de história da medicina*. São Paulo: Editora Fap-Unifesp, 2009.

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.²⁴ 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”²⁵. 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 orgânica²⁶.

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 manchada²⁷. Provavelmente, Sahagún

²⁴ VEGA, Garcilaso. *Los comentarios reales de los incas*. Lima: Librería e Imprenta Sanmartí y cia, 1919.

²⁵ SAHAGÚN, Bernardino. *Historia general de las cosas de Nueva España*. Imprenta del Ciudadano Alejandro Valdés, 1830.

²⁶ 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

²⁷ SAHAGÚN, Bernardino. *Historia general de las cosas de Nueva España*. Imprenta del Ciudadano Alejandro Valdés, 1830.

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 ecossistemas²⁸.

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 perna²⁹. 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)³⁰. 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 horas³¹. Pedro Cieza de León

²⁸ KAMINSKI, A. C. A importante relação dos insetos com as florestas tropicais. *Revista Bioika*, (1), 1-8, 2020.

²⁹ LEÓN, Pedro Cieza de. *Crónica del Perú: el señorío de los Incas*. Caracas: Fundación Biblioteca Ayacucho, 2005.

³⁰ PALHETA, Luiz Rogério Aleida; 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. Livro de Resumos, Belém, MPEG, 2006.

³¹ HADDAD JUNIOR, Vidal; CARDOSO, João Luiz Costa; MORAES, Roberto Henrique Pinto. Description of an injury in a human caused by a false tocamira (*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.

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 vida³².

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 similitude³³, 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 causado³⁴. 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

³² LEÓN, Pedro Cieza de. *Crónica del Perú: el señorío de los Incas*. Caracas: Fundación Biblioteca Ayacucho, 2005.

³³ FOUCAULT, M. *As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas*. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2001.

³⁴ COBO, Bernabé. *Historia del nuevo mundo*. Imp. de E. Rasco, 1891.

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 risco³⁵. 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 fatal³⁶.

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 Ocidente³⁷, 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

³⁵ 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.

³⁶ 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.

³⁷ 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.

classificação dos animais³⁸. 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 vida³⁹. 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 humanos⁴⁰.

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

³⁸ 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.

³⁹ 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.

⁴⁰ SILVA, Cassius Schnel Palhano et al. A produção do conhecimento em Paleoparasitologia: uma análise bibliométrica e epistêmica. Rio de Janeiro, 201. 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.

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 Mundo⁴¹, 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 patógenos⁴².

Discussão

A perspectiva de Alfred Crosby (1993) sobre o intercâmbio unilateral e unidirecional de doenças infecciosas entre o Velho Mundo e as colônias americanas destaca uma vantagem biológica dos europeus, revelando a complexa rede de poder e dominação subjacente a esse processo histórico. No contexto das epidemias de varíola e sífilis nos trópicos⁴³, os patógenos introduzidos pelos colonizadores quinhentistas não apenas transformaram profundamente a demografia das populações nativas, mas também se entrelaçaram de maneira indissociável com a narrativa da expansão europeia⁴⁴. Embora a América tenha abrigado seus próprios patógenos, como o mal de Carrión e o mal de Chagas, mencionados por Crosby (1993), a incapacidade dessas doenças de conter o avanço europeu ressalta as complexas dinâmicas biológicas e socioculturais envolvidas. Além disso, a ausência dessas enfermidades nas viagens de retorno para a Europa contribuiu para a assimilação seletiva de elementos patogênicos, consolidando uma relação biológica assimétrica entre os hemisférios.

Os males tropicais, por sua vez, ocupam um lugar central nos registros documentais produzidos durante a colonização europeia, desempenhando um papel fundamental na formação dos paradigmas culturais e científicos da época. Essas enfermidades, consideradas tipicamente tropicais, emergem como

⁴¹ CROSBY, Alfred. *Imperialismo ecológico*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

⁴² PAPAVERO, N.; Teixeira, D. M. TEIXEIRA, Dante Martins. Os viajantes e a biogeografia. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, v. 8, p. 1015-1037, 2001.

⁴³ Ver: MANN, Charles C. *1491 – Novas revelações das Américas antes de Colombo*. Editora Objetiva, 2007; MANN, Charles C. *1493 – A Descoberta do Novo Mundo que Cristóvão Colombo Criou*. Leya, 2012.

⁴⁴ DIAMOND, Jared. *Armas, germes e aço*. Editora Record, 2001.

elementos cruciais na construção da narrativa histórica, contribuindo para a formação de uma imagem multifacetada das relações de contato entre o Novo e o Velho Mundo. Destaca-se que a interação entre europeus e povos indígenas, no contexto do intercâmbio cultural, exigiu a adaptação das percepções europeias por meio de um processo de aproximação e identificação de semelhanças⁴⁵.

De forma mais ampla, o contato entre o ser humano e o meio ambiente vai além das condições epidemiológicas. Como observa Lenoble (1990), a projeção de desejos na natureza precede o contato direto, moldando as percepções e expectativas dos exploradores⁴⁶. Os europeus dos séculos XV e XVI, ávidos por riquezas e ascensão social, enxergaram nas riquezas tropicais um terreno fértil para projetar suas aspirações. A visão do suposto Éden evocou a lembrança do princípio da criação, em que humanos e animais coexistiam em harmonia até a rebelião contra Deus, que resultou na perda do domínio sobre a natureza. A degeneração da terra transformou o cenário exuberante em um ambiente árido e pedregoso, impondo desafios significativos para seu cultivo.

Esse processo não se restringe à esfera biológica e epidemiológica, mas impacta também os âmbitos cultural, social e ambiental. A chegada dos europeus aos trópicos introduziu patógenos e alterou profundamente a paisagem, provocando desequilíbrios ecológicos e transformações irreversíveis na flora, fauna e demografia locais. O surgimento de pulgas, mosquitos e outros insetos indesejáveis, juntamente com a introdução de grandes animais europeus, reconfigurou o ecossistema, marcando a história ecológica das regiões colonizadas. Com ênfase nos estudos sobre doenças intestinais e parasitárias, revelam-se os intrincados mecanismos biológicos associados às dinâmicas socioculturais e ambientais que moldaram a história do continente americano. Essa integração de fatores oferece uma perspectiva abrangente sobre os desafios e as consequências dos primeiros contatos intercontinentais ocorridos no início da Era Moderna.

Conclusões

⁴⁵ FOUCAULT, M. *As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas*. São Paulo: Editora Martins Fontes, 2001.

⁴⁶ LENOBLE, Robert. *A história da ideia de natureza*. São Paulo: Edições 70, 1990.

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: Empreza 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.

- 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 CIENTIFICA 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 Espaço Plural • Vol.20 • Nº41 • 2ºSemestre 2024 • p.184-206 • ISSN1981-478X

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, 201. 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.

Recebido em 13 de setembro de 2024

Aprovado em 10 de outubro de 2024