

O RURAL, A CIÊNCIA E O MEIO AMBIENTE: UM DEBATE NECESSÁRIO

## Uma lição de reformismo sanitário para a elite agrária mineira: meio ambiente, raça e doença em Belisário Penna

*A lesson in health reformism for the agrarian elite of Minas Gerais: Environment, race, and disease in Belisário Penna*

Claiton Marcio da Silva\*

*Käte Hamburger Research Centre global dis:connect, Munique, Alemanha*

Leonardo Dallacqua de Carvalho\*\*

*Universidade Estadual do Maranhão, Programa de Pós-Graduação em História, São Luís, MA, Brasil*

**RESUMO:** O tema do reformismo sanitário vem sendo historicamente explorado por estudiosos do pensamento social e político brasileiro e, em grau semelhante, na história da ciência brasileira. Esses trabalhos se orientam, sobretudo, em como o pensamento de médicos-sanitaristas foi influente na conformação de uma estrutura de saúde pública e de pesquisa científica no Brasil. Por outro lado, a consolidação do campo da história ambiental no Brasil, em diálogo com campos relacionais como a ecocrítica, possibilita uma renovação na leitura dos clássicos do pensamento social. Nessa perspectiva, esse artigo tem por objetivo principal analisar o papel que o mundo natural assume na conferência *Saneamento Rural* e no opúsculo *Minas e Rio Grande do Sul: Estado da doença, Estado da Saúde*, ambos escritos por Belisário Penna e proferidos ou publicados em 1918. Metodologicamente, esse artigo propõe uma leitura a partir da ecocrítica e da história ambiental, percebendo como Penna interpreta o mundo natural a partir de duas chaves opostas, mas complementares: em sua narrativa, o médico-sanitarista exalta, por um lado, a vastidão e a beleza de um mundo natural que, por outro lado, sem a intervenção sanitária, produz seres humanos doentes. Buscando introduzir o sanitarismo como ferramenta ideal para a elite de Minas Gerais, e por consequência brasileira através de seu escrito comparativo com o Rio Grande do Sul, Penna argumenta que os mineiros seriam laboriosos e saudáveis caso o meio ambiente em que eles viviam fosse reformado, saneado. Mudar os elementos considerados nocivos oriundos do mundo natural, portanto, seria uma tarefa política.

---

\*E-mail: [claiton@uffs.edu.br](mailto:claiton@uffs.edu.br)

<https://orcid.org/0000-0002-4582-4586>

\*E-mail: [leo.historiafiocruz@gmail.com](mailto:leo.historiafiocruz@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-7893-3092>

**PALAVRAS-CHAVE:** Belisário Penna; saneamento; ecocrítica

**ABSTRACT:** The sanitary-reformist movement has been explored historically by scholars of Brazilian social and political thought and, to a similar degree, in the history of Brazilian science. These works focus above all on how the beliefs of sanitary medicine were influential in shaping the structure of public health and scientific research in Brazil. On the other hand, the consolidation of the field of Environmental History in Brazil, in dialogue with relational fields such as Ecocriticism, has made it possible to renew our reading of the classics of Social Thought. From this perspective, the main objective of this article is to analyze the role that the natural world plays in the conference *Saneamento Rural* and the booklet *Minas e Rio Grande do Sul: estado da doença, estado da Saúde*, both written by Belisário Penna and delivered or published in 1918. Methodologically, this article proposes a reading based on Ecocriticism and Environmental History, understanding how Penna interprets the natural world from two opposing but complementary keys: in his narrative, the sanitary physician exalts, on the one hand, the vastness and beauty of a natural world which, on the other hand, without sanitary intervention, produces unhealthy humans. Seeking to introduce sanitation as an ideal instrument for the elite of Minas Gerais, and consequently Brazil, through his comparative writing with Rio Grande do Sul, Penna argues that the people of Minas Gerais would be industrious and healthy if the environment in which they lived was reformed, sanitized. Changing the elements considered harmful from the natural world would therefore be a political task.

**KEYWORDS:** *Belisario Penna; sanitation; ecocriticism*

## “Um ciclo dantesco de almas em vida”: considerações teórico-metodológicas

Em primeiro de maio de 1918, o médico-sanitarista Belisário Penna proferiu uma conferência na Sociedade Mineira de Agricultura (SMA), em Belo Horizonte. Fundada em 1909, a SMA representava os interesses das elites agrárias e estava preocupada com a educação agrícola em diferentes modalidades, atuando em nível superior para a instalação, por exemplo, da Escola Mineira de Agronomia (Silva, 2007, p. 52). Em sua conferência, o médico-sanitarista pintou um quadro avassalador da situação das populações dos sertões, descrevendo sua experiência como médico no interior de Minas Gerais. “À nossa consulta vinha”, escreveu ele,

...centenas de doentes de vários pontos do norte do Estado [de Minas Gerais] – Bocaiúva, Montes Claros, São Francisco, Urucuaia, Januária, Paracatu, etc. – e raros aqueles que não estavam atacados de tripanossomíase, associada à malária, ou à uncinariose, ou às duas doenças, e às vezes ainda por contrapeso, à sífilis ou à lepra ou à tuberculose ou à úlcera diversa. Um inferno, um ciclo dantesco de almas em vida, pensando, não em lama fervente, em pântanos pútridos, ou em fogueiras ardentes, mas sobre uma terra farta, de flora e fauna riquíssimas, de luz radiante, de ar saudável e retemperante, de clima seco e temperatura agradável, de encantadores veredas de buritis, e vastos e belos chapadões e campinas, com vales e grutas e serras admiráveis, servidas de rios, riachos e nascentes de águas límpidas. (Penna, 1918a, p. 12-13).

A problemática abordada por Belisário Penna nesse trecho evidencia uma contradição de difícil solução para os intelectuais pós-romantismo: a de que a “terra farta” brasileira (uma analogia para o país) teria o potencial de produzir humanos mais adequados aos projetos civilizacionais almejados pelas elites à época, mas que, por algumas razões enumeradas pelo interlocutor, não os produzia. Se da carta de Pero Vaz de Caminha se extraiu o trecho “em se plantando tudo dá”, a ideia de uma natureza similar ao paraíso terrestre foi propagada por autores como Rocha Pita, Affonso Celso, entre outros textos cívicos (Chauí, 2001, p. 63). Isso porque desde os primeiros séculos da conquista e da colonização, os intérpretes do Brasil, acionando um imaginário edênico que suplantava a percepção da realidade, conforme Sérgio Buarque de Holanda (Holanda, 2010), encontravam-se diante de um dilema: seria a natureza presente no território brasileiro fértil e cheias de riquezas, conforme proclamada desde os tempos de Pero Vaz de Caminha ou, por outro lado, esse ambiente contribuía negativamente para a constituição de uma civilização nos trópicos?

Levando ao limite esse dilema, nosso artigo discute como a natureza tropical, percebida através do texto *Saneamento Rural* e do opúsculo *Minas e Rio Grande do Sul: Estado da doença, Estado da Saúde*, ambos escritos por Belisário Penna e tornados públicos em 1918, pode ser considerada agente na co-criação, modificação e adaptação da singularidade em concepções de políticas públicas fundamentais para a construção da nação brasileira. Em outras palavras, qual o espaço ocupado pelos elementos ambientais no conjunto teórico desenvolvido por intelectuais influentes no pensamento social e político brasileiro como Belisário Penna? A natureza ocuparia um papel central ou estaria obliterada por questões como raça e política? Ou, finalmente, existiria uma separação entre concreta entre as concepções de raça, política e natureza no pensamento desse médico-sanitarista?

Portanto, este artigo analisa a interpelação entre ciência, meio ambiente e política através da abordagem de temas como o rural e a agricultura, o saneamento, a doença e, finalmente, a política. Em termos de importância hierárquica dos temas e saberes, argumentamos, este artigo reposiciona o meio ambiente ao lado da questão racial nas preocupações de sanitaristas como Belisário Penna. Percebe-se com isso que, para autores como Penna, o meio ambiente não é apenas um palco destinado à ação histórica dos seres humanos. É um agente dinâmico, contraditório, nocivo na maioria das vezes e que deve ser modificado pelas forças governamentais; em uma palavra, deve ser saneado. Se a natureza tropical, portanto, formou um ambiente inóspito à civilização, seria necessário mobilizar elementos políticos e ambientais com o intuito de construir condições de adaptação humana ao vasto território do interior do país.

Metodologicamente, este artigo propõe um diálogo entre o pensamento social brasileiro e os estudos ambientais – uma grande área que conta com campos interdisciplinares como a história ambiental, a ecocrítica, os estudos em racismo ambiental, ecologia política, ecofeminismo ou justiça ambiental, entre outros. Primeiramente, a historiografia do pensamento social e político brasileiro já discutiu de maneira detalhada como os debates políticos, científicos e raciais, desde a segunda metade do século XIX, até pelo menos a Segunda Guerra Mundial, conectavam pressupostos racistas com o surgimento do capitalismo. É o caso das políticas públicas racializadas no combate à febre amarela (Chalhoub, 1996) e a preocupação das elites com a emergente força de trabalho europeia (Maio, 2010). Também, como o pensamento social e político problematizou as relações de interferência do meio ambiente na raça, seja a partir do biodeterminismo (Ferla, 2005), seja a partir da eugenia (Carvalho, 2022; Souza, 2006). Outros aspectos como a formação da nação, percebida através das análises de intelectuais, vem servindo historicamente aos estudiosos do pensamento social; por outro lado, exceto algumas análises que veremos mais adiante, os historiadores ambientais pouco exploram os clássicos como forma de desenvolver uma análise sobre o impacto da natureza no pensamento social. E, portanto, desenvolveremos uma análise ecocrítica e ambiental sobre o pensamento social e político brasileiro, nesse caso por meio de Belisário Penna.

Um ponto em comum entre esses trabalhos encontra-se na abordagem dos interesses de intelectuais e das elites dirigentes do país (e suas variadas teses) em formar uma nação através de uma modificação, por vezes radical, do meio ambiente em que essa pretensa nova população estaria inserida. Nesta perspectiva, desde as últimas décadas do século XIX, naturalistas, engenheiros ou médicos percorreram regiões interioranas do território brasileiro retratando à sua maneira determinados aspectos da geografia, do clima, da fauna, da flora<sup>1</sup> e, mais importante para uma biopolítica nascente, as condições de vida das populações humanas. Em síntese, embora com fronteiras diluídas, é possível afirmar que, enquanto os relatos de naturalistas e engenheiros se tornaram uma fonte de análise importante para a história ambiental, os relatos de intelectuais, médicos e “homens da saúde” se converteram em material fundamental para a história das ciências e do pensamento social. Na primeira vertente, alguns trabalhos observaram como as noções de natureza se entrelaçavam ao discurso político muito antes da chamada crise ambiental da década de 1970: destacam-se, neste sentido, o clássico trabalho de José Augusto Pádua intitulado “*Um sopro de destruição*”: *Pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888)* (2002), que de maneira pioneira, destaca as preocupações da preservação ou conservação da natureza em determinados círculos políticos durante o final da colônia e parte do império. Regina Horta Duarte (2005), por sua vez, analisa historicamente o pensamento ambiental a partir de intelectuais clássicos como Euclides da Cunha até a então emergente historiografia ambiental. Em seu texto, a autora destaca como determinadas obras – *Capítulos de História Colonial* (1907), de Capistrano de Abreu, *Monções* (1946), *Caminhos e fronteiras* (1957) e *Visões do paraíso* (1959), de Sérgio Buarque de Holanda, e *Formação do Brasil contemporâneo* (1942), de Caio Prado Júnior – “incorporaram a consideração das variáveis ambientais como parte das condições sociais”, assim como demonstraram que “as relações dos homens com a natureza são indissociáveis das relações que os homens mantêm entre si” (Duarte, 2005, p. 145).

De certa forma, os trabalhos citados abriram uma agenda riquíssima de entrecruzamentos entre o pensamento social e a história ambiental; por outro lado, é possível observar que a amplitude das fontes e a criação de novos temas podem ser a principal razão pela qual os clássicos do pensamento social não foram explorados de forma intensa pelos historiadores ambientais; explicando, ao seguir uma agenda de pesquisa aberta principalmente por clássicos da história ambiental como Warren Dean (1996) e, ao mesmo tempo, dialogar com questões relevantes sobre a atualidade ambiental, o trabalho de intelectuais como Arthur Neiva, Belisário Penna, Oliveira Viana ou Monteiro Lobato ficou restrito aos historiadores das ciências, das relações raciais e da história intelectual. No já mencionado artigo de Duarte (2005), a questão do determinismo geográfico ou das narrativas declensionistas (a destruição da Mata Atlântica em Warren Dean, por exemplo), por si só, garantiria uma agenda importante de debates ao demonstrar como Euclides da Cunha, além de ser o pioneiro das análises que opunham litoral e sertão, também influenciou “toda uma geração de intelectuais brasileiros” das décadas de 1930 e 1940. Estes intelectuais percebiam a “construção da natureza como uma realidade primordial e essencial, algo mais verdadeiro sobre o qual a sociedade humana se desenvolveria”, e dessa forma estabeleceram “uma matriz interpretativa determinista das relações entre sociedade e natureza no Brasil” (Duarte, 2005, p. 149). Em resumo, parece que, aos historiadores ambientais, a inter-relação entre o meio ambiente – mesmo que em uma perspectiva determinista – raça e doenças, passou quase despercebida.

Somando às preocupações em formular narrativas menos antropocêntricas, conforme observadas por Pádua e Duarte, as décadas mais recentes assistiram à difusão de ferramentas teórico-metodológicas que podem auxiliar os historiadores do pensamento social e da história ambiental a tornar suas análises mais complexas: por exemplo, ao observar outros elementos antes invisibilizados nas fontes primárias. Em outras palavras, se clássicos do Pensamento Social e político brasileiro fundamentaram estudos mais recentes sobre o nascimento do estado, os problemas supostamente relacionados à raça

e ao clima na formação nacional, entre outros aspectos, a ecocrítica busca entender como em um determinado texto, os elementos da natureza são interpostos por uma política hierarquizante, tal qual classe social ou raça, e que de forma consciente ou não, nos dá pistas sobre as influências recíprocas entre os mundos natural e social, percebidos de forma cada vez menos separada, menos cartesiana, tanto pelos ecocríticos quanto pelos historiadores ambientais. A premissa teórica do ecocritismo, de acordo com a filósofa italiana Serenella Iovino, leva em consideração os cenários de ruptura ambiental e crise social; é, portanto, uma disciplina crítica e interpretativa, cuja principal postura é basicamente ética e que é impulsionada pela ideia da literatura e da cultura como “ecológica” (Iovino, 2010, p. 31). A ecocrítica, ao contrário de algumas noções hegemônicas da historiografia, entende que as narrativas são instruções morais e humanistas, pressupondo tanto uma ética cívica quanto uma estrutura emancipatória; além disso, uma ‘cultura de co-presença’, de acordo com Iovino, serviria para colocar os humanos e a natureza juntos no mesmo discurso emancipatório, não-antropocêntrico (Iovino, 2010, p. 33). Portanto, a nosso ver, um diálogo entre ecocrítica e história ambiental poderia trazer novas questões aos historiadores ambientais, ao revisitar os clássicos do Pensamento Social Brasileiro com um renovado arsenal de perguntas.

Na grande maioria dos textos clássicos do pensamento social, interessados fundamentalmente em interpretar a formação sócio-economômica do Brasil e prescrever seu futuro, a natureza não desempenha um papel direto; ocupa uma posição secundária, dentro do argumento de que o território nacional possui uma natureza exuberante e, na retórica econômica, recursos naturais que precisam ser lapidados pela técnica. Por outro lado, levando em consideração a perspectiva adotada pela especialista em estudos ecocríticos da Pérsia, Zahra Parsapoor (2015), a noção de natureza nos textos literários não deve ser empregada apenas como forma de representar a mundo interior de personagens ou como um elemento na criação da atmosfera. Influenciada pelo trabalho de Cheryl Glotfelty, Parsapoor (2015, p. 233) sugere que o pesquisador deve observar qual papel o ambiente físico desempenha na trama do romance ou, no nosso caso, da narrativa interpretativa. Finalmente, Parsapoor (2015, p. 233) entende que a ecocrítica atribui um papel específico à natureza e os efeitos que ela pode exercer sobre uma obra de literatura: desta forma, se a natureza tem sido utilizada metafórica ou literalmente, o foco da interpretação se afasta dos personagens humanos, chamando assim a atenção dos leitores para a natureza e seus efeitos sobre a vida humana. Seguindo essa trilha, deve ser traçada no mínimo uma diferenciação da perspectiva de Parsapoor e, em complemento, um esclarecimento: enquanto a ecocrítica se preocupa basicamente com a literatura, em especial o romance, não existe uma contraindicação à análise de ensaios políticos, filosóficos, entre outras formas de escrita. E, minimamente, cabe um esclarecimento para seguir o texto: a noção de natureza é, talvez, uma das mais amplas e controversas da modernidade. A natureza figura de múltiplas formas no discurso ambiental, conforme a eco-filósofa Kate Soper explica: em termos metafísicos, a humanidade pensa sua diferença e especificidade através do conceito de natureza; em termos realistas, natureza refere-se às estruturas, processos e poderes causais que são constantemente operantes dentro do mundo físico, que fornecem os objetos de estudo das ciências naturais. Finalmente, em uma perspectiva “lay” ou superfície, a noção de natureza é usada em referência às características ordinariamente observáveis do mundo: o “natural” em oposição para o ambiente urbano ou industrial – por exemplo, os animais, domésticos e selvagens, o corpo físico no espaço e as matérias primas (Soper, 2000, p. 125).

Portanto, o entendimento deste artigo caminha em direção a uma perspectiva que considera que, entre outras características, os ensaios clássicos de interpretação do Brasil trazem consigo uma noção de natureza produzida a partir da classificação epistemológica em constante diálogo com o período em que foi escrito; que a natureza está embebida de uma classificação arbitrária, não neutra, em que os não-humanos são úteis de acordo com o contexto histórico, nomeadamente imperial, colonial

ou capitalista; e que, no caso de textos voltados para os estudos de medicina e raça, como veremos, a natureza se apresenta em uma posição centralizada, ao lado da saúde, doença ou raça. Isso porque, oculto ou não, o conjunto de elementos que forma a ideia de natureza é fundamental para a prescrição de projetos para a nação, como veremos a seguir.

## **Belisário Penna no enquadramento do “Imenso Hospital”: natureza, raça e doença**

Belisário Penna nasceu em 1868 na cidade de Barbacena, Minas Gerais. Formou-se em Medicina na Faculdade de Medicina da Bahia (FMBA) e retornou para seu estado natal com o objetivo de trabalhar na colônia Rodrigo Silva, formada a partir de colonos de origem italiana. Em 1904 se tornou inspetor sanitário da Diretoria Geral de Saúde Pública do Rio de Janeiro, sendo transferido em 1905 para o Serviço de Profilaxia da Febre Amarela. Em 1912, a expedição do Instituto Oswaldo Cruz, coordenada por Belisário Penna e Arthur Neiva percorreu os sertões brasileiros, partindo do Rio de Janeiro em direção a Salvador, e de lá rumo ao interior de Pernambuco, Piauí e Goiás.

A viagem gerou uma publicação posterior de um relatório intitulado de *Viagem científica pelo norte da Bahia, sudoeste de Pernambuco, sul do Piauí e de norte a sul de Goiás* (1916), encomendado pela Inspetoria de Obras Contra a Seca, sob a diretoria do Dr. Arrojado Lisbôa. A expedição Neiva-Penna teve profundo impacto sobre as interpretações do Brasil, podendo ser tomado como “um desses textos que ‘inventaram’ o Brasil” ao lado de Oliveira Viana, Gilberto Freyre e Sérgio Buarque de Holanda (Lima, 2009). Publicado em um periódico especializado entre 1916 e 1918, o artigo que aborda a expedição Neiva-Penna foi lido por um público restrito, “mas alcançou ampla repercussão por meio de artigos e livros de divulgação, conferências, pronunciamentos dos próprios autores e de outros cientistas e intelectuais”, fortalecendo uma interpretação que antes fora proposta por Euclides da Cunha, “de clivagem básica constitutiva da formação histórica nacional: aquela que opõe litoral e sertão” (Lima, 2009). Para Luiz Antônio de Castro Santos (2003, p. 222), o relatório demarca a preocupação das classes dirigentes e médicas com questões de ordem sanitária. Era preciso, portanto, uma conscientização em prol do reformismo da saúde, em diferentes espaços públicos e privados. Essa tese é fomentada por Penna em 1918, quando naquela conferência argumentava como a sede do liberalismo prejudicou a mente da classe letrada e dirigente do Brasil, tornando-a megalomaniaca e marginalizando a massa da população, seja no campo ou nos centros urbanos, condenando-as à miséria, às doenças e ao álcool (Penna, 1918a, p. 3).

A conferência interessava muito a Belisário Penna para o seu projeto reformista-nacionalista centralizado na chamada “consciência sanitária” por duas razões. Em primeiro lugar por uma questão pessoal, afinal, Penna era filho do estado de Minas Gerais. Não à toa, publicou o opúsculo *Minas e Rio Grande do Sul: estado da doença, estado da Saúde*, em que comparava a situação sanitária e econômica dos dois estados. Enquanto o estado do Sul se fortalecia na agricultura, pecuária e indústrias, Minas Gerais, com iguais ou melhores condições, era entregue ao que considerava como politicalha; e, como consequência, castigada pela doença e pela pobreza. Ironicamente, Belisário Penna indicava que em Minas Gerais, existiria um maior “cuidado com o boi e o porco”, em detrimento das populações rurais (Penna, 1918b, p. 13). Àquela época, Delfim Moreira presidia Minas Gerais como representante do Partido Republicano – eleito vice-presidente na chapa de Rodrigues Alves no mesmo ano de 1918, e foi substituído por Artur Bernardes na presidência da província. Belisário Penna e seus escritos de 1918 situavam-se entre disputas pelo controle político de Minas Gerais, e por essa razão, entre planos para o desenvolvimento econômico do estado: um meio rural não saneado produziria trabalhadores doentes e, portanto, seria necessário articular, em maior ou menor grau, agricultura e indústria.

Historicamente, essa articulação entre agricultura e indústria em Minas Gerais encontra ressonância nas diversas correntes políticas do estado (Carvalho, 2005, p. 65-67; Dulci, 1999, p. 39).

Dessas correntes políticas, Belisário Penna tomou emprestado a nostalgia interpretativa de um passado em que Minas Gerais representaria a vanguarda nacional: era, portanto, preciso sintonizar as belas paisagens, climas e natureza exuberante de Minas com o seu material humano, que, na sua visão, se encontrava incapacitado: o solo mineiro não era mais o solo das culturas agrícolas, mas da anquilostomíase, a anemia produzida pelo ancilóstomo (Penna, 1918b, p. 24). O segundo fato que interessou a Penna em proferir aquela conferência dizia respeito à sua audiência: a classe dirigente e econômica agrária de Minas Gerais. A SMA tinha o prestígio no estado de modo a garantir a instrução e executar a sua campanha de valorização do homem rural e reestabelecimento de sua saúde. A redenção do povo mineiro, acreditava, era um programa patriótico que interessaria à SMA e sua elite dirigente. Como veremos, a perspectiva nacionalista de Penna o colocava como um arauto de um movimento sanitário responsável por conscientizar as classes dirigentes dos principais problemas de saúde pública e saneamento do Brasil. Intitulada *Saneamento Rural*, Belisário Penna considerou essa conferência como um dos pontos culminantes de sua vida profissional até então, pois, além de ter a oportunidade de difundir suas ideias sobre o “nacionalíssimo problema” que acometia as populações rurais para os seus conterrâneos, o médico-sanitarista dissertou detalhadamente durante a conferência sobre seu conhecimento *in loco* da realidade dos vastos sertões brasileiros (Penna, 1918a, p. 1). Partindo da máxima de Miguel Pereira, na qual considerava o Brasil um “Imenso Hospital”, Penna procurou diagnosticar o paciente e oferecer saídas reformistas. Em diálogo com o opúsculo comparativo entre Minas Gerais e o Rio Grande do Sul, *Saneamento Rural* apresenta aos interlocutores um território ambivalente: “naturalmente” belo, por um lado; por outro, o espaço geográfico ruralizado, abandonado pelas elites políticas e econômicas do estado, seria um ambiente produtor de uma população doente (Penna, 1918b, p. 5).

## A natureza dos trópicos rurais e a relação entre raça e doença

Em seu clássico estudo sobre a ciência imperial, David Arnold (1988), escreve que a doença foi um fator potente na conceptualização europeia das sociedades colonizadas, principalmente em fins do século XIX. Àquela época, de acordo com Arnold, os europeus começaram a se orgulhar de sua compreensão científica das causas das doenças e zombaram do que viam como o fatalismo, a superstição e a barbárie dos povos e suas respostas a doenças. Finalmente, para Arnold, a disciplina emergente intitulada “medicina tropical” deu credibilidade científica à ideia de um mundo tropical como um ambiente primitivo e perigoso em contradição com um mundo temperado cada vez mais seguro e sanitizado (Arnold, 1988, p. 7). Para Upamanyu Pablo Mukherjee (2013), a posterior ideologia da “tropicalidade” permitiu que o colonialismo europeu fundisse os “sujeitos” imperiais tropicais humanos e não-humanos como malformados, subdesenvolvidos e incapazes de ter progresso moral, material ou intelectual. Por outro lado, ainda de acordo com Mukherjee, a própria atrofia desses sujeitos imperiais reforçaria a necessidade de um paliativo proporcionado pelo imperialismo moderno, já que este último era entendido como o próprio veículo da modernidade. Finalmente, para o autor, a noção de “ambiente doente” era e continua a ser parte de um campo imensamente contestado no qual a legitimidade e validade das principais práticas e ideias de governança, economia, cidadania, concepções de desenvolvimento e identidades são processadas, despedaçadas e reformuladas. Assim, é a partir do mesmo local do ambiente enfermo de tropicalidade que também vemos as ideias e práticas normativas do império e do capital interrogados, desafiados e em menor grau, parcialmente superada (Mukherjee, 2013, p. 80-81).

Belisário Penna é filho desse contexto teórico no qual a medicina experimental, aprendida no Instituto Oswaldo Cruz, formou a sua visão de ambiente. Na conferência de 1918, apresentou aos seus conterrâneos uma ambivalência semelhante à descrita por Mukherjee, repleta de “sujeitos” (pós)impe-riais tropicais humanos e não-humanos subdesenvolvidos, embora com potencial paliativo oriundo da modernidade. A novidade, porém, é a resiliência da “nossa gente” apresentada por Penna, pois mesmo “que ignorante, desprezada, e carcomida de parasitos, definhada grande parte, e inutilizada outra”, ainda “dá provas de uma resistência formidável, de uma capacidade notável, produzindo o que ainda produz”. Portanto, o que esperar de uma raça historicamente condenada pelo abandono governamental, na qual, na visão de Belisário Penna, 70% da população nada produz? Eram as ciências, em especial a medicina, a responsável pelo que considerava o “período de redenção da nossa raça” (Penna, 1918a, p. 10). Como mencionam Nísia Trindade Lima e Gilberto Hochman, “A ciência, em especial a medicina, propiciaria um alívio para intelectuais, que, até então, não enxergavam alternativas para um país que parecia condenado, dada sua composição racial” (Lima; Hochman, 2000, p. 317). O saneamento, assim sendo, era a chave do conhecimento do ambiente que devastava a raça brasileira degenerada, atuando como um instrumento eficaz entre a doença e a saúde.

A natureza como a contradição da situação de Minas Gerais fica visível no seguinte trecho:

Sempre que escrevo ou falo a propósito do saneamento, confesso-vos que tenho em mente o nosso querido Estado, que sob o regime autônomo, não tem tido o progresso e o desenvolvimento econômico que era de esperar da riqueza do seu solo; da diversidade e fertilidade das suas terras; prestando-se a todas as culturas; da massa da sua população, que abrange um quinto da de todo o país; da amenidade do seu clima, em geral; da vastidão dos seus salubérrimos campos, através de serros e grotas, com os tons escuros dos capões dos vales; dos seus serrados e chapões dos sertões do Norte e do Oeste, tapizados de fatores, ricos de saborosos frutos silvestres, povoados de emas, perdizes, e veados, servidos de lagoas perenes, onde abundam os peixes e variadas espécies de aves aquáticas; chapadões e serrados pontilhados de belíssimas veredas de buritis em cujas copas majestosas os papagaios, as jandaias e periquitos alegam a paisagem; das formidáveis e majestosas florestas do Mucuri e Rio Doce, sem igual, talvez no mundo; das plantas e intermináveis campinas do Triângulo, simulando o oceano, em que até onde a vista alcança, tem-se a impressão da união da terra e do céu. (Penna, 1918a, p. 22).

Desse modo, a natureza atuaria como agente estimulante da redenção dos indivíduos cujo contraste da raça degenerada era incompatível com o estado de Minas Gerais e, conseqüentemente, do Brasil. Diante desse quadro, como se distanciar de um discurso determinista de que a raça brasileira estaria condenada? A chamada “consciência sanitária”, argumentava Penna, que, por meio da classe dirigente “redimirá a nossa raça da vergonhosa imputação, até agora justificada de não merecer a posse desta joia, deste primor da país, que é nosso caro Brasil” (Penna, 1918a, p. 37). Para estabelecer o contraste natureza esbelta *versus* raça degenerada, mas passível de redenção, lembrava que a ausência de cuidados com a saúde da população era uma causa inevitável para as doenças. Por sua vez, com as portas do estado aberta para as doenças, o autor considera que se extinguiria sua gente honesta, multiplicaria a idiotia, a monstruosidade e o aspecto simiesco da população. Ela, a doença, seria responsável pela degeneração nervosa e estética dos indivíduos, que não contrastaria com a potência da natureza brasileira. Os governantes e a elite dirigente agrária, portanto, deveriam cumprir o seu papel de agente protetor e regenerador da raça brasileira, seja na defesa sanitária do solo ou nas proibições quanto ao uso de agentes nocivos, como o álcool (Penna, 1918a, p. 37). Em seu texto comparativo entre Minas Gerais e Rio Grande do Sul, Penna foi mais longe ao afirmar de maneira clara que as causas dessa miríade de problemas seriam política: em um estado com um território rico e saudável vivia um povo doente e

pobre; comparando a classe política a vermes, Penna afirmou que a miséria física dos mineiros se dava por epidemias evitáveis, mas que os políticos optaram por não sanear o estado (Penna, 1918b, p. 1-5).

Para Nísia Trindade Lima, a experiência de Penna e Neiva no sertão brasileiro competiu para uma imagem de nação que valorizasse as correntes de integração como fundamento da nacionalidade. Essa imagem de nação colocava os médicos como uma espécie de “sociólogos por acaso” (Lima, 2009, p. 245). A partir dessa reflexão, Carvalho (2019) afirma que esse caráter sociológico se tornou uma prática constante de sua reflexão nacionalista, tendo o povo brasileiro como uma meta regeneradora para a sua agenda sanitária. Por essa razão, Penna, em uma conferência realizada na Universidade do Paraná, três anos depois, concluía:

É que não admito esse conceito de raças e sub-raças, com superioridade de umas sobre outras; sou um revolucionário, se assim o entenderdes; admito povos diferentes, uns com mentalidade mais adiantada do que outros, com tendência a se misturarem, até que no correr dos séculos exista na terra uma única raça. (Penna, 1921, p. 4).

Sobre este trecho, Carvalho (2019, p. 77) sustenta que o programa do movimento sanitarista defendido por Penna visava o caldeamento racial para a formação de uma única raça. Por essa razão, os determinismos climáticos e raciais foram revisitados para se adequarem à campanha reformista do saneamento. Portanto, esse caldeamento racial seria interpretado por Penna como um dever humanitário, civilizador e, por fim, econômico; seja para ações como destruir o habitat do barbeiro, evitar a proliferação de mosquitos ou regular o consumo excessivo de álcool (Penna, 1918b, p. 10). Ao não se apoiar em um tipo de racismo clássico, portanto, Penna desenvolve uma argumentação histórica sobre humanos e meio ambiente, afirmando que a política poderia mediar a construção de uma Minas Gerais e de um Brasil mais conectado com as transformações europeias pré-1914.

A classe política, de acordo com Penna, teria o poder de modificar os rumos da nação, mas estaria tomada por uma “anarquia mental, resultante de embriaguez de excessivo e dispersivo liberalismo”, e, por isso, estariam a “praticar excessos condenáveis, verdadeiras loucuras de megalomaníacos”, em detrimento da “terra e a massa da população, a gente dos campos, o cerne da nação, as suas fontes de economia e riqueza jaziam abandonadas, entregues, uma à devastada pelo machado e pelo fogo, e outra a cachaça, a doença e a miséria” (Penna, 1918a). Em diálogo com a já discutida oposição entre litoral e sertão, Penna adotaria uma retórica que denota o abandono das massas populacionais por parte de seus governantes, mesmo que sejam esses “os construtores dos alicerces da nossa nacionalidade”, “os guardas das nossas fronteiras”, “os conquistadores do Acre”, ou, finalmente, “os ousados exploradores do ouro negro das pestilentas florestas da Amazônia, que eles vão desbravando, domando, e povoando, sem sombra de assistência, com tremendo sacrifício da saúde ou da vida” (Penna, 1918a, p. 4).

No trecho relativo à conferência de 1918, Penna continua tecendo seu argumento de que, sem investimentos fundamentais no saneamento e no reencontro com as populações dos sertões, qualquer esforço de desenvolvimento nacional seria inútil, sobretudo pela situação de “miséria de sua população rural, esquecida, vilipendiada, desprezada, ultrajada, espezinhada, e em grande parte idiota e animalizada” (Penna, 1918a, p. 5) pela falta de assistência governamental. Criticamente, Penna afirmava que mesmo as políticas de imigração que, acima de qualquer coisa, demonstravam a vontade das elites políticas em praticamente erradicar, ou ao menos ocultar, os sertanejos, não teriam bons resultados caso isoladas (Penna, 1918a, p. 5).

Em um exercício de imaginação sobre a possibilidade de que imigrantes substituiriam os trabalhadores nacionais, Penna reforça seu argumento de que mesmo os estrangeiros estariam sujeitos aos males de um meio ambiente não saneado: “Isso”, ou seja, esse sucesso preconizado por interlocutores

que defendiam projetos massivos de imigração europeia ou asiática, “dá-se por pouco tempo, até que seja também atacada pelos parasitos das doenças generalizadas” (Penna, 1918a). Em seu argumento, a experiência com os alemães no Sul do Brasil, um grupo “hostil ao meio”, teria conservado “os hábitos de origem e a própria língua, com intuítos de absorção constituindo permanente perigo para o Brasil” (Penna, 1918a), ou seja, com possíveis problemas aos defensores de um programa de nacionalização. O ambiente não saneado, com seus elementos nocivos, estariam também avançando contra os italianos que, permanecendo na atividade agrícola, “vêm a ser vítimas, ou da malária, ou da ancilostomose; mais hoje, amanhã, e os filhos já se ressentem dos estigmas da anemia” (Penna, 1918a, p. 10).

Finalmente, no caso de algum representante da elite agrária ou política nacional ainda estivesse fundamentando seu discurso na ideia de que os trabalhadores estrangeiros teriam maior aptidão para a lida nas fazendas, Penna advertiu a partir de sua experiência:

No posto de profilaxia de uncinariose e da malária, que dirijo na Penha, ainda não se apresentou um estrangeiro, português, italiano, ou espanhol, empregado em serviço de pequena lavoura do D. Federal, que não estivesse mediana ou profundamente infestado de ancilóstomos, com o seu cortejo clássico de anemia e cansaço, sendo comuns os casos das duas infecções, malária e uncinariose. (Penna, 1918a, p. 12).

Portanto, não existiria em seu argumento uma determinada “raça” ou uma determinada nacionalidade que, simplesmente substituindo os trabalhadores nacionais, direcionaria Minas Gerais e o Brasil para um programa civilizatório. Necessário seria, por outro lado, um programa intensivo e completo, como discutiremos a seguir.

## **“Parasitos gigantescos da sociedade, da nação, e da humanidade”: consciência sanitária e centralização política como solução**

Após pintar um quadro dramático da situação das populações rurais brasileiras, sobretudo pela ausência ou desinteresse das elites políticas, Belisário Penna apresenta possíveis soluções:

Instituímos postos de monta, criamos escolas de veterinária, fazendas modelos, laboratórios de soros e vacinas, curativos e preventivos de epizootias e endozootias, apuremos as raças dos rebanhos, estabelecemos os tipos higiênicos de cocheiras: façamos viveiros de mudas e forragens sadias e nutritivas; isentos de impostos forneçamos pelo custo, ou por menos do custo ou de graça, sementes, arames para cercas, adubos, máquinas de trabalhos; instituímos prêmios para construção de usinas modernas; multipliquemos as fábricas de tudo, desenvolvamos artificialmente as indústrias. (Penna, 1918a).

Em seu projeto de construção nacional, Belisário Penna apresentou um ideário interligando tópicos como pesquisa agropecuária, higiene e economia, articulados sobre um alicerce, ou seja, “terra e homem saneado” (Penna, 1918a). Considerando que esses seriam os fundamentos das “grandes nacionalidades”, o médico sanitário externa sua admiração pelo livro *Le Retour à la Terre et la Surproduction Industrielle* (1905), do escritor francês Jules Méline. A tese do ex-Primeiro Ministro da França (1896-1898) é de que o setor de manufatura não teria mais futuro àquela altura da história. Por meio de seu excesso impensado de produção, a manufatura teria atingido um limite intransponível. Há um desejo, em *Le Retour*, de valorização da agricultura. Por outro lado, o sanitário brasileiro

não se concentraria exatamente na tese principal de Méline, mas em parte de seus argumentos: como a competição industrial, o protecionismo, entre outros aspectos, estaria levando ao “abandono da agricultura e conseqüente congestionamento das cidades”. De acordo com Penna, Méline prega,

[...] com argumento irresponsável, de natureza higiênica, social científica, política e moral, a absoluta necessidade de voltarem os homens à cultura da terra, não mais pelos antigos processos, mas pelos modernos, ensinados pela ciência, cujo domínio em todos os ramos da atividade humana, nasceu da famosa descoberta do imortal Pasteur, certamente o maior benemérito da humanidade, depois de Cristo. Este foi o orador da moral cristã, pura e sadia; aquele fundou os alicerces da higiene moderna, a mais possante alavanca do progresso, a mais social e a mais humanista de todas as ciências, porque ampara e protege o indivíduo desde o óvulo a extrema velhice, e não só o indivíduo, a família, a sociedade, os agrupamentos e as nações. Foi a higiene moderna, isto é, a higiene firmada nos conhecimentos da bacteriologia, da parasitologia, e da biologia dos seres microscópicos e seus veiculadores, associada à química e à mecânica, que provocaram o estonteante progresso, que se vem desenvolvendo desde meados do século passado. (Penna, 1918a, p. 9).

Assim sendo, o que esperar da consciência sanitária de Penna ou de um discurso que ganhava corpo como projeto nacional de centralização da saúde pública no final da década de 1910? O Brasil “Imenso Hospital”, imagem do Brasil doente e abandonado caracterizada por Miguel Pereira, mas que representava o diagnóstico de toda uma classe médica militante, transcendeu o diagnóstico dos indivíduos doentes e se tornou uma interpretação de país incômoda. “Progresso”, “prestígio” e “força” eram requisitos das civilizações consideradas adiantadas que careciam a um país forjado na escravidão, na espoliação do solo e na falta de interesse em integrar seu vasto território e sua população diversa, oriunda das fusões raciais.

Nesse cenário, alguns autores observam a disputa retórica sobre o país saneado e racial em dois grupos. Segundo Marcos Chor Maio, o primeiro era composto por intelectuais de visão determinista, vinculados à antropologia física do século anterior. Há, nesse grupo, o destaque para médicos-antrólogos como o maranhense Raimundo Nina Rodrigues. Do outro lado, há uma tradição médico-científica forjada no otimismo nacionalista, na confiança nas ciências experimentais, cuja crença na salvação do país passava por uma reavaliação de “quem éramos”. Maio revela que este grupo era composto, em essência, por intelectuais médicos antiliberais, desgostosos com as gestões republicanas, que não cumpriram sua promessa “messiânica” de salvação nacional, e adeptos de uma reforma de grande envergadura nacional (Maio, 2010, p. 75-76).

Tendo em mente que a classe política era protagonista da situação saúde pública no Brasil, era preciso constituir uma ação contínua de nível federal, sob a égide de um forte poder central, para que as reformas sanitárias ultrapassassem o mero denunciamento médico. A rigor, a regulação da saúde pública era uma demanda urgente desses movimentos. *A era do saneamento* (2012), de Gilberto Hochman, é referência obrigatória para notar as dificuldades impostas pela centralização e o diálogo entre a dependência financeira dos estados, a dificuldade do poder central em envolver todos eles em seus tentáculos, e o avanço das doenças. Este autor afirma que as demandas geradas pela centralização na saúde pública estimularam a consciência sanitária, a tese que fundamentava a ideologia sanitária de Belisário Penna. Para Hochman, ao equacionar a proporcionalidade dos custos aos estados beneficiários, a nacionalização foi possível e percebida como positiva “[...] por quase todas as unidades com atribuição de decisão de quem aderiram aos convênios coma União” (Hochman, 2012, p. 193). Com efeito, se observou a partir das ações na saúde pública, uma expansão na centralização (não sem contestações a respeito da autonomia dos estados) em outros setores da burocracia nacional.

É nesse ritmo reformista que, ainda em 1918, por meio Decreto nº 13.001, de 1º de maio de 1918, assinado pelo Presidente da República Venceslau Brás, autorizou a criação do Serviço de Profilaxia Rural, sob a liderança de Belisário Penna, que posteriormente assumiu o serviço de saneamento rural do Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP), em 1920. Tal campanha militante foi decisiva, por exemplo, para a legitimação da doença de Chagas, o que potencializou a urgência de demandas públicas para aquela que seria uma das principais moléstias que atravancavam o nosso progresso civilizacional. A historiadora Simone Kropf (2009) aponta que a militância de Penna e da Liga Pro-Saneamento do Brasil, ao enfatizar a pouca preocupação das elites com as doenças, contribuiu para o enfrentamento e a legitimidade da doença de Chagas como um problema nacional. A doença identificada em Lassance, no norte de Minas Gerais, expunha, mais uma vez, a realidade das preocupações de Penna em relação ao estado. O trecho a seguir coloca em evidência a relação nação-doenças na chave interpretativa do saneamento de Penna:

O progresso, o prestígio e a força de uma nação podem ser afetados pela educação higiênica do seu povo [...] Que valor tem o aumento de uma população que desde a infância está condenada, a paralisia, às lesões do coração e da tireoide, ocasionadas pela doença do barbeiro; a anemia, a cachexia, a degeneração pela opilação e pelo impaludismo; ou a podridão em vida pela lepra, pela leishmaniose e por outras úlceras; à cegueira pelo tracoma, pela sífilis, pela gonococcia e pela varíola; e a degradação pela cachaça? Melhor seria que contássemos metade ou um terço da população, constituída, porém, de elementos válidos, sadios, capazes, sóbrios e eficientes e não, como acontece, de infelizes, na maioria minados de parasitos, degradados no físico e na mente, reduzidos eles mesmos a parasitos gigantesco da sociedade, da nação, e da humanidade; e pior que isso, a desgraçados depositários, a tremendos focos de doença minazes, a serem transmitidas às novas gerações ou aos elementos estrangeiros, que se queiram incorporar à nação. (Penna, 1918a, p. 10).

“Felizmente”, diria Penna em seguida, “parece que essa verdade penetrou o espírito nacional, e que não tardará o momento de ação conjunta, oficial e particular, federal, estadual e municipal em prol da saúde de nossa gente e da despoluição da terra e das águas” (Penna, 1918a, p. 11). Nesse momento de sua obra, outro elemento aparece na narrativa do sanitarista: a degradação do meio ambiente pela sociedade. E nesse aspecto, observamos uma relação importante para a construção do projeto nacional de Penna, ou seja, a de que o meio ambiente não ocasiona uma determinação da raça, como vimos anteriormente, mas existe um processo de interação deletéria, no qual os humanos degradam o meio em que vivem. Como resultado, os humanos degradam a si próprios, facilitando a proliferação de doenças. Em um tom otimista, por outro lado, Penna afirmaria que, com o sanitarismo, “se aproxima o período do início de redenção da nossa raça (Penna, 1918a, p. 11). Para esse propósito, seria necessário eliminar os contrastes de, por um lado, uma natureza majestosa e, por outro, um meio ambiente não saneado que facilitava a proliferação de mosquitos e doenças: nos vales de grandes rios que atravessam extensas regiões “de uma fertilidade incomparável” e Minas Gerais, também “domina o impaludismo de modo permanente, ali apresentando surtos epidêmicos anuais que ocasionam alta letalidade e tornam progressivamente mais precária a condição mórbida dos habitantes” (Penna, 1918a, p. 12). No texto comparativo entre Minas Gerais e Rio Grande do Sul, Belisário Penna evoca a ideia de que a natureza abundante revigora os pulmões (Penna, 1918b, p. 9).

Em uma retórica convidativa à imaginação, Penna convoca seus interlocutores em tom imperativo: “Ide ao imenso vale do S. Francisco!”, para constatar os contrastes entre a natureza exuberante e as populações abandonadas: “Em contraste saliente com a majestade de uma natureza sempre nova, com a exuberância de uma flora sempre verde, com a variedade de uma fauna das mais ricas”, o viajante

imaginário encontrará “uma população de definhados, de anêmicos e de caquéticos, homens sem energia produtiva, a uma condição de quase incapacidade vital que fará pena aos vossos sentimentos de altruísmo” (Penna, 1918a, p. 12-13). Na região Norte de Minas Gerais, portanto, a doença se juntaria uma singular calamidade: a seca. Aqui, o meio ambiente aumenta os problemas de sobrevivência, que aos olhos do autor, “faz crer em uma predestinação ao martírio” (Penna, 1918a, p. 13): “De todos esses males o maior, o muito maior mesmo é a ancilostomose, que, junto à calamidade do Norte, a seca, vai pouco a pouco diminuindo a capacidade produtiva da raça e segmentando o número de miseráveis” (Penna, 1918a, p. 13). Finalmente, Penna indicaria aos seus interlocutores da capital mineira que não seria necessário viajar tantas léguas para “apreciar esses quadros trágicos”, se deparando com “um sem número de papudos e degenerados”; bastaria se deslocar para a serra do Cipó, nas proximidades de Santa Luzia do Rio da Velhas, Santa Bárbara e em localidades do Oeste Minas “para encontrar os mesmos aspectos”. E em um exercício de retórica, Penna com perspicácia insinua que seus interlocutores tampouco teriam enxergado essa realidade tão próxima: “e talvez que, mesmo nos seus subúrbios rurais, encontrem-se os restos dos habitantes do Curral d’el Rey”, ou seja, o antigo arraial sobre o qual planejou-se a construção de Belo Horizonte. Nesse lugar, caso estivessem de olhos abertos, as elites mineiras enxergariam a “abundância de barbeiros infectados, habitando e proliferando comodamente em choças e cafuas de taipa, com coberturas de palhas” (Penna, 1918a, p. 13).

## Conclusão: saúde como fonte de riqueza e progresso

Em seus textos de 1918, Belisário Penna idealiza um projeto de saúde pública que, em seu argumento, poderia ajudar as elites agrárias, políticas e econômicas de Minas Gerais e do Brasil, a recuperar os sertões e suas populações através do saneamento. Em seu texto comparativo entre Minas Gerais e Rio Grande do Sul, Penna afirma que a saúde seria a fonte para a riqueza e progresso (Penna, 1918b, p. 22). Para esse artigo, de maneira complementar, argumentamos que os elementos do mundo natural configuraram seu projeto político. Para o sanitarista em questão, a natureza seria ambivalente: por um lado, apresentava-se de forma majestosa, vasta, esteticamente apreciável e ambientalmente saudável; quanto mais próxima de uma natureza pristina, nessa perspectiva, mais saudáveis seriam os humanos que nela viveriam. Por outro lado, essa natureza quando poluída, degradada, performaria um efeito degenerativo nas populações humanas. Esse argumento indica que a natureza, ao menos em termos mais contemporâneos, seria co-constitutiva do projeto de nação e de saúde pública idealizado por figuras como Belisário Penna, pois nessa chave interpretativa, colocando o meio ambiente no mesmo patamar das discussões de raça, o médico sanitarista indicaria que uma ação estruturada por parte do estado sobre o meio ambiente (saneamento) promoveria a inclusão de uma grande quantidade de seres humanos no setor produtivo econômico e no processo civilizatório. O ambiente degradado que degenera poderia, a partir desse programa de medidas sanitárias, promover o que se convencionou chamar de recuperação dos sertões. E com isso, esse ambiente degradado que para Penna seria praticamente o sinônimo de meio rural, ocupa um lugar central em sua teoria política.

## Referências

- ARNOLD, David. *Imperial medicine and indigenous societies*. Manchester: Manchester University Press, 1988.
- CARVALHO, José Murilo de. Ouro, terra e ferro. Vozes de Minas. In: GOMES, Ângela de Castro (Org.). *Minas e os fundamentos do Brasil moderno*. Belo Horizonte: UFMG, 2005.
- CARVALHO, Leonardo Dallacqua. *O saneador do Brasil: saúde pública, política e integralismo na trajetória de Belisário Penna (1868-1939)*. Tese de Doutorado – Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, 2019.

CARVALHO, Leonardo Dallacqua de. Sanear é eugenzar: a eugenia “preventiva” de Belisário Penna a serviço do saneamento do Brasil, 1920-1930. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 3, p. 645-660, 2022.

CASTRO SANTOS, Luiz Antonio de. *O pensamento social no Brasil: pequenos estudos*. Campinas: Edicamp, 2003.

CHAUÍ, Marilena. *Brasil: mito fundador e sociedade autoritária*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

CHALHOUB, Sidney. *Cidade febril: cortiços e epidemias na Corte imperial*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DEAN, Warren. *A ferro e fogo. A história da devastação da Mata Atlântica brasileira*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

Decreto nº13.001, de 1º de Maio de 1918. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-13001-1-maio-1918-502844-publicacaooriginal-1-pe.html> (Acesso em 6 de fevereiro de 2024).

DUARTE, Regina Horta. Por um pensamento ambiental histórico: O caso do Brasil. *Luso-Brazilian Review*, Wisconsin, EUA, v. 41, n. 2, p. 144-161, 2005.

DULCI, Otávio Soares. *Política e recuperação econômica em Minas Gerais*. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

EDLER, Flávio Coelho. Medicina Tropical: uma ciência entre a nação e o império. *Diálogos*, Maringá, v. 15, n. 2, p. 303-325, 2010.

FERLA, Luis Antonio Coelho. *Feios, sujos e malvados sob medida: Do crime ao trabalho, a utopia médica do biodeterminismo em São Paulo (1920-1945)*. Tese de Doutorado. São Paulo: USP, 2005.

HOCMAN, Gilberto. *A era do saneamento: as bases políticas de saúde pública no Brasil*. São Paulo: Hucitec, 2012.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. *Visão do Paraíso: os motivos edênicos no descobrimento e colonização do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

IOVINO, Serenella. Ecocriticism and a Non-Anthropocentric Humanism. Reflections on Local Natures and Global Responsibilities. In: VOLKMANN, Laurenz et al. *Local Natures, Global Responsibilities*. Ecocritical Perspectives on the New English literatures. Amsterdã: Brill, 2010. p. 29-53.

LIMA, Nísia Trindade; HOCHMAN, Gilberto. Pouca saúde, muita saúva, os males do Brasil são... Discurso médico-sanitário e interpretação do país. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, n. 5 v. 2, p. 313-332, 2000.

LIMA, Nísia Trindade. Uma brasileira médica: o Brasil Central na expedição científica de Arthur Neiva e Belisário Penna e na viagem ao Tocantins de Julio Paternostro. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 16, supl.1, p. 229-248, 2009.

MAIO, Marcos Chor. Raça, doença e saúde pública no Brasil: um debate sobre o pensamento higienista do século XIX. In: MAIO, Marcos Chor; Santos, Ricardo Ventura (Org.). *Raça como questão: história, ciência e identidades no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2010. p. 51-81.

MUKHERJEE, Upamanyu Pablo. *Natural Disasters and Victorian Empire: Famines, Fevers and the Literary Cultures of South Asia*. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan, 2013.

PÁDUA, José Augusto. *“Um sopro de destruição”*: Pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2002.

PARSAPOOR, Zahra. Environmental and Cultural Entropy in Bozorg Alavi’s “Gilemard”. In: SLOVIC, Scott et. al. (ed.). *Ecocriticisms of the Global South*. Lanham: Lexington Books, 2015. p. 233-248.

PENNA, Belisário. *Conferência realizada pelo Dr. Belisário Penna, na Universidade do Paraná, no dia 2 de agosto de 1921*. (recorte avulso, Fundo Belisário Penna, DAD-COC).

PENNA, Belisário. *Saneamento Rural. Conferência realizada pelo Dr. Belisário Penna, em Belo Horizonte, a 1º de maio de 1918, na sede da Sociedade Mineira de Agricultura*. Belo Horizonte, 1º de maio de 1918a. (recorte avulso, Fundo Belisário Penna, DAD-COC).

PENNA, Belisário. *Minas e Rio Grande do Sul: estado da doença, estado da Saúde*. Rio de Janeiro: Revista dos Tribunais, 1918b.

SILVA, Claiton Marcio da. A face infértil do Brasil: ciência, recursos hídricos e o debate sobre (in) fertilidade dos solos do cerrado brasileiro, 1892-1942, *Revista História, Ciências, Saúde, Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 2, p. 483-500, 2019.

SILVA, Fabrício Valentim da. *Ensino agrícola, trabalho e modernização no campo: a origem da escola superior de agricultura e veterinária do Estado de Minas Gerais (1920-1929)*. Dissertação de Mestrado. Uberlândia-MG: Universidade Federal de Uberlândia, 2007.

SOPER, Kate. The idea of nature. In: COUPE, Laurence. *The Green Studies Reader*. London: Routledge, 2000. p. 123-127.

SOUZA, Vanderlei Sebastião de. *A política biológica como projeto: a “Eugenia Negativa” e a construção da nacionalidade na trajetória de Renato Kehl (1917-1932)*. Dissertação (Mestrado) – Casa de Oswaldo Cruz/ Fiocruz, Rio de Janeiro, 2006.

## Notas

<sup>1</sup>Como os naturalistas dinamarqueses Peter Wilhelm Lund e Eugene Warming, o engenheiro Gustavo Dodt, ou sanitaristas como Penna e Neiva, por exemplo. Ver Silva (2019).

**Submetido em:** 19/02/2024

**Aceito em:** 02/08/2024