

Migrações e Natureza



Eunice Sueli Nodari
Silvio Marcus de Souza Correa
Orgs.



Migrações e Natureza

Eunice Sueli Nodari
Sílvio Marcus de Souza Correa
Organizadores

Migrações e Natureza



2013

© Dos autores – 2013
eunice.nodari@ufsc.br

Editoração: Oikos

Capa: Juliana Nascimento

Imagem da capa: Colección Archivo Fotográfico Alejandro Torres – Chile

Revisão: Luís M. Sander

Arte-final: Jair de Oliveira Carlos

Impressão: Rotermond S. A.

Conselho Editorial

Antonio Sidekum (Nova Harmonia)
Arthur Blasio Rambo (UNISINOS)
Avelino da Rosa Oliveira (UFPEL)
Danilo Streck (UNISINOS)
Elcio Cecchetti (UFSC e UNOCHAPECÓ)
Ivoni R. Reimer (PUC Goiás)
Luis H. Dreher (UFJF)
Marluza Harres (UNISINOS)
Martin N. Dreher (IHSL – MHVSL)
Oneide Bobsin (Faculdades EST)
Raul Fernet-Betancourt (Uni-Bremen e Uni-Aachen/Alemanha)
Rosileny A. dos Santos Schwantes (UNINOVE)

Editora Oikos Ltda.
Rua Paraná, 240 – B. Scharlau
Caixa Postal 1081
93121-970 São Leopoldo/RS
Tel.: (51) 3568.2848 / Fax: 3568.7965
contato@oikoseditora.com.br
www.oikoseditora.com.br

M636 Migrações e natureza / Organizadores Eunice Sueli Nodari e Sílvio
Marcus de Souza Correa. – São Leopoldo: Oikos, 2013.

221 p.; 16 x 23cm.

ISBN 978-85-7843-363-5

1. Meio ambiente. 2. Migração – Mudança ambiental – Mudança climática. 3. História Ambiental – Migração – Desastre natural. 4. Ecologia. 5. Desastres socioambientais. I. Nodari, Eunice Sueli. II. Correa, Sílvio Marcus de Souza.

CDU 504.3

Catálogo na publicação:
Bibliotecária Eliete Mari Doncato Brasil – CRB 10/1184

Sumário

Apresentação	7
Migração e desastre	11
<i>Uwe Lübken</i>	
Azúcar, ganadería y metabolismo industrial en Cuba. Una historia en diálogo con la de Brasil	29
<i>Reinaldo Funes Monzote</i>	
Migração e saúde nos trópicos	71
<i>Magali Romero Sá</i>	
A medicina europeia e a natureza na África Oriental: acomodações e investigações no período moderno	93
<i>Eugénia Rodrigues</i>	
Potabilizar a água do Atlântico. Do desafio de uma comunidade alemã entre o mar e o deserto do Namib	119
<i>Sílvio Marcus de Souza Correa</i>	
Natureza, política e “desordem das águas”. Teorias da vulnerabilidade ambiental na Europa Mediterrânica (sécs. XVIII e XIX)	145
<i>Stefania Barca</i>	
Relações complexas: as estiagens no Oeste de Santa Catarina	165
<i>Eunice Sueli Nodari</i>	
<i>Marcos Aurélio Espíndola</i>	
Desastres socioambientais, políticas públicas e memória – contribuições para a história ambiental	185
<i>Lise Sedrez</i>	
História Ambiental – possibilidades de novos olhares	203
<i>Eurípedes Funes</i>	
Sobre os autores e as autoras	219

Apresentação

Migrações e Natureza reúne uma série de artigos de historiadores brasileiros e estrangeiros e cujos temas tratados se inscrevem numa perspectiva de história ambiental. Com diferentes recortes espaciais e temporais, as abordagens e as interpretações apresentadas em cada capítulo envolvem problemáticas comuns a essa corrente historiográfica que tem enfatizado, nas últimas décadas, as complexas relações entre os grupos humanos e os ecossistemas em diferentes regiões e períodos.

Apesar das interfaces e dos pontos comuns entre os temas abordados, há também diferenças entre os aportes de cada especialista, bem como em relação aos seus métodos de pesquisa, suas análises e interpretações. Nesse sentido, o presente livro brinda os leitores com aportes variados sem ter a pretensão de oferecer uma panóplia de estudos em história ambiental.

O primeiro capítulo, de autoria do historiador alemão Uwe Lübken, pesquisador do Rachel Carson Center de Munique, enfoca a migração em contexto de desastre natural. Trata-se do primeiro texto publicado em língua portuguesa de Lübken cuja versão original (em inglês) foi gentilmente autorizada para figurar nesta coletânea.

No segundo capítulo, o historiador cubano Reinaldo Funes Monzote, da Universidade de Havana, apresenta uma síntese sobre o modelo de pecuária e de cultura açucareira em Cuba com ênfase na relação entre economia e ecologia. A partir de duas obras seminais para os estudos de ecologia histórica, *Azúcar y Población en las Antillas*, de Ramiro Guerra y Sánchez (1927), e *Nordeste*, de Gilberto Freyre (1937), o autor dialoga entre a história cubana e a brasileira.

O terceiro capítulo é da lavra da pesquisadora Magali Romero Sá, da Casa Oswaldo Cruz/FIOCRUZ do Rio de Janeiro, e aborda como diferentes rotas migratórias humanas entre Ásia, Europa, África e as Américas e as ações antrópicas no meio ambiente contribuíram para a disseminação de parasitos e também para a introdução de novos vetores nas relações entre esses organismos e seus hospedeiros, notadamente no Brasil.

O quarto capítulo também trata da saúde humana nos trópicos. Eugénia Rodrigues, pesquisadora junto ao Instituto de Investigação Científica Tropical de Lisboa, aborda os limites da medicina europeia em contextos não europeus, como no caso de Moçambique, onde uma “africanização” na terapêutica, sobretudo na dieta alimentar, se inscreve na relação entre europeus e natureza africana. Não obstante, a historiadora portuguesa aponta para uma permanente negociação entre europeus e africanos em torno dos usos terapêuticos da natureza em Moçambique.

No quinto capítulo, Sílvio Marcus de Souza Correa, pesquisador-visitante junto ao Instituto de Estudos Avançados de Paris, trata do problema vital com que alguns migrantes alemães se depararam diante da escassez de água potável na Baía de Lüderitz, na antiga colônia alemã do sudoeste africano (atual Namíbia), e também da(s) alternativa(s) encontrada(s) à época do colonialismo alemão em África.

O capítulo seguinte trata da emergência de uma consciência de vulnerabilidade ambiental. A historiadora italiana Stefania Barca, pesquisadora do Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra e vice-presidente da Sociedade Europeia de História Ambiental (ESEH), faz uma análise do livro *Man and Nature* (1864), de autoria do norte-americano George Perkins Marsh, no qual a Europa mediterrânica serviu às primeiras reflexões de ordem ambiental, considerando a vulnerabilidade do espaço diante dos riscos de inundação.

No sétimo capítulo, a historiadora Eunice Sueli Nodari e o geógrafo Marcos Aurélio Espíndola, coordenadora e estagiário em nível pós-doutoral do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal de Santa Catarina, respectivamente, abordam as estiagens no oeste do estado brasileiro de Santa Catarina e atentam para a relação complexa em termos socioambientais, pois a frequência de tal fenômeno tem aumentado em decorrência de uma constelação de fatores como o crescimento populacional, a introdução de técnicas e utilizações dos solos voltados para a produção em grande escala, etc.

“Desastres socioambientais, políticas públicas e memória” é o título do oitavo capítulo. A historiadora Lise Sedrez, professora da Universidade Federal do Rio de Janeiro, apresenta um estado da arte sobre desastres pela perspectiva da história ambiental e tece considerações sobre as relações entre

desastres e políticas públicas, bem como sobre as relações entre histórias e memórias dos desastres.

No último capítulo, o historiador Eurípedes Funes, da Universidade Federal do Ceará, discute alguns pressupostos da história ambiental com base numa correspondência pouco observada em certas atividades extrativas na região amazônica, ou seja, a frequência da fuga de trabalhadores escravizados com o regime das cheias. Para isso, concorre uma série de fatores como a (re)produção e a circulação – inclusive, entre grupos étnicos – de um conhecimento sobre a floresta, as cheias, o curso dos rios, as corredeiras, etc.

Além de manifestar nosso agradecimento aos colaboradores supracitados, gostaríamos ainda de expressar nosso reconhecimento aos diversos institutos de pesquisa aos quais os coautores se encontram vinculados, bem como às agências nacionais de fomento à pesquisa, como o CNPq e a CAPES, e também às estrangeiras que financiaram alguns projetos de investigação cujos resultados são apresentados em forma de capítulos desta coletânea.

Eunice Sueli Nodari

Sílvio Marcus de Souza Correa

Florianópolis/Paris, dezembro de 2013

Migração e desastre

Uwe Lübken

Migrações por mudanças ambientais são como um fantasma: uns insistem em ter visto, enquanto outros negam sua existência. Enquanto “maximalistas” argumentam haver conexões diretas entre mudanças no ambiente natural e deslocamentos populacionais, “minimalistas” apontam que a influência de fatores ambientais nas decisões migratórias é difícil de detectar; enquanto para uma escola de pensamento “o elo entre mudanças ambientais e migrações é visto como simples e linear, [...] na outra é entendido como confuso e complicado”.¹ Ambos concordam com a falta de evidências e com a necessidade de mais pesquisas.

À primeira vista, pode não parecer muito produtivo voltar-se a uma disciplina que lida com o passado para melhor compreender um debate atual e um fenômeno alegadamente sem precedentes: migrações por mudanças ambientais.

Mas a história pode executar várias funções importantes: Primeiro, pode explicar como os atuais padrões de vulnerabilidade e resistência se desenvolveram através do tempo, levando, por consequência, a uma compreensão mais profunda do relacionamento entre mudanças ambientais e migrações no presente. Segundo, a história fornece uma rica fonte de estudos de caso, com potencial para informações muito mais detalhadas do que atuais (desconsiderando futuros) casos de migração por mudanças ambientais podem fornecer. Historiadores estão acostumados a observar quadros de longa duração (*longue durée*), o que é particularmente importante para analisar, por exemplo, as conexões entre mudança ambiental e climática,

¹ MORRISSEY, J. Rethinking the ‘Debate on Environmental Refugees’: from ‘Maximalists and Minimalists’ to ‘Proponents and Critics’. *Journal of Political Ecology*, v. 19, p. 36-49 (p. 36), 2012. A distinção de Morrissey segue SUHRKE, A. Environmental Degradation and Population Flows. *Journal of International Affairs*, v. 47, n. 2, p. 473-96, 1994.

o surgimento de escassez, e migração. Uma abordagem histórica também facilita abordagens comparativas e pode explicar mudanças na capacidade de enfrentamento a adversidades de uma sociedade, incluindo estratégias de mobilidade. Em adição, a história esclarece que as conexões entre migrações e meio ambiente são muito mais amplas do que o debate corrente sobre “refugiados ambientais” indica. Fatores ambientais, por exemplo, podem não apenas expulsar pessoas de seus locais de subsistência, como também atrair migrantes. Além disso, mudanças ambientais podem ser *resultados*, intencionais ou não, de migrações. E, finalmente, o meio ambiente cumpre papel importante na manutenção de redes diaspóricas, na memória de migrantes, e nas formações de identidade de sociedades migrantes.²

O debate atual: origens e crítica

As origens da ideia de que mudanças ambientais podem causar migrações são amiúde atribuídas a um documento de 1985 das Nações Unidas. Seu autor, Essam El-Hinnawi, definiu refugiados ambientais como “pessoas forçadas a deixar sua habitação tradicional, temporária ou permanentemente, por rupturas marcantes no ambiente [...] que prejudicaram sua existência ou afetaram seriamente sua qualidade de vida.”³ A ligação entre mudanças ambientais e migrações ganhou mais espaço na década de 1990 ao se conectar ao debate sobre as consequências de mudanças climáticas.

A teoria se popularizou especialmente devido às tentativas de estimar o número de atuais e futuros “refugiados climáticos”, ou seja, pessoas deslocadas em razão de crescente desertificação, aumento de níveis marítimos, eventos naturais extremos ocorrendo com maior frequência, e outros efeitos do gênero devidos a aquecimento global. Os números remetidos por vários estudiosos eram desconcertantes.

² Ver, por exemplo, SHENG, F. Environmental Experiences of Chinese People in the Mid-Nineteenth Century Australian Gold Rush. *Global Environment: A Journal of History and Natural and Social Sciences*, n. 7-8, p. 99-127, 2012.

³ EL-HINNAWI, E. *Environmental Refugees*. Nairobi, Kenya: United Nations Environmental Programme, 1985, p. 4. Para defensores prévios desse vínculo, ver BLACK, R. Environmental Refugees: Myth or Reality? *New Issues in Refugee Research*, Geneva: UNHCR, n. 34, 2001, p. 1.

Em 1988, um estudo feito pelo Worldwatch Institute proclamou que, baseando-se em uma estimativa de supostos 10 milhões de pessoas, “refugiados ambientais se tornaram o maior grupo de pessoas deslocadas no mundo.”⁴ Nove anos mais tarde, Norman Myers afirmou haver 25 milhões de refugiados ambientais, com mais de 22 milhões de refugiados oficialmente reconhecidos pela Geneva Convention Relating to the Status of Refugees de 1951. A maioria deles, segundo Myers, localizava-se no subcontinente indiano, na África Subsaariana, na China, no México e na América Central. Ele temia que o número “poderia muito bem duplicar” até 2010 e que a longo prazo, se as mudanças climáticas se intensificassem, 200 milhões de pessoas poderiam se deparar com deslocamentos.⁵ Esses cenários drásticos e “maximalistas” trouxeram vida a um conceito de outra forma tido como abstrato, atraindo atenção dentro e para além da academia, portanto ampliando a consciência sobre um problema potencialmente devastador.

Desde então, “migrações ambientais” entraram em várias das maiores análises sobre mudança climática, como Stern Review e os relatórios do IPCC, e foram assunto de amplas pesquisas colaborativas patrocinadas por organizações como a International Organization for Migration e a União Europeia.⁶ Hoje, dificilmente uma publicação relevante sobre mudança climática deixará de abordar o assunto.

⁴ JACOBSON, J. *Environmental Refugees: A Yardstick of Habitability*. Washington, DC: World Watch Institute, 1988, p. 37 (World Watch Paper, n. 86).

⁵ MYERS, N. *Population and Environment*, v. 19, n. 2, p. 167-82 (167-68), 1997. O autor reconheceu que esses números eram nada mais, nada menos que uma primeira ponderação. No entanto, ele também afirmou que a estimativa era cautelosa e conservadora. Ver também MYERS, N.; KENT, J. *Environmental Exodus: An Emergent Crisis in the Global Arena*. Washington, DC: Climate Institute, 1995; CASTLES, S. *Environmental Change and Forced Migration: Making Sense of the Debate*. Geneva: UNHCR, 2002, p. 1-2 (New Issues in Refugee Research, n. 70); TACOLI, C. Crisis or Adaptation? Migration and Climate Change in a Context of High Mobility. *Environment and Urbanization*, v. 21, p. 513-25, 2009. Alguns autores chegaram ao ponto de quantificar com exatidão o efeito que o aquecimento global terá sobre o número de mortes causadas por guerras civis na África. Com base na correlação entre temperatura e ocorrência de guerras civis, Marshall B. Burke “prediz” um aumento de 54 % na possibilidade de conflitos e 393 mil mortes adicionais em batalhas em 2030. BURKE, M. B. et al. Warming Increases the Risk of Civil War in Africa. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106, 49, p. 20670-74 (p. 20672), 2009.

⁶ STERN, N. H. *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007, p. 128-29; *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability: Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2007, p. 357-90; *Environmental Change and Forced Migration Scenarios (EACH-FOR): “Synthesis Report,”*

Ao mesmo tempo, no entanto, o próprio conceito de deslocamentos populacionais de caráter climático tem sido criticado, qualificado, e seu alcance minimizado de tal forma que se tornou por vezes irreconhecível. De uma perspectiva política, há muito se considera que “refugiados ambientais” não recebem proteção da Geneva Convention on Refugees ou de qualquer outra estrutura legal. Consequentemente, estudiosos de migrantes e refugiados, particularmente, temem que a disseminação do termo possa minar a pouca proteção legal disponível aos refugiados políticos.⁷ Cecilia Tacoli, por exemplo, alerta que tais cenários alarmistas correm o risco de ter efeitos negativos, por poderem “resultar em políticas inadequadas, que pouco resultariam na proteção dos direitos das pessoas vulneráveis à mudança climática.”⁸ Críticos também questionaram a certeza e confiabilidade de modelos que alegam prever o número de futuros migrantes ambientais. François Gemenne assinalou que muitas análises são baseadas apenas na contagem de pessoas expostas a situações de risco, enquanto ignoram a influência de estratégias de adaptação, de diferentes níveis de vulnerabilidade a mudanças, ou simplesmente – embora o termo possa soar áspero – perdas relacionadas a desastres.⁹

Em contraste a cenários tão dramáticos, migração pode ser vista como último recurso, ou fracasso em se adaptar a mudanças ambientais. O fluxo de pessoas parece de fato resultado de uma sociedade não apta a se proteger materialmente de ameaças naturais (por exemplo, erigindo diques) ou da incapacidade em aumentar a capacidade de adaptação para melhor resistir a perigos naturais. No entanto, vários estudos apresentaram que migrações demandam recursos que populações pobres e sob vulnerabilidade particu-

submetido em 14 de maio de 2009. Disponível em: <http://www.each-for.eu/documents/EACH-FOR_Synthesis_Report_090515.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2012; BROWN, O. *Migration and Climate Change*. Geneva: . International Organization for Migration, 2008 (Migration Research Series, n. 31).

⁷ HUGO, G. Environmental Concerns and International Migration. *International Migration Review*, v. 30, n. 1, p. 105-31, 1996; McADAM, J. *Climate Change, Forced Migration, and International Law*. Oxford: Oxford University Press, 2012.

⁸ TACOLI, 2009, p. 514.

⁹ GEMENNE, F. Environmental Changes and Migration Flows: Normative Frameworks and Policy Responses. Tese de Doutorado – Universidade de Liège, Bélgica, p. 159. Ver também ID. Why the Numbers Don't Add Up: A Review of Estimates and Predictions of People Displaced by Environmental Changes. *Global Environmental Change*, v. 21, suplemento 1, p. 41-49; e BLACK, 2001, p. 7.

larmente não possuem.¹⁰ Onde tais recursos estão disponíveis, migrar pode ser, e amiúde tem sido, um instrumento conscientemente estabelecido para lidar com mudanças ambientais, em detrimento de uma resposta espontânea e não planejada de vítimas, não sujeitos de suas ações. Graeme Hugo observou que migração “de caráter permanente ou temporário tem sido uma das mais importantes estratégias de sobrevivência adotadas por pessoas frente a desastres, naturais ou não”.¹¹

Isso é especialmente verdadeiro para grupos de pastores nômades como os Ribari, no oeste de Rajasthan, Índia¹². Para os Ribari, uma tradicional comunidade de pastores de ovelhas e camelos no oeste de Rajasthan, modificar suas movimentações em resposta a mudanças ambientais em geral e particularmente a secas prolongadas era uma estratégia normal de adaptação. Nos últimos anos, entretanto, esses pastores abandonaram suas tradicionais terras de pastoreio e progressivamente trocaram seus movimentos circulares por migrações de longa distância e longo prazo, como resultado de degradação ambiental, crescente pressão populacional a terras, mudanças no uso de recursos, e eventos climáticos extremos.

Singh aponta que, para alcançar maior entendimento sobre as implicações desse novo desenvolvimento e para compreender por que não motivou emigração, como ocorreu em outras partes do mundo, um foco mais amplo do processo se faz necessário.¹³

Assim como os Ribari, habitantes de Chuquisaca e Potosí nos Andes bolivianos encontraram soluções inovadoras para desafios ambientais, conforme ilustrado por Annelies Zoomers. Se tradicionalmente a população andina tem utilizado a verticalidade da região para superar dificuldades e limitações naturais, estratégias horizontais também surgiram. Ao obter uma

¹⁰ Ver, por exemplo, HUNTER, L. Migration and Environmental Hazards. *Population and Environment*, v. 26, n. 4, p. 273-302 (p. 285-286), 2005; TACOLI, 2009, p. 523. Ver também a entrevista com A. Oliver-Smith neste volume.

¹¹ HUGO, 1996, p. 105.

¹² SINGH, Vipul. “Environmental Migration as Planned Livelihood Among the Rebaris of Western Rajasthan (India)”. In a Journal of History and Natural and Social Sciences: n. 9, Environmental Change and Migration in Historical and Current Perspective. *Special Issue by Rachel Carson Center for Environment an Society*, 2012.

¹³ Ver também MERRYMAN, J. L. Pastoral Nomad Settlement in Response to Drought: The Case of the Kenya Somali. In: HANSEN, A.; OLIVER-SMITH, A. (eds.), *Involuntary Migration and Resettlement: The Problems and Responses of Dislocated Peoples*. Boulder: Westview Press, 1982, p. 105-19.

segunda residência em centros urbanos ou migrar para a Argentina ou Espanha, essas populações Quechua criaram uma rede de mobilidades (de pessoas, mercadorias, informações, etc.) que lhes permitiu reduzir a vulnerabilidade de seus lares. Por conseguinte, migrar lhes permitiu adentrar em modos de vida multilocais e permanecer conectados à sua região de origem. Nessa perspectiva, migrar pode ser mesmo uma maneira de não deixar suas origens.¹⁴

Em alguns poucos casos, mudanças ambientais radicais podem até ser vistas como uma oportunidade de escapar de duras condições de vida. Isso é certo para a enchente do Mississippi em 1927, que permitiu a milhares de afro-americanos tentar abandonar as condições de Jim Crow no sul dos Estados Unidos, que havia mudado pouco desde a abolição da escravidão, migrando permanentemente para as cidades do norte e do oeste do país. De forma semelhante, várias centenas de vítimas do terremoto Messina de 1908 não quiseram retornar à Sicília, mas preferiram tentar a sorte nas cidades grandes do norte ou mesmo migraram aos Estados Unidos, como demonstra Giacomo Parrinello¹⁵. A análise a longo prazo e a comparação diacrônica de dois terremotos sicilianos (1908 e 1968) realizadas por Giacomo permitem demonstrar como mudanças sociais fundamentais, como urbanização e tendências demográficas, influenciaram, mas também encobriram o deslocamento causado por desastres naturais.

Ambos os terremotos causaram deslocamentos iniciais massivos; suas consequências demográficas a longo prazo, entretanto, diferiram amplamente. Enquanto Messina continuou a prosperar, o Vale Belice, local do tremor de 1968, acabou por decair. A análise de Parrinello realça que não há conexão simples entre um desastre e um processo migratório. Ao contrário, há um campo complexo no qual políticas públicas, tendências históricas e fatores econômicos e sociais estão envolvidos.

¹⁴ Ver também WARE, H. Demography, Migration and Conflict in the Pacific. *Journal of Peace Research*, v. 42, n. 4, p. 435-54, 2005. Para uma teoria que descreve o desenvolvimento de microestados como caracterizado por migração, assistencialismo e burocracia, ver BERTRAM, G.; WATTERS, R. The MIRAB Economy in South Pacific Microstates. *Pacific Viewpoint*, v. 26, n. 3, p. 497-519, 1985.

¹⁵ PARRINELO, Giacomo. "Post-Disaster Migrations and Returns in Sicily: The 1908 Messina Earthquake and the 1968 Belice Valley Earthquake". In a *Journal of History and Natural and Social Sciences*: n. 9, Environmental Change and Migration in Historical and Current Perspective. *Special Issue by Rachel Carson Center for Environment an Society*, 2012.

Referências a essa complexa gama de fatores que influenciam a relação entre mudanças ambientais e migrações têm sido, de fato, a crítica mais frequente e provavelmente a mais importante feita pelos “minimalistas”. Tem-se afirmado que casos de migração por causas “puramente ambientais” são difíceis de encontrar. Em provavelmente todos os casos nos quais pessoas deixam suas casas, suas regiões ou seus países após mudanças ambientais algumas, há também outros fatores envolvidos. Esses podem incluir, como reconhecido por Myers e Kent, “pressões populacionais e pobreza, falta de terras, urbanização acelerada, desemprego, pandemias e insuficiências governamentais, somadas a conflitos étnicos e tradicionais, bem como problemas externos, por exemplo dívida externa.”¹⁶

Essa crítica é, não obstante, um tanto irônica, pois implicitamente considera deslocamentos ou migrações como resultado de fatores políticos, econômicos, étnicos ou militares uma forma pura de mobilidade forçada. Graeme Hugo, por exemplo, defende que o movimento de refugiados políticos é majoritariamente “uma resposta direta a medo de perseguição,” enquanto “migração ambiental é geralmente resultado de uma complexa gama de múltiplas pressões, das quais um acontecimento ambiental é apenas uma causa imediata.”¹⁷ Parece plausível à primeira vista, mas quantas vezes disputas sobre a distribuição de recursos naturais tornaram cidadãos comuns refugiados políticos?

Assim como todo desastre “natural” tem profundas raízes históricas e está embutido na mecânica “normal” da sociedade,¹⁸ cada manifestação, golpe de estado ou crise econômica é também multidimensional, e com frequência uma dessas dimensões é o meio ambiente. Dessa forma, o desafio não é tanto encontrar casos isolados de migração ambiental, mas filtrar os componentes ambientais de migrações.

¹⁶ MYERS e KENT, 1995, p. 2; CASTLES, 2002, p. 5; Climate Change 2007, op. cit., p. 365. Para um resumo do debate, ver MORRISSEY, 2012, p. 38; BLACK, 2001, p. 1, observou que “há talvez tantas tipologias quantas publicações sobre o tema”.

¹⁷ HUGO, 1996, p. 109.

¹⁸ STEINBERG, T. *Acts of God: The Unnatural History of Natural Disaster in America*. Oxford: Oxford University Press, 2000.

Historicizando a história ambiental

Esse desafio só poderá ser enfrentado com uma boa base empírica. No entanto, o discurso atual sobre migração ambiental é caracterizado por uma lacuna entre a quantidade de considerações teóricas e metodológicas, de um lado, e a escassez de pesquisas empíricas, de outro.¹⁹ Apesar do grande potencial de uma abordagem histórica de migrações ambientais, os próprios historiadores têm até o momento silenciado sobre o tema. O que é ainda mais notável, poucas têm sido as conexões e contribuições entre os dois campos mais relevantes, História Ambiental e História das Migrações. Isso não significa, todavia, que ninguém tenha jamais escrito sobre o tema. Um bom número de estudiosos que não se diriam historiadores das migrações por mudanças ambientais trabalharam com o assunto, e a sessão seguinte irá destacar as várias vertentes dessa pesquisa, com historiadores e não historiadores, visando mostrar como a história pode contribuir para o entendimento das migrações por mudanças ambientais.

Um dos mais importantes potenciais de uma abordagem histórica é a habilidade de realçar o desenvolvimento de padrões de vulnerabilidade que contribuíram para deslocamentos e migrações.²⁰

Portanto, uma história que pretende analisar como pessoas foram deslocadas por acontecimentos e processos naturais extremos deve iniciar questionando como e por que essas pessoas vieram habitar esses locais em primeiro lugar. Somente se entendermos o que atraiu ou forçou uma população a se estabelecer em regiões marginais e de risco, poderemos compreender por completo a dinâmica de (forçadas) mobilidades ambientais e as duradouras forças de ligação a uma região.

Historicamente, populações têm migrado a regiões de risco por uma variedade de motivos. Muitos defenderam, por exemplo, que os benefícios advindos do local de longe pesariam mais que os custos. Recuando a 1966,

¹⁹ Ver HUNTER, 2005, p. 275; HUGO, 1996, p. 105; CASTLES, 2002, p. 5; MORRISSEY, 2012, p. 37.

²⁰ Sobre as raízes históricas de supostas catástrofes naturais espontâneas, consultar o inovador artigo de OLIVER-SMITH, A. Peru's Five-Hundred-Year Earthquake: Vulnerability in Historical Context. In: OLIVER-SMITH, A.; HOFFMAN, S. M. (eds.), *Angry Earth: Disaster in Anthropological Perspective*. London: Routledge, 1999, p. 74-88, no qual o autor reconstrói as origens do devastador terremoto de 1970 no Peru nas práticas coloniais espanholas. Oliver-Smith observou que “a sociedade que enfrentou o grande evento sísmico na tarde de 31 de maio de 1970 já era, em muitos aspectos, uma catástrofe” (p. 84).

um relatório do Departamento de Habitação e Desenvolvimento Urbano dos Estados Unidos da América²¹ apontou que cidadãos dos Estados Unidos estavam “se mudando para regiões costeiras e junto a rios para morar, visando a recreação, negócios, e por outras razões, a taxas crescentes.”²² Essa tendência tem se acelerado desde então, especialmente em escala global, e tem colocado cada vez mais pessoas em risco de serem afetadas por eventos naturais extremos.²³ Outra razão para fixação em locais perigosos tem sido “ignorância ambiental.” Isso procede particularmente em sociedades colonizadoras, onde, na maioria dos casos, imigrantes europeus e euro-americanos chegam com quase nenhuma experiência sobre a terra reivindicada, e quase sempre escolhem ignorar o conhecimento ecológico tradicional das populações indígenas. Consequentemente, foram desenvolvidos caminhos que, historicamente, oferecem as maiores contribuições aos padrões de dano e vulnerabilidade.²⁴

Ademais, muita gente que vive em locais ambientalmente perigosos não teve muitas opções ao escolher residência. Populações marginalizadas foram amiúde empurradas e puxadas para terras marginais.²⁵ Quando questionado por que não proibir assentamentos na ilha Urirchar, onde vários milhares de pessoas haviam recém perdido suas vidas em um ciclone em maio de 1985, o presidente de Bangladesh e comandante militar Ershad respondeu que “não é possível evacuar a ilha pela pressão populacional à terra [...] Durante o inverno, esta é uma região agradável para viver. E aonde o povo iria? As pessoas daqui dependem de Deus. [...] Elas simplesmente tentam a sorte.”²⁶

²¹ United States Department of Housing and Urban Development (HUD).

²² HUD, Insurance and other Programs for Financial Assistance to Flood Victims, 35, 8 August 1966, National Archives and Records Administration, College Park, MD, Record Group 311, Entry 2, Box 2.

²³ Ver MILETI, D. S. *Disasters by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United States*. Washington, DC: Joseph Henry Press, 1999; LEWIS, J. *Development in Disaster-prone Places: Studies of Vulnerability*. London: Intermediate Technology, 1999.

²⁴ Para exemplos dos Estados Unidos, ver LÜBKEN, U. The Industrialization of the Ohio River: A Hazardous Perspective. In: CASTON GUAY, S.; EVENDEN, M. (eds.). *Industrialized Rivers*. Pittsburgh, PA: Pittsburgh University Press, 2012, p. 130-44; e ORSI, J. *Hazardous Metropolis: Flooding and Urban Ecology in Los Angeles*. Berkeley: University of California Press, 2004.

²⁵ Ver BLAIKIE, P.; CANNON, T.; DAVIS, I.; WISNER, B. *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters*. New York: Routledge, 1994.

²⁶ Cit. ap. TEMPEST, R. Sea Reclaims Isles: Tragedy of Bangladesh. *Los Angeles Times*, 29 maio 1985.

Uma perspectiva de longo prazo pode também mostrar como e por que viagens e evacuações podem se tornar deslocamentos ou migrações permanentes. Os efeitos deslocantes do Furacão Katrina, por exemplo, dificilmente podem ser compreendidos sem considerar a importância de mudanças históricas no plano de evacuação da cidade. Após o Furacão Betsy em 1965, o transporte público foi substituído por transporte privado como principal meio de evacuar New Orleans em caso de desastre. A transição, entretanto, deixou milhares de pessoas sem acesso à mobilidade emergencial quando o Katrina atingiu a Costa do Golfo – um fato bem conhecido, mas amplamente ignorado pelos responsáveis por administrar desastres.²⁷

Por questões compreensíveis, o debate atual foca majoritariamente em deslocamentos esperados de uma grande quantidade de pessoas dentro de períodos reduzidos de tempo. O que dificilmente tem sido abordado, porém, é a realocação intencional de cidades inteiras ou vilas e os efeitos frequentemente perturbadores que eventos naturais extremos têm sobre as populações distribuídas *dentro* de cidades.

Reconstruir após um desastre é um processo tal como a construção em si, como Gregory Button argumentou.²⁸ Assim, residentes de uma área designada para projetos de construção (após uma catástrofe) são deslocados pela tática da “cenoura no anzol”. De um lado, aos que se encontram no caminho dos projetos de modernização são prometidas melhores condições de moradia, sanitárias, e melhor acesso a meios de transporte ao se

²⁷ Ver COLTEN, C.E.; SUMPTER, A. R. Social Memory and Resilience in New Orleans. *Natural Hazards*, v. 48, p. 355-64 (p. 360), 2009.

²⁸ BUTTON, G. V. Family Resemblances between Disasters and Development-Forced Displacement. In: OLIVER-SMITH, A. (ed.). *Development & Dispossession: The Crisis of Forced Displacement and Resettlement*. Santa Fe, NM: School for Advanced Research Press, 2009, p. 255-74 (p. 260). Ver também LEWIS, 1999, p. 127-36. M.M. Cernea também advoga a superação da dicotomia entre desenvolvimento e deslocamento por desastres. Ele sugere, entretanto, distinguir refugiados e desapropriados. Os primeiros seriam, de acordo com esse ponto de vista, vítimas de eventos políticos e naturais não planejados (como desastres ou revoluções), enquanto os últimos sofreriam devido a desenvolvimentos planejados, como a construção de uma represa. CERNEA, M. M. Disaster-Related Refugee Flows and Development-Caused Population Displacement. In: CERNEA, M. M.; GUGGENHEIM, S. (eds.), *Anthropological Approaches to Resettlement: Policy, Practice, and Theory*. Boulder, CO: Westview Press, 1993, p. 375-402 (p. 375).

mudarem.²⁹ De outro lado, eles são empurrados de seu ambiente por abandono ou simplesmente à força. Há, de fato, muitos exemplos históricos que mostram como desastres foram usados como pretexto, oportunidade e catalisadores para transformações urbanas e, por sua vez, deslocamento de pessoas.³⁰ O Grande Incêndio de Hamburgo de 1842, por exemplo, destruiu muitos bairros de baixa renda. Devido à resultante escassez de moradias a preços acessíveis, “residentes anteriormente moradores do centro tiveram de se mudar para a periferia ou morar ‘mais próximos uns aos outros’ em outros bairros.” Para o desenvolvimento comercial da cidade, todavia, esses deslocamentos foram uma bênção.³¹

Assim como a classe, o racismo também foi um importante fator na forma como populações foram redistribuídas após desastres ambientais, como é ilustrado não somente pelo Furacão Katrina mas também pelo destino de Vanport, Oregon.³² A cidade foi fundada como um gigantesco projeto de habitação em 1943 para acomodar milhares de trabalhadores que se reuniram na região para trabalhar nas indústrias do tempo de guerra, principalmente na Kaiser Shipbuilding Company. Erigida entre os limites da cidade de Portland, Oregon, e o Rio Columbia em terras recuperadas, “Kaiserville” foi totalmente inundada por uma enchente em 1948 e nunca reconstruída. À ocasião havia cerca de 18.000 pessoas, menos do que o pico de 40.000 durante a guerra, que ainda viviam em Vanport, muitos deles afro-americanos. Instalações habitacionais públicas disponíveis em outras partes da cidade foram demolidas para abrir espaço a desenvolvimento industrial em vez de moradia para vítimas da enchente. Consequentemente, “famílias negras tiveram de escolher entre ocupar um espaço ainda mais reduzido no pequeno bairro Albina ou serem excluídas da área por completo.” A despeito de vários protestos e um lembrete da Portland League of

²⁹ Ver KOENIG, D. Urban Relocation and Resettlement: Distinctive Problems, Distinctive Opportunities. In: OLIVER-SMITH, 2009, p. 119-39 (p. 119).

³⁰ Ver MEISNER ROSEN, C. *The Limits of Power: Great Fires and the Process of City Growth in America*. New York: Cambridge University Press, 1986, p. 249-95.

³¹ SCHUBERT, D. The Great Fire of Hamburg, 1842: From Catastrophe to Reform. In: BANKOFF, G.; LÜBKEN, U.; SAND, J. (eds.). *Flammable Cities: Urban Fires and the Making of the Modern World*. Madison, WI: University of Wisconsin Press, 2012, p. 212-34.

³² BULLARD, R. D. *Dumping in Dixie: Race, Class, and Environmental Quality*. Boulder: Westview Press, 1990. Para questões de gênero, ver LENTIN, R. (ed.). *Gender and Catastrophe*. London: Zed Books, 1997.

Women Voters de que as vítimas da enchente “estão aqui para ficar”, a enchente contribuiu para manter a segregação em Portland.³³

Mesmo quando as pessoas deslocadas por um desastre voltam, e uma comunidade decide reconstruir no mesmo local (o que em muitos casos é impossível por causa da destruição feita por forças naturais), essas vizinhanças e cidades têm não raro ficado completamente transformadas, não apenas em termos de destruição física, mas também em relação à composição étnica, social e cultural da comunidade. Em Yungay, Peru, somente 300 a 500 pessoas de uma população anterior ao desastre de 4.500 habitantes sobreviveram aos resultados de um terremoto em 1970: foi uma avalanche de rochas, barro e destroços. Os sobreviventes conseguiram resistir aos planos de transferir Yungay para outra região e reconstruíram sua cidade na cercania da localização anterior.

Entretanto, “assim como a aparência da nova Yungay guarda pouca semelhança com a antiga, as pessoas do novo assentamento também mudaram radicalmente,” observou Anthony Oliver-Smith. O desastre dizimou as classes alta e média do distrito de Yungay. O pequeno grupo de elites urbanas que sobreviveram formou um núcleo em torno do qual uma nova população urbana, composta primariamente de população rural em processo de urbanização, passou a tomar forma.³⁴

Ademais, é importante saber por que as pessoas não abandonam regiões de risco mesmo após terem sido afetadas por eventos catastróficos. A sensação de pertencimento a determinado local é uma das mais poderosas

³³ PEARSON, R. ‘A Menace to the Neighborhood’: Housing and African Americans in Portland, 1941-1945. *Oregon Historical Quarterly*, v. 102, 2, p. 158-79 (p. 177). Ver também SKOVGAARD, D. Oregon Voices: Memories of the 1948 Vanport Flood. *Oregon Historical Quarterly*, v. 108, n. 1, p. 88-106.

³⁴ OLIVER-SMITH, A. *The Martyred City*. Albuquerque: University of New Mexico Press, 1986, p. 116. Ver, principalmente, o capítulo “Yungay: A New Town and New People” (p. 115-33). Ver também OLIVER-SMITH, A. Here There is Life: The Social and Cultural Dynamics of Successful Resistance to Resettlement in Postdisaster Peru. In: HANSEN, A.; OLIVER-SMITH, A. (eds.), *Involuntary Migration and Resettlement: The Problems and Responses of Dislocated Peoples*. Boulder, CO: Westview Press, 1982, p. 85-103; VALE, L. J.; CAMPANELLA, T. J. (eds.). *The Resilient City: How Modern Cities Recover From Disaster*. Oxford: Oxford University Press, 2005; BIRCH, E. L.; WACHTER, S. (eds.), *Rebuilding Urban Places after Disaster: Lessons from Hurricane Katrina*. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press, 2006. Para uma consideração de veras positivas de transformações urbanas pós-desastre, ver HEALEY, M. *The Ruins of the New Argentina: Peronism and the Remaking of San Juan after the 1944 Earthquake*. Durham, NC: Duke University Press Books, 2011, p. 296-98.

forças de permanência quando se trata de população potencialmente ameaçada por eventos naturais alguns. As pessoas se apegam a certa localidade não por causa do desastre, é claro, mas por aderência emocional e histórica ao local. O sentimento de lugar, isto é, a capacidade de seres humanos (e, em certo grau, também de animais) de dotar uma localidade de sentido, é produzido por uma série de fatores. Proximidade a amigos e familiares, memórias, principalmente experiências de infância conectadas ao ambiente local (construído ou natural), e clima contribuem em conjunto para o pertencimento a um lugar específico.³⁵

Somadas aos laços que prendem pessoas a um lugar específico, no entanto, há também importantes barreiras que as impedem de abandonar situações perigosas, podendo torná-las “resistentes à evacuação.”³⁶ A crença amplamente mantida entre afro-americanos residentes de New Orleans de que o Corpo de Engenheiros do Exército dos EUA intencionalmente violou diques e inundou vizinhanças negras para salvar quarteirões de residentes brancos durante o Furacão Betsy em 1965 teve um efeito terrível quando Katrina chegou ao local. De acordo com Craig Colten e Amy Sumpster, a “desconfiança fundamental nas autoridades minou alarmes públicos de evacuação. A despeito do conhecimento de tais atitudes entre profissionais do Corpo de Engenheiros, eles negligenciaram essa resistência histórica em seus preparativos para evacuação.”³⁷

Assim como condições de vida precárias podem fazer com que pessoas se mudem, melhorias em saúde podem ter um enorme impacto na distribuição e nos movimentos de pessoas. David Soll³⁸ destaca a relação

³⁵ Para construções culturais de locais e sua importância para movimentos sociais, ver ESCOBAR, A. *Culture Sits in Places: Reflections on Globalism and Subaltern Strategies of Localization*. *Political Geography*, v. 20, p. 139-74, 2001. É importante perceber, contudo, que ao local nem sempre são atribuídas emoções positivas, e o mesmo não determina a identidade de uma comunidade. Além disso, pode ser associado com perigo e medo. Ver TUAN, Y.-F. *Landscapes of Fear*. New York: Pantheon Books, 1979.

³⁶ COLTEN e SUMPTER, 2009, p. 360.

³⁷ Ibid. Sobre o impacto da enchente do Mississippi de 1927 na desconfiança afro-americana em relação à gestão oficial de catástrofes, ver BRINKLEY, D. *The Great Deluge: Hurricane Katrina, New Orleans, and the Mississippi Gulf Coast*. New York: Morrow, 2006, p. 7-8.

³⁸ SOLL, David. “The Irony of Sanitation: Health, Population Change, and Rural Outmigration. In a *Journal of History and Natural and Social Sciences*: n. 9, *Environmental Change and Migration in Historical and Current Perspective*. *Special Issue by Rachel Carson Center for Environment and Society*, 2012.

entre mudanças no ambiente sob perspectiva da saúde, demografia e distribuição populacional. Ao observar as interações entre melhorias de saúde, crescimento populacional e expansão urbana em Manila e Lima, Soll estabeleceu uma conexão entre melhorias de saúde na metade do século XX em áreas rurais das Filipinas e do Peru e migração maciça em áreas metropolitanas. Ele argumenta que esse movimento não deve ser visto como sinal de deterioração urbana, mas como resultado de condições de vida significativamente melhores no campo, mesmo que tenha sobrecarregado as capacidades governamentais por décadas e criado novos problemas de saúde, como doenças respiratórias e a ameaça de acidentes de trânsito.

É importante notar que a relação entre meio ambiente e migrações não implica apenas deslocamentos por mudanças ambientais radicais. Em vez disso, trata-se de uma “complexa via de mão dupla envolvendo tanto mudanças causadas pelas alterações ambientais quanto as mudanças geradas pelos migrantes no ambiente onde estes se instalam”, conforme Graeme Hugo apontou.³⁹

Parece justo dizer que toda migração em massa tem em algum grau alterado o meio ambiente. O mais famoso e mais abrangente exemplo é indiscutivelmente o ambiente insalubre criado e trazido pelos conquistadores e colonos europeus ao Novo Mundo. Alfred Crosby demonstrou o quanto a criação de “neo-Europas” em todas as partes do mundo foi influenciada e, em muitos casos, tornada possível por fatores ambientais. A expansão colonial europeia foi violentamente fomentada pelos micro-organismos e doenças, plantas e animais exportados (inconscientemente ou intencionalmente) pelos colonizadores. Frequentemente, esses “conquistadores ambientais” pavimentaram o caminho para as invasões militares, políticas e religiosas que seguiriam.⁴⁰

O início desse “intercâmbio colombiano” foi um importante divisor de águas, não apenas para humanos em ambos os lados do Atlântico, mas também para fauna e flora. Cada embarcação que deixou um porto europeu carregou consigo não apenas bens comerciais, mas também grande quantidade de carga biológica. A bordo estavam animais domesticados assim

³⁹ HUGO, 1996, p. 105.

⁴⁰ Ver CROSBY, A. W. *Ecological Imperialism: The Biological Expansion of Europe, 900-1900*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004, p. 285.

como ratos e insetos, plantas a ser cultivadas no Novo Mundo, ervas e, é claro, humanos. Das Américas, milho e batatas foram trazidas para a Europa enquanto africanos transferiram arroz através do Atlântico.⁴¹ Por conseguinte, a firmemente tecida rede de migração e comércio marítimo transatlântica reconectou os mundos há muito separados das Américas e da Eurásia.

Ambientes também foram moldados e transformados por migrantes trabalhadores e refugiados. Grandes projetos infraestruturais em particular comumente geravam demanda de mão de obra somente satisfeita através da “importação” de trabalhadores de outros países e regiões. Nessas condições, trabalhadores migrantes russos, croatas, poloneses e italianos foram indispensáveis na construção do Canal Teltow na Alemanha ao início do século XX.⁴² Refugiados também deixaram suas marcas no ambiente.

Convencionalmente, o impacto deles é tratado como sendo basicamente negativo e pernicioso: “ao criar um súbito e agudo acréscimo na densidade populacional, refugiados e seus rebanhos impõem um choque populacional nas comunidades de refugiados que não podem suportar a pressão sobre seus recursos naturais.”⁴³ Estudos mais novos questionam esta visão, no entanto, chamando atenção ao fato de que refugiados têm sido responsabilizados por problemas que não criaram e à insuficiência de admitir um elo direto e simplificado entre movimentos de refugiados e degradação ambiental. Em alguns casos, o impacto ambiental da migração foi maior na região deixada pelos refugiados do que em seu local de destino.⁴⁴

Além de ser fonte de deslocação e objeto de transformações por migrantes, o meio ambiente pode atuar também como um ímã, atraindo pessoas em vez de forçá-las a sair. Indiscutivelmente, essa função tem sido mais relevante em colocar populações em movimento do que desastres naturais. Basta ler cartas para casa de emigrantes para capturar a importância de diferenciais ambientais na decisão a migrar de um indivíduo ou grupo. Os

⁴¹ CARNEY, J. A. African Rice in the Columbian Exchange. *Journal of African History*, v. 42, p. 377-96, 2001.

⁴² KÖHLER, H. *Der Teltowkanal: Eine Lebensader im Süden Berlins*. Berlin: Stapp Verlag, 2000, p. 20.

⁴³ JACOBSEN, K. Refugees' Environmental Impact: The Effect of Patterns of Settlement. *Journal of Refugee Studies*, v. 10, n. 1, p. 19-36 (p. 19), 1997.

⁴⁴ MUSCOLINO, M. Violence Against People and the Land: Refugees and the Environment in China's Henan Province, 1938-1945. *Environment and History*, p. 291-311 (p. 294), maio 2011.

milhões de europeus que migraram para os Estados Unidos no século XIX não apenas se esforçaram para deixar condições econômicas ruins em casa; eles também foram em direção ao que parecia ser uma natureza abundante. A realidade, entretanto, nem sempre correspondia às expectativas dos migrantes, conforme apontou Karen Kuperman: “As pessoas vêm para a América inadequadamente preparadas, física e psicologicamente, para lidar com o ambiente por elas realmente encontrado.”⁴⁵

Ainda, a importância de ambientes propagandeados e imaginados para acionar migrações dificilmente pode ser superestimada, como Lawrence Culver e Kevin Brown demonstraram em suas respectivas contribuições a este volume. Culver observa o papel histórico do clima (real, percebido e imaginado) na história da colonização e da migração da América do Norte.

Ele foca particularmente no assim chamado Great American Desert e na Califórnia, ambos tendo atraído grandes números de migrantes no final do século XIX. Culver conecta a atual preocupação com mudança climática a uma longa história de debates sobre clima e mostra como os climas dessas regiões eram “vendidos” com vistas a atrair colonos, enquanto riscos naturais como calor, fogo e seca eram tratados como tendo sido superados por invenções tecnológicas como irrigação, ou, mais tarde, no *Sunbelt*, ar condicionado.

De forma semelhante, as terras estéreis de transição ao norte de Minnesota foram elogiadas por oferecer “oportunidades encorajadoras ao homem de poucas ambições.”⁴⁶ Kevin Brown demonstra como a indústria de madeira promoveu a migração para a região, transformando radicalmente os ecossistemas e as relações sociais dessas áreas. Os dois maiores problemas da terra inculta (incêndios e exaustão de lucro) foram disfarçados anunciando o terreno como o local ideal para estabelecer uma fazenda. Brown chama atenção à disparidade entre os interesses próprios dos agenciadores das propriedades e a dura realidade de trabalhar em terras de transição. Ele conclui que é crucial ligar as condições ambientais dessa paisagem única com representações de clima, desenvolvimento e mudança ambiental com vistas a compreender a história das terras de transição.

⁴⁵ KUPPERMAN, K. O. The Puzzle of the American Climate in the Early Colonial Period. *American Historical Review*, v. 87, p. 1.277, 1982.

⁴⁶ “Praise of the Woodlands,” carta ao editor, *Minneapolis Journal*, 26 ago. 1902.

Conclusão

Diante do que foi exposto, pode-se inferir que o meio ambiente e as mudanças ambientais tiveram um importante papel influenciando deslocamentos e migrações. Nesse sentido, as relações entre meio ambiente e migrações são extremamente complexas. Se quisermos realmente entender a influência que as mudanças ambientais podem ter sobre tendências migratórias do século XXI, temos de abordar essa complexidade em vez de nos basearmos em modelos estanques que alegam predizer os números futuros de “refugiados climáticos”.

A ideia de que, como resultado das mudanças climáticas, milhões abandonarão o sul em direção aos (literalmente) portos seguros dos países desenvolvidos provavelmente nos diz mais sobre a paranoia climática ocidental do que sobre os reais problemas envolvidos.⁴⁷

Migração por causas ambientais não é um fantasma; seria, em vez disso, um camaleão. Ela pode vir sob diferentes disfarces. Pode ser tanto uma estratégia de curto quanto de longo prazo para lidar com mudanças ambientais. A distância coberta pelos migrantes pode ser de milhares de quilômetros, mas também pode ser apenas algumas centenas de metros para terra seca e mais alta. Migrar pode não ser uma estratégia possível se vítimas de mudanças ambientais carecem dos recursos para partir. Populações podem ser forçadas a deixar uma zona de risco ou podem migrar mais ou menos voluntariamente. A evacuação de certa região tanto pode ser organizada pelo Estado quanto pode ser espontânea e não planejada. Tratando das causas, “migrações ambientais” estão emaranhadas em uma rede de muitos fatores (econômicos, políticos, étnicos, etc.). Finalmente, migrações não são apenas o resultado de mudanças ambientais, mas também podem ser sua causa.

⁴⁷ Sobre o debate atual a respeito de mudança climática, migrações e segurança, ver HOMER-DIXON, T. F. On the Threshold: Environmental Changes as Causes of Acute Conflict. *International Security*, v. 16, n. 2, p. 76-116, 1991; BARNETT, J.; ADGER, N. Climate Change, Human Security and Violent Conflict. *Political Geography*, v. 26, n. 6, p. 639-55, 2007; OELS, A. From ‘Securitization’ of Climate Change to ‘Climatization’ of the Security Field: Comparing Three Theoretical Perspectives. In: SCHEFFRAN, J.; BROSZKA, M.; BRAUCH, H.-G.; LINK, P. M.; SCHILLING, J. (eds.). *Climate Change, Human Security and Violent Conflict*. New York: Springer, 2011.

Simplesmente por não haver formas “puras” de migração ambiental não significa que o meio ambiente, e particularmente mudanças ambientais, deixem de ter um papel em migrações voluntárias e forçadas. Observar o passado pode certamente nos guiar em direção a um entendimento mais profundo das relações entre forças naturais, terrenos e mudanças ambientais, de um lado, e mobilidade individual e coletiva, de outro.

Traduzido para o português por Bruno Vinícius Mützenber

O presente artigo foi publicado originalmente em inglês.

O autor agradece a autorização de sua editora
para a publicação nesta coletânea.

Azúcar, ganadería y metabolismo industrial en Cuba. Una historia en diálogo con la de Brasil

Reinaldo Funes Monzote

La gran crisis económica mundial que siguió al *crack* de 1929 tuvo un fuerte impacto en las economías agroexportadoras latinoamericanas y caribeñas. Por entonces, influyentes intelectuales de la región sumaron sus voces al cuestionamiento de los efectos de ese modelo económico conformado desde el período colonial y que se consolidó aún más en medio de la gestación del metabolismo industrial y la ampliación de los mercados consumidores de Europa y EE.UU. En ese contexto apareció en 1937 el ensayo de Gilberto Freyre titulado *Nordeste*, dedicado a la incidencia de la caña de azúcar en la vida y el paisaje de esa región del Brasil (FREYRE, 2004). Para los historiadores ambientales latinoamericanos de hoy es una obra inspiradora en varios sentidos, entre otros por el declarado intento del autor de realizar un estudio ecológico (DUARTE, 2005). Para un historiador cubano, como es mi caso, esa inspiración puede ser doble teniendo en cuenta el diálogo que Freyre establece con otro estudio anterior debido a un reconocido historiador coterráneo. Me refiero al libro *Azúcar y Población en las Antillas*, de Ramiro Guerra y Sánchez, publicado en La Habana en 1927 (GUERRA, 1976).

Ambas obras coinciden en su crítica al sistema del Central azucarero (en Cuba) o la Usina (en Brasil) y exhalan por momentos cierta nostalgia por el antiguo mundo “patriarcal” de los ingenios esclavistas que dominaron la producción hasta la segunda mitad del siglo XIX. No se trata, desde luego, de una defensa del sistema basado en el trabajo esclavo, sino del temor a las tendencias de las nuevas fábricas azucareras industrializadas hacia la intensificación del monocultivo, la deshumanización (aún más que en la propia era esclavista) del trabajo, al acaparamiento de tierras y el desfase entre la modernización industrial del sector fabril y las rutinarias prácticas agrícolas.

Guerra y Sánchez se basa en una comparación con el caso de Barbados (430 km²), que inició su revolución azucarera en la segunda mitad del siglo XVII y que fue el primer exportador hasta inicios del siglo XVIII, mientras que Freyre toma como referencia el caso de Cuba (de 110.860 km²), la principal exportadora mundial del dulce durante gran parte del siglo XIX y el XX. Al primero le asustaba que la Mayor de las Antillas siguiera el destino de Barbados, debido a la expansión de gigantescos centrales azucareros de corporaciones estadounidenses en el primer cuarto del siglo XX. Al segundo le alarmaban las tendencias similares en el nordeste de Brasil, aunque en este caso sin un peso determinante de capitalistas foráneos (pero sí ausentes de las zonas de producción) y relacionadas con la expansión del mercado interno del sur del país. Según las palabras de Freyre (p. 40), al referirse a su región de estudio: “Aquí, como en Cuba, a indústria de açúcar quase só tem feito crescer ‘territorialmente’, ao mesmo tempo em que o homem vem sendo diminuído por ela, que as águas vêm sendo degradadas pelas usinas, as matas devastadas pelo sistema monocultor”.

Por la misma época en que aparece *Nordeste*, otro eminente intelectual cubano, Fernando Ortiz, comenzaba a dar forma a su famoso ensayo *Contrapunteo cubano del tabaco y el azúcar*, cuya versión definitiva publicó en 1940¹ (ORTIZ, 1983). Entre los textos de Freyre y Ortiz existen numerosas coincidencias, sobre todo en la mirada hacia los efectos de la expansión territorial de los centrales cubanos y las usinas nordestinas. Aparte de que una estaba dirigida al mercado externo y otra al interno, la gran diferencia era la escala de esa influencia, que en el caso brasileño se limitaba a una región dentro de un ámbito nacional más diverso, mientras que en el caso cubano era ya un fenómeno que abarcaba la mayor parte del país.² De aquí las afirmaciones de Ortiz que parecen una especie de confirmación de los temores expresados por Ramiro Guerra. Por ejemplo, con frases como estas:

¹ Como antecedente más directo se menciona el artículo “Contraste económico del azúcar y el tabaco” (ORTIZ, 1936), que se deriva a su vez del capítulo escrito por el autor para el tomo dedicado a las Antillas en la versión española de ese mismo año de la *Geografía Universal* editada por Paul Vidal de la Blanche y L. Gallois (ocho años después que la edición francesa). Con Ortiz colaboraron especialistas en geografía, botánica, zoología, geología y meteorología estudiosos de Cuba (SANTÍ, 2002).

² En los ensayos de Freyre y Ortiz se aprecia una notable influencia de la Geografía humana, corriente o disciplina académica que constituye un antecedente insoslayable para el actual movimiento de la historia ambiental en América Latina y el Caribe.

“Hoy más que nunca, Cuba es esclava del azúcar. El azúcar trajo a Cuba los hombres de la esclavitud africana; pero hoy ha esclavizado a toda su población”; “toda la historia de Cuba se entreteje alrededor de la foránea dominación azucarera, la cual siempre ha exigido el predominio de sus intereses lucrativos y lejanos sobre los nacionales de Cuba”.

Para Fernando Ortiz “en el estudio de los fenómenos económicos y de sus repercusiones sociales”, pocas lecciones eran más elocuentes para los cubanos que las ofrecidas por el azúcar (planta exótica) y el tabaco (planta autóctona), cuyas diferencias reflejaban la historia del pueblo desde su formación. Por su parte, Freyre no olvida mencionar el cultivo tabacalero en el Nordeste. Resaltaba que al igual que en muchas otras zonas de monocultivo en las Américas, al lado de cultivos dominantes, como la imperial caña de azúcar, que requería poca o ninguna atención parte del año, se establecieron otros cultivos de ocio o de gozo. Ese fue el caso del tabaco, para los señores; o de la marihuana, para los trabajadores. No era casual, pues, que en los focos de la civilización azucarera de Cuba y Bahía fuese donde se perfeccionó o se fabricó el habano antillano y el charuto brasileiro (FREYRE, 2004, p. 41).

Sin embargo, las perspectivas de ambos autores difieren en un aspecto fundamental. Si para el cubano el contraste se establece entre las dos plantas comerciales características de la Mayor de las Antillas, para el brasileño el nordestino se da entre el litoral agrario, ocupado por la caña de azúcar, y el interior pastoril o ganadero, al que no dedicaría su análisis según confiesa desde el propio prefacio. A pesar de esto, en uno de los capítulos de *Nordeste*, el dedicado a la relación de la caña de azúcar con los animales, su autor ofrece interesantes elementos acerca del contrapunteo entre esas dos áreas.

Lo principal a destacar aquí es lo que denomina como un sistema balcánico de especialización en zonas donde quedaba apartada toda idea de colaboración entre el cultivo cañero y la crianza de ganados, lo que llevaba a la necesidad de importar gran cantidad de productos animales desde otras zonas del país y desde el extranjero. Por lo tanto, según Freyre (p. 110), en el sentido económico “quase tudo está por ajustar ou reajustar entre os dois Nordeste e entre as duas atividades: a pastoral e a agrícola”. Esta falta de integración fue resaltada años más tarde por Caio Prado (2008, p. 134) como una de las prácticas más características y fatales de la economía rural del Brasil colonial.

Por el contrario de Freyre, tanto en el caso de Guerra como en el de Ortiz, las referencias al papel de los animales y de la ganadería en la historia de Cuba o en la economía azucarera son poco significativas. Por este motivo queremos llamar la atención en las páginas que siguen sobre la evolución paralela del azúcar y la actividad ganadera en suelo cubano, en el contexto de la transición al metabolismo industrial desde el siglo XIX (GONZÁLEZ DE MOLINA, 2011). Si bien es cierto que la segunda no podría competir con el papel del tabaco como producto de exportación, no debe olvidarse su predominio territorial y su significativo papel en la economía interna.

La desconexión entre las plantaciones y la economía ganadera suele ser común en muchas regiones latinoamericanas y caribeñas, sobre todo a medida que se intensificó la especialización de áreas en la agricultura o la ganadería comercial. Obedece a distintos procesos históricos, como la herencia de la cultura hispánica, la baja densidad de población, la abundancia de tierras o la tendencia de los intereses económicos y políticos a centrar la atención en productos que ofrecían mayores beneficios en el mercado exterior y a favorecer la importación de artículos de consumo desde las metrópolis. Tiene que ver también con la elaboración teórica de la economía como ciencia y la aparición de conceptos como el de “ventajas comparativas”, que tendieron a “naturalizar” las asimetrías tecnológicas entre los países en camino hacia la industrialización y aquellos territorios coloniales o periféricos que permanecieron en una posición subordinada en ese proceso (PORTO-GONÇALVES, 2008).

En sentido general, existen en la historiografía latinoamericana mucho más estudios que analizan el influjo de los cultivos de exportación en forma de plantaciones que los dedicados a la ganadería. Esto obedece al papel central de determinadas plantas para buena parte de las economías de la región, como el azúcar, el café, el banano, el cacao, el algodón, el trigo, el maíz, la soja o el tabaco, entre otras; hasta el punto de que no pocos de los países se pueden identificar con uno u otro de esos cultivos. Por el contrario, la actividad ganadera ha recibido menor atención, excepto en aquellos territorios en donde los productos de origen animal se llegaron a convertir en el principal rubro de exportación.³ Al igual que existen menos estudios

³ La lista puede ser muy extensa, por lo que la limitamos a algunos textos más recientes: EDELMAN, 1998; BELL, 1998; HERNÁNDEZ, ed., 2001; SESTO, 2003; VAN AUSDAL, 2008; FLÓREZ, ed., 2008; WILCOX, 2008; MAESTRI et al., 2009-2010; SHEPHERD, 2010. En una perspectiva comparada: JORDAN, 1993; SLATTA, 2001; SLUYTER, 2012.

sobre los cultivos de subsistencia, son pocos los dedicados a zonas donde la ganadería estuvo más limitada a la economía local.⁴ En esto influye la imagen de las plantaciones como el sector más dinámico de las economías agroexportadoras y de las haciendas como ejemplo de prácticas agrícolas más rutinarias, paternalistas o ajenas al mercado, un debate que tal vez merece ser revaluado desde la perspectiva de una historia menos guiada por el paradigma del crecimiento económico y que privilegie las variables ambientales de los modelos agrarios (FLORESCANO, 1978).

En este trabajo ofreceré algunos elementos acerca de la evolución paralela de la industria azucarera y de la ganadería vacuna en Cuba como parte del proceso de transición al metabolismo agroindustrial. Aunque la primera fue mucho más dinámica en sus cambios tecnológicos y en sus implicaciones sociales y políticas, no quiere decir que la segunda haya permanecido paralizada en el tiempo. Por el contrario, su estudio resulta de gran interés para apreciar las distintas fases de la transición socioecológica desde el siglo XIX y su capacidad de adaptación a las dinámicas de ese proceso. Debido a las limitaciones de espacio, se trata de un acercamiento parcial al tema, con algunas referencias comparativas al contexto latinoamericano y en especial al Brasil. Antes de entrar en materia, se debe señalar que también en el caso de Cuba la falta de integración entre la economía azucarera y la ganadera ha sido característica de su historia socioambiental, económica y agraria. En ese sentido se debe hacer una diferenciación entre la época posterior a la llegada de las máquinas de vapor y el ferrocarril y aquella en que los bueyes, caballos y mulos constituían junto al esclavo la fuerza motriz fundamental de las plantaciones azucareras, a la que no se dedica atención en esta oportunidad.

El despegue de la Cuba azucarera desde 1790

En la última década del siglo XVIII, a raíz de la revolución de los esclavos en Haití, se produjo el salto definitivo de la plantación esclavista en los territorios habaneros. A esto contribuyeron disposiciones de la Corona española a favor de los dueños de ingenios en la zona de La Habana, como

⁴ Para el caso de Brasil se puede citar otro tipo de contrapunteo, el que se da entre los cultivos de exportación y de subsistencia que aborda BARIKMAN, 2003.

la absoluta libertad de talar los bosques por parte de los propietarios particulares en 1815, el libre comercio con extranjeros en 1818 y el reconocimiento en 1819 de la propiedad plena de las mercedes de tierras concedidas por los cabildos cubanos. La primera fase alcista iniciada en 1792 se mantuvo hasta 1807, año en que se produjeron 41.165 t. Luego de una etapa de crisis en el contexto de las guerras napoleónicas, se retoma el camino ascendente en 1815 y ya en 1820 se llegaba a 54.906 t, en su gran mayoría obtenida en los 625 ingenios de la entonces provincia de La Habana, que abarcaba hasta el centro de la isla.⁵

El censo de 1827 registró 1.000 ingenios en toda Cuba, pero la zona de La Habana y Matanzas representaban el 80 por ciento de la producción. Los redactores de este censo resaltaron el gran cambio ocurrido desde 1775, hasta el punto que los ingenios modernos producían como media seis veces más azúcar. Se destacó la introducción de los trenes jamaíquinos en la casa de calderas, que permitían emplear el bagazo como combustible y que las cañas sembradas en tierras vírgenes duraban entre 20 y 24 años sin ningún tipo de beneficio. En busca de esas tierras, se amplió cada vez más la frontera azucarera hacia zonas dedicadas anteriormente a la ganadería extensiva, en especial las cubiertas de bosques y con un relieve llano o ligeramente alomado.

Entre las décadas de 1830 y 1870 se forman núcleos azucareros en torno a cuatro nuevas ciudades: Cárdenas, Colón, Cienfuegos y Sagua La Grande. En estos territorios la mayor parte de los ingenios fueron semimecanizados, surgidos de la combinación entre máquinas de vapor y trenes jamaíquinos. A partir de 1840 se sumaron los ingenios mecanizados, que incorporan nuevas tecnologías, como los trenes de evaporación al vacío y las centrífugas (MORENO, 2001, p. 145-147). Este proceso de mecanización de las fábricas avanzó con rapidez. En el censo de 1827 existían 26 máquinas de vapor para mover los trapiches, número que se eleva a 251 en 1846. En 1860 eran ya cerca de mil ingenios en la isla con máquinas de vapor, la mayor parte en la mitad occidental. Ese año el grueso de la producción se obtenía en 889 ingenios semimecanizados (444,6 t de

⁵ Archivo Nacional de Cuba (ANC), Gobierno Superior Civil, 864/29229. Resumen de la riqueza civil e industrial de la provincia de La Habana dividida en partidos, 1820.

producción promedio), que aportaban el 72,6 por ciento de las zafras. Le seguían los 64 ingenios mecanizados (1,191 t de media), que contribuían con cerca del 15 por ciento de la producción. Los 356 ingenios de fuerza animal (27,2 por ciento) representaban el 8,8 por ciento de la zafra (REBELLO, 1860).

La multiplicación de los ingenios semimecanizados y mecanizados permitió el gran salto de 76.669 t en 1827 (una cantidad aproximada a la que se obtenía en Haití en el momento de la revolución en 1791) a 720.250 t en 1868. En el año inicial representaba el 15,7 por ciento de la producción mundial de azúcar y en el último el 28,6 por ciento de la producción azucarera total, así como el 41 por ciento de la producción mundial de azúcar de caña. Gracias a la era del vapor, dicho aumento se logró con mucho menor empleo de fuerza de trabajo humana o fuerza motriz animal. El censo de 1862 resaltaba al respecto que desde 1846 el azúcar producido aumentó un 133 por ciento, pero el número de ingenios sólo 5,5 por ciento y el de trabajadores “de color” un 13,8 por ciento. En 1860 las jurisdicciones del Departamento Occidental eran responsables del 91 por ciento de la producción del azúcar cubano. Este salto fue posible gracias a que el azúcar pasó de ser un artículo de lujo para las clases altas, a mediados del siglo XVIII, a convertirse en un alimento destinado al “consumo de masas” en los centros industriales una centuria después (MINTZ, 1996).

A medida que avanza el siglo XIX, EE.UU. se consolida como el principal mercado de la producción cubana, sobre todo del azúcar mascabado con destino a las refinerías del país vecino. Un elemento a destacar es el papel de los barcos de vapor, que hicieron más regulares y rápidos los intercambios. De hecho, en fecha temprana como 1819 se introdujo el primero de esos barcos en Cuba para el comercio de cabotaje. Pero el gran cambio lo trajo la revolución del ferrocarril, que solucionó el antiguo problema del traslado de las producciones a los puertos, en particular cuando coincidían las zafras con el inicio temprano de las lluvias primaverales. El primer camino de hierro se construyó a partir de La Habana con una primera etapa hasta Bejucal (1837) y con destino en Güines (1838).

Así se convirtió Cuba en el segundo país en América, tras EE.UU., en contar con ese nuevo medio de transporte, incluso diez años antes que España, metrópoli colonial. En 1860 Cuba tenía 1.281 km de líneas de ferrocarril, mientras que en toda América del Sur sólo cubrían 792 km. (SAGRA, 1862, p. 210). En 1868 las redes ferroviarias cubanas abarcaban

1.302 km y eran de las más densas del mundo, localizadas en su mayoría en regiones dominadas por las plantaciones azucareras. Con el empleo de los ferrocarriles y las técnicas más avanzadas para producir azúcar, Cuba se mantuvo como la principal exportadora del dulce, a pesar de la tendencia de los precios a la baja; sin desconocer la influencia aún decisiva de la esclavitud o las condiciones naturales. Estos y otros factores se conjugaron para sostener una de las economías agroexportadoras más exitosas de su época, a pesar de obstáculos como la competencia del azúcar de remolacha, que en 1860 aportaba más del 30 por ciento de la producción azucarera mundial.

El volumen del dulce cubano en los mercados equivalía a mediados del siglo XIX, según datos de los principales países consumidores, Inglaterra y EE.UU., a suministrar el producto a más de 30 millones de personas.⁶ Todo lo anterior explica que Cuba pueda considerarse como uno de los primeros exponentes de la moderna agricultura industrializada en los trópicos, pues su “revolución azucarera” se produjo justamente en los albores de la Revolución industrial, adopta con rapidez las tecnologías fabriles y se inserta pronto en los flujos comerciales del nuevo orden internacional (FUNES y TOMICH, 2009). Esta historia de éxito económico, desde luego, fue también posible a través del alto costo social de la esclavitud y de la depredación de los ecosistemas (FUNES, 2008). Otras consecuencias a largo plazo, como la incidencia de la especialización sobre la estructura económica o la desigualdad social y regional del país, no dejaron de ser advertidas por voces previsoras.

Los resortes del esplendor azucarero hasta la década de 1870 funcionaron en menor o mayor medida para otros cultivos comerciales, como el tabaco y algún tiempo para el café. En este caso la isla se erigió como el principal exportador tras la caída de Haití durante las tres primeras décadas del siglo, pero a partir de entonces comenzó a ser desplazada por la creciente producción cafetalera esclavista del valle del Paraíba en Brasil, que se convirtió pronto en el principal exportador mundial (MARTINS, 2008). Sin embargo, actuaron de forma opuesta con relación a la ganadería.

⁶ MORENO (2001, p. 457) da para EE.UU. una progresión de 3.78 kg en 1820; 6.58 kg de 1840 a 1844 y 16.89 kg de 1869 a 1873. HOBBSAWM, 1999, p. 66, indica que el inglés medio consumía 9 kg entre 1815 y 1844, 24 kg en los 30 años posteriores a 1844 y entre 36 y 40 kg hacia 1890.

Cierto es que la crisis de esta última no era algo nuevo y que obedecía a diversas causas de orden ecológico, económico y hasta ideológico, pero no se puede obviar el papel que tuvo en ese sentido la promoción del azúcar como principal fruto colonial de Cuba.

La ganadería bajo la sombra de la plantación esclavista

El auge de las plantaciones azucareras en el occidente de Cuba provocó la conformación de dos paisajes diferenciados desde el punto de vista económico y social. Esta separación dio pie al geógrafo e historiador Juan Pérez de la Riva a exponer su idea de una isla con dos historias, es decir una Cuba A y una Cuba B, que coincide a grandes rasgos con la zona dominada por las plantaciones esclavistas azucareras y los cultivos comerciales y las zonas en donde la ganadería mantenía el peso principal. Si se hace un análisis más preciso, se podrá ver que el peso de una u otra de esas actividades socioeconómicas era más importante que la simple separación entre la mitad occidental y la oriental de la isla (PÉREZ DE LA RIVA, 2004 [1968]; FUNES, 2012).

El esplendor de la industria azucarera incide de dos maneras fundamentales en la decadencia paralela de la ganadería, aunque no fuera la única causa. Por un lado, debido a la gran importación de numerosos productos de origen animal hacia las principales ciudades del occidente de la isla y hacia las propias plantaciones, como alimento de los esclavos. Comercio que fue en aumento a partir de las políticas de liberalización comercial en los marcos del imperio español desde 1778, cuando comenzaron a llegar a los puertos cubanos cargamentos de tasajo del Río de la Plata o del Caribe continental. Durante el siglo XIX, además de incrementarse este comercio, incluyendo envíos de charque desde el sur de Brasil, se sumaron nuevos productos de origen animal como parte de la creciente importación desde EE.UU. (por ejemplo, manteca y otros subproductos del cerdo). Esto obedecía no sólo a la incapacidad de los ganaderos locales de abastecer el mercado interno, sino al interés de los azucareros por tener embarcaciones disponibles para exportar a menor precio el principal rubro comercial, así como de la administración colonial, que tenía como principal fuente de ingresos el cobro de los impuestos de importación en las aduanas de la isla (FUNES, 2012).

Por otro lado, con la paulatina generalización de las máquinas de vapor en los ingenios y de los ferrocarriles para el traslado de las producciones hacia los puertos de embarque, los criadores comienzan a encontrar limitaciones para la venta del ganado de tracción y de tiro. De fines del XVIII a la década de 1830, se produjo un aumento en la demanda de bueyes para los trapiches y el transporte de las distintas cargas: “Adquirieron entonces las yuntas y caballos precios subidísimos”, de modo que la industria agrícola “vino a imprimir nueva vida a la economía de ganados”, que “alcanzó entonces el más alto grado de prosperidad” (FRÍAS, 1849, p. 5).

La existencia de un gran mercado interno para animales de tiro podía compensar en parte la creciente importación de alimentos de origen animal. Sin embargo, a partir de 1820 el éxito de las máquinas de vapor para mover los trapiches implicó una rápida reducción del empleo de bueyes en la molienda. A esto siguió su sustitución en el transporte de las producciones de los ingenios y de las mercancías que estos requerían con la introducción del ferrocarril desde 1837. Fue así que a las nuevas tecnologías de la naciente era industrial se le comenzó a atribuir responsabilidad en la decadencia de la ganadería cubana. Por ejemplo, el conde de Pozos Dulces se refirió a la crisis de la “industria de carreteros y de arrieros” como una de las “causas influyentes de la paralización que hoy se nota en la granjería de animales”. La instalación de las vías perfeccionadas había motivado, según decía, “la ruina de los pueblos que debían su prosperidad al antiguo sistema de acarretos” (FRÍAS, 1849, p. 10).

La separación entre una zona azucarera y otra ganadera se puede apreciar en el tipo de ganado que predominaba en cada una de estas. En la primera se concentraba la mayor cantidad de bueyes, pues se mantenía su empleo para el traslado de las carretas con la caña hacia las fábricas. Fuera de la temporada de la cosecha se solían trasladar a los potreros de las propias fincas azucareras o existentes en sus cercanías para permitir su recuperación. Al mismo tiempo, en el occidente se mantuvieron los potreros para la ceba del ganado llevado desde largas distancias a los mercados de La Habana.

El peso de la cría de ganado se concentró en las grandes haciendas o los potreros establecidos en la mitad centro-oriental. La tendencia prevaeciente fue a la creación de los llamados sitios de crianza y de potreros. Estos últimos se convertirían en el tipo de unidad ganadera predominante. Se trataba de

fincas cercadas con menor extensión y pastos más abundantes, destinadas a la cría y/o la ceba. Respecto al número de reses que podían mantener estos potreros, se estimaba que bien atendidos podían criar y cebar hasta 25 animales por cada caballería. Pero en general se indicaba una carga animal promedio de doce cabezas por caballería (MONTEVERDE, 1856, p. 48).

Los estudios o referencias a la situación de la ganadería a mediados del siglo XIX coincidían en mencionar la influencia de la expansión azucarera. Por ejemplo, un artículo de 1851 señalaba que el notable aumento de producción e industria agrícola “se ha verificado a expensas de la industria pecuaria” (ESCALADA, 1851, p. 323). Sin embargo, la mayoría de los autores prefería centrarse en la crítica a los sistemas de crianza tradicionales y en la necesidad de modernizar la ganadería y aplicar los nuevos avances científicos, como la mejora del ganado criollo por medio de su selección o su cruzamiento con otras razas importadas.

Entre los inconvenientes más perjudiciales para la crianza de ganados se destacaba la ausencia absoluta de todo cultivo en las haciendas, lo mismo que a la inversa: “porque el cultivo debe producir los pastos de mejor calidad y en mayor abundancia, y el ganado a su vez rendir al terreno el poderoso abono de su estiércol” (SERRANO, 1847, p. 118-119). Respecto a la importación de productos extranjeros de origen animal, las opiniones solían estar divididas. En algunos casos se afirmaba que la causa de la decadencia ganadera no era la importación de tasajo u otros productos animales, sino consecuencia del atraso en la crianza, cuyos productos no eran suficientes para las necesidades de la Isla ni ofrecían remuneración.

Pero ese criterio no era compartido por autores que clamaban por algún tipo de protección oficial hacia los intereses ganaderos frente a la competencia extranjera. Así ocurría en particular con los residentes en las zonas ganaderas, como Manuel de Monteverde, hacendado en Puerto Príncipe. En sus escritos lamentaba la desastrosa decadencia de una industria que a su juicio debía y podía constituir una mejor base que la azucarera para una prosperidad constante. Para él la regeneración de la ganadería debía darse sobre la base de un sistema nuevo y fecundo que tuviera en cuenta la crianza de animales para el alimento, la producción de estiércoles y el cultivo perfeccionado y variado (MONTEVERDE, 1858).

En 1846 se inició la importación de ejemplares de nuevas razas de ganado vacuno desde EE.UU., con el objetivo de mejorar el ganado criollo

de Puerto Príncipe. La primera experiencia se concretó con varios animales de raza Durham comprados por Monteverde, el marqués de Santa Lucía, y *El Lugareño*⁷ (MONTEVERDE, 1858, p. 12). Otra tentativa temprana fue hecha en 1848, cuando el geógrafo José María de la Torre cumplió el encargo de la Junta de Fomento de comprar en EE.UU. ejemplares de razas vacunas mejoradas, que luego se entregaron a hacendados del occidente sin resultado alguno. En cambio, a pesar de negárseles el apoyo oficial, los ganaderos de Puerto Príncipe y otras localidades del este de Cuba sí llegaron a obtener cierto éxito con las prácticas de los cruzamientos entre el ganado criollo y el extranjero.

Un hito importante para la mejora de la ganadería y para la cultura ganadera en general fue el inicio de las ferias ganaderas a partir de la primera celebrada en Puerto Príncipe en 1843.⁸ Otras poblaciones del centro y oriente tuvieron también sus ferias ganaderas, como Remedios y Bayamo. En la zona plantacionista del occidente, el esfuerzo más sistemático para este tipo de certámenes fue el promovido en el pueblo de Colón, que tuvo un primer momento en 1857 y luego mantuvo siete años seguidos a partir de 1859. Una peculiaridad de las exposiciones celebradas en Puerto Príncipe fue la creación de una categoría específica para premiar a los ejemplares que eran producto de los cruzamientos entre el ganado criollo y las razas introducidas. A pesar de las críticas a estas prácticas por partidarios de la selección, los esfuerzos de los hacendados principieños se tradujeron en un notable aumento del peso del ganado.

Como parte de los esfuerzos a favor de la ganadería, se extendió la siembra de pastos exóticos, por lo general de origen africano. Entre estos ocupa el primer lugar la hierba de Guinea (*Panicum maximum*), pero también otros como Pará (o Paraná) (*Urochloa Mutica*), fomentados como pastos artificiales en los nuevos potreros. Al respecto, la mayoría de los autores coinciden en que estas unidades adolecían de los mismos males que las haciendas; pero al tener menor tamaño y mejores terrenos, disminuían los

⁷ El propio Monteverde y otros principieños hicieron nuevas importaciones de Durham y Devon en 1853, 1854 y 1855. Esta práctica fue secundada desde otras jurisdicciones ganaderas, por hacendados como José Galí, de Sancti Spíritus, en 1847, y Francisco Vicente Aguilera, de Bayamo, en 1853 o 1854.

⁸ Tras una primera fase hasta 1847, estas se reanudaron en 1856 en un nuevo espacio mejor acondicionado en el Casino Campestre y desde ese año se celebraron hasta 1868.

inconvenientes que resultaban de la escasez de pastos y de la falta de cuidados con los animales. Sin embargo, esas cualidades podían desaparecer con la llegada de la seca, cuando la situación se emparejaba con las haciendas y se veían “errar malicientos los míseros rebaños, si ya no sucumbe el mayor número al hambre y a la sed” (FRÍAS, 1849, p. 11).

Uno de los efectos de la modernización agroindustrial que impuso el avance azucarero fue la identificación del atraso con las zonas que quedaban fuera de su órbita y la negación del estatus de “civilizados” a muchos de los habitantes de la Isla al margen de esos procesos (llamado indistintamente guajiro, tierra-adentro, montero, sabanero o montuno). Se puede pensar que la dicotomía de civilización y barbarie sea más un producto latinoamericano de las grandes extensiones continentales, pero en verdad este tipo de oposiciones no estuvo ausente de Cuba en su proceso de formación de la nacionalidad, aunque fuera el esclavo el peldaño más bajo de la pirámide social.

La desigual evolución de la Cuba azucarera y la ganadera pudo influir en el hecho de que la primera guerra por la independencia, de 1868 a 1878, tuviera casi por único escenario la mitad oriental de la isla, o sea, la denominada Cuba B. Faltan estudios sobre la relación entre la decadencia de la ganadería en esos territorios con el estallido revolucionario, en esa región, aunque algunos autores ofrecen elementos en apoyo de esta tesis (IBARRA CUESTA, 2012). Un hecho que se debe tener en cuenta es la autorización por la administración colonial desde 1859 para la entrada en La Habana y Matanzas de ganado en pie procedente de otros países con destino al matadero, lo que motivó airadas protestas por parte de las zonas ganaderas, como en el caso de los hacendados de Puerto Príncipe (FUNES, 2012).

Evidencia de la crisis de la ganadería puede ser la disminución de la cantidad de cabezas de ganado vacuno por habitantes de acuerdo con la información de los censos oficiales. En 1827, la correlación era de 400.000 reses por encima de la población total de 704.489 habitantes. Pero, en 1862, la proporción se había invertido hasta llegar a existir un déficit de unas 200.000 cabezas respecto a los 1.359.238 habitantes, aunque habría que tener en cuenta otros factores como el posible incremento del peso promedio de los animales. No obstante, las estadísticas son muy imprecisas, entre otras razones porque buena parte del ganado se encontraba suelto. El

naturalista Rodríguez Ferrer (1876, p. 806) afirmó que el número de reses antes del inicio de la guerra de 1868 pasaba de tres millones, sobre todo en las haciendas y bosques centro-orientales.

La reconstrucción de los territorios que fueron escenario de la primera guerra por la independencia dependería en buena medida del resurgimiento de los potreros y de la ganadería. Por ejemplo, un informe de 1886 sobre la jurisdicción de Sancti Spíritus daba cuenta de que la rehabilitación de los valiosos potreros de hierba de Guinea se había mostrado más activa que en los demás ramos de la riqueza pública y contabiliza gran parte de los ingenios demolidos como cercados y convertidos en potreros, en su totalidad o en una porción de sus terrenos, así como numerosos potreros independientes de guinea sin casas y sin cercas.⁹

En vísperas de la guerra de 1895, aparecen datos que reflejan una suma superior a los 2,5 millones de cabezas de ganado vacuno en toda Cuba. En esta recuperación, por lo menos en sentido cuantitativo, pudo influir la mayor organización de los distintos grupos vinculados a la actividad a través de nuevas asociaciones creadas al amparo de los cambios políticos tras la paz del Zanjón (1878).¹⁰ Sin embargo, no se puede descartar que las grandes existencias de ganado en los potreros de las principales zonas criadoras hacia mediados de la década de 1890 tuvieran que ver también con la competencia de la importación de producciones de origen animal, en condiciones más ventajosas que la industria pecuaria local. Entre estas sobresalían el tasajo de Argentina y las carnes en conserva, manteca, tocino u otras producciones procedentes de los mataderos de Chicago. Esto contrastaba con las elevadas cargas impositivas que se mantenían sobre la ganadería criolla.¹¹ En una airada protesta sobre este tema en 1894, la asociación de ganaderos de Sancti Spíritus expresaba acerca de las facilidades dadas a una producción extranjera que tenía su similar en la isla:

“[...] facilidades que se convierten en liberalidades que nos lastiman, que nos ofenden porque envuelven un soberano desprecio para los

⁹ La Reconstrucción de Sancti Spíritus. In: *Revista de Agricultura*, año 7, no. 1, enero de 1886, p. 65-69.

¹⁰ Entre estas la Asociación de Propietarios de las Riquezas Rústica y Pecuaria de Sancti Spíritus y la Asociación de Ganaderos de la Provincia de Santa Clara.

¹¹ Se decía que entre dos terceras partes o tres cuartas partes de los presupuestos municipales se cubrían con impuestos a la ganadería e industrias derivadas.

poseedores de la tercera, sino la segunda, de las fuentes de bienestar de los habitantes de esta infortunada Antilla, de la riqueza que ocupa mayor extensión de nuestro territorio, de la industria que alimenta a un número mayor de su población durante todo el año, y a la cual se refugian los trabajadores cuando pasan las tareas de las otras dos”.¹²

En este período se inicia la utilización de las cercas de alambre de púas, aunque aún resultaba caro y sería difícil de momento determinar el impacto real. Buena parte de los ingenios demolidos en la mitad occidental fueron reconvertidos en potreros para la ceba de ganado con destino a la capital y otras ciudades en zonas plantacionistas; o bien a la producción de leche para abastecer la demanda de una creciente urbanización. Para aumentar ese consumo, se acudió a la importación de ejemplares de nuevas razas lecheras procedentes de EE.UU. En la relación de los avances de la ganadería durante el último tercio del siglo XIX no podría faltar la reactivación de las ferias ganaderas en varias ciudades o su apertura en otras.

De esta época data la aparición de vaquerías especializadas en la zona de La Habana para la producción de leche, a fin de abastecer el principal mercado consumidor de la isla. Se sustituye así la venta directa de la leche por medio de vacas (burras o cabras) en las puertas de casas o establecimientos comerciales, por la formación de establos de vacas en ordeño, a donde los consumidores se dirigían en busca de la leche a tempranas horas de la mañana. Esto puede verse como el inicio de una transición hacia nuevos hábitos alimentarios como parte de los procesos de industrialización y urbanización, que será impulsada por los nuevos medios de transporte, los avances de la bacteriología y la pasteurización, o la refrigeración.

Los ingenios centrales dominan el paisaje (1878-1958)

Tras el fin de la Guerra de los Diez Años en 1878, se inicia la denominada centralización azucarera, proceso que coincide con la abolición de la esclavitud entre 1880 y 1886. En el occidente, las unidades que lograron dar el salto tecnológico reunieron en torno suyo a varios de los antiguos

¹² *Memoria que la Asociación de Propietarios de las Riqueza Rústica y Pecuaria de Sancti Spiritus. Sancti Spiritus: Imprenta de C. Canto, 1894, p. 29.*

ingenios, mientras que en la mitad oriental comienza la ocupación de nuevas fronteras boscosas. Al estallar la nueva guerra por la independencia en 1895, existían en Cuba alrededor de 400 ingenios centrales, con los que se logró en 1894 rebasar por vez primera el millón de toneladas de azúcar.

Un elemento vital para el incremento de la escala productiva fue el empleo de ferrocarriles privados para llevar la materia prima a las fábricas desde zonas cada vez más distantes. De igual manera, se concedieron permisos para muelles privados con el fin de exportar directamente el azúcar. El principal escenario de la concentración azucarera fueron los antiguos núcleos de la plantación esclavista azucarera en el occidente cubano, a partir de la modernización de las fábricas que lograron mantenerse en la nueva etapa. Aunque los ingenios centrales mantuvieron áreas cañeras propias, la tendencia fue procesar la materia prima proveniente de los ingenios convertidos en colonias cañeras o la de pequeños cultivadores que por primera vez tenían la oportunidad de dedicarse a la siembra de la caña de azúcar como colonos.

La expansión de la frontera azucarera hacia el este se dio sobre todo a través de la erección de nuevos ingenios centrales, abastecidos en gran parte por colonias cañeras repartidas entre inmigrantes o cultivadores independientes de la zona. Esta tendencia se consolida en la zona central de la isla, en territorios como los de Yaguajay y de Sancti Spíritus. Otros núcleos de la instalación de nuevos ingenios centrales en la mitad oriental se formaron alrededor de ciudades como Nuevitas, Manzanillo, Gibara y Guantánamo. Pero al terminar el siglo XIX, la presencia del azúcar estuvo lejos de dominar el panorama económico, social y agrícola en el Este cubano.

Mientras que los ingenios de la mitad occidental debían afrontar el ya viejo problema del “cansancio” de las tierras, las nuevas fábricas en la mitad centro-oriental mantuvieron el tradicional sistema de ocupar zonas boscosas para aprovechar la abundancia de maderas y combustible, además de garantía de altos rendimientos agrícolas por varios años. Este último factor tendió a ser cada vez más determinante. Era práctica habitual abandonar las plantaciones cañeras que dejaran de producir por encima de las 50,000 arrobas por caballería. Por tanto, para la mayor parte de los ingenios centrales del occidente de Cuba la búsqueda de alternativas para reponer la fertilidad de los suelos se convirtió en un tema vital (FERNÁNDEZ, 2008).

En la década de 1880, las plantaciones cañeras obtenían como promedio rendimientos agrícolas en torno a las 35.000 arrobas por caballería y, en casos aislados, de 50.000 a 60.000 arrobas, lo que constituía una excepción (IGLESIAS, 1998, p. 30-31). Por el contrario, en las tradicionales siembras en tumbas los rendimientos solían ubicarse por encima de las 140.000 arrobas por caballería. La caída de los rendimientos cañeros fue compensada por la elevación del rendimiento industrial del 4 al 8 por ciento como promedio con las nuevas tecnologías de los ingenios centrales, aunque por debajo de las expectativas (superar el 11 o 12 por ciento del peso de la caña en azúcar).

El centro de las tentativas por incrementar los rendimientos agrícolas estuvo en extender la aplicación de abonos. Desde la década de 1860, algunos dueños de ingenios del occidente comenzaron a realizar experiencias con el abono de establos, el polvo de hueso procedente del matadero de La Habana, el guano del Perú y subproductos de la propia industria azucarera, como la cachaza, el carbón animal empleado en la refinación y el bagazo. Pero en general los esfuerzos por incrementar el uso de abonos en las tierras cañeras se limitó a unas pocas áreas durante este período. En 1881, un manual sobre la elaboración de azúcar afirmaba que salvo contadas y honrosas excepciones, “la agronomía sacarina cubana sólo consiste en tumbar, sembrar y chapear; de abonos se habla mucho, pero casi no se emplean, y el regadío es del todo desconocido” (PIMIENTA, 1881, p. 13).

La guerra de independencia de 1895 a 1898 provocó una notable caída de la producción de azúcar y aceleró el proceso de concentración industrial sobre la base de los ingenios centrales más modernos y eficientes. Tras la ocupación de Cuba por EE.UU. entre 1899 y 1902, que creó las condiciones para un nuevo salto azucarero en la isla, se reinició la marcha de la agroindustria hacia las provincias de Camagüey y Oriente. El peso principal correspondió a grandes corporaciones de capital estadounidense, que contaban con la garantía de la relación de dependencia económica y política hacia el país vecino de la República cubana inaugurada el 20 de mayo de 1902, expresada en el plano económico por la rebaja arancelaria al azúcar cubano en ese mercado, a cambio de preferencias similares o superiores para sus productos en el mercado cubano. En el plano político, la Enmienda Platt, cláusula impuesta a la Constitución cubana de 1901, brindaba a

EE.UU. el derecho de intervención en caso de verse afectados sus intereses económicos o políticos.

La mayor parte de los capitales norteamericanos invertidos en el azúcar cubano se destinaron a la erección de nuevos centrales con la más moderna y potente tecnología, que conformaron grandes latifundios cañeros en la mitad oriental de la isla. Con ese objetivo se compraron grandes extensiones de tierras y bosques, por lo que el primer cuarto del siglo XX se convirtió en la etapa de deforestación más intensa en toda la historia de Cuba. El avance azucarero hacia Camagüey y Oriente se desenvuelve en dos fases, delimitadas por el estallido de la primera guerra mundial. De 1900 a 1914 se inauguraron 25 nuevas fábricas, y de 1915 a 1926 otras 50. Buena parte de estas se clasificaba como centrales “colosos”, de los que se incluían en 1940 un total de 15 en la provincia de Camagüey y 12 en la de Oriente (ABAD, 1945). El peso de ambas provincias en el total de la producción pasa del 13.5 por ciento en 1901 al 35.5 por ciento en 1914 y el 53.5 por ciento en 1925. De forma paralela, los molinos norteamericanos aumentaron su participación en las zafras de un 35 por ciento en 1913 hasta el 62.5 por ciento en la de 1927, a los que habría que sumar un 8 por ciento de los calificados como cubano yanquis y 4 por ciento de los canadienses (JENKS, 1928).

Aunque los motivos para extender la frontera azucarera a la mitad oriental de Cuba podían ser diversos, aún mantenía gran peso la preferencia por las tierras boscosas para obtener elevados rendimientos cañeros. Acerca de la influencia de ese sistema, escribió un científico norteamericano que dirigió varios años la Estación Agronómica de Santiago de las Vegas, establecida en 1904:

Las tierras vírgenes de Camagüey y Oriente pueden producir caña de azúcar por 15 años o más, sin arar, sin replantar y sin fertilizar, pero las tierras de Santa Clara, Matanzas y La Habana rinden por regla general sólo cinco cosechas más o menos, necesitándose después hacer en ellas replantaciones (CRAWLEY, 1917, p. 24).

El año de 1926 marcó, al menos de manera formal, el fin de la ocupación de zonas boscosas para fomentar nuevos ingenios y cañaverales en Cuba. Un decreto presidencial (número 495 del 13 de abril de 1926), a instancias de la Dirección de Montes de la Secretaría de Agricultura, Comercio y Trabajo, dictó la “Prohibición absoluta de hacer talas en los

montes altos del Estado o de particulares”. El mismo 1926 fue aprobada por el congreso de la República la llamada Ley Verdeja, con medidas para limitar la producción e impedir el fomento de nuevos centrales, como medio de contrarrestar la caída de los precios. Con la conquista de Camagüey y Oriente fue posible superar los 5 millones de toneladas de azúcar al arribar el primer cuarto del siglo XX, un aumento de cuatro veces respecto a la mayor zafra del siglo anterior conseguida en 1894.

El primer cuarto del siglo XX registra un ligero incremento en el empleo de abonos orgánicos y químicos en las plantaciones cañeras de la mitad occidental de Cuba. En estos años se produjo una expansión de fábricas de abono, como reflejo no sólo del preocupante nivel de empobrecimiento de los terrenos, sino del cambio de mentalidad de los hacendados que comprendieron la necesidad de su uso para incrementar la productividad azucarera (FERNÁNDEZ, 2005, p. 160-161). En las restantes provincias, la proporción era menor, aunque en cualquier caso se debe tener en cuenta que la fertilización abarcaba sólo una parte de los cañaverales.

Experimentos con distintos tipos de abonos fueron promovidos por la Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas, inaugurada en 1904 y con una fuerte presencia inicial de científicos norteamericanos. Su primer director, Franklin S. Earle, en un escrito dedicado a la caña de azúcar en Cuba, refería que la siembra en terrenos de tumba era bien conocida y cuando los terrenos se hallaban atendidos daban cosechas productivas por diez y hasta veinte años, según la naturaleza del suelo. Un problema que dificultaba las mejoras agrícolas era la carestía de mano de obra, por lo que se trataba de mantener las siembras en condiciones productivas el mayor número de años posible. En esto radicaba en buena medida la ventaja de los costes de la isla respecto a otros productores extranjeros, que debían emprender resiembras cada tres o cuatro años. De acuerdo con Earle, la cosecha de leguminosas era el modo más económico de obtener el nitrógeno, el más caro de los componentes en los abonos comerciales y que además contenía la proliferación de malas hierbas en los terrenos (EARLE, 1905, p. 14).

Con el tiempo, la tendencia fue emplear cada vez mayores cantidades de abonos minerales, en comparación con otros procedimientos de fertilización. En la descripción de los suelos tipo Matanzas, como parte del primer estudio general de los suelos cubanos a mediados de la década de 1920, se observó que los mejores productores hacían aplicaciones de 7 a 8

toneladas por caballería de un fertilizante completo (BENNETT y ALLISON, 1962, p. 116-123).

En la década de 1920 se hicieron mayores esfuerzos para implantar el riego en las plantaciones cañeras. Se planteaba que el método ideal era utilizar las aguas de algún río corriente y llevarlas por gravedad hacia los campos por medio de zanjás. Pero esta no era la situación de gran parte de las zonas de plantaciones del occidente cubano, donde prevalecían las aguas subterráneas. Por este motivo la posibilidad de realizar obras de regadío en mayor escala estuvo vinculada al perfeccionamiento de las bombas hidráulicas y a la generación de energía eléctrica. Un folleto patrocinado por la Compañía Cubana de Electricidad (que en realidad era estadounidense) sistematizaba las conclusiones principales acerca del tema de riego en la caña de azúcar en Cuba. Estadísticas citadas mostraban que el 70 por ciento de las lluvias se concentraba de mayo a octubre y que la mitad caía en menos de tres meses, incluso en años de muchas lluvias podían experimentarse grandes sequías o, con frecuencia, en esos mismos meses la precipitación era escasa. En este sentido, resulta claro el interés de la Compañía de Electricidad, como proveedora de la fuente de energía “más moderna, más eficiente y más económica para la aplicación del riego” (MASSAGUER, 1927, p. 10).

En la producción azucarera cubana del primer cuarto del siglo XX, intervinieron también otros factores en la fase agrícola, como la introducción de nuevas variedades híbridas de caña de azúcar, que recibieron un impulso ante el avance de la enfermedad del mosaico en Cuba (McCOOK, 2002). Algunas tierras ya empobrecidas para obtener buenas cosechas normalizaron su producción con las nuevas variedades, siendo la más extendida la POJ 2878, introducida en 1925. Esa misma variedad fue crucial en el enfrentamiento al mosaico en Brasil y, a mediados de los años 1950, ocupaba el 65 por ciento de los cañaverales de Pernambuco (ROGERS, 2010, p. 104).

Tras la Ley Verdeja de 1926, que prohibió levantar nuevas fábricas, se ampliaron las expectativas por elevar el rendimiento de la caña. Sin embargo, la crisis económica mundial y del azúcar en particular dejó en suspenso esas aspiraciones. Durante la década de 1930, varios centrales dejaron de moler por varios años: de 176 en 1929, a 125 en 1933, y 158 en 1939. En este período se incrementa la cantidad de azúcar fabricado por día efectivo de zafra, así como el rendimiento industrial (11.3 a 12.31 de 1919-1929) (SANTAMARÍA, 2001, p. 121-133).

La producción azucarera de Cuba cayó de 5.352.585 t en 1929 a 2.073.055 en 1933. Se plantea que en medio de la coyuntura de crisis, y debido a que la tierra era el factor de producción más abundante, fue más racional que en la década anterior la merma del rendimiento agrario, en el sentido de que la restricción de las zafas elevó hasta un 40 por ciento el excedente de caña sin procesar entre 1931 y 1932, frente al promedio de 9 por ciento entre 1919-1929. Todavía en el trienio 1937-1939 se mantenía un 22 por ciento de áreas cañeras por encima de las dedicadas a la molienda (SANTAMARIA, 2001, p. 308-311).

En 1941, la producción de azúcar fue de 2.506.217 t, pero a partir del año siguiente la industria comenzó a recuperarse como efecto de la segunda guerra mundial y la postguerra, así como de otros factores coyunturales como la guerra de Corea. En los 16 años de 1944 a 1959, diez zafas estuvieron por encima de 5 millones t y seis por debajo de esa cifra. En tres ocasiones se superaron los 6 millones, una de estas en 1952, cuando se logró el record de 7.298.023 t. En lo fundamental, estos aumentos de producción no dependieron de mejoras sustanciales en los rendimientos agrarios. Entre 1947 y 1957 la agricultura cañera controlaba alrededor de 200 mil caballerías de tierra. Pero se sembraban unas 90 mil, de las cuales quedaban en los campos entre 25 y 30 mil como reserva según los precios del mercado (NOVA, 2006, p. 109).

No obstante, a partir de la Segunda Guerra Mundial se inicia “una paulatina y moderada extensión de la fertilización de los cañaverales”, junto al empleo de fórmulas de abono ajustadas a las características de los suelos. Se señala que el desigual uso de fertilizantes estuvo en dependencia del precio del azúcar en el mercado. Por ejemplo, en 1954 se aplicaron 24.691 t de fertilizantes a la caña, en 1957 sube a 245.912 t, y en 1958 vuelve a descender a 115.576 t (ZANETTI, 2009, p. 73 y p. 101).

En el caso del riego, los esfuerzos por su expansión quedaron casi abandonados en medio de la crisis de la década de 1930. Esto ocurrió sobre todo en las zonas que dependían del bombeo de las aguas subterráneas, lo que incrementaba los costos. Se señala que las ventajas económicas de las obras de irrigación estaban en aspectos como la aproximación de las áreas de cultivo a las fábricas, pero que no eran suficientemente estimulantes. Por tanto, continuó prevaleciendo en zonas con acceso a corrientes fluviales y viejos sistemas de riego. A mediados de la década de 1950, varios centrales

en las provincias de Camagüey y Oriente establecieron programas para la obtención de lluvia artificial a fin de reducir el impacto de las secas (ZANETTI, 2009, p. 73-74).

Entre los cambios de la industria azucarera en este período, aparece la relativa diversificación a partir de la producción de refino y de derivados como la miel, empleada para la destilación de alcohol y licores. En el sector agrícola se afianzó el uso de las nuevas variedades, en especial la mencionada POJ 2878. De gran valor fueron los logros en relación con el control biológico de la plaga del bórer (*Diatrea saccharalis*), un gusano perforador de la caña combatido exitosamente con la mosca *Lixophaga*, insecto oriundo de Cuba. En 1941, se creó una Estación Experimental de la Caña, instalada en 1947 en la localidad de Jovellanos, provincia de Matanzas.

Las restricciones de las zafras y la reducción de las áreas cañeras pudieron influir para que varios centrales emprendieran el fomento de la ganadería en las zonas de reserva de sus fincas. Ambas actividades podían complementarse, sobre todo porque la tracción animal a partir de los bueyes mantuvo gran peso en las labores de siembra y recolección, a la vez que podían contribuir a abonar los campos en espera de mejores tiempos para el azúcar. A pesar de esto, las estadísticas de los censos muestran una brusca reducción general del número de bueyes de 576.542 en 1946 a 384.259 en 1952. Eso explica que los proyectos ganaderos en las tierras de las compañías azucareras tuvieran otras miras, como participar en el negocio de la venta de carne.

Desde la Segunda Guerra Mundial se amplió el uso de tractores, lo que permitió mejoras en la preparación de las tierras y el uso de maquinarias agrícolas. Respecto a la tracción animal representaban un 50 por ciento menos de los costes, pero su impacto fue limitado por el número relativamente escaso hasta 1958 (9.200 tractores ese año). La rápida propagación de camiones y tractores para el transporte de las cañas hasta las fábricas logró desplazar al ferrocarril en las distancias cortas y medias. Por ambos medios, la materia prima solía llegar más fresca y se incrementó el ritmo de la molienda. A fines de la década de 1950, varias compañías azucareras pequeñas y medianas se encaminaban a utilizar sólo el sistema automotor (ZANETTI, 2009, p. 77).

Hacia 1950 el economista Julián Alienes argumentaba que la dedicación preferente del esfuerzo económico cubano al azúcar y el tabaco

había que buscarla en los recursos naturales: tierra abundante, clima y posición geográfica. Pero tal vez el más importante era la posibilidad de efectuar cortes de las mismas cepas durante un período de 6 y 7 años. El resto de los países competidores no podían contar con esa circunstancia, lo que explicaba que en la isla se pudiera operar con bajos rendimientos agrícolas, sin riego ni mecanización y sin un papel preponderante de las investigaciones científicas. La proximidad geográfica al mercado estadounidense e incluso a otro gran consumidor como lo era Gran Bretaña, a diferencia de otros grandes exportadores como Java, Filipinas, Hawái o Perú, constituía otra gran ventaja. Adicionalmente, más del 50 por ciento de las fábricas azucareras cubanas se encontraban a menos de 50 kilómetros de los puertos de embarque. Por todo esto, en períodos de guerras mundiales, Cuba se convertía en la azucarera natural de EE.UU. y que sólo trabas artificiales hacían que perdiera parcialmente sus inmensas ventajas en cuanto a tierra, clima y localización (ALIENES, 1950, p. 93-119).

La ganadería en la primera mitad del siglo XX

El censo de 1899 mostró la situación dramática en que había quedado la ganadería vacuna al terminar la contienda bélica iniciada en 1895, cuando se redujo el número de cabezas en cuatro quintas partes. A fin de favorecer la recuperación de esta actividad, se promulgó en 1900 una legislación para la compra de animales en el extranjero. Tras la inauguración de la República se dictaron nuevas disposiciones en apoyo a la ganadería, incluyendo facilidades crediticias. En tres o cuatro años la masa vacuna se incrementó en un millón de cabezas, y la tendencia se mantuvo hasta fines de la década de 1930, cuando se llegó a superar 5.273.000 cabezas de vacuno.

Ese ritmo de incremento tuvo que ver en parte con las crecientes necesidades de tracción animal por parte de la industria azucarera. Aunque los enormes latifundios contaban con sus propias redes de ferrocarriles privados, los bueyes seguían constituyendo una pieza clave para el tiro de la caña desde los campos hasta los vagones. Sin embargo, la introducción desde la segunda década del siglo de los tractores y más tarde la de camiones inauguran el camino hacia la mecanización del sector agrícola y con esto el paulatino reemplazo de los bueyes en las plantaciones cañeras. Este fue un cambio de gran trascendencia para la ganadería, que desde entonces se

enfocó más en la carne y otros productos alimenticios de la especie bovina. El declive de los animales como medio de transporte fue más notable en el caso de los caballos, que bajan de 840 mil en 1923 a 412 mil en 1952.

El historiador Ramiro Guerra (1924) afirmaba que el aumento de la riqueza pecuaria en el país había mostrado una proporción mayor que la propia industria azucarera y, lo más importante, sin acarrear los peligros de esta. Al mismo tiempo, resalta que se logró mejorar la calidad de las razas del país mediante el cruzamiento con ejemplares importados (desde EE.UU. y Holanda). Se lograba de esa manera satisfacer el consumo interno de carne, que había registrado un gran incremento. No obstante, aún llegaban grandes cantidades de tasajo, carne fresca y otros productos derivados de la actividad ganadera, motivo constante de reclamos por parte de intereses afectados por la competencia extranjera.

La adopción de reformas arancelarias en 1927 a favor de producciones nacionales y los efectos sobre Cuba de la gran crisis económica contribuyeron a importantes cambios en la ganadería nacional. En medio de la difícil coyuntura económica, el número de cabezas de ganado continuó en aumento, y se abrió una clara tendencia hacia la diversificación de sus producciones. En 1939 se resaltaba, por ejemplo, que se obtenían cantidades suficientes de carne, leche, pieles y otros derivados para el consumo local y que solo se importaban algunos ejemplares vivos para mejora de las razas. Se acariciaba incluso la idea de que la isla fuera una potencial exportadora de carne y otros derivados de la ganadería. En el caso del tasajo, gravado con fuertes aranceles, se instalaron unas 35 fábricas en varias provincias, mientras que antes de esa fecha no existía ninguna. Avances similares se lograron en la producción de leche y mantequilla, así como en la instalación de fábricas para leche condensada, evaporada y concentrada (ARTEAGA, 1939).

A partir de la década de 1940, la cantidad de ganado vacuno disminuye en comparación con el incremento de la población, aunque en términos absolutos la proporción del destinado a la alimentación pudo ser mayor. En 1952, el censo ganadero recogió una cifra de poco más de cuatro millones de cabezas y hacia 1959 se estiman en unas 5.100.000. Una de las características del período fue la concentración de la riqueza ganadera del país. Siguiendo los datos del censo ganadero de 1952, se observa que entonces el 85 por ciento de los poseedores de ganado considerados pobres

(con menos de 50 reses) tenían el 25 por ciento del ganado total en fincas, mientras que el grupo de los grandes ganaderos, el dos por ciento de los poseedores de ganado, controlaban el 42,4 por ciento del total. A esto se sumaba la concentración de tierras en un pequeño número de fincas ganaderas, propiedad de un número aún menor de familias y compañías. Se considera que la situación de la ganadería en Cuba en esos años “es la historia de una privilegiada clase de altos terratenientes que ha adoptado como política la limitación de la producción con el fin de obtener un aumento secular de los beneficios” (PINO SANTOS, 1973).

Se podría decir que esta actividad se convirtió en uno de los destinos más importantes de los capitales nacionales. Para el año 1959 se calculaba que del valor de la producción agropecuaria, correspondía a la caña de azúcar el 34,8 por ciento, a la ganadería el 34,5 por ciento, y al resto de la producción agrícola el 30,7 por ciento (CHONCHOL et al., p. 15). En la producción pecuaria, el peso decisivo lo tenía la ganadería vacuna. Entre 1945 y 1955 se estima un consumo anual per cápita de 60 a 65 libras de carne de res y hacia 1958 de 70,4 libras como media, todo de producción nacional. En cuanto a la leche, se disponía de un per cápita anual de unos 130 litros, de estos 75-80 como leche fresca (COLEOU, s/f: 2). En unas 200 industrias de derivados de la ganadería, se elaboraban carnes en conserva, tasajo, quesos, mantequilla, leche condensada, evaporada y en polvo, entre otras producciones.¹³

Se debe advertir que esos valores no muestran las profundas desigualdades en la distribución. Una encuesta sobre el consumo de los trabajadores agrícolas dio a conocer que solo el cuatro por ciento de entrevistados mencionó la carne como parte de su alimentación y un once por ciento, la leche (GASTÓN et al., 1957, p. 21). Por los mismos años se mencionaba la gran distancia del consumo de carne en la capital con respecto al resto del país. El promedio nacional era de 47,8 libras per cápita. Pero mientras en “el interior” sólo llegaba a 27 libras, en La Habana era de 213 libras por persona (y de 144 libras para la Gran Habana).

¹³ Ver el número extraordinario del *Diario de la Marina* del 15 de septiembre de 1957 por su aniversario 125.

El ganado porcino tuvo una evolución mucho más discreta, en parte debido a la gran importación de productos de ese origen desde EE.UU. Durante todo este período, Cuba fue el mayor importador de manteca desde el país vecino, además de otros productos como tocino y jamón. Entre 1945 y 1958, se estima un consumo anual de 14 a 17 libras per cápita de carne de cerdo por parte de la población cubana, y cerca del 50 por ciento procedía de la importación, aunque no se debe descartar otras cantidades en el campo que podían no entrar en la contabilidad.

El énfasis en la carne se refleja a través del predominio del ganado Cebú hasta alcanzar cerca del 90 por ciento de la masa ganadera, de forma pura o mediante disímiles cruces con ganado criollo o de otras razas. Para la leche se solían utilizar ejemplares de vacas Holstein. También se introdujeron otras razas como Santa Gertrudis, Brown Swiss y Charolais. Se fundaron varias asociaciones de criadores y se canalizaron los intereses colectivos de los propietarios a través de corporaciones como la Asociación Nacional de Ganaderos. La celebración de ferias ganaderas fue un importante estímulo para los esfuerzos individuales. Entre las más conocidas se encuentran las de Sancti Spíritus y Guáimaro. En 1933 se inauguró una sede nacional para estos eventos en La Habana, el recinto ferial de Rancho Boyeros. En las mejoras del sector influyó la atención por parte de la Secretaría de Agricultura primero y más tarde el Ministerio de Agricultura, así como de la Estación Experimental Agronómica, hacia la segunda actividad económica del país a mediados del XX.

El potrero mantuvo su primacía como unidad ganadera, aunque con mayor variedad de pastos y mejoras técnicas para combatir enfermedades del ganado, obtener agua con molinos de viento, cercados con alambre y tanques garrapaticidas. La cría de bovinos era con diferencia la que ocupaba mayor área territorial en el país. El censo de 1946 registró un total de 290 mil caballerías (3.897 mil ha) como pertenecientes a potreros y en 1957 se estimaban 298 mil caballerías (4.006 mil ha), lo que representaba el 42.9 y el 44.8 por ciento respectivamente de las tierras en fincas. Otras estimaciones elevan la cifra a más de 500 mil caballerías y por encima del 60 por ciento del territorio nacional, al considerar como ganaderas las tierras no dedicadas a la agricultura. Eso explica la existencia de una baja carga animal, de poco más de una res por hectárea.

Azúcar y ganadería en las políticas de desarrollo desde 1959

Al triunfo de la revolución de 1959, la industria azucarera representaba el 75 por ciento de las exportaciones. El 55 por ciento del azúcar iba a los EE.UU., que entre sus primeras medidas contra del proceso revolucionario cubano dispuso en 1961 la suspensión de la cuota azucarera reservada a la isla. En una primera etapa, los esfuerzos hacia la diversificación de la economía conllevaron una cierta reacción anti-azucarera, pues esta agroindustria simbolizaba los lazos de dependencia hacia el capital estadounidense y en el orden interno encarnaba el problema del acaparamiento de la tierra por grandes latifundios extranjeros y nacionales. En 1963 la producción de azúcar fue inferior en más dos millones de toneladas respecto a la zafra de 1959.

Entre los objetivos de la reforma agraria promulgada el 17 de mayo de 1959 y que se radicalizó por medio de una segunda Ley de 1963, estaban los de reducir la dependencia del azúcar, la sustitución de importaciones de alimentos que se pudieran producir en la isla y diversificar las exportaciones. Frente a la política de EE.UU., el proceso revolucionario contó con el apoyo de la URSS y demás países del bloque comunista, que se convirtieron en el principal mercado del azúcar. En 1961, año en que se suspendió la cuota en el mercado estadounidense, la URSS adquirió 3.302.000 t y China 1.032.000 t. Los nuevos vínculos comerciales garantizaban un mercado seguro y en crecimiento, fuente de suministros para la producción y precios preferenciales a largo plazo. Esto se consolidó con la entrada al Consejo de Ayuda Mutua Económica (CAME) en 1972, que aseguraba el abastecimiento de insumos y de recursos financieros (NOVA, 2006, p. 110-114).

En 1964 se retomó el énfasis en la agricultura azucarera como el principal motor impulsor del resto de las ramas de la economía a partir de acuerdos con la URSS que garantizaban la compra de 24 millones t de azúcar a precios estables no dependientes de fluctuaciones del mercado internacional. Se hicieron grandes esfuerzos inversionistas con vista a lograr una zafra gigante de 10 millones t en 1970, objetivo que no fue alcanzado, pero que dio como resultado la mayor cosecha en toda la historia del país al superar 8.5 millones t. El alto costo material y humano de la denominada Zafra de los Diez Millones ocasionó trastornos en el conjunto de la economía, pero simboliza al fin y al cabo el nuevo triunfo del azúcar. De

esta forma, el producto y sus derivados mantuvieron una proporción en el conjunto de las exportaciones similar a la de 1959.

En la década de 1970 las zafras fueron menores de 7 millones t, con un aumento visible en su segunda mitad. Durante la década de 1980 se ubicaron entre esa cantidad y poco más de 8 millones. Para esto la capacidad instalada se amplió en más de un 15 por ciento, incluyendo la instalación de ocho nuevos centrales en los años ochenta, luego de más de medio siglo sin erigirse ninguno. Se afirma que las relaciones económicas con la URSS y la comunidad socialista, con precios por el azúcar cubano de cuatro a cinco veces superiores al nivel de costo, crearon una suerte de invernadero en el contexto de la economía internacional (ZANETTI, 2009, p. 237).

Se hicieron grandes esfuerzos para elevar los rendimientos agrícolas y modernizar el sector de la agricultura cañera, con lo que también se buscaba amortiguar el creciente déficit de mano de obra ante las nuevas posibilidades de ascenso social. Este empeño se concretó con el continuo avance de la mecanización agrícola en la caña (que llegó al 66 por ciento del corte y el 100 por ciento del alza). El número de tractores se incrementó de algo más de 9 mil en 1958 a 85 mil en 1990, además de aumentar su potencia promedio, de 40 HP a 75 HP. Alrededor de la mitad de esos tractores era empleado en la agroindustria azucarera. En sentido inverso, se redujo la cantidad de bueyes en el país de 500 mil a 163 mil (RÍOS y CÁRDENAS, 2003).

Entre las décadas de 1960 y 1980 se logró un incremento del rendimiento promedio en las áreas cañeras de más de un 35 por ciento respecto a los índices de 1959, aunque su efecto estuvo limitado por el descenso de un 15 por ciento del rendimiento industrial.¹⁴ Incidió también en la elevación del rendimiento cañero la siembra de nuevas variedades, la gran mayoría obtenidas en el país.

Los factores más influyentes para el aumento de los rendimientos fueron el riego en gran escala y la generalización del empleo de fertilizantes químicos. Para ampliar la disponibilidad de agua se creó en 1962 el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, que realizó grandes obras de infraestructura hidráulica. En tres décadas, la capacidad de embalse pasó de 48 millones m³ en 1959 a 7.000 millones m³ en 1987, es decir, se multiplicó

¹⁴ Parte de la responsabilidad por esa disminución se atribuye a la generalización del corte mecanizado, por la mayor cantidad de materias extrañas.

en casi 150 veces. El área irrigada de Cuba entre 1965 y 1990 fue la de más rápido crecimiento en Latinoamérica, con excepción de Brasil (DÍAZ y PÉREZ, 2001: 123-137). En el caso de la caña de azúcar, el riego se incrementó en más de cinco veces (POLLIT, 2005, p. 53). En 1985 se irrigaba el 26 por ciento de las tierras agrícolas, pero de ese total el 46 por ciento se destinaba al sector azucarero.

El uso en gran escala de agroquímicos caracterizó a la nueva agricultura intensiva cubana. En 1965 se importaron 500 mil t de fertilizantes, 500 t de herbicidas y 5.300 t de plaguicidas. En 1985 esas cantidades ascendieron a 1.3 millones t; 17.500 t y 14 mil t respectivamente. A esto habría que sumar las producciones de origen nacional. En la agroindustria azucarera, hacia 1990 se empleaban alrededor de 800 mil t al año de fertilizantes, más de cuatro veces por encima del promedio en la década de 1950, a razón de 678 kg por hectárea de fertilizantes combinados en 1.1 millones de hectáreas de plantaciones cañeras. En el caso de los plaguicidas, a partir de 1982 se adoptó como política oficial el manejo integrado de plagas, con medidas de control cultural, químico y medios biológicos.

Con posterioridad a 1959 se desarrolló cierta capacidad en la producción de implementos agrícolas y maquinarias, aunque el grueso dependería aun de la importación, incluyendo insumos indispensables como neumáticos, baterías, equipos de irrigación, componentes químicos, el combustible y los lubricantes. Eso significa que el proceso de modernización de la industria azucarera cubana estuvo asociado a la creciente importación de componentes por tonelada de azúcar producida. No obstante, las circunstancias del comercio preferencial con la URSS y el CAME permitieron absorber los altos costos de producción (POLLIT, 2005, p. 55).

Se debe tener en cuenta que las nuevas mejoras de las condiciones de vida para los trabajadores agrícolas repercutieron en la disminución de la disponibilidad de fuerza de trabajo en las plantaciones azucareras. La masa de cortadores manuales de caña empleados en las zafras se reduce de 300 mil en 1959 (cuando cerca del 60 por ciento de la población agrícola activa trabajaba vinculada al azúcar en la época de molienda), a apenas 70 mil en 1985 (CLEMENS y DE GROOT, 1988, p. 25-26). Aunque la modernización agrícola a partir de la mecanización, el riego y los agroquímicos tuvo éxitos dentro de la lógica de una empresa agroindustrial, trajo aparejadas otras

graves consecuencias en el orden ecológico-ambiental más o menos ocultas mientras se mantuvieron las condiciones de producción. Pero tan pronto como aquellas comenzaron a cambiar, sus implicaciones negativas salieron a flote de inmediato.

Desde mediados de la década de 1960 se intensificaron también los esfuerzos por transformar la rama ganadera en general y la vacuna en particular, que recibió la mayor atención (HERNÁNDEZ, 1977). El objetivo principal fue cambiar el acento en el consumo de carne de res en favor de los productos lácteos y otras fuentes de proteína animal como los huevos, carne de ave, pescado y carne de cerdo. Los pasos se iniciaron de manera temprana a raíz de la primera reforma agraria y la rápida expropiación de los latifundios ganaderos como consecuencia de los conflictos con este poderoso e influyente grupo social. Gran parte de las tierras dedicadas a la ganadería pasaron al control directo del gobierno revolucionario a través del Instituto Nacional de la Reforma Agraria (INRA).

Entre las décadas de 1960 y 1980, las políticas para la transformación de la ganadería se concentraron en el mayoritario sector estatal y se le dio prioridad a largo plazo al programa lechero. Los pilares de esta estrategia fueron la mejora del potencial genético nacional para aumentar la producción láctea, la creación de una infraestructura técnico-productiva moderna acorde con una ganadería intensiva y el fomento de una base alimentaria a partir de pastos y forrajes cultivados y el consumo de derivados de la agroindustria de la caña de azúcar (GONZÁLEZ, 2004, p. 24).

La estrategia de la modificación genética de la masa se inició con la importación de ejemplares de razas con mayor potencial lechero. Una vez cerradas las fuentes tradicionales de compra de animales en EE.UU., el gobierno implementó una ambiciosa política de adquisición en Canadá de toros y de vacas, así como de ejemplares de razas porcinas, avícolas y de otros animales. En la década de 1960 se compraron famosos sementales canadienses de raza Holstein para su cruce con el ganado Cebú de la isla, además de la masiva importación de hembras y machos de la misma raza desde ese país, con el objetivo de incrementar y mejorar el rebaño lechero nacional. De forma paralela, se dieron los pasos para aplicar en gran escala la inseminación artificial. En 1990, el 63 por ciento de la masa era de características lecheras, sobre todo Holstein Tropical Siboney (5/8 Holstein x 3/8 Cebú) y Mambí (3/4 Holstein x 1/4 Cebú). (PÉREZ, 2012, p. 31). La

Dirección Nacional de Genética coordinó la política de transformación genética, a través de empresas especializadas. Hasta la década de 1980 se crearon 19 centros de inseminación y se capacitaron miles de inseminadores.

Para lograr los objetivos de los programas ganaderos, se creó una moderna infraestructura. Más de 2.471 instalaciones ganaderas fueron construidas con los requerimientos más exigentes, de estas 1.825 lecherías y 2.800 ordeñadores mecánicos. Entre las obras ejecutadas aparece la apertura de caminos, uso de materia orgánica para crear o mejorar suelos, electrificación de unidades ganaderas, proliferación de cercados con postes de cemento y alambre de púas, aseguramiento del abasto de agua y nuevos pueblos para los trabajadores de empresas estatales o cooperativas. A fines de la década de 1980 se disponía en el sector estatal de más de 8.000 instalaciones para la ganadería, junto a la mecanización de parte de labores agrícolas y equipos de riego.

La estrategia ganadera contemplaba la alimentación a base de pastos y forrajes frescos o convertidos en heno y ensilaje, con la extensión de variedades más nutritivas respecto a las que prevalecían hasta entonces, como era el caso de la hierba de guinea y pará. Entre los pastos se dio prioridad inicialmente a la siembra de gramíneas como pangola (*digitaria eriantha*) y desde la segunda mitad de la década de 1960 se estimula la introducción de leguminosas, como kudzu Tropical (*pueraria phaseoloides*) y gandul (*cajanus cajan*). En los años siguientes se mantuvo el programa de mejoramiento de pastos, con gramíneas como king grass (*pennisetum purpureum*) o leguminosas arbóreas como leucaena (*leucaena leucocephala*). Los pastos y forrajes llegaron a representar del 60 al 70 por ciento del alimento para la ganadería vacuna (PÉREZ, 2012, p. 33).

La sustentación del ganado sobre la base de pastos resultó limitada e insuficiente, en parte por la reasignación de antiguas tierras ganaderas a otros usos, provocando una mayor presión del rebaño sobre los pastizales. La carga animal se duplicó entre 1959 y 1989, hasta llegar a más de dos cabezas por hectárea. Esta situación se esperaba compensar con el cultivo intensivo de pastos más nutritivos, fertilización química, uso de pesticidas y extensión del riego. En 1967 se aplicaban 48.000 t de una fórmula completa y 77.000 t de fertilizantes nitrogenados, proporciones que ascienden en el quinquenio de 1986 a 1990 a un promedio de 186.000 t de nitrogenados y 144.000 t de balanceados (GONZÁLEZ et al., 2002, p. 101). A inicios de la

década de 1980 se irrigaban alrededor de 47 mil hectáreas de pastizales (CARBALLAL, 1983, p. 19).

Para cubrir el déficit del pastoreo, se siguieron distintas alternativas, como la producción de heno y el ensilaje, que se incrementó en 13.3 y 41.7 por ciento respectivamente desde 1959 (CARBALLAL, 1983, p. 19). Para el período de 1986-1990 se empleaban en la alimentación una media de 547.000 t de piensos industriales, 64.100 t de suplemento proteico, 80.000 t de salvado de trigo. La época de mayor déficit para la alimentación animal era el periodo de seca. El impacto de este fenómeno tras la intensa sequía a partir de 1984 dio impulso a la integración entre la rama ganadera y la industria azucarera a través de un programa conjunto entre los ministerios de la Agricultura y del Azúcar. En 1989 el sector azucarero llegó a tener 172 plantas en los 156 ingenios existentes que alcanzaron 4 millones de toneladas de alimentos, de estas 3.5 millones destinadas a las explotaciones ganaderas¹⁵ (PÉREZ, 2012, p. 33-34).

El mantenimiento de los niveles de alimentación animal con insumos obtenidos fuera de las fincas ganaderas requirió una amplia infraestructura, junto a la necesidad de mantener el abasto de agua en la seca. Se utilizaron miles de tractores (en 1983 la ganadería vacuna disponía de 16.393) y camiones para trasladar los alimentos a las vaquerías, distribuir fertilizantes, montar equipamientos de riego, llevar las producciones a las industrias de elaboración, transportar los animales entre las distintas áreas especializadas. Todo esto hizo aumentar la dependencia de los combustibles fósiles, de los que se empleaban entre 1986 y 1990 un promedio anual de 135.000 t. (PÉREZ, 2012, p. 36; GONZÁLEZ et al., 2004, p. 101).

Los resultados de las políticas ganaderas hasta 1990 no se correspondieron con las amplias inversiones y las proyecciones más optimistas, aunque sí se alcanzaron avances en la producción de leche y sus derivados. De acuerdo con la información especializada, la cantidad anual de litros de leche se triplicó respecto a la obtenida en 1959, aunque algunas fuentes muestran sólo una duplicación. Al triunfo de la revolución se

¹⁵ Otras fuentes de alimento animal fueron la producción de 30 a 40 mil t de ensilaje de pescado, mezclado con miel-urea y de piensos criollos a partir de subproductos de la caña y gallinaza de granjas avícolas y el uso de mostos de las destilerías. Se utilizaron residuos de las cosechas de arroz y se dejó pastar a los animales de carne en los arrozales durante cuatro o seis meses.

calculaban, según la fuente, entre 300 mil y 600 mil millones de litros. Durante la década de 1980 se lograron totales por encima de los 1,100 millones de litros. A la provincia de La Habana correspondió cerca de un tercio del total y en la misma década superó en varias ocasiones un millón de litros de leche diarios.

A raíz de la política de transformación de la masa vacuna hacia la producción de leche, se logró el incremento de litros por vaca de alrededor de tres a seis como promedio. El máximo símbolo de esa política lo fue la vaca Ubre Blanca, que en 1981 se convirtió en recordista mundial con 110,9 litros en un día y 27.000 litros en una lactancia. Por supuesto, que ese fue un caso excepcional. Un indicador que muestra con claridad el cambio es el de cantidad de litros de leche por hectárea, que pasa de 130 a 140 alrededor de 1960 a 450 en 1989, lo que indica la alta carga en los pastizales. Por el contrario, la ganadería de carne muestra un claro declive. En 1959 el consumo fue de 419.000 t y en 1962 de 429.000 t. Tras un incremento inicial que motivó el racionamiento a una cantidad de $\frac{3}{4}$ de libras semanales por habitante, la cantidad de carne en pie mostró un descenso continuado a partir de 1964. En las décadas de 1970 y 1980 fluctuaba alrededor de las 300 mil t y en 1990 fue de 181 mil t.

La caída en la carne vacuna debe verse también en el contexto de los esfuerzos por potenciar el ganado lechero y diversificar las fuentes de proteína animal. Ya desde el primer plan quinquenal se planteaba una disminución del per cápita de carne de res de 67.5 libras en 1958 a 54 libras en 1970. En cambio, se proponían incrementos significativos en la carne de cerdo (de 14-17 libras –la mitad importada– a 35.6 libras de producción nacional), carne de ave (de 4.5 a 30 libras), huevos (de 50 unidades –26 por ciento importados– a 200 unidades) y pescado (de 15 a 30 libras). Esto representaba el paso de un total de carne más pescado de 102 a 150 libras (CHONCHOL et al., 1961). En correspondencia con esos objetivos, se lograron incrementos en la producción de carne de cerdo (de 10.000 t promedio entre 1966-1970 a 97.900 t entre 1986-1989), carne de ave (de 22.600 a 113.700 t) y huevos (de 1.358.800 a 2.499.200 millones de unidades). En la pesca las capturas pasaron de 27.100 t en 1959 a 219.800 t en 1985.

Para impulsar el sector agropecuario se creó una amplia red de instituciones científicas, como el Instituto de Ciencia Animal (ICA), el

Centro Nacional de Salud Animal (CENSA), Institutos de investigaciones de pastos y forrajes, el Centro de Investigación para el Mejoramiento Animal (CIMA), Instituto de Investigaciones Avícolas e Instituto de Investigaciones Porcinas y numerosos centros docentes, como la Universidad Agraria de La Habana. Importantes avances se obtuvieron en la medicina veterinaria. Hasta fines de la década de 1980 se habían formado unos 400.000 profesionales como agrónomos, veterinarios y técnicos medios destinados a llevar a cabo la revolución científico-técnica en la ganadería cubana.

El modelo de agricultura socialista intensiva entre las décadas de 1960 y 1980 no llegó a alcanzar sus metas más ambiciosas, pero tuvo éxitos en la diversificación de la oferta de proteína animal y el abastecimiento más equitativo a la población. Ciertamente que los incrementos per cápita estuvieron limitados por el aumento de la población, que pasa de 6.763.061 en 1958 a 10.152.600 en 1985.¹⁶ A pesar de esto, Cuba mantuvo una relación privilegiada de población respecto a su área agrícola. Buena parte de esta, que reunía los suelos de mayor potencial productivo, fue dedicada a los cultivos de exportación y en particular a la caña de azúcar. La Isla se mantuvo como una gran abastecedora al mercado azucarero en una proporción que satisfacía el consumo anual de un equivalente de 40 millones de personas. El volumen producido representaba más de 700 kg de azúcar por habitante al año, lo que significa por encima de catorce veces el consumo local, de alrededor de 50 kg per cápita.

Colapso del sistema intensivo en Cuba y auge del agronegocio en Brasil

El fin de la URSS y del bloque comunista del este europeo representó una caída del comercio exterior cubano en un 75 por ciento, a la vez que era reforzado el bloqueo económico estadounidense, mediante las leyes Torricelli (1992) y Helms-Burton (1996). Como consecuencia, la primera mitad de la década de 1990 estuvo marcada por la brusca caída del PIB en 35 por ciento, descenso de las producciones de azúcar, níquel, cítricos, de la pesca y de

¹⁶ Entre 1953 y 2003 se duplica la densidad de población al llegar a poco más de 100 habitantes/km². La población urbana pasa de 57 a 76 por ciento del total.

otras ramas industriales y agrícolas. La importación de petróleo cayó en torno al 53 por ciento entre 1989 (13 millones t) y 1992 (6.1 millones t).

La industria azucarera registró un declive continuo tras la pérdida de los mercados principales. Aunque el valor de las exportaciones cayó en un 73 por ciento entre 1990 y 1995, en el caso del azúcar disminuyó su valor en un 84 por ciento. En comparación con el promedio exportado de 6.9 millones t en la década de 1980, se pasó a menos de tres millones anuales en el período 1992-2002 (POLLIT, 2005, p. 55-56). De la media de caña por hectárea superior a 50 t hacia fines de la década de 1980, se pasó a un escenario de 35 t/ha, con el nivel más bajo en la zafra de 1994-1995, poco más de 25 t/ha. En la base de esa reducción se encuentra la imposibilidad de sostener el alto nivel de insumos, el deterioro de la maquinaria y la infraestructura, etc. Por ejemplo, el monto de fertilizantes químicos en las plantaciones disminuyó de 800 mil t en 1989 a 100 mil t en 1993.¹⁷

En medio de la prolongada crisis de la agroindustria azucarera, el gobierno tomó la decisión en 2002 de desactivar 70 centrales y mantener en activo 71 para azúcar y 14 para mieles. Las áreas que dejaron de plantarse de caña pasaron a actividades como la ganadería y cultivos menores o se destinaron a la reforestación (NOVA, 2006, p. 143). La brusca caída del principal producto de exportación repercutió en amplios sectores de la economía nacional y sobre la actividad ganadera en general, que vio reducido el aporte de alimentos. El impacto de la crisis sobre la ganadería vacuna fue dramático. Problemas que ya se hacían sentir, como la insuficiencia de una base alimentaria, se pusieron de manifiesto con toda su intensidad. Las zonas más afectadas fueron aquellas en donde era mayor el grado de intensificación ganadera, sobre todo en La Habana. La producción de litros de leche cayó de 1.132 millones en 1989 a 622 millones en 1992.¹⁸

Las carencias de combustibles fósiles, vehículos automotores, piezas de repuesto, agroquímicos y otros insumos tuvieron un fuerte impacto en el

¹⁷ En el conjunto de producciones agropecuarias, la caída de la importación de insumos representó el 77 por ciento en el caso de los fertilizantes, el 63 por ciento en los pesticidas y el 72 por ciento en los concentrados para la alimentación animal. Al mismo tiempo, la producción nacional de fertilizantes se redujo entre 1989 y 1995 en un 72 por ciento.

¹⁸ En parte se debió a la disminución de vacas en ordeño, de 369 mil en 1990 a 264 mil en 1993, pero sobre todo a la caída de 6 a 3 litros promedio.

modelo ganadero diseñado desde la década de 1960 (MONZOTE et al., 2002, p. 191-192). En una década desde 1990 las aplicaciones de fertilizantes nitrogenados y balanceados cayeron al 3.2 y el 2.3 por ciento respectivamente. El abastecimiento de piensos bajó al 9 por ciento, el ensilaje al 3 y el heno al 28; mientras que la miel final, derivado de la industria azucarera, se reduce al 26 por ciento. Para agravar aún más el déficit de alimentos, el área de pastos se recorta en un millón de hectáreas de 1989 al 2000 y la de pastos cultivados se reduce dos tercios. Muchos terrenos ganaderos fueron ocupados a un ritmo inédito por plantas invasoras como el marabú (*dichrostachys cinérea*). También se afectó la aplicación de técnicas y maquinaria, desde la inseminación artificial hasta el ordeño mecánico. Hubo que volver a métodos tradicionales y de hecho las zonas con menor incidencia científico-técnica pudieron resistir mejor la crisis. La ganadería de carne se vio afectada además por la urgente necesidad de retomar el uso de bueyes, que pasan de 163 mil en 1990 a 400 mil en el año 1997.

El resto de la ganadería también recibió el impacto de la caída de los insumos para mantener las producciones intensivas. La crisis llegó justamente en un momento en el que se contemplaba la puesta en práctica de un “Programa Alimentario” para incrementar los volúmenes productivos de las distintas ramas agropecuarias. Por ejemplo, se planificaban zafras de entre 10 y 12 millones t. Desde luego que esos propósitos quedaron en el aire. La evolución de la agricultura en general y de la industria azucarera en particular seguiría un rumbo muy diferente. En lugar de potenciar el modelo de agricultura industrial, el país se vio obligado a adoptar un modelo a escala nacional de bajos insumos. Esta experiencia se convirtió en referencia para los defensores de un sistema agrícola alternativo a la agricultura dominada por grandes corporaciones del sector. De hecho, ha sido considerada como el mayor intento de reconversión hacia una agricultura orgánica o semiorgánica. Tiene que ver además con la preocupación más amplia acerca de las implicaciones del fin del petróleo para la producción, distribución y consumo de alimentos (WRIGHT, 2009; MILLER, p. 229-235).

Mientras ocurría el gran colapso de la industria azucarera y la agricultura convencional cubana, la evolución agoindustrial de Brasil seguía un camino bien diferente. Sobre todo a partir de la década de 1990, el país se consolida como el gran exportador mundial de azúcar de caña y etanol,

convertido en alternativa a los combustibles fósiles. La exportación del primer producto pasa de 6 millones t en 1995 a 19 millones t en 2007 (de una producción total de más de 25 millones). A esto se suman crecientes volúmenes de etanol, cuyo empleo como combustible data de la década de 1970 y que abastece al mercado interno además de cubrir cotas crecientes del mercado internacional. Se puede decir la caña de azúcar en Brasil vive hoy su etapa más esplendorosa como producto de exportación, sin contar el auge inicial entre el siglo XVI e inicios del XVII. Desde entonces a mediados del siglo XX hubo momentos de auge comercial vinculado a acontecimientos como la revolución en Haití, pero a la zaga de los principales exportadores azucareros, como era el caso de Cuba, y más vinculado al ensanche del mercado interno, en especial el del centro sur del país.

Vista a largo plazo, la historia azucarera es un símbolo de la expansión de la frontera agrícola desde el inicio de la globalización postcolombina y de la creciente escala de producción de la era industrial. En el siglo XIX, Cuba se ubicó a la delantera del salto tecnológico en la producción de azúcar. En comparación con Brasil, por ejemplo, en 1858 el 91 por ciento de los ingenios cubanos tenía máquinas de vapor y 16 por ciento trenes al vacío, mientras que en los del nordeste de Brasil en la misma fecha apenas llegaban al 4 por ciento los que utilizaban la fuerza del vapor, aunque muchos disponían de molinos de agua. Para la fecha la escala de las plantaciones de azúcar de Cuba era quince veces mayor que las nordestinas y media centuria más tarde la diferencia era de nueve veces. En este sentido se destacan factores como el predominio de llanuras en los territorios cubanos y la cercanía geográfica a los principales mercados (DENSLOW, 1975).

En la perspectiva de la expansión de la frontera agrícola del metabolismo agroindustrial, los factores geográficos han sido relativizados por la ampliación de la capacidad de la tecnología y por la disponibilidad de la energía concentrada de los combustibles fósiles. Haciendo abstracción de los factores políticos y sociales, se puede decir que las distancias ya no son un obstáculo tan poderoso como en el pasado para la obtención de beneficios, capaz de impedir que la principal zona azucarera en la actualidad de Brasil se ubique de 500 a 600 km de las costas. Para tener una idea del aumento de la escala de producción y el consumo del azúcar, basta con volver a los tres países que mencionamos al inicio. La isla de Barbados, líder de la exportación en la segunda mitad del XVII, es 257 veces menor

que la de Cuba, que a su vez cabe cerca de 80 veces en la delimitación de Brasil.

Lo anterior explica que se auguren enormes potencialidades de crecimiento azucarero en el territorio brasileño, que según se dice podría subir de menos de uno por ciento de las tierras agrícolas del país que hoy ocupa (más o menos el total de tierras agrícolas de Cuba) hasta el 12 por ciento de estas.¹⁹ Este tipo de estadísticas suele ser utilizada para negar que la actual expansión de cañaverales provoque la destrucción del Amazonas u otros impactos ambientales. De hecho, hoy la agroindustria es promovida mediáticamente como parte del esfuerzo por luchar contra el calentamiento global y reducir el consumo de petróleo con las “energías limpias”.

Visto en perspectiva histórica, ese modelo agrícola industrial exitoso del Brasil reproduce en una escala inédita patrones de apropiación y explotación del territorio que han sido característicos en Latinoamérica. Por dos siglos Cuba fue símbolo del monocultivo azucarero. Sería difícil imaginar que Brasil siga el mismo camino de acuerdo a su tamaño. Pero eso mismo se podía estimar en el inicio del despegue agroexportador cubano a fines del siglo XVIII: que nunca llegaría a ocurrir algo similar a las colonias de plantación caribeñas como Barbados. Es por esto que no escapan los paralelismos del actual auge del agronegocio y en particular de la agroindustria azucarera en Brasil con las plantaciones esclavistas hasta el siglo XIX. En este sentido se señala que el actual modelo agrícola, que se presenta como lo más moderno, es en realidad lo más antiguo y colonial “en términos de patrón de poder”. Esos latifundios productivos, símbolo del “capitalismo verde”, son tan modernos como los ingenios en Brasil y las Antillas de los siglos XVI y XVII, o los de Cuba en los siglos XIX y XX, cuando no había nada más moderno (PORTO-GONÇALVES, 2008, p. 209-210).

A pesar del auge del agronegocio, el principal uso económico de la tierra en Brasil es la ganadería vacuna. Esta actividad también vive hoy un momento de significativa expansión, que sitúa al país como el primer exportador mundial de carne bovina (25 por ciento del mercado). Se calcula que los pastizales ocupan alrededor del 20 por ciento del área total del país y cerca del 50 por ciento del área agrícola. Esto lleva a que distintas voces,

¹⁹ En la actualidad se dedica alrededor del 7 por ciento del país a la agricultura, la mitad de ese total para soja y maíz.

como las del agronegocio, apunten hacia la ganadería como el gran problema de la degradación ambiental del Brasil, incluyendo el avance hacia la cuenca del Amazonas y la conversión de bosques en pastos, aparte de las emisiones de metano de las vacas. Claro está, se oculta muchas veces que ese proceso tiene una conexión directa con los patrones de producción y consumo de la sociedad industrial, el abasto a las ciudades, la expansión de los mercados externos, los cambios en la dieta y la expulsión de los criadores de ganado hacia las zonas de frontera. Por supuesto que es un tema complejo. Pero, en cualquier caso, ni en el pasado ni ahora podrán verse las dinámicas de las plantaciones agrícolas o de las haciendas ganaderas de manera independiente. El avance del metabolismo industrial desde el siglo XIX ha hecho cambiar muchas veces la correlación entre unas y otras, casi siempre en favor de la que pudiera generar mayores ganancias en el mercado global. Por lo general, la ganadería fue el lado aparentemente más débil frente a la plantación, por lo que su capacidad de ajustes y adaptación a los nuevos tiempos suele ser eclipsada por los historiadores.

Referencias

- ARTEAGA, Andrés. *Geografía económica. Con especial referencia a Cuba*. La Habana: Imp. P. Fernández y Cía, 1939.
- BARIKMAN, B. J. *Um contraponto baiano. Açúcar, fumo, mandioca e escravidão no Recôncavo, 1780-1860*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
- BELL, Stephen. *Campanha Gaúcha. A Brazilian Ranching System, 1850-1920*. Stanford: Stanford University Press, 1998.
- CARBALLAL, José M. 25 años de desarrollo ganadero. *Revista ACPA*, n. 3, 1983, p. 16-27.
- CHONCHOL, J., J. PEYRELLADE y C. CHAO. *Proyecto de plan quinquenal para la agricultura cubana en 1961-1965*, La Habana, marzo de 1961. (Informe inédito facilitado por Jorge Peyrellade).
- CLEMENS, Harrie y Jan P. de GROOT. Agrarian Labor Market under Different Regimes: A Comparison of Cuba and the Dominican Republic. *Latin American Perspectives*, v. 15, n. 4, Otoño, 1988, p. 6-36.
- COLEOU, Julián (s/f). *La producción animal en Cuba*. Informe inédito. Facilitado por Jorge Peyrellade.
- DEAN, Warren. *With broadax and firebrand. The destruction of the Brazilian Atlantic forest*. Berkeley: University of California Press, 1997.

DENSLOW, David A. Sugar production in Northeastern Brazil and Cuba, 1858-1908. *The Journal of Economic History*, v. 35, n. 1, 1975, p. 260-263.

DUARTE, Regina Horta. “Com açúcar, com afeto”: impressões do Brasil em Nordeste de Gilberto Freyre. *Tempo*. Rio de Janeiro, v. 10, n. 19, 2005, p. 125-147.

EDELMAN, Marc. *La lógica del latifundio: las grandes propiedades del noreste de Costa Rica*. San José: Ed. Universidad de Costa Rica, 1998.

ESCALADA Y GIL, Miguel. Comercio y consumo de ganados en el rastro y en las carnicerías de La Habana. In: *MSEH*, 1851.

FLORESCANO, Enrique (Ed.). *Haciendas, latifundios y plantaciones en América Latina*. México D.F.: Siglo XXI y CLACSO, 1978.

FLÓREZ, Alberto G., ed. *El poder de la carne. Historias de ganaderías en la primera mitad del siglo XX en Colombia*. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana, 2008.

FREYRE, Gilberto. *Nordeste. Aspectos da Influência da Cana sobre a Vida e a Paisagem do Nordeste do Brasil*, (7ma Edição). São Paulo: Global Editora, 2004.

FRÍAS Y JACOTT, Francisco de. *Memoria sobre la industria pecuaria en la Isla de Cuba*. La Habana: Imprenta del Diario de la Marina, 1849.

FUNES MONZOTE, Reinaldo. *From Rainforest to Cane Field in Cuba. An Environmental History since 1492*. Chapel Hill: University of North Carolina Press, 2008.

_____. Especialización azucarera y crisis de la ganadería en Cuba, 1790-1868. *Historia Agraria*, v. 57, 2012, p. 105-134.

GASTÓN, Melchor W., O. A. ECHEVARRÍA y R. de la HUERTA. *¿Por qué la reforma agraria?* La Habana: Agrupación Católica Universitaria, 1957.

GUERRA Y SÁNCHEZ, Ramiro. *Azúcar y población en las Antillas*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales, 1976 [1927].

_____. *Un cuarto de siglo de evolución cubana*. La Habana: Librería Cervantes, 1924.

GONZÁLEZ, ALFREDO et. al. (2004). *La ganadería en Cuba: desempeño y desafíos*. Montevideo: ASDI, INIE, Universidad de la República, Uruguay.

HERNÁNDEZ, Lucina (comp.). *Historia ambiental de la ganadería en México*. Veracruz: IRD, Instituto de Ecología, 2001.

HERNÁNDEZ, Rafael. Azúcar y leche. Dos indicadores de desarrollo económico cubano. *Economía y Desarrollo*, enero-marzo, 1977, p. 418-447.

HOBBSAWM, Eric J. *Industria e Imperio. Historia de Gran Bretaña. Desde 1750 hasta nuestros días*. Barcelona: Crítica, 1999.

IBARRA CUESTA, Jorge. *De súbditos a ciudadanos. Siglos XVII-XIX. El proceso de formación de las comunidades criollas del Caribe hispánico (Cuba, Puerto Rico y Santo Domingo)*. Santo Domingo: Archivo General de la República, 2012.

- IGLESIAS, Fe. *Del ingenio al central*. Puerto Rico: Editorial de la Universidad de Rio Piedras, 1998.
- JORDAN, Terry G. *North American Cattle-Ranching Frontiers. Origins, Diffusion, and Differentiation*. Albuquerque: University of New Mexico Press, 1993.
- MAESTRI, Mario et al. *Peões, vaqueiros & cativos campeiros. Estudos sobre a economia pastoril no Brasil*. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2009-2010. 3 v.
- MARTINS, Ana Luiza. *História do café*. São Paulo: Contexto, 2008.
- McCOOK, Suart. *States of Nature. Agriculture and Environment in the Spanish Caribbean, 1760-1940*. Austin: University of Texas Press, 2002.
- MILLER, Shawn W. *An Environmental History of Latin America*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- MINTZ, Sydney. *Dulzura y poder. El lugar del azúcar en la historia moderna*. México, D. F.: Siglo XXI, 1996 [1985].
- MONTEVERDE, Manuel de. *Estudios prácticos de las condiciones económicas de la industria pecuaria en el Distrito de Puerto Príncipe*. Puerto Príncipe: Imprenta del Fanal, 1856.
- _____. *Memoria de la Feria y exposición de ganados y productos agrícolas y pecuarios celebrados en la ciudad de Puerto Príncipe del 1 al 13 de septiembre de 1857*. Puerto Príncipe: Imprenta del Fanal, 1858.
- MONZOTE, Marta, E. MUÑOZ y F. FUNES-MONZOTE. The Integration of Crops and Livestock. In: FUNES AGUILAR, Fernando et al. (Eds.). *Sustainable Agriculture and Resistance. Transforming Food Production in Cuba*. Oakland: Food First Books, 2002, p. 190-211.
- MORENO FRAGINALS, Manuel: *El Ingenio. Complejo económico social cubano del azúcar*. Barcelona: Crítica, 2001.
- ORTIZ, Fernando. *Contrapunteo cubano del tabaco y el azúcar. Advertencia de sus contrastes agrarios, económicos, históricos y sociales, su etnografía y su transculturación*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales, 1983 [1940].
- _____. Contraste económico del azúcar y el tabaco. *Revista Bimestre Cubana*, v. XXXVIII, n. 2, septiembre-diciembre, 1936, p. 250-260).
- PÉREZ, Rena. La ganadería cubana en transición. *Catauro. Revista Cubana de Antropología*. La Habana, enero-junio, 2012 [1999], p. 30-44.
- PÉREZ DE LA RIVA, Juan. *La conquista del espacio cubano*. La Habana: Fundación Fernando Ortiz, 2004. [1968].
- PINO SANTOS, Oscar. *El imperialismo norteamericano en la economía de Cuba*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales, 1973.

- POLLIT, Brian H. The Technical Transformation of Cuba's Sugar Agroindustry. In: PÉREZ-LÓPEZ, Jorge F. y José ÁLVAREZ, Eds. *Reinventing the Cuban Sugar Agroindustry*. Lanham: Lexington Books, 2005, p. 45-68.
- PORTO-GONÇALVES, Carlos W. *La globalización de la naturaleza y la naturaleza de la globalización*. La Habana: Casa de las Américas, 2008.
- PRADO, Caio. *Formação do Brasil contemporâneo. Colônia*. 11ª reimpressão. São Paulo: Brasiliense, 2008. [1942].
- RÍOS, Arcadio y Jesús CÁRDENAS. La tracción animal en Cuba: una perspectiva histórica. In: STARKEY, Paul y Brian SIMS. *La tracción animal en Cuba*, 2003. (en <http://www.recta.org>).
- ROGERS, Thomas D. *The Deepest Wounds. A Labor and Environmental History of Sugar in Northeast Brazil*. Chapel Hill: University of North Carolina Press, 2010.
- RODRÍGUEZ FERRER, Miguel. *Naturaleza y Civilización de la Grandiosa Isla de Cuba*. 2 t. Madrid: Imprenta de J. Noguera, 1876.
- SAGRA, Ramón de la. *Cuba en 1860. O sea cuadro de sus adelantos en la población, la agricultura, el comercio y las rentas públicas*. París: Librería de L Hachette y Cía, 1862.
- SANTI, Enrico Mario. *Fernando Ortiz: contrapunteo y transculturación*. Madrid: Editorial Colibrí, 2002.
- SERRANO, Francisco de Paula. La Isla de Cuba actual. Crianza de ganados. *MSEH*. La Habana, 1847, p. 116-129; 165-174; 224-234.
- SESTO, Carmen. Las ventajas competitivas de las carnes argentinas 1856-1900: Fuentes para su estudio. *América Latina en la Historia Económica. Boletín de Fuentes*. n. 20, Ganadería, julio-diciembre, 2003, p. 71-97.
- SHEPHERD, Verene A. *Livestock, Sugar and Slavery: Contested Terrain in Colonial Jamaica*. Kingston: Ian Randle Publishers, 2009.
- SLATTA, Richard W. *Comparing Cowboys & Frontiers. New Perspectives on the History of the Americas*. University of Oklahoma Press, 2001.
- SLUYTER, Andrew. *Black Ranching Frontiers: African Cattle Herders of the Atlantic World, 1500-1900*. New Haven: Yale University Press, 2012.
- VAN AUUSDAL, Shawn. Potreros, ganancias y poder. Una historia ambiental de la ganadería en Colombia, 1850-1950. *Historia Crítica*. Bogotá, noviembre, 2009, p. 126-149.
- WILCOX, Robert. Ranching Modernization in Tropical Brazil: Foreign Investment and Environment in Mato Grosso, 1900-1950. *Agricultural History*. v. 82, n. 3, summer 2008, p. 366-392.
- WRIGHT, Julia. *Sustainable Agriculture and Food Security in an Era of Oil Scarcity. Lessons from Cuba*. Londres: Earthscan, 2009.

Migração e saúde nos trópicos

Magali Romero Sá

Em meados do século XIX , com o estabelecimento da Medicina Tropical, surge uma nova visão sobre os trópicos e nas relações homem-natureza. Essa nova área de investigação, relacionada a doenças causadas por organismos uni e multicelulares transmitidos por insetos e outros vetores, passou a envolver disciplinas como entomologia, protozoologia, helmintologia, micologia e biogeografia, entre outras.¹

A medicina tropical, ou os estudos das doenças causadas por parasitos e vetores, foram iniciados concomitantemente com o período de maior expansão colonizadora dos países europeus, a qual ocasionou extremas mudanças sociais, ambientais e epidemiológicas². Fluxo de pessoas, introdução de animais e plantas, obras de engenharia, estradas de ferro, etc. foram intervenções ambientais e culturais, em espaços biologicamente desconhecidos, que levaram a uma série de desequilíbrios e adaptações que mudou a configuração das relações e inter-relações entre parasitos, hospedeiros e vetores. Juntamente com a teoria de Darwin, a medicina tropical trouxe novo entendimento para a complexidade biológica existente na interação parasita-hospedeiro e nos estudos sobre ecologia da doença. Ela subsidiou, por exemplo, estudos sobre os perfis epidemiológicos das patologias ocorrentes nos trópicos e possibilitou a compreensão dos modos de introdução dessas doenças em distintas regiões geográficas, correlacionando sua incidência

¹ A medicina tropical teve como um dos marcos importantes para o seu estabelecimento a comprovação de que os insetos transmitiam doenças para os seres humanos. Patrick Manson, em 1877, descobre o desenvolvimento do verme *Filaria sanguinis hominis* no mosquito *Culex fatigans*, causador da doença conhecida vulgarmente como elefantíase. O trabalho de Manson abre as portas para outras importantes descobertas envolvendo artrópodes como hospedeiros intermediários e transmissores de várias doenças parasitárias. Ver WORBOYS, 1998, 2003; FARLEY, 1992. Referente discussão sobre trópicos e medicina tropical ver ARNOLD, 1996.

² Ver TILLEY, 2004; 2011.

com o impacto das intervenções humanas no ambiente e com processos sócio-históricos, como as migrações populacionais.

As diferentes rotas migratórias humanas entre Ásia, Europa, África e as Américas e as intervenções no meio ambiente contribuíram para a disseminação de parasitos e também para a introdução de novos vetores nas relações entre esses organismos e seus hospedeiros.

No presente trabalho, apresento através de três doenças causadas por helmintos parasitos – ancilostomíase, esquistossomose e oncocercose – como a disseminação de doenças parasitárias esteve relacionada com a circulação de populações e com uma convergência complexa de fatores do ambiente natural e social.

Ancilostomíase, migrações humanas e intervenções no meio ambiente

A ancilostomíase é uma doença causada pela presença dos helmintos *Ancylostoma duodenale* ou *Necator americanus*, ou ambos,³ no intestino humano, causando anemia grave. Conhecida vulgarmente como amarelão, ocorre em regiões tropicais e subtropicais e necessita de ambiente úmido para o desenvolvimento de sua larva. Os ovos são eliminados nas fezes humanas e, na terra quente e úmida, eclodem dando origem a larvas chamadas rhabditoides que, após abandonarem sua casca, se deslocam na película líquida que envolve as partículas do solo, nutrem-se aí de bactérias e matérias orgânicas, até se transformarem em larvas de 2º e de 3º estágio, ao fim de 5 a 7 dias. As larvas de 3º estágio são as únicas infectantes para o homem, penetrando principalmente pela pele das extremidades inferiores (REY, 2001, p. 62).

O elevado índice de umidade no solo é fundamental para o desenvolvimento da larva. Intervenções no meio ambiente permitiram o estabelecimento de focos dessa helmintíase em regiões onde as condições naturais

³ Em relação à ocorrência das duas espécies, o *Ancylostoma duodenale* é encontrado em clima subtropical até 52º de latitude do hemisfério norte, e as larvas para se desenvolverem requerem temperaturas no solo acima de 22 °C. São encontrados mais ao norte, em minas e túneis, devido às condições microambientais propícias. O *Necator americanus* encontra-se em clima tropical, e os ovos necessitam de temperaturas no solo entre 25 e 28 °C. Há sobreposição na distribuição das duas espécies e infecções mistas (ARAÚJO & FERREIRA, 1997, p. 62).

eram desfavoráveis. Em regiões áridas do Egito e de outros países árabes o desenvolvimento de projetos de irrigação criou condições para a sobrevivência de larvas de ancilostomídeos no solo anteriormente muito seco. Um caso clássico ocorrido em região fria, onde naturalmente não ocorre a doença, mas a combinação entre ambiente propício e pessoas infectadas levou à ocorrência de uma epidemia que chamou a atenção da comunidade científica da época, foi em trabalhadores italianos encarregados de construir o túnel de São Gotardo na Suíça. Parte integrante da grande rota de passagem entre a Europa central e a Itália desde o fim da Idade Média, o túnel de São Gotardo foi construído entre 1872 e 1880, a partir do maciço do Aare, nos Alpes suíços. Adolpho Lutz, em seu trabalho sobre *Ancylostoma duodenale* e ancilostomíase de 1885⁴, assim descreveu o episódio:

[...] a construção do túnel de São Gotardo, que fatalmente reuniu todas as condições que favorecem o desenvolvimento dessa moléstia. Essa obra gigantesca, que por muitos anos ocupou milhares de trabalhadores, foi começada ao mesmo tempo nas duas estações terminais, Airolo e Goeschenen. Os trabalhos de escavação foram feitos principalmente por italianos, quase todos lombardos e piemonteses. Entre estes apareceu, no fim de 1879, uma nova moléstia, caracterizada principalmente por anemia, tomando sempre maiores proporções e atacando centenas e até milhares deles. Em fevereiro de 1880, um desses trabalhadores morreu no hospital de Turim e foi autopsiado por Colomiatti, na presença de alguns professores e estudantes. Achou no intestino mais de 1.500 ancilóstomos, em parte ainda vivos. Esse achado extraordinário foi tanto mais notado, quanto a extensão da moléstia estava já preocupando a atenção de todos. Nesse ínterim, Bozzolo e Pagliani empreenderam um estudo de endemia no próprio lugar. Notaram que quase todos os trabalhadores do túnel evacuavam ovos de ancilóstomo com as fezes, ao passo que não se os observavam nos empregados fora do túnel (LUTZ, 1885 in BENCHIMOL & SÁ, 2007, p. 184).

As precárias condições de higiene e o ambiente úmido e quente existentes no interior do túnel propiciam condições favoráveis à irrupção da epidemia de São Gotardo. Esse fato chamou a atenção para as migrações de trabalhadores que se deslocavam principalmente para o trabalho nas mi-

⁴ Trabalho publicado originalmente na Alemanha, em 1885, com o título “Über Ankylostoma duodenale und Ankylostomiasis”. O trabalho foi traduzido para o português e publicado entre 1887-89 em *O Brazil-Medico – Revista Semanal de Medicina e Cirurgia*, e na *Gazeta Médica da Bahia*. Em ambos os periódicos, o título é “Ankylostoma duodenal e Ankylostomiasis”. Ver BENCHIMOL & SÁ, 2007.

nas. Foram então realizados exames médicos entre os mineiros, e constatou-se a grande incidência da ancilostomíase entre eles⁵.

Os estudos sobre ancilostomíase mostraram a incidência da doença em todos os continentes e em populações indígenas isoladas. Esses registros se tornaram de grande relevância para a compreensão das migrações humanas. Como enfatizado por Araújo et al. (2012, p. 143), a ancilostomíase tornou-se o exemplo mais usado para a possibilidade de migrações ou contatos transoceânicos entre as populações do Velho e do Novo Mundos. Ainda segundo os autores, a dispersão do *Ancylostoma duodenale* partiu de algum ponto do norte da África, sul da Europa ou sul da Ásia. Na América do Sul, foram encontrados vermes adultos em intestinos de múmia peruana datada de 900 anos a.C. e em coprólitos humanos de um sítio arqueológico no Brasil datado de aproximadamente 4.390 anos, estabelecendo a presença de infecção por ancilostomídeos em populações indígenas da América pré-colombiana (ibid., p. 144).

No Brasil, registros sobre os sintomas causados pela ancilostomíase já vinham sendo feitos desde a chegada dos primeiros colonizadores, como Gabriel Soares de Sousa em 1587⁶. Edler (2011) descreveu, em importante trabalho, os primórdios dos estudos sobre helmintologia médica no Brasil Imperial abordando os estudos clínicos iniciais da hipoemia tropical (ancilostomíase) e o estabelecimento da etiologia verminótica da doença com os trabalhos de Otto Wucherer. Adolpho Lutz publicou, em 1885, 1887-89, um dos mais importantes trabalhos sobre o parasita e a doença, como já mencionado acima. Mas foi somente no início do século XX, em 1912, que o governo brasileiro empreendeu a primeira campanha regular e científica contra a ancilostomíase no país. Tal fato se deu após o médico Álvaro Ozorio de Almeida assumir, em 1911, a direção da Inspetoria Geral de Higiene e Saúde Pública do Estado do Rio de Janeiro. A campanha se desenvolveu de modo não sistemático e intensivo, tendo sido interrompida em 1914 por falta de verba. Mesmo assim, estimou-se que foram curadas sete mil e qui-

⁵ A identificação dos vermes ancilóstomos em seres humanos foi feita no início do século XIX, em 1838, pelo médico italiano Angelo Dubini, e, alguns anos mais tarde, em 1854, o médico alemão Wilhelm Griesinger associou o verme com a doença. Porém, foi somente durante a epidemia no túnel de São Gotardo que foi definitivamente estabelecida a ligação entre o helminto e a anemia grave pelo médico veterinário italiano Edoardo Perroncito (COX, 2002, p. 597).

⁶ Ver FERREIRA, REINHARD E ARAÚJO, 2011.

nhentas (7. 500) pessoas com o tratamento que consistia na ingestão de comprimidos cuja fórmula continha 0,33 centigramas de naftol Beta + 0,07 centigramas de fenolftaleína e 0,08 centigramas de amido. Os comprimidos eram distribuídos gratuitamente. Os adultos tomavam seis comprimidos durante dois dias e as crianças variavam entre dois e quatro, conforme a idade. O tratamento era repetido quinze dias depois (CÂMARA, 1919, p. 80).

O resultado do trabalho empreendido por Álvaro Ozorio de Almeida foi apresentado por este no 7º Congresso Brasileiro de Medicina e Cirurgia, realizado em Belo Horizonte em 1912. Carlos Chagas, presente ao Congresso, apresentou uma moção parabenizando o trabalho de Ozório de Almeida e destacando o apoio prestado pelo Presidente do Estado do Rio de Janeiro, Francisco Chaves de Oliveira Botelho, àquela iniciativa. Salientou ainda a importância de tal ação para a prosperidade econômica da região, tendo em vista o fato de que a ancilostomíase era, na época, uma das grandes endemias tropicais que mais obstáculos apresentava ao progresso agrícola, à economia e à fixação dos imigrantes (MENSAGEM, 1912, p. 26-28).

A ancilostomíase também foi a mola propulsora do movimento sanitário brasileiro. Em 1918, foi fundada a Liga Pró-Saneamento do Brasil que pretendia alertar as elites políticas e intelectuais para a precariedade das condições sanitárias e obter apoio para uma ação pública efetiva de saneamento no interior do país (HOCHMAN, 1998). Segundo Hochman (ibid.), Lima & Hochman (1996), três eventos significativos definiram os marcos cronológicos do movimento pelo saneamento rural: o primeiro, o discurso de Miguel Pereira, feito em outubro de 1916, caracterizando o país como um imenso hospital e que inaugurou o movimento pelo saneamento; o segundo foi o impacto público da divulgação, no mesmo ano, do relatório da expedição médico-científica do Instituto Oswaldo Cruz, chefiada por Belisário Penna e Arthur Neiva, ao interior do Brasil em 1912. Penna e Neiva revelaram um país com uma população até então ignorada, atrasada, doente, improdutiva e abandonada, e sem nenhuma identificação com a pátria. O terceiro evento foi a repercussão dos artigos de Penna sobre saúde e saneamento publicados na imprensa entre 1916 e 1917⁷. Penna cha-

⁷ Sobre o movimento sanitário brasileiro ver CASTRO SANTOS, 1987, 1985, 1993; LIMA e BRITTO, 1996; LIMA, 1999, LIMA & HOCHMAN, 1996, HOCHMAN, 1998.

mava a atenção para o obstáculo que o país “doente” oferecia para a imigração comentando que o imigrante, logo ao chegar ao país, seria “abrasileirado” pelas verminoses. Para ser um brasileiro não era preciso se naturalizar legalmente, bastava compartilhar da doença que o identificava (PENNA, 1923 in HOCHMAN, 1998, p. 75).

A Liga Pró-Saneamento teve como resultado imediato de sua atuação a criação de Serviços de Profilaxia Rural, em 1918, tendo como diretor Belisário Penna. No ano de 1916 havia sido firmado o primeiro acordo formal de cooperação internacional entre um estado brasileiro, o Estado do Rio de Janeiro, governado por Nilo Peçanha, e o International Health Board da Rockefeller Foundation tendo como foco principal o combate à ancilostomíase. Os trabalhos foram iniciados primeiramente na localidade de Rio Bonito, interior do estado, onde foi aberto, em 09 de maio de 1917, o primeiro posto de tratamento e profilaxia dessa verminose. Lewis Hackett ficou encarregado da coordenação como Diretor Regional Associado do IHB. Em agosto daquele ano, foi aberto um posto de demonstração na Ilha do Governador e transferido para Jacarepaguá após a expansão dos postos de profilaxia rural com a criação do Serviço de Profilaxia Rural (BENCHIMOL & TEIXEIRA, 1994, p. 99). Posteriormente, os postos de profilaxia e tratamento passaram a incluir, além do combate à ancilostomíase, a malária e mais tarde a febre amarela (CASTRO SANTOS & FARIA, 2003, p. 55, 70-71).

Do Rio de Janeiro os trabalhos estenderam-se para São Paulo e Minas Gerais em acordos conjuntos com os governos federal e estaduais. Segundo Benchimol & Teixeira (ibid.) as ações ambulatoriais em São Paulo foram iniciadas em novembro de 1917 sob a coordenação de uma comissão mista composta por Richard Pearce, J. Ferrer e membros da Faculdade de Medicina de São Paulo.

Os esforços empreendidos para o combate à ancilostomíase fizeram com que a doença se tornasse um dos impeditivos para a entrada de imigrantes em países como os Estados Unidos no início dos anos 1920, e, como relatado pelo médico japonês Mikinosuke Miyajima, chefe da seção de doenças infecciosas do Instituto Kitasato de Tóquio, o Brasil, à semelhança dos Estados Unidos, estava à época com um discurso, por parte de alguns médicos, de rejeição à imigração japonesa, alegando estarem os imigrantes chegando ao país infectados pelo *Ancylostoma*. Miyajima registrou que, nos

Estados Unidos, medidas restritivas já estavam sendo tomadas em relação à entrada desses imigrantes no país, os quais eram submetidos a rigorosos exames de fezes assim que chegavam à América, e, caso estivessem contaminados com o verme da ancilostomíase, eram proibidos de desembarcar, sendo mesmo muitos deportados para o Japão⁸.

Medidas sanitárias foram implementadas e tratamento adequado desenvolvido para a eliminação do verme, mas ainda hoje a ancilostomíase é uma doença de grande prevalência nos países tropicais e subtropicais, incluindo aí o Brasil.

Esquistossomose mansônica: descoberta e disseminação no Brasil

A esquistossomose mansônica é uma doença causada pelo verme trematódeo *Schistosoma mansoni*. Originário do continente africano, acredita-se que foi introduzido no país através do tráfico de escravos, estabelecendo-se principalmente na costa nordestina.

Existem cinco espécies de vermes trematódeos do gênero *Schistosoma* encontrados África, Ásia e Oriente Médio e que necessitam de condições bioecológicas favoráveis para que possam completar o seu ciclo em corpos d'água e com a presença de um caramujo suscetível para atuar como hospedeiro intermediário.⁹ As espécies mais importantes são o *Schistosoma haematobium*, *Schistosoma mansoni* e o *Schistosoma japonicum*, podendo ser urogenitais e intestinais.

A descoberta dos primeiro indivíduos infectados pelo *Schistosoma mansoni* ocorreu na Bahia pelo médico Manuel Pirajá da Silva, em 1907, que contribuiu para a descoberta da ocorrência de uma nova doença no país, como também para o estabelecimento de uma nova espécie: o *Schistosoma mansoni*.

⁸ Ver SÁ, 2009, p. 86-87.

⁹ *Schistosoma haematobium* – ocorrência África, Oriente Médio e Ásia. Encontrado na urina; *Schistosoma japonicum* e *Schistosoma mekongi* – sudeste da Ásia e na região do Pacífico Ocidental, encontrado nas fezes; *S. mansoni* também encontrado nas fezes, com ocorrência na África, Oriente Médio, Caribe e América do Sul; *Schistosoma intercalatum* – África central, encontrado nas fezes. Ver FARLEY, 1991.

O verme *Schistosoma* foi descrito em 1851 pelo médico alemão Theodor Bilharz como *Schistosoma haematobium*. Altamente prevalente no Egito e em outros lugares do continente africano, tinha como característica os ovos com espícula terminal e era encontrado no trato urinário. Pirajá da Silva, examinando pacientes no Hospital Santa Isabel, na Bahia, encontrou nas fezes dos doentes ovos de vermes com espícula lateral. Apesar de ter achado curioso, ele não encontrou nenhuma explicação para aquele fato naquele momento. Somente em 1907, ao tomar conhecimento do trabalho do parasitologista ítalo-britânico Louis Sambon sobre uma nova espécie de *Schistosoma mansoni*, é que voltou sua atenção novamente para aqueles ovos de vermes que tinha encontrado anteriormente em 1904.

Sambon havia descrito, em 1907, uma nova espécie de *Schistosoma* em homenagem ao médico inglês Patrick Manson, que, em trabalho publicado em 1903, sugeriu a possibilidade de existirem duas espécies de *Schistosoma*: uma com ovos com espícula lateral e encontrada nas fezes, e outra com ovos com espícula terminal e encontrada na urina.

Em 1904, logo após a publicação do trabalho de Manson, Fujiro Katsurada descreveu uma nova espécie de *Schistosoma* encontrado no Japão: o *Schistosoma japonicum*. Com distribuição também em outros países da Ásia, o *S. japonicum* possuía ovos que podiam apresentar ou não espícula muito rudimentar, eram menores e encontrados nas fezes, afetando somente os intestinos e outras vísceras, sem contudo afetar o sistema urinário, diferentemente do *S. haematobium*. A nova espécie do Japão sugeria uma semelhança clínica entre a infecção (no intestino) e a diferenciação no verme como encontrado na América do Sul.

Sambon, para sustentar sua nova espécie, utilizou a diferenciação dos ovos em relação à posição da espícula. Dessa forma, as três espécies de *Schistosoma* se diferenciavam pela posição e constância da espícula no ovo e pelo local onde era encontrada: no trato digestivo ou urinário.

Pirajá da Silva, ao voltar a examinar as fezes de pacientes, encontrou e descreveu 20 casos mostrando ovos da espécie descrita por Sambon, isto é, com espícula lateral, demonstrando, ainda, que os ovos não eram encontrados na urina. Pirajá fotografou e descreveu um ovo no útero do verme fêmea e a eclosão da larva (miracídio). Descreveu ainda o tamanho e as características dos vermes macho e fêmea concluindo que não eram a mesma espécie do Egito, o *Schistosoma haematobium*.

A descoberta de Pirajá da Silva o colocou no centro de uma grande controvérsia que acontecia na época entre os pesquisadores que estavam trabalhando no Cairo: o helmintologista alemão Arthur Looss, professor de Biologia e Parasitologia da Escola de Medicina do Cairo, e o parasitologista inglês Robert Leiper, os quais não concordavam com a nova espécie de Sambon e Manson. Para eles, tanto os ovos com espículas laterais como os de espículas terminais eram originados de fêmeas de *Schistosoma haematobium*. A diferença era a de que os com espícula lateral eram provenientes de fêmeas não fecundadas. Toda essa confusão era devida principalmente pelos dois vermes coexistirem nos principais focos da doença na África tropical, o que dificultou enormemente a separação dessas duas espécies e deu margem a controvérsias.

Pirajá da Silva enviou imediatamente para Manson sua descoberta feita no Brasil, a qual, além de comprovar definitivamente a existência de uma nova espécie de *Schistosoma* (como sustentavam Sambon e Manson), estava baseada em minuciosos estudos morfológicos realizados em vários exemplares. Manson enviou o material de Pirajá da Silva para Leiper e Looss no Cairo e, já em julho de 1908, antes mesmo da publicação de Pirajá no *Brazil Medico*, Leiper e Pirajá iniciaram troca de cartas entre 1908 e 1909 sobre os novos achados no Brasil (CERQUEIRA FALCÃO, 1959)¹⁰.

O importante trabalho realizado por Pirajá da Silva, através de estudos morfológicos criteriosos, consolidou definitivamente a existência de uma nova espécie de parasita e de uma nova forma da doença: a esquistossomose mansônica. Robert Leiper, no Egito, e Adolpho Lutz, no Brasil, iriam aprofundar os estudos de Pirajá da Silva, elucidando completamente o ciclo biológico do parasito.

A descoberta do ciclo biológico do *Schistosoma* se deu em 1913 pelos pesquisadores Keinosuke Miyairi e M. Suzuki, que, trabalhando em uma área endêmica na Província de Kyushu, encontraram um caramujo disseminado pelos córregos e poços dos distritos infectados o qual possuía concha escura e sete espirais. Identificados como *Lymnaeus*, esses caramu-

¹⁰ Pirajá da Silva publicou, em 1908, três trabalhos no *Brazil Medico* nos quais demonstrou as principais diferenças entre a nova espécie do gênero *Schistosoma*. Os trabalhos publicados no Brasil saíram ainda na França, em 1908, nos *Archives de Parasitologie*, e na Inglaterra, em 1909, no *The Journal of Tropical Medicine and Hygiene* (CERQUEIRA FALCÃO, *ibid.*).

jos estavam naturalmente contaminados com cercarias. Esses pesquisadores, então, infectaram mamíferos com as cercarias obtidas desses caramujos e observaram a penetração do miracídio eclodido no mesmo molusco e o desenvolvimento dentro dos caramujos. Miyari e Suzuki descreveram o molusco hospedeiro em detalhes classificando-o como da família Hydrobiidae (GIRGES, 1934, p. 26-29).

O impacto da descoberta do caramujo como hospedeiro intermediário e o estudo do ciclo de vida do trematódeo no hospedeiro intermediário fizeram com que, em 1914, uma missão britânica fosse enviada à região com o objetivo de obter todas as informações possíveis sobre o ciclo de vida do *Schistosoma japonicum* nos países do Extremo Oriente. Composta por Robert Leiper (1881-1969) e o cirurgião naval R. N. Atkinson (1882-1928), a “Missão Britânica” chegou a Xangai em fins de março de 1914. Após a sua viagem ao Japão em 1915, Leiper fez extensivos estudos para determinar o caramujo intermediário da doença no Egito e fez clara distinção entre *S. mansoni* Sambon, 1907, e *S. haematobium* (Bilharz, 1852) pelas especificidades dos hospedeiros e das cercarias para diferentes espécies de caramujo associando os moluscos planorbídeos como hospedeiros intermediários do *S. mansoni*.¹¹

No Brasil, Adolpho Lutz, em 1916, iniciou suas pesquisas sobre a doença com material fornecido por aprendizes nordestinos da escola da Marinha no Rio de Janeiro e fez pela primeira vez observações detalhadas da penetração do miracídio (embrião) no molusco, as condições ideais para que isso ocorresse, os pontos de preferência e a reação local que provocava no tecido do caramujo, a formação dos esporocistos de 1ª e 2ª geração, a migração destes para as vísceras do hospedeiro, onde tinha lugar o aparecimento das cercarias. Estas observações se tornaram clássicas (LUTZ, 1916-17, 1919 in BENCHIMOL & SÁ, 2007).

Lutz, assim como o médico inglês R. Leiper, confirmou os moluscos desse mesmo gênero *Planorbis* como hospedeiros intermediários do *S. mansoni*. Lutz verificou ainda que somente em caramujos dos gêneros *Planorbis* e *Physa* havia penetração dos miracídios, e que a evolução do parasito só se processava até a fase final em certas espécies de *Planorbis*. Demonstrou a

¹¹ Sobre a história da esquistossomose ou bilharzia ver FARLEY, 1991.

evolução do *S. mansoni* em caramujos das espécies *Planorbis olivaceus*, *Planorbis guadaloupensis* (sinônimos da espécie hoje válida *Biomphalaria glabrata*) e *Planorbis centrimentalis* (sinônimo de *Biomphalaria straminea*) (PARAENSE, 2007; LUTZ, 1918 in BENCHIMOL & SÁ, 2007).

No ciclo parasitário, os vermes adultos de *S. mansoni* vivem nos vasos sanguíneos que ligam o intestino ao fígado (sistema porta-hepático) e as fêmeas produzem ovos que são eliminados pelas fezes. As larvas embrionárias, miracídios, eclodem dos ovos quando alcançam a água e penetram no caramujo para continuar o seu desenvolvimento. Após um período de multiplicação no caramujo, as cercarias (larvas bifurcadas) emergem e penetram na pele humana migrando através do corpo e causando infecção. O verme só poderá se desenvolver se encontrar o caramujo suscetível para atuar como hospedeiro intermediário.

No Brasil, apesar de ter existido a possibilidade de haver escravos africanos infectados por *S. mansoni* e *S. haematobium* devido a ocorrência dessas espécies na região de onde eles vinham, somente o *S. mansoni* se desenvolveu no país devido à existência de hospedeiros intermediários (espécies de caramujo *Biomphalaria*), suscetíveis ao desenvolvimento do verme. O ciclo evolutivo do *S. haematobium* não prosseguiu nas Américas devido à falta do hospedeiro intermediário próprio dessa espécie.

A disseminação da esquistossomose no país está diretamente associada às correntes migratórias. A região Nordeste e o estado de Minas Gerais são apontados como as primeiras áreas endêmicas da esquistossomose *mansoni* no Brasil, e, com a expansão da economia agrícola, os movimentos migratórios oriundos de áreas hiperendêmicas introduziram a esquistossomose em novas áreas do território brasileiro. A partir da década de 1920, focos isolados surgiram no Rio de Janeiro, Espírito Santo e em São Paulo e posteriormente em áreas do Sul do país, nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (KATZ, 2003)¹². Porém, não se deve esquecer que, embora o processo migratório seja de grande importância para a introdução da infecção, ele por si só não é determinante para o estabelecimento da transmissão e disseminação da doença. É necessário que exista um siste-

¹² CHIEFFI e WALDMAN, 1988, apresentam algumas hipóteses relativas ao processo de expansão das áreas de transmissão da esquistossomose em território brasileiro com a história econômica do país.

ma de relações propício entre os fatores ecológicos e socioambientais necessários à sua transmissão (SILVA, 1985). Além disso, como bem assinalado pelo malacologista Wladimir Lobato Paraense, a expansão da esquistossomose em território brasileiro, com as correntes de migração interna, está condicionada à presença do molusco hospedeiro intermediário suscetível, fator essencial para o fechamento do ciclo biológico do parasito e o estabelecimento do mesmo entre uma população (PARAENSE, 1970).

A introdução e disseminação da oncocercose nas Américas: uma história ainda a ser desvendada

Originária do continente africano, a oncocercose humana é transmitida pelo verme parasita *Oncocerca volvulus* e pode levar à cegueira em seu estado agudo. O vetor, uma diminuta e agressiva mosca sugadora de sangue (simuliídeo), é conhecido vulgarmente no Brasil como piúm ou borra-chudo.

A oncocercose teve seu primeiro caso registrado no Novo Mundo em 1915, na Guatemala. Em 1923, foi registrada no México, em 1949 na Venezuela, em 1965 na Colômbia e finalmente, em 1967, no Brasil. A introdução, porém, da doença no Novo Mundo, assim como a sua forma de dispersão, permanecem ainda obscuras. Hipóteses têm sido propostas para explicar o surgimento e dispersão da doença nas Américas, todas, porém, ainda sem comprovação.

O primeiro registro da causa da doença no continente africano foi em 1875, na Costa do Ouro (atual Gana), pelo cirurgião naval irlandês John O'Neil. Ao examinar a população local que sofria de "craw craw" – denominação africana para várias dermatoses de caráter pruriginoso –, O'Neil retirou pequenas seções dos nódulos encontrados sob a pele dos nativos e as examinou ao microscópio observando "pequenos vermes microscópicos, vivos e dotados de intensa mobilidade" enrolados e preenchendo esses nódulos. A esses vermes associou a causa das lesões dermatológicas que acometiam os nativos dessa região (O'NEIL, 1875 in BUSVINE, 1993; BAEZ, 1962). Somente com a descoberta do verme adulto, contudo, é que pode o parasita em questão ganhar nome científico, o que foi realizado pelo parasitologista alemão Rudolph Leuckart, em 1883, ao receber para exame nódulos retirados de pacientes da Costa do Ouro. Inicialmente de-

nominada *Filaria volvulus*, teve seu nome genérico mudado posteriormente para *Onchocerca* por Railliet e Henry, em 1910, depois que os mesmos notaram apresentar esta filária características semelhantes às de outras espécies do grupo das oncocercas (do grego onchos – gancho e cerca – cauda).

Com a identificação do parasita e da doença, a questão mais premente, então, passou a ser a descoberta da transmissão desses pequenos vermes ao homem. Dentre as várias possibilidades aventadas à época, incluía-se uma pequena mosca hematófoga, bastante comum na área de ocorrência da doença.

Brumpt, ao estudar a doença no rio Uelé, sugeriu que a transmissão dos vermes poderia realizar-se através de algum inseto hematófago, como tabanídeos ou simuliídeos (BRUMPT, 1904). Porém, somente em 1926 foi confirmado o papel da mosca simuliídea como hospedeiro intermediário e transmissor da doença pelo médico escocês Breadalbane Blacklock, professor de Medicina Tropical e então diretor do laboratório da Liverpool School of Tropical Medicine em Serra Leoa, África.

Estudos posteriores mostraram que a oncocercose estava disseminada da costa atlântica à do Oceano Índico / Mar Vermelho, havendo registros de casos em países como Angola, Arábia Saudita, Benin, Burkina Faso, Burundi, Camarões, Congo, Costa do Marfim, Etiópia, Gabão, Gâmbia, Gana, Guiné, Guiné Bissau, Guiné Equatorial, Iêmen, Libéria, Malawi, Mali, Níger, Nigéria, Quênia, República Central Africana, Ruanda, Senegal, Serra Leoa, Sudão, Tanzânia, Tchad, Togo, Uganda, Zâmbia, Zaire (WHO, 1995).

No Novo Mundo, os primeiros registros da doença surgiram durante a Primeira Guerra Mundial. Em 1915, o médico guatemalteco Rodolfo Robles atendeu uma paciente com queixas de enrijecimento e inchaço na face e problemas oculares. Tal quadro clínico, como constatou posteriormente, era comum na região costeira daquele país, dando os nativos o nome de “erisipela de la costa” a esta enfermidade por ser a mesma endêmica de algumas áreas da costa guatemalteca do Pacífico (BAEZ, *ibid.*). Ao examinar o material do nódulo extirpado de um segundo paciente com os mesmos sintomas, Robles observou a presença de pequenos vermes que identificou como os mesmos descritos por Brumpt em seu Précis du Parasitologie, ou seja, a filária *Onchocerca volvulus*, o que foi confirmado posteriormente pelo próprio Brumpt. Robles associou esses vermes aos distúrbios

oculares comuns em pacientes que apresentavam os típicos nódulos subcutâneos. Considerando a suposição de Brumpt de que o transmissor deveria ser um inseto sugador de sangue, Robles sugeriu, em conferência de 1917, que os insetos do gênero *Simulium* poderiam ser os grandes vilões. Não comprovou, contudo, sua hipótese (ROBLES, 1916; 1917).

A descoberta de Robles não teve grande repercussão na época, principalmente devido ao estado de guerra em que se encontravam os países europeus. No interior da Guatemala, contudo, outros médicos se interessaram pela doença, e, em 1918, o oftalmologista Rafael Pacheco Luna publicou uma nota sobre os seus achados em mais de cem pacientes com oncocercose. Outros médicos também se ocuparam da doença, e tais estudos dos médicos guatemaltecos foram importantes para evidenciar a grande prevalência da doença em certas populações da região, assim como os severos problemas oculares advindos da doença, que pode inclusive levar à cegueira.

Oito anos passados, em 1923, um menino mexicano é examinado no Instituto de Medicina Tropical em Hamburgo, Alemanha, pelo médico parasitologista Friedrich Fülleborn, que constatou estar o mesmo contaminado por *Onchocerca*. Tal fato revelou que a doença ocorria também no México. Quase concomitantemente à descoberta de Fülleborn, outros registros sugerindo a ocorrência da doença surgiram no próprio México, de onde foram feitos relatos de povoações inteiras com sérios problemas oculares, incluindo a cegueira (BAEZ, *ibid.*). Em 1925, foi constatada a presença de filárias no interior de tumores encontrados nos habitantes de Tiltotec, México, pelo médico diretor do Hospital Militar de Oaxaca, José E. Larumbe. Outros focos da doença foram confirmados entre os habitantes dos estados de Oaxaca (Serra de Ixtlán) e no estado de Chiapas (Soconusco e Chamula). Estudos posteriores possibilitaram a comprovação de que a incidência da doença era maior em áreas florestadas em regiões produtoras de café, e que uma área hiperendêmica se localizava no sul de Chiapas, justamente onde ocorriam movimentos migratórios entre aquela região e o foco endêmico de Huehuetenango, na Guatemala (SHELLEY, 1988).

Preocupados com o avanço da oncocercose na América do Norte, os médicos americanos do Departamento de Medicina Tropical da Universidade de Harvard passaram a se interessar pela doença, dando início então a uma investigação rigorosa nas três Américas. Entre 1924-25, foram realiza-

das pesquisas na Amazônia brasileira. A oncocercose não foi registrada na região à época, mas os médicos não deixaram de coletar, estudar e examinar os simuliídeos que encontraram.

Apesar de não ter sido encontrado à época na Amazônia brasileira, a oncocercose foi registrada posteriormente na Venezuela em 1949 e na Colômbia em 1965. No Brasil, teve seu primeiro registro em 1967, justamente em área próxima à região que fora visitada anteriormente pela expedição de Harvard de 1924.

Em 1967, nódulos com *Onchocerca* foram retirados da filha de um missionário norte-americano que havia vivido entre os índios Yanomamis, na Serra do Parima, em Roraima. Seis anos mais tarde, os pesquisadores Mario Moraes e Luna Dias descobriram entre os índios Waica, um grupo dos Yanomami, um foco da doença, tendo ainda sugerido a possibilidade da existência de um foco amazônico entre o Brasil e a Venezuela (MORAES & DIAS, 1972). Em 1974, durante simpósio internacional sobre pesquisa e controle da oncocercose no hemisfério ocidental, Moraes & Chaves defenderam a hipótese da oncocercose ser endêmica da região fronteira da Amazônia brasileira/Venezuela (MORAES & CHAVES, 1974). Essa hipótese foi confirmada por Rassi; quando participava de expedição à parte elevada do rio Orinoco, observou estar a doença bastante disseminada naquela região (RASSI, 1977). Constatou ele também ser a forma da oncocercose do foco amazônico da Venezuela muito mais severa do que a apresentada no foco da área costeira daquele país. A área endêmica ocupa hoje todo o território dos índios Yanomami do Brasil e Venezuela, que recobre aproximadamente 192.000 km². Nela vivem cerca de 22.000 índios seminômades, que circulam livremente pela região fronteira entre os dois países. Do total referido, 9.129 indivíduos vivem no Brasil e 12.600 na Venezuela (MAIA-HERZOG, 1999), sendo a endemicidade da doença maior na Serra do Parima, na divisa com a Venezuela, de lá diminuindo em direção às terras baixas das bacias dos rios Branco e Negro.¹³

A descoberta da oncocercose entre os índios Yanomami reacendeu a problemática da origem da doença nas Américas, já que a área endêmica

¹³ Ver também MORAES & SHELLEY, 1986; SÁ; MAIA-HERZOG & SHELLEY, 2001; SÁ & MAIA-HERZOG, 2003.

amazônica inclui o Brasil e a Venezuela, região praticamente isolada da civilização até cerca de 1970. Como, portanto, teria surgido a doença na região? Várias hipóteses foram lançadas e ainda hoje estão em discussão.

A teoria mais aceita sobre a origem da oncocercose é que esta seria originária da África e teria sido introduzida nas Américas através do tráfico de escravos. A filária *O. volvulus* teria chegado primeiramente à Guatemala e, através dos movimentos migratórios de indivíduos infectados, atingido o México. A importação da mão de obra africana teria sido também responsável pela introdução da doença na Colômbia, Venezuela e Brasil.

Essa hipótese é reforçada com a descoberta, em 1947, do cartógrafo Federico Póla de Torroela, trabalhando para o *Pan American Sanitary Bureau* na Guatemala e México. Torroela, ao analisar documentos do século XVI de uma plantação de café em Oaxaca, México, descobriu que neles se menciona que trabalhadores negros e índios que trabalhavam na plantação estavam infectados com uma doença caracterizada por nódulos na cabeça e tronco, a qual frequentemente levava à cegueira, e que no documento também estava assinalado que um médico teria voltado para a Espanha para estudar a doença. Torroela comunicou que daria posteriormente continuidade às suas pesquisas nos arquivos na Espanha, mas nada foi publicado desde então (DALMAT, 1955, p. 7).

O pesquisador alemão Adolf Dampf sugeriu que os índios guatemaltecos poderiam ter adquirido a doença durante incursões à costa caribenha, que abrigava na época expressiva população negra. Em seu regresso, teriam transplantado a verminose para a região montanhosa onde hoje ocorre a doença (DAMPF, 1931). Porém, essa hipótese carece de comprovação, já que não há registros da doença na costa caribenha onde os escravos eram desembarcados em grande número e estabelecidos.

Já a origem autóctone da doença é defendida por alguns com base em estudos arqueológicos de crânios pré-colombianos olmecas encontrados com perfurações semelhantes às causadas por oncocercomas. Hipótese essa também sem evidências de suporte.

Igualmente sem qualquer confirmação são as especulações sobre a introdução da doença no Novo Mundo através de algum reservatório animal autóctone ou gado infectado.

É interessante registrar que, sendo a oncocercose uma antroponose e a *Onchocerca volvulus* espécie específica do homem, a migração humana é

fator fundamental para o estabelecimento de novos focos ou áreas endêmicas de oncocercose. Na África Central, a migração humana tem resultado em casos recrudescentes de oncocercose, mesmo em áreas já controladas. Em 1986, um caso novo de oncocercose surgiu no Brasil, em sua região central (Goiás), em jovem de 16 anos que nunca havia deixado a região (GERAIS & RIBEIRO, 1986). O surgimento desse foco permanece ainda sem resposta, mas a hipótese mais provável é de que a doença teria sido introduzida pela migração de garimpeiros vindos de regiões Yanomami.

A oncocercose é hoje caso de saúde pública tanto na África como em países do Novo Mundo, como a Guatemala e o México, onde é particularmente alto o índice de cegueira causado pela doença. Programas de combate à doença no continente africano pela Organização Mundial de Saúde têm obtido relativo sucesso em diminuir a prevalência da doença em algumas áreas.

Considerações finais

Os estudos sobre migração humana e dispersão de doenças foram intensificados a partir dos projetos colonizadores no final do século XIX, associados às novas mudanças no entendimento das teorias científicas, mas foi somente no século XX que atenção maior foi dirigida para as interações ecológicas associadas à incidência das doenças tropicais, mostrando que a epidemiologia das mesmas necessitava abranger os múltiplos fatores da ecologia natural e humana.

Os exemplos das três verminoses aqui analisadas fortalecem a concepção de que as doenças tropicais resultaram menos de um ambiente pestilento em razão de seus próprios elementos como clima, solo, fauna e flora – como enfatizou vertente mais tradicional que relegou à natureza a causa das epidemias e endemias coloniais – do que das intervenções humanas sobre seu ambiente em distintas conjunturas históricas – a disseminação das populações humanas por outros continentes, o tráfico negreiro e o colonialismo. Elas potencializam a necessidade de um diálogo transdisciplinar, que evidencia a simbiose do biológico e do social. Muito embora a medicina tropical, na sua constituição como especialidade médica, atribuisse a causas naturais a razão dos surtos epidêmicos que muitas vezes chegaram a comprometer o empreendimento colonialista, as ditas doenças tropicais

grassaram muito mais em virtude de fatores concernentes às próprias ações dos europeus nos territórios dominados.

A história da descoberta do ciclo parasitário das doenças verminóticas e a análise de seus padrões de disseminação narradas no presente trabalho evidenciam que só através de estudos integrados envolvendo análises históricas, biológicas, ambientais, econômicas e socioculturais poderão ser entendidas as complexas relações homem-natureza e as reconfigurações ecológicas impulsionadas por um dos processos mais persistentes da história humana: as migrações.

Referências

ARAÚJO, Adauto; REINHARD, Karl J.; GARDNER, Scott L.; FERREIRA, Luiz Fernando. Parasitos como marcadores de migrações pré-históricas. In: FERREIRA, L. F.; REINHARD, K. J.; ARAÚJO, A. *Fundamentos de paeloparasitologia*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011.

ARAÚJO, Adauto; FERREIRA, Luiz Fernando. Homens e parasitos: a contribuição da paleoparasitologia para a questão do homem na América. *Revista da Universidade de São Paulo*, v. 34, p. 58-70, 1997.

ARNOLD, David (ed.). *Warm climates and Western medicine: the emergence of Tropical Medicine, 1500-1900*. Amsterdam/Atlanta: Rodopi, 1996.

BAEZ, M. M. Historia de la enfermedad de Robles (Oncocercosis Humana). *Epoca V – Salud Pública*, v. IV, n. 6, p. 915-938, 1962.

BENCHIMOL, Jaime L.; TEIXEIRA, Luiz A. *Cobras, lagartos & outros bichos: uma história comparada dos Institutos Oswaldo Cruz e Butantan*. Rio de Janeiro: UFRJ, Fiocruz, 1999.

BENCHIMOL, Jaime L.; SÁ, Magali R. (eds. e orgs.). *Adolpho Lutz: obra completa: v. 3, t. 2: Helmintologia – Helminthology*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007.

BLACKLOCK, Bradblane. The further development of *Onchocerca volvulus* Leuckart in *Simulium damnosum* Theob. *Annals of Tropical Medicine and Parasitology*, v. 20, p. 203-18, 1926.

BRUMPT, Émily. A propos de la filaria *volvulus* Leuckart. *Revue de Médecine et d'Hygiène Tropicales*, v. 1, p. 43-46.

BUSVINE, James. *Disease transmission by insects*. Berlin: Springer-Verlag, 1993.

CÂMARA, José de A. *O chenopódio no tratamento das poly-verminoses*. Rio de Janeiro: Typ. Baptista de Souza, 1919. Tese apresentada à Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro.

CASTRO SANTOS, Luiz A. O pensamento sanitaria na Primeira República: uma ideologia de construção da nacionalidade. *Dados: Revista de Ciências Sociais*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 193-210, 1985.

_____. *Power, ideology and public health in Brazil, 1889-1930*. Tese (Doutorado em Sociologia) – Department of Sociology, Harvard University, Cambridge, 1987.

_____. A reforma sanitária ‘pelo alto’: o pioneirismo paulista no início do século XX. *Dados: Revista de Ciências Sociais*, Rio de Janeiro, v. 36, n. 3, p. 361-392, 1993.

CASTRO SANTOS, Luiz A.; FARIA, Lina R. de. *A reforma sanitária no Brasil: ecos da Primeira República*. Bragança Paulista: EDUSF, 2003.

CHIEFFI, Pedro Paulo; WALDMAN, Eliseu Alves. Aspectos particulares do comportamento epidemiológico da esquistossomose mansônica no estado de São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 4, n. 3, p. 257-275, 1988.

COX, Francis E. G. History of human parasitology. *Clinical Microbiology Reviews*, p. 595-612, 2002.

DALMAT, H. *The black flies (Diptera, Simuliidae) of Guatemala and their role as vectors of onchocerciasis*. Smithsonian Miscellaneous Collections, v. 125, n. 1, 1955.

DAMPF, Adolfo. Simuliidae vectors of the Onchocerciasis in Oaxaca and Chiapas States. *Science*, N.S. Supplement, v. 74, n. 10, 1931.

EDLER, Flávio. *A medicina no Brasil Imperial: clima, parasitas e patologia tropical*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011.

FALCÃO, Edgar, Cerqueira. *Pirajá da Silva: o incontestável descobridor do Schistosoma mansoni*. São Paulo: Gráfica da Revista dos Tribunais, 1959.

FARLEY, John. *Bilharzia: a history of imperial tropical medicine*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

_____. Parasites and the germ theory of disease. In: ROSENBERG, Charles; GOLDEN, Janet (eds.). *Framing diseases: studies in cultural history*. New Brunswick/New Jersey, Rutgers University Press, 1992. p. 33-49.

FERREIRA, Luiz Fernando; REINHARD, Karl Jan; ARAÚJO, Adauto. *Fundamentos de paeloparasitologia*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2011.

GERAIS, B. B.; RIBEIRO, T.C., *Onchocerca volvulus*, 1º caso autóctone da região centro-oeste. *Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, Suplemento, v.1, p. 68, 1986.

GIRGES, Rameses. *Schistosomiasis (Bilharziasis)*. London: John Bale, Sons and Danielson, 1934.

HOCHMAN, Gilberto. Logo ali, no final da avenida: Os sertões redefinidos pelo movimento sanitaria da Primeira República. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 5, p. 217-235, 1998. Suplemento.

KATZ, Naftale. Esquistossomose, xistosa, barriga d'água. *Ciência e Cultura*, v. 55, n. 1, 2003.

LIMA, Nísia T. *Um sertão chamado Brasil*. Rio de Janeiro: Revan, Iuperj, 1999.

LIMA, Nísia T.; BRITTO, Nara A. Salud y nación: propuesta para el saneamiento rural: un estudio de la *Revista Saúde* (1918-1919). In: CUETO, Marcos (ed.). *Salud, cultura y sociedad en América Latina: nuevas perspectivas históricas*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos, OPS, 1996. p.135-158.

LIMA, Nísia T.; HOCHMAN, Gilberto. Condenado pela raça, absolvido pela medicina: o Brasil descoberto pelo movimento sanitarista da Primeira República. In: CHOR, Marcos; SANTOS, Ricardo (orgs.). *Raça, ciência e sociedade*. Rio de Janeiro: Fiocruz, FCBB, 1996.

LUTZ, Adolpho. Contribuição para o conhecimento das especies brasileiras do genero "Simulium". *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 1, n. 2, p. 124-146, 1909.

_____. *Ancylostoma duodenale* e ancilostomíase [1885; 1887-89]. In: BENCHIMOL, J. L.; SÁ, M. R. (eds. e orgs.). *Adolpho Lutz: obra completa*: v. 3, t. 2: Helmin-tologia = Helminthology. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007.

_____. *O Schistosomum mansoni* e a schistosomose segundo observações feitas no Brasil = *Schistosomum mansoni* and schistosomatosis observed in Brazil [1916-17, 19]. In: BENCHIMOL, J.; SÁ, M. R. (orgs.). *Adolpho Lutz: obra completa*: v. 3, t. 2: Helmin-tologia = Helminthology. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007.

_____. Caramujos de água doce do genero *Planorbis*, observados no Brasil = On Brazilian fresh-water shells of the genus *Planorbis* [1918]. In: BENCHIMOL, J.; SÁ, M. R. (orgs.). *Adolpho Lutz: obra completa*: v. 3, t. 2: Helmin-tologia = Helminthology. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2007.

MAIA-HERZOG, Marilza. *A Oncocercose Humana no Brasil e sua dispersão*. Tese (Doutorado em Biologia Parasitária) – Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz, 1999.

MENSAGENS DOS PRESIDENTES DAS PROVÍNCIAS (1830-1930). Mensagem apresentada à Assembléia Legislativa em 1 de agosto de 1912 pelo Presidente do Estado Dr. Francisco Chaves de Oliveira Botelho. Rio de Janeiro, 1912. Documento capturado em: <www.crl.uchicago.edu/info/brazil>.

MORAES, Mario A. P.; DIAS, Luna B. Oncocercose no Estado do Amazonas, Brasil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, n. 14, p. 330-3, 1972.

MORAES, Mario A. P.; CHAVES, G. M. Oncocercose no Brasil: novos achados entre os índios Yanomâmas. *Bol. Ofi. Sanit. Panam.*, n. 77, p. 1-5, 1974.

MORAES, Mario A. P.; SHELLEY, Anthony John. Oncocercose no grupo Yanomama. In: IBÁÑEZ-NOVION, M. A.; TEIXEIRA, A. M. (orgs.). *Adaptação à enfermidade e sua distribuição entre grupos indígenas da bacia Amazônica*. Brasília: Centro

de Estudos e Pesquisas Antropológicas e Médicas Polonoroeste, 1986. v. 1, p. 112-119.

PARAENSE, Wladimir Lobato. Planorbídeos hospedeiros intermediários do *Schistosoma mansoni*. In: CUNHA, A. S. (ed.). *Esquistossomose mansoni*. São Paulo: Edit. da USP, 1970. p. 13-30.

_____. Os estudos malacológicos de Adolpho Lutz. In: BENCHIMOL, J.; SÁ, M. R. (orgs.). *Adolpho Lutz: obra completa*. Rio de Janeiro, Fiocruz, 2007. v. 3, t. 4, p. 13-15.

RASSI, B. E.; MONZÓN, H.; CASTILLO, M.; HERNÁNDEZ, I.; RAMÍREZ-PÉREZ, J.; CONVIT, J. Discovery of a new onchocerciasis focus in Venezuela. *Bulletin of the Pan-American Health Organization*, n. 1, p. 41-64, 1977.

REY, Luís. Um século de experiência no controle da ancilostomíase. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 34, n. 1, p. 61-67, 2001.

ROBLES, Rodolfo. Una enfermedad nueva ha sido diagnosticada en Guatemala (por Eduardo Aguirre Celásquez). *Diario La República*, 1916.

_____. Enfermedad nueva en Guatemala (por Víctor Manuel Calderón). *La Juventud Medica*, n. 17, p. 97-115, 1917.

SÁ, Magali Romero. Relações médico-científicas entre Brasil e Japão no entregueras. In: BENCHIMOL, J. L.; SÁ, M. R.; KODAMA, K. Cerejeiras e cafezais: relações médico-científicas entre Brasil e Japão e a saga de Hideyo Noguchi. Rio de Janeiro: Bom Texto, 2009. p. 67-113.

SÁ, Magali Romero; MAIA-HERZOG, Marilza. Doenças de além-mar: estudos comparativos da oncocercose na América Latina e África. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v. 10, n. 1, p. 251-258, 2003.

SÁ, Magali Romero; MAIA HERZOG, Marilza; SHELLEY, Anthony J. Tropical diseases and search for their carriers: vectors and parasites: the Onchocerciasis History in Latin America and Africa. In: *XXI International Congress of History of Science: Symposia*, 2001, p. 127-128.

SHELLEY, Anthony J. Vector aspects of the epidemiology of onchocerciasis in Latin America. *Annual Review of Entomology*, v. 33, p. 337-366, 1988.

SILVA, Luiz Jacintho da. Crescimento urbano e doença: a esquistossomose no município de São Paulo (Brasil). *Revista de Saúde Pública de São Paulo*, v. 19, p. 1-7, 1985.

STRONG, Richard; SHATTUCK, G.; BEQUAERT, J.; WHEELER, R. *Medical report of the Hamilton Rice seventh expedition to the Amazon in conjunction with the Department of Tropical Medicine of Harvard University, 1924-25*. Cambridge: Harvard

University Press, 1926. (Contributions from the Harvard Institute for Tropical Biology and Medicine, IV).

TILLEY, Helen. *Africa as a living laboratory: empire, development, and the problem of scientific knowledge, 1870-1950*. Chicago: University of Chicago Press, 2011.

_____. Ecologies and complexity: tropical environments, African trypanosomiasis and the science of disease control in British colonial Africa, 1900-1940. *Osiris*, v. 19, 2004.

WHO [ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE]. *Onchocerciasis and its control*. WHO Expert Committee on Onchocerciasis Control Technical Report Series, n. 852, 1995.

WORBOYS, Michael. Manson, Ross and colonial medical policy: tropical medicine in London and Liverpool, 1899-1914. In: McLEOD, Roy; LEWIS, Milton (eds.). *Disease and Empire: perspectives on Western medicine and the experience of European expansion*. London: Routledge, 1988. p. 21-37.

_____. Germs, malaria and the invention of Mansonian tropical medicine: from 'diseases in the tropics' to 'tropical diseases'. In: ARNOLD, David (ed.). *Warm climates and Western medicine: the emergence of tropical medicine, 1500-1900*. 2. ed. Amsterdam: Rodopi, 2003. p. 181-207.

A medicina europeia e a natureza na África Oriental: acomodações e investigações no período moderno¹

Eugénia Rodrigues

Introdução

Durante bastante tempo, os estudos sobre a ciência, incluindo a medicina, foram levados a cabo segundo o modelo do difusionismo, colocando a tónica na disseminação de uma ciência entendida como europeia por zonas periféricas². A renovação dos estudos sobre as relações entre a medicina europeia e aquelas dos territórios colonizados tem vindo a descentrar a história da medicina e a integrar as práticas médicas de regiões não europeias. Ao mesmo tempo, tem caminhado no sentido de matizar e complexificar a visão da institucionalização da medicina europeia como um instrumento de domínio imperial³, chamando a atenção para os processos locais, menos uniformes no sentido de impor a subjugação dos colonizados⁴. Esta via é, principalmente, profícua para analisar o período que antecedeu a emergência da biomedicina e a visão da medicina como uma demonstração da superioridade do poder político, técnico e militar do Ocidente⁵. Durante esse período, a utilização terapêutica da natureza nos territórios ultramarinos concitou a atenção dos europeus, pelas vantagens que ela po-

¹ Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais portugueses, através da FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia, no âmbito do projecto HC/0121/2009, *Tratado Médico sobre o Clima e Enfermidades de Moçambique*, que coordeno no Instituto de Investigação Científica Tropical, Lisboa. Este texto, com modificações, corresponde ao publicado nas actas electrónicas do 8º Congresso Ibérico de Estudos Africanos, Madrid, 14-16 de Junho de 2012.

² BASALLA, 1967.

³ V. g. ARNOLD, 1988; VAUGHAN, 1991.

⁴ V. g. BATTHACHARYA, HARRISON e WORBOYS, 2005; BASTOS, 2007.

⁵ V. g. ARNOLD, 1988, p. 17.

dia oferecer no tratamento das doenças dos que se instalavam noutros continentes, embora também fossem encarados os benefícios da sua aplicação na Europa, e pela economia que podia ser obtida por essa via.

Em Moçambique, onde os médicos e os medicamentos europeus eram escassos, as terapêuticas africanas acolheram a adesão dos colonizadores que aí viviam, embora tenham suscitado um forte criticismo entre alguns daqueles que chegavam da Europa em Setecentos. No entanto, no período entre finais do século XVIII e meados do século XIX, tudo indica que as fronteiras que subsistiam entre os modos de cura dos europeus e dos africanos não eram muito marcadas. Independentemente das balizas que persistiam entre essas medicinas, o discurso científico europeu admitia uma certa permeabilidade às práticas terapêuticas africanas, nomeadamente no que toca ao uso dos produtos da natureza. De facto, colonos, cientistas e administradores coloniais procuraram investigar as espécies, sobretudo vegetais, mas também animais e minerais, usadas nos remédios africanos. Ao debruçarem-se sobre a doença no território moçambicano, também os médicos coloniais pesquisaram as formas locais de cura, interessando-se pela natureza e pelo seu emprego terapêutico. Uns e outros visavam encontrar nas práticas de cura africanas novas terapias, bem como descobrir na natureza local substitutos para remédios conhecidos, o que implicava alguma ligação aos saberes locais. Pretende-se aqui analisar o modo como os europeus se acomodaram às práticas de cura africanas e o processo de exploração e apropriação dos saberes africanos pela ciência europeia, num período que antecedeu a biomedicina e a emergência de barreiras mais notórias entre os conhecimentos produzidos por europeus e africanos. Nesse sentido, este capítulo baseia-se em textos elaborados por memorialistas, governadores e físicos-mores que actuaram em Moçambique no período considerado.

O contexto histórico de produção desses textos refere-se ao território colonial de Moçambique entre meados do século XVIII, quando ele deixou de integrar o Estado da Índia portuguesa (1752), e meados do século XIX. Neste período, a administração portuguesa controlava alguns pontos costeiros do actual território de Moçambique e a região do vale do Zambeze, então designada por Rios de Sena. O espaço com soberania portuguesa, ainda que muitas vezes mitigada, compreendia ao longo do litoral, de norte para sul, o arquipélago de Cabo Delgado, a Ilha de Moçambique e o litoral fronteiro, Sofala, Inhambane e a baía de Lourenço Marques. Na área con-

tinental dos Rios de Sena, que abrangia um extenso espaço, estavam as povoações de Quelimane, Sena e Tete e as feiras do Zumbo e de Manica. Importa salientar que, em resultado de uma colonização antiga empreendida no contexto do Estado da Índia e cuja dinâmica persistiu através de fortes conexões sociais e económicas entre os dois lados do Índico, o grupo que, um tanto redutoramente, aparece neste capítulo como “portugueses” incluía não apenas indivíduos oriundos da Europa, mas também um elevado número de indianos, principalmente com origem em Goa, e os descendentes de uniões de todos eles com africanas. Com o desenvolvimento dos laços comerciais com o Brasil a partir do final do século XVIII, por via do tráfico de escravos, também os originários da América adquiriram uma presença notória.

Doença e cura: as virtudes da natureza africana

A abordagem das perspectivas da medicina europeia sobre a natureza africana implica, necessariamente, as relações dos europeus com a medicina africana e o seu conhecimento da utilidade terapêutica dos produtos naturais. Antes de mais, importa salientar, ainda que sucintamente, as práticas de cura na Europa e na África Oriental assentavam em tradições culturais diferentes, embora partilhassem aspectos comuns. Na África Oriental, apesar das variações regionais, a medicina assentava na crença de que a doença era o resultado da acção de forças espirituais destrutivas, geralmente associadas ao espírito dos antepassados⁶. Neste pensamento “medico-religioso”, como o caracterizou Gloria Waite, essa acção destrutiva não causava apenas a doença, mas também todas as outras aflições que afectavam o indivíduo ou a comunidade, e podia ser representada pela figura de feiticeiros. A resolução desses problemas passava por restaurar a harmonia entre o mundo dos vivos e o dos espíritos, através da consulta de um conjunto especializado de actores sociais os quais tinham a cargo diagnosticar o mal e prescrever o tratamento. O tratamento desses males envolvia várias práticas que integravam cerimónias visando interrogar e propiciar os espíri-

⁶ No entanto, Gloria Waite argumenta que, no passado como hoje, os povos da região identificavam igualmente doenças às quais atribuíam causas naturais. WAITE, 1992, p. 214.

tos, ao mesmo tempo que eram aplicados remédios constituídos por raízes, folhas, flores, produtos animais e outras substâncias naturais⁷. Com variantes locais e incluindo protagonistas com tarefas diferenciadas, a maioria destes indivíduos na documentação portuguesa do período moderno sobre Moçambique era chamada curandeiros ou “gangas”. Esta última designação derivava de *n’ganga*, que correspondia, na verdade, aos herbalistas, cuja manipulação do sobrenatural era mínima. Mas havia um amplo grupo de especialistas distintos e cujos serviços eram solicitados para situações específicas⁸.

Na altura dos primeiros contactos dos europeus com a África Oriental, dominava na Europa a medicina humoral, que via a doença como um desequilíbrio dos fluídos do corpo. Para manter a saúde, os indivíduos tinham de levar um modo de vida apropriado, que incluía regras sobre a alimentação, o exercício, o repouso, as retenções, as evacuações e as paixões do espírito. Para restabelecer o equilíbrio, em caso de doença, eram usadas terapias que visavam regular os fluídos corporais. No entanto, ao longo do período moderno, a medicina europeia foi evoluindo em função, principalmente, dos progressos da anatomia, fisiologia e patologia e, dessa forma, distanciando-se mais das concepções de doença e das práticas de cura africanas⁹.

Apesar dessas diferenças, na Europa, a medicina popular também podia atribuir a doença ao sobrenatural e, nesse sentido, aproximava-se das concepções da medicina dos africanos. De facto, os europeus não se socorriam apenas dos médicos ou cirurgiões; estavam habituados a consultar curandeiros e outros especialistas, uma prática que parece ter diminuído ao longo do século XVIII, embora os médicos continuassem a ser uma entre as escolhas possíveis dos doentes¹⁰. Havia ainda outro aspecto que era análogo nas práticas terapêuticas na Europa e na África: a utilização de produtos naturais, sobretudo vegetais.

Provavelmente devido aos aspectos partilhados pelas duas tradições de cura, na falta de especialistas europeus, os portugueses que se fixaram

⁷ Ver, por exemplo WAITE, 1992 e a bibliografia aí citada.

⁸ RODRIGUES, 2007; ROQUE, 2007. Sobre esses actores em Moçambique na actualidade, ver GRANJO, 2009; GRANJO, 2012; CARVALHO, 2009.

⁹ Sobre a medicina europeia, ver, por exemplo, PORTER, 1995; BROMAN, 2003; COOK, 2006; LINDEMANN, 2010.

¹⁰ LINDEMANN, 2010, p. 243-277.

na África Oriental, desde o século XVI, estavam habituados a recorrer amiudadamente aos curadores africanos. De facto, eles tratavam-se vulgarmente com os terapeutas africanos, sobretudo aqueles que habitavam pontos distantes da capital instalada na Ilha de Moçambique, onde existia o único hospital europeu. E não recorriam a eles apenas para tratar das maleitas físicas, mas também para procurar a solução para outros problemas pessoais e sociais¹¹. Assim, a maioria dos membros da sociedade colonial em Moçambique dependia dos terapeutas africanos para a sua sobrevivência.

Desde cedo, vários memorialistas registaram as práticas de cura africanas e a sua utilização pela comunidade colonial¹². No entanto, até ao século XIX, faltam para Moçambique obras escritas por médicos ou cirurgiões interessados em investigar os sistemas africanos de cura, como aconteceu em relação a outros territórios em que os portugueses se estabeleceram. Na Índia, o conhecido médico Garcia de Orta, no século XVI, descreveu no seu *Colóquio dos Simples e Drogas da Ásia* o diálogo entre a medicina europeia e as medicinas indianas e foi seguido por outros portugueses¹³ e, mais tarde, pelos britânicos¹⁴. No Brasil, no seguimento de outros textos importantes sobre as terapias locais, o cirurgião Luís Gomes Ferreira foi o autor do *Erário Mineral*, publicado em 1735, em que descreveu os remédios usados pela sociedade colonial em interacção com os indígenas americanos¹⁵.

Comparativamente com esses espaços, pode concluir-se que, no caso da África Oriental, houve um certo silêncio no que respeita à investigação da medicina local. Tal facto parece relacionar-se, em primeiro lugar, com as próprias condições sociais da produção e exercício do conhecimento médico africano. As práticas de cura constituíam o domínio exclusivo de especialistas que controlavam simultaneamente instrumentos de comunicação com os espíritos e técnicas de manipulação de substâncias medicinais. Os seus saberes eram transmitidos no seio de um restrito número de

¹¹ ISAACAMN e ISAACMAN, 1991; RODRIGUES, 2007; RODRIGUES, 2010.

¹² Veja-se de Frei João dos Santos, a *Etiópia Oriental e Vária História de Cousas Notáveis do Oriente*, cuja primeira edição é de 1609. SANTOS, 1999.

¹³ A primeira edição de *Colóquio dos Simples* é de 1563, impressa em Goa (ORTA, 1987). Seguiu-se Cristóvão da Costa, em 1568 (COSTA, 1964). Sobre as relações entre a medicina europeia e as medicinas indianas, ver WALKER, 2001; WALKER, 2002; WALKER, 2009.

¹⁴ HARRISON, 2001; ARNOLD, 2004.

¹⁵ FERREIRA, 2002. Sobre o aprendizado de Ferreira em Minas Gerais, ver FURTADO, 2002; WISSENBAACH, 2002.

peessoas e, conforme a percepção dos portugueses, apenas aos familiares. Os estudos sobre os terapeutas africanos na actualidade evidenciam, porém, que essa comunicação não é feita a qualquer parente; a continuidade do grupo é assegurada pela integração de pacientes “chamados” pelos espíritos, geralmente num processo que faz parte da cura¹⁶. Em segundo lugar, parece ter ocorrido uma relativa desvalorização do saber medicinal africano, distintamente do que aconteceu na Índia, onde a medicina ayurvédica, de base hindu, e a unani, desenvolvida pelos muçulmanos, foram entendidas como semelhantes à europeia e muito apreciadas, até o desenvolvimento de disciplinas como a anatomia ou a fisiologia começar a afastar os europeus dos indianos¹⁷. Com efeito, a África Oriental era uma região periférica e considerada mortífera, que não atraiu especialistas europeus de cura, com colocação assegurada noutros territórios considerados mais atractivos e menos arriscados. Tudo indica que os jesuítas, que tinham como prática investigar as curas locais nas várias partes do globo onde actuaram e faziam circular receitas entre os seus colégios, pesquisaram as terapêuticas africanas no colégio da Ilha de Moçambique e nas residências que tinham no vale do Zambeze. Conforme T. Walker, plantas de Moçambique circulavam nos colégios do Oriente, e, na botica do Colégio de Santo Antão, uma das mais importantes de Lisboa, eram vendidas drogas com origem em Moçambique¹⁸. No entanto, faltam estudos que iluminem mais detalhadamente essa actividade dos jesuítas na África Oriental.

De qualquer modo, no século XVIII, era notório que uma longa interacção possibilitara aos portugueses identificarem algumas práticas de cura africanas, bem como apropriarem-se de conhecimentos sobre a manipulação de certas substâncias vegetais, animais e minerais. Nomeadamente, alguns remédios de segredo ficaram famosos. Entre eles, o mais célebre foi certamente o “óleo de Frei Pedro”, um antídoto contra as flechas envenenadas e um remédio para curar feridas. O seu criador, ou divulgador, foi Frei Pedro da Trindade, um religioso dominicano que viveu no Zumbo, na primeira metade do século XVIII, e que foi o capitão dessa feira durante

¹⁶ Sobre esse processo de selecção, na actualidade, no Sul de Moçambique, ver GRANJO, 2012; para a região da Zambézia, ver CARVALHO, 2009, p. 131-136.

¹⁷ PATI e HARRISON, 2001, p. 10; HARRISON, 2001.

¹⁸ WALKER, 2009; WALKER, 2001.

muitos anos¹⁹. Ele construiu um grande prestígio entre os africanos e foi, certamente, no diálogo mantido com eles que aprendeu a fabricar essa droga²⁰. Mas circulavam notícias sobre outros remédios de segredo como o “óleo de Bartolomeu Álvares”, considerado o melhor para curar feridas e que, em meados do século XVIII, era conservado na casa de D. Luísa Álvares, uma importante senhora de Sena, provavelmente sua descendente²¹. Pela mesma altura, Manuel Gomes Nobre, um morador de Tete, possuía também uma cabaça com um conjunto de raízes empregues como antídoto. A mistura era deitada em óleo de sementes de figueira-do-inferno e depois ingerida em caldo, chá ou outro líquido, funcionando como vomitório²². Essas referências sugerem que os membros da comunidade colonial, num longo processo de negociação e acomodação às práticas de cura locais, tinham adquirido alguns dos saberes africanos.

No contexto do ambiente intelectual das Luzes, alguns memorialistas registaram essas interações e enaltecem os produtos vegetais e animais que integravam as terapias africanas e eram familiares aos que viviam em Moçambique. Entre esses indivíduos incluía-se Inácio Caetano Xavier, membro de uma família de Goa, que esteve pela primeira vez em Moçambique entre 1745 e 1748. Viveu depois em Bombaim, onde exerceu como cirurgião, na sequência de algum treino adquirido nessa cidade ou ainda em África. Regressou à Ilha de Moçambique em 1756 e actuou como médico de um governador. Em 1758, Xavier escreveu uma memória sobre Moçambique em que, entre outros temas, reportou a aplicação medicinal de vários produtos. Tal como a generalidade dos que deixaram memórias por essa altura, ele considerava que havia naquelas “terras raízes de admiráveis virtudes”. Entre essas plantas, ele incluiu a raiz de Butua, contestando mesmo que ela fosse a parreira-brava do famoso médico português Dr. João Curvo Semedo. Ele alegava que a raiz de Butua correspondia à planta *mutamba*, com uma variedade maior chamada *muzarupa*. A primeira era usada

¹⁹ Sobre a actividade de Frei Pedro da Trindade, ver DENIS, 1998, p. 51-54.

²⁰ António Pinto Miranda, c. 1766, Memória sobre a Costa de África. In: ANDRADE, 1955: 237.

²¹ Inácio Caetano Xavier, Notícias dos domínios portugueses na Costa de África Oriental 1758. In: ANDRADE, 1955, p. 170-171.

²² António Pinto Miranda, c. 1766, Memória sobre a Costa de África. In: ANDRADE, 1955, p. 237.

para tratar deslocções e fracturas de ossos, enquanto a segunda era empregue como um resolutivo. A raiz *missire* era usada atada ao corpo para afastar o ataque de animais. Ele também indicava que os africanos da costa oriental usavam uns pós, designados “Luanda”, para extraírem as flechas do corpo, manifestando admiração pela sua eficácia²³. Ao descrever esses remédios, o texto de Xavier fornecia uma perspectiva positiva das terapias africanas apropriadas pelos europeus, não revelando uma desvalorização dos *n’ganga* e das suas práticas.

Na década de 1760, o religioso dominicano Frei João de Santa Ana esteve no vale do Zambeze e escreveu, ou copiou, uma memória, que em 1786, quando estava em Macau, enviou para o Duque de Lafões, presidente da Academia Real de História, em Lisboa. Esse texto contém anotações que são provavelmente datadas do ano em que foi remetido para Portugal²⁴. A mesma memória foi transcrita, em 1767, por António Pinto de Miranda, secretário do governo de Moçambique, a quem foi atribuída²⁵. Todavia, este indivíduo, acabado de chegar à Ilha de Moçambique, não tinha manifestamente conhecimentos sobre o vale do Zambeze e, muito menos, a profundidade das informações contidas nessa memória. Trata-se, seguramente, de uma cópia feita pelo secretário a partir do original do padre ou, mais provavelmente, de um escrito que circulava em Moçambique e foi reproduzido por ambos. Note-se, igualmente, que os textos apresentam pequenas diferenças, certamente devido aos acrescentos de cada um dos copistas.

No manuscrito de Frei João de Santa Ana, o capítulo intitulado “Da-se notícia das raízes, arvores, e óleos virtuosos para o curativo do corpo humano” lista algumas das plantas medicinais do vale do Zambeze: a calumba, a casca de antaca, a batatinha da Mixonga, que, para além de “outros celebrados préstimos”, eram usadas como sudoríferos em febres e constipações. A batatinha da Mixonga possuía, ainda, outras “singularidades” como curar erisipelas, quando diluída em água rosada e aplicada em torno

²³ Inácio Caetano Xavier, Notícias dos domínios portugueses na Costa de África Oriental 1758. In: ANDRADE, 1955, p. 170-171.

²⁴ Fr. João de Santa Ana, Escuridades Ethiopicas, Biblioteca Nacional de Portugal, Res., cód. 11 550.

²⁵ António Pinto Miranda, Memória sobre a Costa de África, c. 1766. In: ANDRADE, 1955, p. 231-312.

da parte doente. A famosa raiz de João Lopes, cuja casca desfeita em pó era usada para curar feridas, existia igualmente no vale do Zambeze, chamando-se aí *inhabango*; a raiz de Butua era empregue para desfazer tumores e resolver apostemas; conhecia-se, ainda, a raiz de febre e a raiz do fastio, mas “a mais milagrosa entre todas” era a raiz de Manica para curar febres malignas e as feridas com veneno. Tal como Inácio Caetano Xavier, ele aludia a plantas empregadas para extrair o ferro das setas do corpo humano. Por fim, referia existir muito alcaçuz e “outras infinitas” plantas, sendo que os portugueses apenas conheciam o préstimo do tamarindo, jalapa, maná, sene, tucilagem, tençagem e malvas. Também julgavam haver quina. Todos esses vegetais, conforme o padre, eram colocados em “superlativos óleos” de semente de figueira-do-inferno, o estramónio, chamada *mono* pelos africanos, com “prodigioso efeito nas moléstias que o applicão”²⁶.

As substâncias medicinais de origem animal eram versadas num outro capítulo, etiquetado “Da-se noticia das singularidades de alguns animais”. A abada apresentava diversas aplicações, sendo a ponta um contraveneno. Os elefantes tinham no estômago maçãs, que, desprezadas por desconhecimento, eram, afinal, as famosas pedras de bezoar. Os dentes de cavalo-marinho serviam para estancar o sangue; as duas pedras que tinha na cabeça, tornadas em pó subtil dissolvido em água, abrandavam as dores nefríticas; a pele dos exemplares femininos era usada para cingir as mulheres grávidas, evitando o perigo de aborto. O priapo do animal virgem, sob a forma de pó ou rasuras (meia oitava) deitado em gema de ovo e tomado três vezes, curava as gonorreias purulentas. Ele mencionava, igualmente, o crocodilo, cujos dentes eram usados como antídoto de veneno; e indagava que préstimos poderiam ter as pedras encontradas no estômago e os foles que rodeavam a boca e cheiravam a almíscar. As fezes secas de um animal semelhante ao coelho (chamado por uns africanos *bila* e por outros *bite*), reduzidas a pó e dissolvidas (uma oitava) em vinho tinto, serviam para expelir as pedras da bexiga. O religioso lamentava, por fim, o desconhecimento reinante sobre as propriedades das maçãs de vários animais. A do leão sabia-se que servia para abrandar as febres, colocada debaixo do braço, mas havia pedras noutros animais cujo valor era ignorado. Ele sugeria que “to-

²⁶ Fr. João de Santa Ana, *Escuridades Ethiopicas*, BNP, Res., cód. 11 550, fls. 8-9.

das se poderião provar com experiencias, e faze llas notórias para se lhes dar a devida estimação”²⁷. O escrito de António Pinto de Miranda encerra igualmente estas utilizações terapêuticas de matérias vegetais e animais, com menos pormenores²⁸.

Ambos os textos sugerem que, dada a observação das práticas e a experimentação dos remédios africanos, os europeus aprenderam, pelo menos, a identificar algumas substâncias naturais com valor terapêutico usadas na África Oriental. Podiam não conhecer as quantidades e a forma exacta de as ministrar, mas reconheciam o potencial da sua eficácia como meios de cura desenvolvidos pelos africanos. A expressão de confiança nas propriedades curativas das substâncias africanas conduzia-os a propalar as suas “virtudes”, isto é, as suas qualidades terapêuticas, que resultavam do conhecimento africano.

Nos dois casos, do religioso e do secretário, a apreciação do papel dos médicos africanos era muito semelhante e no sentido de depreciar os rituais que acompanhavam a aplicação desses remédios. Frei João de Santa Ana concluía:

Porem são tão avarentos os nacionais dos seus segredos, que os avalião em mais, que todo o interesse: e quando chegão a administrar alguns medicamentos o fazem com humas ceremonias tão dignas de rizo, que perde a o fe o necessitado, estando às vezes no mesmo remedio o seu único, e total alivio.²⁹

Nesta avaliação, o religioso reconhecia que, em muitos casos, os medicamentos africanos se tornavam o único recurso dos europeus que se estabeleciam ou circulavam pelo vale do Zambeze. Os *n'ganga* acediam a prestar cuidados médicos aos estrangeiros, mas faziam-no nos seus próprios termos, isto é, dispensando remédios de acordo com as práticas rituais locais. E eram precisamente esses ritos que distanciavam a medicina africana

²⁷ Fr. João de Santa Ana, *Escuridades Ethiopicas*, BNP, Res., cód. 11 550, fls. 9-10.

²⁸ António Pinto Miranda, *Memória sobre a Costa de África*, c. 1766. In: ANDRADE, 1955, p. 235-239.

²⁹ Fr. João de Santa Ana, *Escuridades Ethiopicas*, BNP, Res., cód. 11 550, fl. 9. Miranda escrevia: “são tão avarentos, e faltos de piedade os nacionais, que hé impossível, nem com dadivas, ou ameaços declararem as suas raizes, e seus segredos, comtudo não tem duvida por qualquer entresse aplica los aos necessitados, porem com humas ceremonias tão rediculas, e dignas de rizo, que fazem perder a fée a quem delas podia esperar o seu ultimo remedio”. António Pinto Miranda, *“Memória sobre a Costa de África”*, c. 1766. In: ANDRADE, 1955, p. 237.

da europeia e eram considerados como incitando o riso. Tal implicava que os europeus se acomodavam ao saber empírico africano sobre o uso das substâncias curativas e estavam interessados na sua apropriação, mas desvalorizavam ou recusavam a sua visão do mundo. A representação do autor do manuscrito sobre as terapêuticas africanas, apesar das diferenças culturais expressas, não assentava, porém, numa ideia vincada de qualquer superioridade da medicina europeia. Neste trecho, também eram evidentes as dificuldades dos europeus em apoderar-se da farmacopeia africana. Com efeito, o exercício da medicina africana era restrito aos vários actores sociais especializados na cura, e o secretismo que o rodeava erguia-se para os próprios africanos.

O interesse dos europeus pelos usos terapêuticos da natureza africana foi mais notório no contexto do movimento da História Natural. À semelhança do que faziam outros Estados europeus³⁰, a coroa portuguesa promoveu a investigação da natureza em todos os territórios do império. A face mais visível desse empenho foi a organização, na década de 1780, das *Viagens Filosóficas* no Brasil, em África e na Índia, as quais foram conduzidas por naturalistas formados na Universidade de Coimbra. Na sequência do sistema de classificação de Carlos Lineu, foram elaborados manuais, que pretendiam direccionar o interesse dos viajantes – quer fossem cientistas, quer fossem apenas amadores – para matérias úteis à História Natural, no intuito de acumular informações capazes de serem classificadas e comparadas. Entre esses objectos, estavam assuntos tão diversos como o conhecimento do território, dos reinos da natureza e dos habitantes³¹. Como salientou Ana Lúcia Cruz, verificava-se uma “pretensão enciclopedista de produzir um conhecimento extensivo e detalhado sobre o território visitado”³². Isso implicava construir um saber muito mais amplo e, frequentemente, associado a projectos utilitários. Posteriormente às *Viagens Filosóficas*, continuaram a ser expedidas ordens para o império tendentes à recolha de produtos e de memórias explicativas, pelo que as investigações de História Natural se tornaram uma prática administrativa. Assim, em Moçambique, como noutros espaços do império português, o território, a natureza e

³⁰ Ver, por exemplo, BOURGUET, 1997.

³¹ SIMON, 1983; CRUZ, 2004; RAMINELLI, 2008.

³² CRUZ, 2004, p. 123.

os povos constituíam lugares obrigatórios de observação e de produção de conhecimento, dando origem a diversos textos e colecções³³.

Como é conhecido, a coroa portuguesa enviou para Moçambique o naturalista da Baía Manuel Galvão da Silva para uma *Viagem Filosófica* semelhante às intentadas por todo o império. Mas, por circunstâncias várias, o naturalista não se abalançou ao estudo do reino vegetal e pouca atenção deu ao reino animal, pelo que as suas investigações não incidiram sobre o conhecimento dos meios de cura em uso nesta parte de África³⁴. Depois dele, Francisco José de Lacerda e Almeida, o matemático e astrónomo natural de S. Paulo que, partindo de Tete, tentou atravessar África, mas morreu no Kazembe, em 1798, ocupado como esteve com as explorações geográficas, também não se ocupou da pesquisa da natureza africana³⁵. No entanto, ele estava convencido da superioridade da ciência europeia e olhou muito criticamente a medicina africana e a sua adopção pelos moradores dos Rios de Sena, a quem, por isso, etiquetou de supersticiosos³⁶. Entretanto, por meio das sucessivas demandas da secretaria de Estado dos Negócios Ultramarinos, os governadores, comandantes e capitães-mores das povoações eram instados a colectar e descrever produtos da História Natural, socorrendo-se, para isso, de informantes recrutados entre os colonos e os africanos³⁷. Não sendo enformados pela grelha conceptual da ciência europeia e, em particular, pelos desenvolvimentos da sua medicina, embora não fossem alheios ao ambiente intelectual das Luzes, os textos produzidos por esses autores não se diferenciavam muito daqueles que já circulavam em Moçambique.

Nesse contexto, destaca-se o governador dos Rios de Sena António Manuel de Melo e Castro (1780-1786), um goês que, entre outros aspectos das sociedades africanas do vale do Zambeze, se interessou pelos produtos medicinais³⁸. Em 1784 e 1785, ele enviou para Lisboa caixotes com espécimes de origem vegetal, mineral e animal, acompanhados das respectivas descrições. Os catálogos desses produtos ordenavam-se em torno dos “seus

³³ RODRIGUES, 2009.

³⁴ SIMON, 1983; RODRIGUES, 2009.

³⁵ RODRIGUES, 2012.

³⁶ ALMEIDA, 1944, p. 156.

³⁷ RODRIGUES, 2009.

³⁸ RODRIGUES, 2011a.

nomes, virtudes, e lugares donde se extrahem”³⁹, conforme indicavam os manuais dos naturalistas. Nos seus textos, Melo e Castro empregou a nomenclatura em voga na sociedade colonial dos Rios de Sena, a qual applicava às plantas africanas os nomes em português, mesmo que eles fossem a tradução de designativos nativos que incorporavam a qualidade medicinal da planta.

Em 1784, a descrição que Melo e Castro fez desses produtos indicava que ele acreditava nas propriedades que lhes eram atribuídas no país, salientando, por exemplo, para determinada planta as “virtudes que muitos lhes atribuem”⁴⁰. O seu interesse tornou-se mais vincado no ano seguinte, quando ele passou a enfatizar o conhecimento das “raizes e outras coisas medicinaes” como uma matéria digna da atenção dos que se ocupavam de indagar os reinos da natureza para preencher o recentemente criado Real Museu, em Lisboa, justificando, desse modo, a decisão de despachar um caixote com “todas aquellas raizes, e couzas mais virtuozas, e medicinaes”⁴¹. Nos comentários que acompanharam esta remessa de medicamentos africanos, havia mais pormenores sobre a sua preparação e as suas propriedades terapêuticas. Ao proceder à descrição desses produtos, Melo e Castro fornecia comentários que davam crédito e visibilidade às práticas de cura locais, sustentando uma representação positiva da medicina africana. Por exemplo, sobre a raiz-de-cobra, ele assegurava que era um “excelente purgante”; quanto à raiz de Butua afirmava ser “excelente para toda a qualidade de inflamação se he externa”; a batatinha da Michonga, tal como a famosa calumba, era “grande remedio para febres contínuas”⁴².

É certo que Melo e Castro, seguindo o triunfalismo científico do século, esperava que as qualidades desses remédios fossem validadas em Lis-

³⁹ António de Melo e Castro, Rellação de algumas piquenas produçoens da natureza, que na prezente monção remete ao Illustrissimo, e Excelentissimo Senhor Martinho de Mello, e Castro, o Governador dos Rios de senna, 5 de Junho de 1784, Arquivo Histórico Ultramarino, Moç., cx. 46, doc. 40.

⁴⁰ Carta do governador dos Rios de Sena António de Melo e Castro para o secretário de Estado Martinho de Melo e Castro, 5 de Junho de 1784, AHU, Moç., cx. 46, doc. 40.

⁴¹ Carta do governador dos Rios de Sena António de Melo e Castro para o secretário de Estado Martinho de Melo e Castro, 14 de Junho de 1785, AHU, Moç., cx. 49, doc. 59.

⁴² António de Melo e Castro, Rellação de varias Raizes, e algumas couzas medicinaes, que remete ao Jllustrissimo, e Excelentissimo Senhor Martinho de Mello, e Castro o Governador dos Rios de Senna Antonio de Mello, e Castro, 14 de Junho de 1785, AHU, Moç., cx. 49, doc. 64.

boa para, assim, os conhecimentos africanos serem incorporados na ciência europeia⁴³. No entanto, as apreciações que ele emitia não só sobre estes produtos, mas principalmente sobre os africanos que os conheciam e manipulavam, remetiam para a representação da medicina africana como um saber legítimo. Ele concluía o memorial escrito sobre os produtos medicinais proclamando a existência de múltiplas ervas usadas no tratamento de enfermidades graves. Mas alertava para o facto de as suas “grandes virtudes” serem desconhecidas dos europeus, devido à resistência oposta pelos especialistas africanos a desvendar os segredos da sua medicina. No entanto, esses terapeutas, os *n’ganga*, não eram associados à superstição, antes equiparados aos médicos europeus: “os que entre elles se chamão Gangas, que são como entre nós Medicos, ou cirurgioens, porque são os que os curão, e tem conhecimento das virtudes das ditas raizes, e Ervas”⁴⁴. Através dos seus escritos, ele valorizou os contextos culturais africanos em que esses remédios eram gerados, bem como os produtores desse conhecimento.

Os textos de Melo e Castro não se distanciavam muito dos produzidos anteriormente, os quais, sobretudo, exaltavam as virtudes de determinadas substâncias medicinais empregues pelos africanos. Sem a formação científica exigida para classificar os espécimes recolhidos, ele enviava os produtos para Lisboa, esperando que eles fossem aí estudados. O religioso Frei João de Santa Ana também acrescentou ao manuscrito que enviou para Lisboa, em 1784, uma observação claramente ditada pelo contexto das *Viagens Filosóficas* que a Coroa portuguesa então empreendia. Com efeito, ele avisava que se “nestas terras houvessem pessoas inteligentes da botânica descobririão prodigiozes ervas, e simples, com os quaes fornerião as boticas do Reino, e seus domínios”⁴⁵. Em suma, nesta fase da História Natural, em Moçambique, não ocorreram grandes mudanças na narrativa sobre a medicina africana, mas começava a circular a ideia de deverem ser os europeus a desvendar as propriedades medicinais da natureza na África Oriental.

⁴³ Carta do governador dos Rios de Sena António de Melo e Castro para o secretário de Estado Martinho de Melo e Castro, 14 de Junho de 1785, AHU, Moç., cx. 49, doc. 59.

⁴⁴ António de Melo e Castro, Rellação de varias Raizes, e algumas couzas medicinaes, que remete ao Jllustrissimo, e Excelentissimo Senhor Martinho de Mello, e Castro o Governador dos Rios de Senna Antonio de Mello, e Castro, 14 de Junho de 1785, AHU, Moç., cx. 49, doc. 64.

⁴⁵ Fr. João de Santa Ana, Escuridades Ethiopicas, BNP, Res., cód. 11 550, fl. 9.

A par dos textos produzidos por António de Melo e Castro, algumas relações elaboradas no contexto da História Natural, ou que circularam nesta altura, abordaram as práticas medicinais nativas. Uma dessas obras, “Respostas das questões sobre os Cafres”, incidiu sobre a região de Sofala, e o seu autor, provavelmente o capitão-mor Carlos José dos Reis Gama, oriundo do Rio de Janeiro, relatou várias doenças que atingiam os africanos e especificou as terapêuticas que eles usavam para as tratar. Ele assumiu um tom descritivo em relação a essas práticas, mas em momento algum duvidou da sua eficácia. Porém, como todos os que relataram a actividade dos terapeutas africanos, ele salientou as dificuldades em negociar o acesso a esse saber: “As plantas medicinaes são muitas, porém os Cafres que as sabem não descobrem a pessoa alguma, excepto aos seus filhos”⁴⁶. Menos prolixa no que diz respeito ao tratamento das matérias medicinais, a “Discripção Corografica do Reino da Manica seus Custumes e Leis” referia tratamentos usados em relação aos recém-nascidos e sustentava a relevância das raízes nas práticas terapêuticas desta região, sem evidenciar um grande conhecimento sobre elas. No entanto, o seu autor não deixou de exprimir o que pensava sobre os rituais africanos: “Os seus ritos e ceremonias são uns vestigios da barbara gentilidade conservando-os groceiramente no modo, que lhes é possível com úma vam e cega suprestição”⁴⁷. Assim, a par de uma valorização dos conhecimentos africanos sobre a utilização terapêutica da natureza, presente em alguns autores, as práticas cerimoniais que lhe estavam associadas eram, noutros casos, excluídas e remetidas para a superstição, integrando, desse modo, a construção da diferença entre europeus e africanos⁴⁸.

A medicina europeia investiga a natureza africana

A atenção europeia aos benefícios terapêuticos da natureza africana de Moçambique recebeu um impulso na viragem para o XIX, em resultado

⁴⁶ Resposta das questões sobre os cafres. In: LIESEGANG, 1966, p. 25.

⁴⁷ Discripção Corografica do Reino da Manica seus Custumes e Leis, AHU, Moç., cx. 34, doc. 91. Agradeço à Maria Bastião a transcrição deste documento, no âmbito de uma Bolsa de Integração de Investigação, da Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

⁴⁸ Sobre a construção dessas diferenças no campo da medicina, ver, por exemplo, VAUGHAN, 1991.

de dinâmicas quer imperiais, quer locais. De facto, por esta altura, a administração portuguesa insistiu nas ordens para se fazerem recolhas de produtos naturais nas colónias, o que deu origem a uma correspondência abundante sobre esse tópico. Mas, enquanto na década de 1780, as instruções remetiam para o levantamento de uma ampla gama de produções, na viragem para o século XIX, surgiram ordens específicas para a recolha de plantas a enviar para a Europa. Em Janeiro de 1797, o secretário de Estado dos Negócios Ultramarinos D. Rodrigo de Sousa Coutinho pediu que o governador mandasse

recolher, acondicionar, e remeter [...] todas as qualidades de sementes das plantas, que forem próprias dessa capitania; principalmente daquelas que tiverem alguma utilidade medica, ou economica [...] e vindo cada remesa acompanhada de huma relação, aonde se declare o nome vulgar de cada planta de que for a semente; o lugar aonde nascer; e o uso, ou prestimo que tem⁴⁹.

Acentuava-se, assim, o carácter utilitário da investigação sobre a natureza moçambicana no que tocava às plantas de interesse terapêutico, bem como às que tinham um potencial mais claramente económico. Progressivamente, as plantas medicinais passaram a constituir um campo particular de inquirição, um processo que não se passava só em relação a África, mas a todo o império. O regulamento dos hospitais militares aprovado em 1805 impunha ao físico-mor do reino a apresentação semestral, à secretaria de Estado, de uma “Relação de todas as Substâncias Mediciniais, que se encontrem nos Estados portugueses da América, África, e Ásia”, de modo a importar remédios desses territórios. Tal visava melhorar a qualidade dos provimentos das boticas hospitalares e economizar nos gastos da Fazenda Real⁵⁰. Motivos económicos semelhantes levaram, no século XIX, as autoridades de saúde do império britânico na Índia a recorrer aos medicamentos aí existentes⁵¹.

Após a instalação da corte portuguesa no Brasil, em 1808, prosseguiram as ordens para os médicos e cirurgiões colocados no império fazerem diários das doenças das regiões em que actuavam e recolherem as substân-

⁴⁹ Carta do secretário de Estado D. Rodrigo de Sousa Coutinho para o governador-geral D. Diogo de Sousa, 2 de Janeiro de 1797, AHU, Moç., cx. 77, doc. 3.

⁵⁰ Regulamento para os Hospitais Militares, 27 de Março de 1805. In: BORGES, 2009, p. 178-200.

⁵¹ ARNOLD, 2004, p. 49.

cias medicinais que as podiam curar⁵². Tal metodologia era suportada pela ideia de que as doenças de cada região eram melhor tratadas com terapias locais⁵³. O conhecimento especializado de substâncias com interesse medicinal passou, assim, a interessar a administração portuguesa, na procura de espécimes que pudessem substituir remédios europeus e lidar com as doenças encontradas nos territórios coloniais.

Mas essa inflexão de perspectiva resultava também de dinâmicas a nível do governo colonial em Moçambique. Na viragem para o século XIX, alguns governadores passaram a encarar as plantas medicinais africanas do ponto de vista da sua utilidade estritamente terapêutica, bem como descortinavam as vantagens económicas de as aproveitar. Na década de 1790, o governador-geral D. Diogo de Sousa, um diplomado em Filosofia e Matemática pela Universidade de Coimbra, expôs os benefícios resultantes da utilização medicinal da natureza do Índico, quando elaborou um plano de reforma da botica do hospital de Moçambique. Ele alegou que os medicamentos remetidos da Europa não eram adequados às doenças da África Oriental, chegavam aí danificados pela longa viagem e, por fim, o seu envio era supérfluo, pois a maior parte das plantas medicinais indígenas de Portugal também se encontrava em Moçambique e outras adoptadas pela medicina moderna saíam das Índias Orientais. Assim, todas elas podiam ser obtidas na região, aliás, com menores custos. Assim, o governador de Moçambique propôs que, na reforma da botica, se substituíssem os remédios importados de Portugal pelos que eram “os indigenos desta costa”⁵⁴, isto é, originários da região do Índico. Eficácia terapêutica e economia eram, portanto, as razões apontadas por D. Diogo de Sousa, antecipando directrizes semelhantes emanadas de Lisboa para todo o império.

⁵² Por exemplo, em 1819, foram enviadas circulares para as capitanias do Brasil e Angola, que não sabemos se chegaram a Moçambique, no sentido dos físicos-mores apresentarem diários das doenças das regiões em que trabalhavam e “huma relação de todos os produtos da natureza pertencentes a todos os três reinos vegetal, mineral, e animal, que tenham uso em medicina”. Ordem circular, 30 de Julho de 1819, Arquivo Nacional do Rio de Janeiro, Fisicatura-Mor, cód. 145, vol. 9, fl. 6v.

⁵³ Ver, para a Índia, HARRISON, 2001.

⁵⁴ Carta do governador-geral D. Diogo de Sousa para a rainha, 6 de Agosto de 1794, AHU, Moç., cx. 68, doc. 60.

Na linha de pesquisar os medicamentos disponíveis localmente, continuaram a ser produzidas memórias por “amadores”⁵⁵, mas alguns médicos começaram, de facto, a interessar-se pelas terapias moçambicanas e pelo lugar que a natureza aí ocupava. Embora tudo indique que os físicos do hospital de Moçambique se valeram de substâncias medicinais locais⁵⁶, a exploração da natureza e das práticas de cura permaneceu condicionada pela resistência dos terapeutas africanos a desvendar os seus remédios. Também importa notar que, embora tivesse existido um interesse geral pelas substâncias naturais indígenas, a atitude dos médicos europeus face às práticas de cura africanas não foi unívoca.

Em 1809, o físico-mor dos Rios de Sena (a região do rio Zambeze) Matias José Rebelo defendeu o estabelecimento de um hospital na vila de Tete, argumentando com vários pontos. Entre as vantagens propiciadas pelo estabelecimento desse hospital, ele incluía:

fazer diários mais exactos das molestias do Paiz, tentar-se hião medicamentos novos furnecidos pelo Paiz, o que trazia consigo não só a utilidade na Arte de curar; mas mesmo economia a Real Fazenda pois que as Boticas dos Hospitaes Militares de todo o Reino se poderião fornecer desses medicamentos⁵⁷.

Para o físico-mor, a actividade do hospital permitiria conhecer melhor as doenças específicas da região e encontrar aí remédios para elas. A essas razões terapêuticas, ele juntava as vantagens económicas de substituir as importações, tal como propusera o governador-geral, bem como de exportar esses remédios para os hospitais de Portugal, como constava do regimento dos hospitais de 1805.

No entanto, para esse médico, a investigação das substâncias medicinais do vale do Zambeze não assentava no diálogo com os actores locais. O

⁵⁵ Por exemplo, em 1848, o periódico *Panorama*, em Lisboa, publicava uma memória intitulada “Descripção de varias arvores, arbustos, hervas e plantas medicinaes que existem na villa de Tete, e da applicação que dellas fazem os naturaes do paiz aos usos mecânicos da vida, e nas doenças de que são atacados”, ao qual o jornal, dando-lhe um cunho mais científico, intitulou “Botânica Médica”. Nele o autor desconhecido listava 36 plantas da região de Tete explicando as partes e os modos usados na cura de várias enfermidades. *O Panorama*, 1848, v. 1 e 2, p. 192, 207-208, 214-215.

⁵⁶ RODRIGUES, 2011.

⁵⁷ Representação do físico-mor dos Rios de Sena Matias José Rebelo ao príncipe regente, 14 de Novembro de 1809, AHU, Moç., cx. 129, doc. 116.

físico-mor considerava mesmo que a actividade do hospital permitiria combater os terapeutas africanos: “o abuzo de mezinheiros, que tanto prejudicção a Saude publica”⁵⁸. A distância crescente entre as medicinas da Europa e da África conduzia, no seu caso, ao antagonismo, que acabava por levar à exclusão dos protagonistas africanos do conhecimento que ele pretendia construir sobre os usos medicinais da natureza em Moçambique.

Porém, essa dimensão conflitual não foi tão vincada no caso de outros europeus. O físico-mor Luís Vicente de Simoni, um genovês que atuou no hospital da Ilha de Moçambique, entre 1819-1821, foi um dos poucos médicos que, neste período, registaram observações sobre a doença e a cura, na sua obra *Tratado Médico sobre o Clima e Enfermidades de Moçambique*⁵⁹.

Na África Oriental, o médico genovês encontrou plantas usadas na farmacopeia europeia e outras que, pelas suas características, ele considerava que as poderiam substituir, recenseando um total de 21. E exemplificava com a parreira-brava, o tamarindo, o rícino, o aloés, o fedegoso, a árvore de quina ou a *cassia sena*, que ele considerava uma espécie de antêmis. Em relação à *cassia sena*, usada como purgante, ele assegurava que esta planta substituíria a macela vulgar, sendo que as suas folhas e folículos em nada diferiam das que eram usadas nas boticas europeias, enquanto as raízes eram muito maiores. Ele deve ter pesquisado demoradamente esta planta e, eventualmente, usou-a no hospital, tendo concluído que ela tinha o mesmo aroma, gosto amargo e propriedade tónica da macela. Ele, certamente, inquiriu sobre outras plantas, como o famoso maná de Cabo Delgado, comercializado em todo o Índico como purgante. Ele achava-o com o mesmo sabor e propriedades medicinais do maná da Calábria, embora fosse vendido por um preço superior⁶⁰.

Entretanto, saliente-se que Luís Vicente de Simoni, distintamente da prática dos naturalistas que tendiam a fornecer as denominações da ciência europeia para as plantas, arrolou igualmente as designações comuns e, para

⁵⁸ Representação do físico-mor dos Rios de Sena Matias José Rebelo ao príncipe regente, 14 de Novembro de 1809, AHU, Moç., cx. 129, doc. 116.

⁵⁹ Luís Vicente de Simoni, *Tratado Médico sobre o Clima e Enfermidades de Moçambique*, 1821, Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, Secção de Manuscritos, cód. I-47, 23,17. Ver também RODRIGUES, 2006.

⁶⁰ Luís Vicente de Simoni, *Tratado Médico sobre o Clima e Enfermidades de Moçambique*, 1821, BNRJ, Secção de Manuscritos, cód. I-47, 23,17.

algumas, os nomes nativos e a sua utilização terapêutica local. Por exemplo, o estramónio (*datura stramonium*) era chamado pelos africanos de *totoró*; o cipó-chumbo (*cuscuta americana*) tinha o nome africano de *tavi-tavi*; a eufórbia era ali designada *matupa* e a sua seiva era tida como um grande veneno, “que dizem que humo pessoa logo arrebeta por dentro assim que o bebe”⁶¹; uma espécie de *pedalium* almiscarado ganhava o designativo africano de *biribíri*. A indicação de tais nomes indicia que Simoni investigou as práticas curativas africanas, mesmo que, tudo sugere, o tivesse feito através da mediação de membros da comunidade colonial da Ilha de Moçambique. Na verdade, mesmo quando não reconhecido pelos seus actores, o conhecimento medicinal das plantas da região implicava uma ligação aos saberes locais. Ao difundir a terminologia africana das plantas, Simoni valorizou os contextos culturais em que esses remédios eram produzidos. Desse modo, ele escapava também ao imperialismo linguístico emergente no século XVIII, associado a práticas de nomear baseadas no sistema lineano, as quais promoveram a expansão global da ciência europeia⁶².

Luís Vicente de Simoni constatava que havia no país “muitas plantas e raízes desconhecidas que entre a mão dos negros são poderosos remedios quando o acazo faz que sejam aplicados nas circunstâncias em que convem”⁶³. Ele reconhecia, desse modo, o valor curativo das terapêuticas africanas, mas com algumas reservas. Ainda assim, era claro que ele distinguia entre os médicos africanos, introduzindo uma gradação na fiabilidade dos seus conhecimentos. Os que ele chamava “mezinheiros do sertão” possuíam, na sua perspectiva, saberes eficazes sobre a natureza adquiridos na experiência, embora limitados a alguns males, pelo que eram olhados mais favoravelmente. Os que operavam no meio urbano da Ilha de Moçambique, eventualmente os suaílis cujas práticas seriam de algum modo influenciadas pela medicina islâmica e os quais ele deveria conhecer melhor, eram acusados de erros absurdos. Conforme Simoni, os princípios médicos dos primeiros

⁶¹ Luís Vicente de Simoni, Tratado Medico sobre o Clima e Enfermidades de Moçambique, 1821, BNRJ, Secção de Manuscritos, cód. I-47, 23,17, fl. 214; 234v.

⁶² Sobre os debates europeus em torno da nomenclatura botânica e o imperialismo linguístico, ver SCHIEBINGER, 2004, p. 194-223.

⁶³ Luís Vicente de Simoni, Tratado Medico sobre o Clima e Enfermidades de Moçambique, 1821, BNRJ, Secção de Manuscritos, cód. I-47, 23,17, fl. 214.

se limitão ao conhecimento de alguns males, e de alguns remedios particulares proprios a cada hum delles; estes passão pela tradicao de pai a filho e se conservao na familia como huma sciencia particular que forma o seu dote. O mezinheiro que vive na cidade ja não caminha com estes principios: elle pertende explicar a razão das molestias dos seus remedios, e tem sempre em caza algum velho alfarrabio de Medicina oraculo da sua ignorancia e no qual bebem opinioes mais absurdas, e os erros mais crassos⁶⁴.

Desse modo, Luís Vicente de Simoni acreditava, sobretudo, na ciência europeia para investigar os usos terapêuticos das espécies vegetais africanas. Ele informava que lhe tinham assegurado que no vale do Zambeze existiam “muitas plantas e drogas medicinaes de que fazemos uso nas nossas pharmacias; e das quaes se não tira partido algum por não haver pessoas inteligentes que as conheção, e saibão aproveitar”⁶⁵. O médico reconhecia, assim, a importância dos remédios africanos, mas sugeria que fossem estudados pelos europeus para serem incorporados nas suas boticas. Com esse objectivo, em 1820, ele encarregou indivíduos de procurarem nos Rios de Sena “as drogas medicinaes que nascem naqueles territórios”⁶⁶. Dado que ele teve de abandonar o cargo de físico-mor no ano seguinte, é provável que ele não tivesse obtido resultados relevantes com essa diligência.

Tempos depois, na década de 1840, o médico Jacques de Salis di Celerina, doutorado em Munique, teve de redigir uma *Topografia medica da provincia de Moçambique*, para o Conselho de Saúde Naval⁶⁷. Nesse escrito, tão ao gosto do neo-hipocratismo, ele reviu os factores climáticos e ambientais, os padrões da doença e os curativos aplicados. Reportando-se à sua longa actividade no hospital de Moçambique, desde os anos de 1830, as informações incidiam quase exclusivamente sobre a medicina europeia praticada em Moçambique. Aí o médico deixou muito pouco espaço para as terapêuticas africanas. Mas, ainda assim, referiu a doença *intaca*, uma constipação à qual eram atribuídas características específicas, no tratamento da qual os africanos, e como eles a elite colonial da Ilha de Moçambique, usavam, a par de outras, terapias baseadas em plantas locais.

⁶⁴ Luís Vicente de Simoni, Tratado Medico sobre o Clima e Enfermidades de Moçambique, 1821, BNRJ, Secção de Manuscritos, cód. I-47, 23,17, fl. 228v.

⁶⁵ Luís Vicente de Simoni, Tratado Medico sobre o Clima e Enfermidades de Moçambique, 1821, BNRJ, Secção de Manuscritos, cód. I-47, 23,17, fl. 13.

⁶⁶ Carta do físico-mor Luís Vicente de Simoni para o governador-geral João da Costa Brito Sanches, 14 de Novembro de 1820, AHU, Moç., cx. 173, doc. 25.

⁶⁷ CELERINA, 1846.

Mais relevante, ele também informou sobre o aparecimento de uma doença nova, a *matuniça* ou *mapute*, que, em 1837, se propagara da costa de Natal à baía de Lourenço Marques, no Sul de Moçambique. Celerina descreveu o curativo elaborado pelos terapeutas africanos da região, baseado na utilização de plantas, informando que tinha morrido muita gente “até que atinaram com o tratamento apropriado”⁶⁸. E os que tinham “atinado” com o dito tratamento eram os curandeiros africanos, a quem, apesar de quase ignorados no seu relatório, ele creditava a descoberta da cura desta doença. Assim, os médicos que actuaram em Moçambique nas primeiras décadas do século XIX acabavam por conferir credibilidade aos usos terapêuticos da natureza pelos africanos, apesar de rejeitarem as cerimónias a que elas estavam associadas e da confiança que mostravam na superioridade da ciência europeia.

Notas finais

Este texto aponta para a existência de uma permanente negociação entre europeus e africanos em torno dos usos terapêuticos da natureza em Moçambique, a qual assumiu diferentes contornos ao longo dos tempos. Durante séculos, os europeus e outros indivíduos originários do império português estabelecidos no território colonial de Moçambique recorreram aos terapeutas africanos para assegurar a sua sobrevivência, acomodando-se aos conhecimentos construídos localmente. Essa confiança ressoou nas memórias setecentistas que inscreveram práticas terapêuticas africanas e até remédios de segredo – diversos “óleos” – que indiciam uma reconfiguração de saberes médicos africanos pela comunidade colonial.

O desenvolvimento científico na Europa do Século das Luzes resultou num acrescido interesse dos governos europeus pelo conhecimento das terras de África, o qual, tendo incidido sobre uma gama vasta de matérias, teve igualmente como objecto os vegetais, animais e minerais empregues como remédios. Conquanto, no caso de Moçambique, as práticas medicinais locais não tivessem sido objecto de exploração por cientistas europeus, a grelha conceptual da História Natural influenciou as investigações sobre as formas africanas de cura e o lugar que a natureza aí ocupava. Mediadas

⁶⁸ CELERINA, 1846, p. 69.

geralmente pelos colonos estabelecidos no território, essas pesquisas, mobilizadas por administradores, conduziram a um saber mais extenso sobre o emprego da natureza nas práticas medicinais africanas. No entanto, apesar da simpatia mostrada por alguns daqueles que lhe deram visibilidade, remedia-se a validação desse conhecimento natural para a ciência dos europeus.

Na viragem para o século XIX, emergiu uma atenção mais centrada no uso medicinal da natureza africana e na possibilidade do seu aproveitamento pelos europeus. Esse movimento assumiu uma dupla face, respondendo quer à tentativa da coroa portuguesa de encontrar nas suas colónias remédios mais baratos, quer à iniciativa das autoridades da colónia para substituir medicamentos importados por outros menos dispendiosos e em melhores condições, encontrados no Índico. Os médicos a actuarem na colónia preocuparam-se em encontrar novas drogas, muitas vezes como resposta às doenças representadas como próprias da região. Nesse levantamento da natureza com aplicação medicinal, os europeus visavam apoderar-se dos conhecimentos africanos, cuja certificação científica seria assegurada por eles próprios. Essa perspectiva, embora admitisse uma certa flexibilidade das fronteiras entre a medicina europeia e a africana, pressupunha uma hierarquia dos saberes e uma exclusão absoluta dos rituais que integravam as práticas de cura em Moçambique.

E como responderam os africanos a essa iniciativa europeia? As queixas dos que ao longo dos tempos tentaram desvendar a utilização medicinal da natureza em Moçambique sugerem que os terapeutas africanos, para quem os proveitos terapêuticos da natureza integravam um conjunto de práticas culturais, isto é, não funcionavam isolados, colocaram reservas a dialogar com os europeus. Mas um contínuo processo de interacção permitia que alguns saberes circulassem entre os africanos e os europeus.

Referências

ALMEIDA, Francisco José de Lacerda e. *Diários de viagem*. Ed. de Sérgio Buarque de Holanda. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1944.

ANDRADE, António Alberto Banha de Andrade (ed.). *Relações de Moçambique Setecentista*. Lisboa: Agência Geral do Ultramar, 1955.

ARNOLD, David (ed.). *Imperial Medicine and Indigenous Societies*. Manchester: Manchester University Press, 1988.

_____. *The New History of India*: III. 5: Science, Technology and Medicine in Colonial India. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

BASALLA, George. The Spread of Western Science. *Science*, v. 156, n. 3775, p. 611-622, 1967.

BASTOS, Cristiana. Medicina, Império e processos locais em Goa, século XIX. *Análise Social*, Lisboa, v. XLII, n. 182, p. 99-122, 2007.

BATTHACHARYA, S.; HARRISON, M.; WORBOYS, M. *Fractured States: Smallpox, Public Health and Vaccination Policy in British India, 1800-1947*. Deli: Orient Longman, 2005.

BORGES, Augusto Moutinho. *Reais Hospitais Militares em Portugal (1640-1834)*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2009.

BOURGUET, Marie-Noëlle, O explorador. In: VOVELLE, Michel (org). *O homem do Iluminismo*. Lisboa: Presença, 1997. p. 207-250.

BROMAN, Thomas H. The Medical Sciences. In: PORTER, Roy (ed.). *The Cambridge History of Science: Vol. 4: Eighteenth-Century Science*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. p. 463-484.

CARVALHO, Lázaro Messias. *Doença e cura em África: medicina tradicional e pastoral da saúde no povo chuabo: uma questão de inculturação*. Lisboa: Roma Editora, 2009.

CELERINA, Jacques de Salis di. Esboço sobre as molestias da Costa Oriental d'África. *Annaes Maritimos e Coloniais*. Lisboa, n. 2, 6ª série, p. 43-72, 1846.

COOK, Harold J. Medicine. In: PARK, Katharine; DASTON, Lorraine (ed.). *The Cambridge History of Science: Vol. 3: Early Modern Science*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006. p. 407-434.

COSTA, Cristóvão da. *Tratado das drogas e medicinas das Índias Orientais*. Lisboa: JIU, 1964.

CRUZ, Ana Lúcia Rocha Barbalho da. *Verdades por mim vistas e observadas oxalá foram fábulas sonhadas: cientistas brasileiros do setecentos, uma leitura auto-etnográfica*. 2004. Tese (Doutorado em História) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

DENIS, Philippe. *The Dominican friars in Southern Africa: A Social History, 1577-1990*. Leiden-Boston-Koln: Brill, 1998.

FEIERMAN, Steven; JANZEN, John M. (eds.). *The Social Basis of Health & Healing in Africa*. Berkeley e Los Angeles: University of California Press, 1992.

FERREIRA, Luís Gomes. *Erário mineral*. Org. de Júnia Ferreira Furtado. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro / Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002.

FURTADO, Júnia Ferreira. Arte e segredo: o licenciado Luis Gomes Ferreira e o seu caleidoscópio de imagens. In: FERREIRA, Luís Gomes, *Erário Mineral*. Org. de Júnia Ferreira Furtado. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro / Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002. v. I., p. 3-30.

GRANJO, Paulo, Saúde e doença em Moçambique. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 567-581, 2009.

_____. O que é que a Adivinhação Adivinha? *Cadernos de Estudos Africanos*, Lisboa, n. 22, p. 65-93, 2012.

HARRISON, Mark, *Medicine and Orientalism: Perspectives on Europe's Encounter with Indian Medical Systems*. In: PATI, Bismwamoy; HARRISON, Mark (eds.). *Health, Medicine and Empire: Perspectives on Colonial India*. Hyderabad: Orient Longman, 2001. p. 37-87.

ISAACMAN, Allen; ISAACMAN, Barbara. Os prazeiros como trans-raianos: um estudo sobre transformação social e cultural. *Arquivo: Boletim do Arquivo Histórico de Moçambique*, Maputo, n. 10, p. 5-48, 1991.

LINDEMANN, Mary. *Medicine and Society in Early Modern Europe*. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

LIESEGANG, Gerhard (int. e notas). “Resposta das questões sobre os cafres” ou *Notícias etnográficas sobre Sofala do fim do século XVIII*. Lisboa: JIU, 1966.

ORTA, Garcia de. *Colóquio dos Simples e Drogas da Ásia*. Lisboa: Imprensa Nacional, 1987 [1563].

PATI, Bismwamoy; HARRISON, Mark (eds.). *Health, Medicine and Empire: Perspectives on Colonial India*. Hyderabad: Orient Longman, 2001.

PORTER, Roy. The Eighteenth Century. In: CONRAD, Laurence I.; NEVE, Michael; NUTTON, Viviane; PORTER, Roy; WEAR, Andrew. *The Western Medical Tradition: 800 BC – 1800 AD*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. p. 371-475.

RAMINELLI, Ronald. *Viagens ultramarinas: monarcas, vassalos e governo a distância*. S. Paulo: Alameda, 2008.

RODRIGUES, Eugénia. Alimentação, saúde e império: o físico-mor Luís Vicente de Simoni e a nutrição dos moçambicanos. *Arquipélago: História*, Ponta Delgada, 2ª sér., v. IX-X, p. 621-660, 2005-2006.

_____. “Uma celebrada negra, que se chamava Joana”: rituais africanos e elite colonial em Quelimane no século XVIII. *Povos e Culturas*, Lisboa, n.º 11, p. 231-254, 2007.

_____. Nomes e serventia: administração e história natural em Moçambique em finais de Setecentos (c. 1781-1807). In: DORÉ, Andréa; SANTOS, Antonio Cesar de Almeida (orgs.). *Temas setecentistas: governos e populações no Império Português*. Curitiba: UFPR/CSHLA-Fundação Araucária, 2009. p. 211-232.

_____. Colonial Society, Women and African Culture in Mozambique, c. 1750-1850. In: SARMENTO, Clara (ed.). *From Here to Diversity: Globalization and Intercultural Dialogues*. Newcastle-Upon-Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2010. p. 253-274.

_____. Moçambique e o Índico: a circulação de saberes e práticas de cura. *Métis: História & Cultura*, Caxias do Sul, v. 10, n. 19, p. 15-41, 2011.

_____. Imagens da África Oriental na época da Ilustração: as colecções de História Natural do governador dos Rios de Sena António de Melo e Castro (1780-1786). In: RODRIGUES, José Damião; RODRIGUES, Casimiro (eds.). *Representação de África e dos africanos na história e na cultura – Séculos XV a XXI*. Ponta Delgada: CHAM, 2011a. p. 153-180.

_____. Francisco José de Lacerda e Almeida: viagem e ciência na África Oriental (1797-1798). In: PEREIRA, Magnus R. M.; RIBAS, André A. (eds.). *Francisco José de Lacerda e Almeida: um astrônomo paulista no sertão africano*. Curitiba: Editora UFPR, 2012. p. 85-137.

ROQUE, Ana Cristina. A importância do culto dos *Vadzimu* e do *Nyamosoro* entre os Teve (sécs. XVII-XIX). *Povos e Culturas*, Lisboa, n. 11, p. 265-303, 2007.

SANTOS, Frei João dos. *Etiópia Oriental e várias histórias de cousas notáveis do Oriente*. Introdução de Manuel Lobato; notas de Manuel Lobato e Eduardo Medeiros. Lisboa: CNCDP, 1999 [1609].

SCHIEBINGER, Londa. *Plants and Empire: Colonial Bioprospecting in the Atlantic World*. Harvard: Harvard University Press, 2004.

SIMON, William, J.. *Scientific Expeditions in the Portuguese Overseas Territories (1783-1808) and the Role of Lisbon in the Intellectual-Scientific Community of the late Eighteenth Century*. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical, 1983.

VAUGHAN, Megan. *Curing their Ills: Colonial Power and African Illness*. Cambridge: Polity Press, 1991.

WAITE, Gloria. Public Health in Precolonial East-Central Africa. In: FEIERMAN, Steven; JANZEN, John M. (ed.). *The Social Basis of Health & Healing in Africa*. Berkeley e Los Angeles: University of California Press, 1992. p. 212-231.

WALKER, Timothy. Remedies from the Carreira da Índia: Asian Influences on Portuguese Medicine during de Age of Enlightenment. *Portuguese Studies Review*, v. 9, n. 1-2, pp. 170-193, 2001.

_____. Evidence of the Use of Ayurvedic Medicine in the Medical Institutions of Portuguese India. In: SALEMA, Ana (ed.). *Ayurveda at the Crossroads of Care and Cure*. Lisboa: CHAM, 2002. p. 74-104.

_____. Acquisition and Circulation of Medical Knowledge within the Early Modern Portuguese Colonial Empire. In: BLEICHMAR, Daniela; VOS, Paula de; HUFFINE, Kristin; SHEEHAN, Kevin (eds.). *Science in the Spanish and Portuguese Empires: 1500-1800*. Stanford: Stanford University Press, 2009. p. 271-289.

WISSENBACH, Maria Cristina Cortez. Gomes Ferreira e os simples da terra: experiências sociais dos cirurgiões no Brasil colônia. In: FERREIRA, Luís Gomes *Erário Mineral*. Org. de Júnia Ferreira Furtado. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro / Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2002. v. I, p. 107-149.

Potabilizar a água do Atlântico. Do desafio de uma comunidade alemã entre o mar e o deserto do Namib*

Sílvio Marcus de Souza Correa

Os primeiros alemães que tentaram se estabelecer entre o mar e o deserto do Namib a partir de 1884 tiveram a escassez de água potável como um dos maiores desafios à sua sobrevivência. Por algum tempo, foi necessário importar água potável da África do Sul. Posteriormente, o problema de abastecimento de água foi parcialmente resolvido na Baía de Lüderitz, pois, durante a guerra colonial (1904-1907), a engenharia militar logrou uma pequena melhoria no que tange ao abastecimento e ao tratamento de água naquela região. Em 1908, a descoberta de diamantes nas cercanias da cidade portuária de Lüderitz aumentaria a demanda por água e, novamente, o problema se colocou para a comunidade local.

O trabalho proposto analisa algumas alternativas ao abastecimento e tratamento de água na Baía de Lüderitz durante o colonialismo alemão: primeiramente, o transporte de água potável da Cidade do Cabo; depois, a instalação de um condensador para dessalinização da água do mar e os projetos para transporte de água doce de alhures. Com base em fontes primárias dos fundos do *National Archives of Namibia* e também hemerográficas, notadamente o jornal local (*Lüderitzbuchter Zeitung*), o presente trabalho trata da “questão da água” numa pequena cidade portuária do sudoeste africano como um caso emblemático da relação entre sociedade (colonial) e ambiente (desértico) durante o domínio alemão.

A partir dos meados do século XIX, algumas regiões desérticas foram alvos de interesses imperiais. Projetos de engenharia tiveram por obje-

* O presente artigo apresenta resultados parciais de um projeto de pesquisa em história realizado com fomento do CNPq por meio de bolsa de produtividade em pesquisa.

tivo resolver a escassez de água, sobretudo potável, nos vastos territórios áridos. Os sertões se tornaram um grande desafio para engenheiros e demais funcionários imperiais numa época de euforia pelo progresso técnico e científico. A viabilização econômica dos sertões se tornava um imperativo civilizatório. Para ficar em dois exemplos, o Brasil setentrional durante o II Império e o sudoeste africano sob domínio colonial alemão à época do II Reich foram cenários para vários projetos de engenharia. No caso de desertos limítrofes à orla oceânica, a dessalinização da água do mar foi uma alternativa para viabilizar o assentamento humano e, por conseguinte, a economia regional.

Mas tal alternativa nunca obteve o consenso dos experts. No Brasil, por exemplo, o Dr. Torres-Homem deu parecer crítico à pretensão de Francisco Gonçalves Ramos de tornar potável a água do mar.¹ No Rio de Janeiro, fizeram-se ouvidos moucos ao apelo do engenheiro André Rebouças para enviar aparelhos de destilar água do mar para Fortaleza e outros portos atingidos pela seca em 1877.² N' *Os Sertões*, publicado em 1902, Euclides da Cunha considerou um “desbarate completo da engenharia” os “estupendos alambiques para a destilação das águas do Atlântico.”³

No caso do sudoeste africano, a dessalinização das águas marinhas pelos processos de condensação/destilação teve um alto custo e, mesmo assim, sempre houve uma enorme dificuldade para suprir a demanda colonial. A experiência na Baía de Lüderitz de tornar potável a água do mar consiste numa das experiências mais emblemáticas das contradições do colonialismo alemão em África.

Os alemães no sudoeste africano

A região conhecida por Angra Pequena na costa atlântica do sudoeste africano foi, desde os finais do século XV, representada no imaginário

¹ Parecer sobre a pretensão de Francisco Gonçalves Ramos, que se propõe a tornar potável a água do mar pelo Dr. Torres-Homem, lido na sessão de 12 de dezembro de 1864, da Academia Imperial de Medicina. *Correio Mercantil*, Rio de Janeiro, 19 de abril de 1865. O mesmo parecer foi publicado nos *Annaes Brasilienses de Medicina*, Rio de Janeiro, ano XVIII, v. XXI, n. 8, p. 122-128, jan. 1865.

² REBOUÇAS, André. *A secca nas províncias do Norte*. Rio de Janeiro: Tipografia de G. Louzinger & Filhos, 1877.

³ CUNHA, Euclides. *Os sertões*. São Paulo: Círculo do Livro, 1992, p. 54.

português e, por conseguinte, europeu, como um “território do vazio”. Inóspito, aquele lugar fazia parte de um litoral chamado pelos portugueses de “costa dos esqueletos”. No entanto, Angra Pequena fazia parte de um ecossistema que tinha outra representação no imaginário dos grupos nômades do deserto da Namíbia.

No período pós-napoleônico, o estabelecimento de uma colônia britânica na África do Sul favoreceu atividades haliêuticas na costa do sudoeste africano. Além da pesca, a coleta do guano e a caça de leões-marinhos foram os principais fatores responsáveis pela presença sazonal de europeus em Angra Pequena.⁴ A partir dos meados do século XIX, houve ainda a chegada de missionários naquela região.⁵

A presença dos missionários facilitou a negociação entre alemães e nativos para erigir uma feitoria em Angra Pequena. Em nome da firma do comerciante Franz A. Lüderitz, Heinrich Vogelsang comprou Angra Pequena do líder nama Joseph Frederiks e ambos assinaram um contrato em 25 de agosto de 1883. O contrato da compra foi escrito em africâner. O intermediário dessa transação foi o missionário Johannes Bam.⁶ Meses depois, aquela região africana passou a ser um protetorado alemão.

Mesmo com a anexação de Angra Pequena ao império alemão, o comerciante Lüderitz continuou a comprar novas terras de líderes namas e a financiar expedições para encontrar riquezas minerais no deserto do sudoeste africano.⁷ Em 1886, numa dessas expedições, inclusive com o apoio financeiro da Sociedade de Colonização Alemã (*Deutsche Kolonialgesellschaft*), Lüderitz morreu afogado no rio Orange. Como homenagem póstuma, os alemães passaram a chamar Angra Pequena de Baía de Lüderitz.⁸

Sob bandeira alemã, a economia local pouco variou daquelas atividades de caça, pesca e coleta já praticadas pelos britânicos e suecos e por

⁴ Para uma descrição dessas atividades e da localização geográfica de leões-marinhos, pinguins, flamingos e pelicanos nas ilhas de Angra Pequena, ver: BAERICKE, Max E. *Lüderitzbucht: Historische Erinnerungen eines alten Diamantensuchers aus der deutschen Diamantenzeit in Südwestafrika zwischen den Jahren 1908 und 1914 mit einer geschichtlichen Einleitung*. Windhoek: NWG, 2001, p. 16-19.

⁵ SCHNEIDER, Martin. *Bewässerungswirtschaft in Namibia und ihre Grundlagen in der Kolonialzeit*. Windhoek: NWG, 1990, p. 7.

⁶ WALLACE, Marion. *A History of Namibia*. Capetown, 2012, p. 116.

⁷ *Ibid.*, p. 116-117.

⁸ GRÜNDER, Horst. Lüderitz, Adolf. In: *Neue Deutsche Biographie* (NDB). Berlin: Duncker & Humblot, 1987. Band 15, p. 452.

alguns bôeres. Além delas, a mineração teve um pequeno destaque no final do século XIX. Cobre e mármore eram alguns recursos minerais explorados por companhias alemãs de capital privado no sudoeste africano. Mas seria depois da guerra colonial (1904-1907) que a mineração alavancaria a economia, inclusive com significativo incremento demográfico, quando se descobriram diamantes nas cercanias da Baía de Lüderitz.

A importação de água potável

Até o início do século XX, a água potável na Baía de Lüderitz era parcialmente importada da África do Sul. Da Cidade do Cabo, um navio cisterna abastecia semanalmente o pequeno porto marítimo e o pequeno povoado de Lüderitz. Todavia, a distância de mil quilômetros entre a Cidade do Cabo e a Baía de Lüderitz tornava muito caro o metro cúbico de água. Outros fatores concorriam para a carestia. Durante a guerra anglo-bôer (1899-1902), por exemplo, a dependência de água importada mostrou as suas desvantagens.

Alguns anos depois, houve a guerra colonial no sudoeste africano (1904-1907). Além da população civil, as tropas estacionadas demandavam água tanto para seus oficiais e soldados quanto para seus animais de montaria e de carga. Engenheiros militares foram responsáveis por projetos de prospecções nas cercanias da Baía de Lüderitz e soldados e prisioneiros de guerra foram mobilizados para cavar poços. Alguns médicos da *Schutztruppe* eram responsáveis pela análise das águas e pelo controle sanitário. Segundo a opinião do engenheiro Friedrich König, métodos adequados de perfuração do solo e a nova tecnologia disponível para fazer poços eram imprescindíveis ao melhor abastecimento de água no sudoeste africano.⁹

Em 1908, havia oito máquinas a vapor para perfuração do solo no sudoeste africano. Sem falta de mão de obra, maquinários e ferramentas, o número de poços aumentou durante os anos de guerra.¹⁰ Porém, na avaliação de alguns experts, o número ainda era pequeno e a profundidade dos

⁹ KÖNIG, Friedrich. *Die Wasserversorgung in Deutsch-Südwest-Afrika*: Ein Beitrag zu ihrer Lösung auf Grund geologischer, klimatischer und hydrologischer Studien. Leipzig: Otto Wigand, 1907, p. 49.

¹⁰ *Wasserversorgung in unseren Kolonien* (Sonderabdruck aus dem Archiv des Deutschen Landwirtschaftsrats). Berlin, 1909, p. 67.

mesmos deveria ser maior para lograr um melhor abastecimento de água no meio rural, sobretudo para a agricultura e a pecuária.¹¹

Diante da demanda civil e militar, a administração colonial buscava outras soluções para o abastecimento de água. A produção de água destilada foi uma alternativa à importação de água potável da África do Sul.¹² A Estação de Tratamento de Água (ETA) da Baía de Lüderitz recebeu um condensador para fornecer água potável à população local. Porém, a baixa produção do condensador da ETA e o custo do metro cúbico de água potável foram problemas crônicos. Inclusive, mesmo depois da instalação de um novo condensador, em 1906, houve a necessidade de trazer novamente água da Cidade do Cabo, como ver-se-á mais adiante.

A dessalinização da água do mar

A água potável era imprescindível para a presença, mesmo que temporária, dos poucos europeus e nativos envolvidos com a coleta do guano e outras atividades nas ilhas e no litoral da Baía de Lüderitz. Algumas empresas se encarregavam de trazer alimento e água potável da Cidade do Cabo para os seus empregados. Porém, como a potabilidade da água dependia, entre outros fatores, da condição de conservação, o uso de um condensador solar resolveu em parte o problema de abastecimento de água. A água do mar era colocada neste aparelho cujos espelhos aquecidos por raios solares provocavam a sua evaporação. Neste aparelho, ocorria um duplo processo físico: de evaporação e de condensação; assim, se lograva a dessalinização da água do mar. Conforme a estação do ano, a capacidade do condensador solar em produzir água potável era de um a dois baldes por dia.¹³

Durante a guerra colonial (1904-1907), o porto marítimo da Baía de Lüderitz foi, em termos logísticos, um ponto estratégico para as tropas alemãs. A presença de milhares de soldados aqueceu a economia local. Afinal, cada oficial ou soldado era um comensal. O comércio local prosperou. Cafés, restaurantes e lojas tinham um público consumidor até então jamais visto. A importação de bebidas alcoólicas foi expressiva durante esse período. Havia, no entanto, uma vigilância austera para coibir a sua venda clan-

¹¹ Ibid., p. 85.

¹² Desde 1897 havia um condensador em Lüderitz, segundo estudo intitulado *Sea Water Distillation Plant: Lüderitz* (1962), National Archives of Namibia, Windhoek.

destina. Para ficar em dois exemplos, os portugueses Cruz e Gomes foram autuados por comércio ilegal de “bebidas espirituosas” em 1909.¹⁴ No jornal local, anúncios de hotéis, restaurantes e casas comerciais informavam sobre cervejas alemãs e champanhe francês, além de licores, vermouths, etc. Garrafas de água mineral da Europa também chegavam ao porto da Baía de Lüderitz.

Se a economia local floresceu com a presença de milhares de soldados durante os anos de guerra, não se pode olvidar outros fatores que concorreram para isso. Entre eles, cabe lembrar o emprego de milhares de prisioneiros de guerra em trabalhos públicos. Para a reparação da malha ferroviária e para a ampliação da estrada de ferro foi também empregado o trabalho forçado, inclusive de milhares de prisioneiros do campo de concentração da Ilha do Tubarão, na Baía de Lüderitz.¹⁵

No final de 1905, a *Deutsche Kolonial-Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft* (DKEBBG) iniciou os trabalhos de construção da estrada de ferro entre a cidade de Lüderitz e Aus. A obra de 150 quilômetros de trilhos pelo deserto durou em torno de 12 meses. Para o abastecimento de água dos trabalhadores e técnicos envolvidos na construção da ferrovia e para as locomotivas era utilizado um condensador. Conforme informação de um jornal, para a construção da ferrovia, a firma Lenz tinha um condensador com capacidade diária de 100 m³.¹⁶ O condensador da DKEBBG tinha uma capacidade superior ao condensador da ETA na cidade de Lüderitz.

Em 1906, a imprensa colonial informava que o condensador da cidade de Lüderitz não atendia a demanda local. Além disso, custava entre 30 a 40 marcos o metro cúbico de água tratada. A importação de água da Cidade do Cabo era, todavia, uma alternativa onerosa.¹⁷ Uma outra alternativa para o abastecimento de água era a condução de água do interior por meio de uma canalização.¹⁸ Mas o custo com maquinários, bombas hidráulicas, canalização, estações intermediárias, manutenção e empregados se mostrava alto demais para os cofres públicos.

¹³ BAERICKE, 2001, p. 19.

¹⁴ Film Nr. 190, St-Unit. 226/227, Files Nr. SPS. 310/331. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

¹⁵ ERICHSEN, Casper W. Zwangsarbeit im Konzentrationslager auf der Haifischinsel. In: ZIMMERER, J.; ZELLER J. (Hg.). *Völkermord in Deutsch-Südwestafrika: Der Kolonialkrieg (1904-1908) in Namibia und seine Folgen*. Berlin: Ch. Links Verlag, 2004, p. 80-85.

O condensador continuava a ser a solução mais viável. Porém, havia uma série de limitações, como a baixa capacidade de produção de água potável e as constantes avarias do equipamento.¹⁹ Um novo aparelho custava muito dinheiro.²⁰ Desde 1909, havia no mercado pequenos condensadores para uso doméstico, com capacidade diária de meio metro cúbico de água destilada.²¹ Esses aparelhos eram um paliativo. Por isso, não diminuían as críticas em relação ao elevado custo da água potável. Esperava-se da administração local uma urgente redução do valor do metro cúbico. Por outro lado, reconhecia-se que o serviço público de abastecimento de água potável não visava a lucros e que os custos com tratamento de água ou sua importação eram, igualmente, elevados.

Em meados de 1907, discutiu-se sobre a possibilidade da gestão da ETA passar para a responsabilidade administrativa da comunidade de Lüderitz. Até então a ETA pertencia ao Tesouro da Colônia Alemã do Sudoeste Africano. Em 1910, a gestão do condensador passou para a administração do poder local. O desafio era reduzir o preço do metro cúbico da água tratada. Porém, havia uma série de dificuldades. Para o funcionamento do condensador era necessário importar anualmente 600 a 800 toneladas de carvão. Se o custo do carvão sempre esteve incluído nos cálculos para o valor do metro cúbico de água tratada, a partir de 1910 o custo alfandegário da entrada do carvão importado no porto de Lüderitz era uma novidade já que, anteriormente, havia uma isenção fiscal. Por isso, o burgomestre de Lüderitz tentou negociar a isenção fiscal da taxa alfandegária para evitar o repasse do custo adicional ao valor do metro cúbico de água tratada.²²

Com o crescimento demográfico, aumentou a demanda local de água potável. O crescimento populacional teve como fator responsável a descoberta de diamantes em 1908. A demanda por água de beber não era apenas humana. O número de gado vacum, cavalari e muar cresceu também em fun-

¹⁶ *Deutsch-südwestafrikanische Zeitung*, Swakopmund, 18.04.1906, p. 01.

¹⁷ *Deutsch-südwestafrikanische Zeitung*, Swakopmund, 03.01.1906, p. 17.

¹⁸ *Deutsch-südwestafrikanische Zeitung*, Swakopmund, 03.08.1907, p. 02.

¹⁹ *Deutsch-südwestafrikanische Zeitung*, Swakopmund, 11.09.1907, p. 02.

²⁰ *Deutsch-südwestafrikanische Zeitung*, Swakopmund, 16.02.1910, p. 05.

²¹ *Lüderitzbuchter Zeitung*, Lüderitzbucht, 10.04.1909, p. 04.

²² Correspondência do burgomestre de Lüderitzbucht, Lüderitzbucht, 27.06.1911, St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

ção da mineração.²³ Em dezembro de 1909, a média do consumo diário de água em Lüderitz foi de 53 m³, sendo dos europeus 34 m³, dos nativos 4 m³, dos animais 13 m³ e do conjunto de alguns estabelecimentos (fábrica de ferro, matadouro, padarias...) 1,7 m³. No segundo semestre de 1909, a média de consumo diária de água crescia a cada mês: 34 m³ em setembro, 45 m³ em outubro e superior a 50 m³ em novembro e dezembro. Tal tendência já tinha sido verificada no primeiro semestre de 1909, quando a média diária do consumo de água foi a seguinte: 19,7 m³ em janeiro, 25,8 m³ em fevereiro, 27,4 m³ em março, 30,5 m³ em abril, 32,1 m³ em maio e 35,3 m³ em junho.²⁴

Como os areas onde estrangeiros e nativos trabalhavam à cata de diamantes se situavam nos arredores da cidade de Lüderitz, as sociedades mineradoras tiveram que desenvolver uma logística para prover os seus trabalhadores de alimentos e água potável. Além do transporte de água em barricas, seja sobre lombos de burros e mesmo de dromedários, algumas



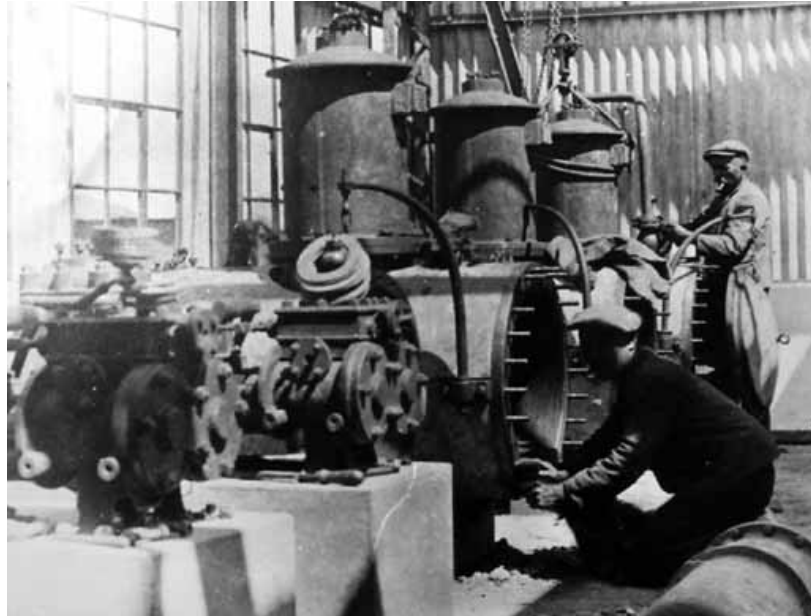
Vereinigte Diamant-Minen "Schmidtfeld" (1911), © National Archives of Namibia, Windhoek.

²³ *Lüderitzbuchter Zeitung*, Lüderitzbucht, 17.07.1909, p. 02.

²⁴ Correspondência do comissário imperial Reinhard, Seeheim, 21.01.1910, St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

sociedades tinham o seu próprio condensador. Para ficar num exemplo: a *Pomona Diamantgesellschaft*.

Assim como o custo do metro cúbico, a produção insuficiente de água tratada foi alvo de várias críticas na imprensa local. A melhoria da produção e da relação custo/benefício da água fez do condensador em Lüderitzbucht um tema na pauta de prioridades. Em 1910, a reforma do condensador aparecia



Condensador da Sociedade Pomona de Diamantes, Baía de Lüderitz. © Namibia Wissenschaftliche Gesellschaft (NWG), Windhuk.

numa lista de trabalhos necessários, na qual constavam ainda a ampliação e a iluminação de ruas, o término da ferrovia e a construção de um matadouro.²⁵ Em 1911, reclamava-se ainda da necessidade de um novo condensador.²⁶

Se o aumento da produção e do consumo de água potável quase dobrou de 1910 a 1912, o metro cúbico de água chegaria ao seu menor preço desde 1906. Em 1906, o metro cúbico custava 40 marcos. Em 1910, era de 20 marcos. Em 1912, chegou a 15 marcos.²⁷

Quando a solução passa a ser um outro problema

Em 1905, as negociações entre a empresa hamburguesa Georg Niemeyer e o departamento colonial do II Reich para a compra de um novo condensador para Baía de Lüderitz tiveram ares de uma verdadeira panaceia. A encomenda deixou o porto de Hamburgo em março de 1906.

²⁵ *Lüderitzbuchter Zeitung*, Lüderitzbucht, 29.10.1910, p. 02.

²⁶ *Lüderitzbuchter Zeitung*, Lüderitzbucht, 14.10.1911, p. 14.

²⁷ Sea Water Distillation Plant: Lüderitz (1962), p. 02. National Archives of Namibia, Windhoek.

Durante a instalação do novo condensador por dois montadores enviados pela firma Niemeyer e sob a supervisão técnica do engenheiro Weis, ocorreram alguns problemas.²⁸ Os trabalhos para a montagem do condensador duraram alguns meses, de meados de abril até final de junho. Durante os testes, houve um depósito de areia acima do normal nas bombas do aparelho.²⁹ Segundo o relato de um dos montadores, a equipe de ajudantes era pouco capaz, e um sinistro também dificultou os trabalhos, inclusive a água esteve suja e barrosa. Isso havia comprometido a capacidade do aparelho.

Em meados de 1906, o novo condensador estava funcionando. Porém, a média da produção de água tratada foi inferior àquela firmada no contrato. Frustrada em sua expectativa em ver solucionado o problema do abastecimento de água em Lüderitz, a Secretaria de Estado para Assuntos Coloniais, em Berlim, exigiu o cumprimento do contrato. A firma Niemeyer, por seu turno, confiou ao engenheiro Weinschenk a responsabilidade para verificar o que se passava com o condensador. Ao chegar à Baía de Lüderitz, o engenheiro Weinschenk pôde constatar que o condensador não estava operando bem. O transcorrer dos acontecimentos comprometeu um acordo entre os técnicos e as autoridades envolvidas no caso em Lüderitz, Berlim e Hamburgo. O caso foi parar na justiça. Sobre ele, segue um pequeno resumo, com base nos dados do processo de mais de 40 páginas.³⁰

Em 19 de setembro de 1906, a Firma G. Niemeyer foi informada que a produtividade do condensador estava aquém daquilo que constava em contrato. Dois meses depois, o engenheiro Weinschenk confirmou que o aparelho não produzia 75 m³ por dia. Num teste realizado nos dias 23 e 24 de novembro de 1906, constatou-se que a rentabilidade média diária do conden-

²⁸ No relatório do engenheiro Weis, foram mencionados alguns dos problemas na montagem do condensador. Também há referência à baixa capacidade do aparelho. Por exemplo, com 1 kg de carvão, o condensador conseguiu destilar 7,9 m³ (carvão inglês) e 7,7 m³ (carvão alemão) entre maio e junho de 1908. No contrato, a promessa era de 24 m³.

²⁹ Em correspondência expedida (Hamburgo, 05.12.1907), a Firma Niemeyer recomendou deixar o ventil um pouco aberto para sair o sal grosso. Isso seria importante para não depositar muito sal no ventil do condensador.

³⁰ Schiedsspruch. Firma G. Niemeyer gegen Landesfiskus des Schutzgebietes SWA vertreten durch das Reich-Kolonialamt. Hamburg, 1909, St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

sador era de 42 m³ de água destilada, quantidade insuficiente para atender a demanda local.³¹

Além disso, o consumo de carvão era superior ao que constava no contrato para obtenção de 1 litro de água destilada. Após relato do seu engenheiro, a firma se defendeu. Para ela, o condensador não estava funcionando em condições ideais para uma capacidade diária de 75m³. Por exemplo, o carvão não era de boa qualidade. Também não se fazia a limpeza regularmente e tampouco a manutenção era correta. A salinidade da água era ainda muito alta, o que a firma alegou não saber quando firmou o contrato.³² Apesar de todos esses problemas para produzir água destilada, a sua potabilidade foi aprovada pela avaliação médica do Dr. Öllwig. Já a água do velho condensador, aconselhava-se apenas para o consumo de animais.³³

A firma Niemeyer cobrou na justiça alguns gastos como a viagem do engenheiro Weinschenk, que custou quase 3.000 marcos, e as dos dois montadores, além de suas diárias. O valor de uma bomba e de outras peças para a reparação do condensador também foram cobradas na justiça.³⁴ O total dos gastos era no valor de 27.264 marcos. O departamento colonial do II Reich alegou que a firma Niemeyer deveria se encarregar disso, pois o condensador tinha garantia de um ano. Para o departamento colonial, a firma Niemeyer não cumpriu com alguns pontos do contrato.

Depois de 6 semanas de funcionamento, o condensador produzia diariamente uma média de 44 m³ de água potável. Em 17 de fevereiro de 1907, o condensador produzia apenas 32 m³. Outro problema era que o condensador produzia apenas 10 litros de água tratada em vez de 24 litros com 1 kg de carvão. Isso significava um maior consumo anual de carvão. 630 toneladas correspondia a pouco mais de 30.000 marcos. Calculando 10 anos de vida útil para o condensador, ele iria consumir mais de 300.000 marcos em carvão.

³¹ O comissário imperial Reinhardt e o engenheiro Weinschenk assinaram uma declaração em 24 de novembro de 1906. Tal declaração serviu ao processo na justiça contra a firma Niemeyer.

³² Em correspondência expedida do comissário imperial (Lüderitzbucht, 25.03.1908), informa-se que, por causa da grande quantidade de sal, havia marca de corrosão nos canos. O engenheiro Weis tentou resolver o problema da corrosão com limpeza mais regular para remoção de areia e outros resíduos salitres.

³³ Bericht über die Trinkbarkeit des Kondensatorwassers. Lüderitzbucht, 10.12.1906. St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

³⁴ Em 23 de novembro de 1906, o engenheiro Weinschenk assinou duas listas de pedido de peças para reposição e reserva tanto para o velho quanto para o novo condensador de Lüderitz.

Como a capacidade do novo condensador esteve aquém da demanda local, foi necessário importar água da África do Sul. De 13 de agosto de 1906 até 11 de maio de 1907 se fez o transporte de água em navio-cisterna da Cidade do Cabo até a Baía de Lüderitz. O custo com a importação de água para abastecer a comunidade de Lüderitz foi de 214.459 marcos.³⁵ Esses gastos estariam, depois, incluídos na indenização no valor de mais de 600.000 marcos que reclamou na justiça o departamento colonial do II Reich.³⁶



Cartão postal com vista panorâmica da Baía de Lüderitz (Namíbia). © National Archives of Namibia, Windhuk.

³⁵ Em correspondência expedida (Berlín, 01.10.1906), o Secretário de Estado, Sr. Dernburg, já fez menção a uma indenização diante do rendimento diário do condensador de apenas 30 m³. Em correspondência expedida (Lüderitzbucht, 26.11.1906), o comissário Reinhardt confirmou a informação da baixa capacidade diária do condensador (30 a 35 m³ de água destilada) e que o engenheiro Weinschenk trabalhou nisso. Weinschenk reparou o novo condensador e trocou algumas peças, como, por exemplo, a vasilha. Mas o antigo condensador produzia apenas 25 m³ e consumia muito carvão; por isso, o seu funcionamento era muito oneroso. Reinhardt mencionou também uma eventual indenização e/ou contrapartida da firma para minimizar os gastos do erário público com o novo condensador. Reinhardt informou Dernberg que o engenheiro Weinschenk deixou o porto de Lüderitz num navio da Cia. Woermann e deveria chegar a Hamburgo no dia 26 de dezembro de 1906.

³⁶ Correspondência do Sr. Lindequist. Berlín, 24.01.1909, Betr. Firma Niemeyer de Hamburg, vertreten durch den Rechtsanwalt Gustav Gehlsen in Altona gegen den Landesfiskus des Schutzgebietes SWA, vertreten durch das Reichs-Kolonialamt, St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

Em 16 de março de 1907 houve uma reunião com dois representantes da firma Niemeyer e quatro representantes do departamento colonial para tentar resolver o impasse. Nessa ocasião, os representantes da Firma Niemeyer foram informados que o custo com a importação de água da Cidade do Cabo seria computado nos prejuízos causados pela baixa produtividade do condensador.

Outros episódios acirraram a relação entre a Firma Niemeyer e o departamento colonial. O confisco do condensador foi contestado pela firma, bem como a apropriação de ferramentas usadas durante os trabalhos de montagem do aparelho. Como eram ferramentas usadas, o valor pedido por elas foi considerado alto pelo comissário Reinhardt. Havia, no entanto, uma dúvida se as ferramentas faziam ou não parte do kit necessário para os trabalhos de manutenção do condensador.³⁷

Além de ressarcimentos ou indenizações que as partes reclamavam, o processo implicou outros custos, como os emolumentos da magistratura no valor de 9.000 marcos. O departamento colonial do II Reich ainda teve outros gastos com o processo como os 6.678 marcos para as viagens de funcionários, como o inspetor Rintelen que viajou de Lüderitz para Hamburgo para ser testemunha no processo, e para a bonificação do comandante von Puttkamer, outra testemunha no processo.³⁸

A gestão dos condensadores

Diante do problema com o novo condensador de Lüderitz e da urgência de encontrar uma outra alternativa à importação de água da Cidade do Cabo, o departamento colonial do II Reich propôs uma gestão única para o condensador da ETA de Lüderitz e o da DKEBBG. Para os trabalhos da estrada de ferro e para as locomotivas eram necessários diariamente 100 a 110 m³ de água tratada. Para a cidade, o consumo era de

³⁷ Correspondência assinada pelo comissário Reinhardt, Aus, 16.12.1907. St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

³⁸ Correspondência do Sr. Dernburg, der Staatssekretär des Reichs-Kolonialamts, Berlin, 08.04.1909. St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

32 m³.³⁹ Como a capacidade do condensador da DKEBBG era superior à demanda diária para os trabalhos na estrada de ferro, a demanda de Lüderitz poderia ser suprida com o excedente.

Apesar de algumas resistências, a gestão dos condensadores foi unificada sob a batuta do Tesouro da Colônia Alemã do Sudoeste Africano. Para efeito de contrato, o condensador da DKEBBG foi avaliado em 275.000 marcos.⁴⁰

Porém, os problemas com o abastecimento de Lüderitz estavam longe de acabar. Os custos com a importação de água da Cidade do Cabo, com o carvão para o funcionamento dos condensadores (velho e o novo), com os reparos e com a compra de novas peças tinham que ser amortizados de alguma forma e não poderiam ser repassados para o preço da água, pois a população não estava em condições de pagar um aumento do metro cúbico de água tratada.⁴¹ Ao menos, havia ainda uma indenização de 262.000 marcos para reclamar à firma Niemeyer, segundo os cálculos do comissário Reinhardt.⁴²

Além do desafio de manter um “preço justo” ao metro cúbico de água, havia a necessidade de garantir uma boa qualidade da água. Tais desafios eram ainda maiores diante de contratemplos e outras contingências. Algumas encomendas tardavam a chegar ou extraviavam. Outras chegavam avariadas. A qualidade do carvão também era um problema. Em meados de 1907, uma parte da carga não foi paga porque a inspetoria julgou imprestável a carga de

³⁹ Do total de 32 m³ de água destilada de que necessitava diariamente a cidade, 12 m³ era para o lazareto, 1,5 m³ para o casino, 2 m³ para as tropas, 7 m³ para os nativos, 1 m³ para o matadouro, 0,5 m³ para padaria(s), 3 m³ para bomba a vapor, 1,5 m³ para o gado vacuum e 3,5 m³ para os cavalos. Correspondência do Sr. Conze, Berlin, 29.06.1907. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

⁴⁰ Correspondência assinada pelo comissário Reinhardt, Aus, 19.09.1907. St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

⁴¹ O comissário Reinhardt pediu autorização de Berlim para estabelecer em 25 marcos o metro cúbico de água destilada. Afirmou que a população não podia pagar mais, apesar do valor estar abaixo dos custos com a produção de água potável. Correspondência assinada pelo comissário Reinhardt, Lüderitzbucht, 06.11.1907. St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

⁴² Correspondência assinada pelo comissário Reinhardt, Aus, 25.09.1907. St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

quase 500 sacos de carvão dos 3.500 sacos enviados pela firma berlinense Emil Fürth. A firma aceitou descontar o valor de 48 sacos, mas exigiu o pagamento de 3.424 sacos.⁴³

O transporte de água potável de mananciais vicinais

Na Baía de Lüderitz e cercanias, nunca foi encontrado algum manancial de água doce potável. No início do século XX, mesmo com novas técnicas e maquinários para perfuração, todas as tentativas foram em vão. No entanto, com a ampliação da rede ferroviária, houve a possibilidade de transportar água potável de mananciais distantes algumas dezenas de quilômetros da linha férrea entre Lüderitz e Aus.

Diante da enorme dificuldade de suprir a crescente demanda local de Lüderitz por água potável um ano após a descoberta de diamantes, algumas expedições foram realizadas com o fito de encontrar algum lençol freático ou aquífero nas cercanias. Localizado a menos de 40 quilômetros ao norte da Baía de Lüderitz, o manancial de água doce de Anichab já era conhecido dos nativos. Em novembro de 1909, o comandante H. von Blottnitz apresentou o seu projeto Anichab para resolver o problema de abastecimento de água em Lüderitz.⁴⁴ Na correspondência de H. von Blottnitz ao governador da colônia alemã do sudoeste africano, Friedrich von Lindequist, tem-se a informação de outros três projetos para trazer água de Anichab até a Baía de Lüderitz. O primeiro seria a construção de um aqueduto; o segundo, a condução de água de Anichab para o norte, até a “baía dos hotentotes” e de lá por navio cisterna até a Baía de Lüderitz; e, a terceira, a construção de uma canalização por terra. Blottnitz expôs as desvantagens de cada projeto e apresentou uma proposta alternativa.

O seu projeto consistia em conduzir a água de Anichab por meio de canalização por uma extensão de 12 quilômetros até Boot Bay. De lá, o

⁴³ Correspondência assinada pelo Secretário de Estado, Dernburg. Berlin, 12.07.1907. St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

⁴⁴ Correspondência do Comandante H. von Blottnitz ao Sr. F. von Lindequist. Lüderitzbucht, 20.11.1909. St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

transporte se faria até a Baía de Lüderitz por navegação de cabotagem numa distância de 16 milhas marítimas. Blottnitz destacou algumas vantagens do seu projeto inovador. Além do baixo custo, destacou a importância de uma estação intermediária (Boot Bay), do uso de energia eólica (motores a vento) e da rapidez no transporte de água por flotilhas.

Blottnitz destacou ainda a qualidade da água. Segundo o visionário, Anichab poderia abastecer a cidade de Lüderitz e redondezas e, por conseguinte, servir para desenvolver atividades econômicas como fábrica de água mineral, fábrica de gelo, cervejaria, estação balneária, etc. Blottnitz informou ainda às autoridades coloniais que se disponibilizava para ir a Berlim expor o seu projeto.

Mas Bernhard Dernburg, Secretário de Estado do Departamento Colonial, em Berlim, era de parecer contrário ao plano de Blottnitz. Dernburg tinha dúvidas quanto à avaliação de Blottnitz sobre a análise de água de Anichab, lembrando que, em relatórios anteriores, a água não parecia ser tão boa assim.⁴⁵ Em correspondência do Comissariado da DKEBBG, o comandante H. von Blottnitz foi considerado sem a devida capacidade de um homem de negócios. O projeto de Blottnitz também foi visto como pouco rentável diante da alternativa já encontrada de transportar água de Garub.⁴⁶ Distante 20 quilômetros de Aus, Garub se tornou uma localidade importante para os trabalhos da construção da estrada de ferro após a descoberta de água em seu subsolo.

Em meados de 1910, a água de Garub era transportada em dois vagões-cisternas para Lüderitz. Conforme documento oficial da DKEBBG, o transporte ferroviário da água de Garub era num volume diário de 70 m³. O custo diário com o transporte de água de Garub para a Baía de Lüderitz era de 280 marcos. Nos cálculos do comissário, estavam incluídos os gastos com maquinista, carregadores, carvão, manutenção, etc. Assim, para o abas-

⁴⁵ Correspondência assinada pelo Secretário de Estado da Administração Colonial, Bernhard Dernburg. Berlin, 22.01.1910. St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

⁴⁶ Correspondências da Kaiserliche Eisenbahnkommissariat, Lüderitzbucht 22 e 23.06.1910, St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

tecimento de Lüderitz, o valor da água de Garub ficava em torno de 4 marcos o metro cúbico.⁴⁷

Mas, se o projeto de H. von Blottniz não convenceu autoridades em Lüderitz e Berlim, o mesmo despertou o interesse de Max Öhler, diretor da *Continental Wasserwerks-Gesellschaft* (CWG). Max Öhler acordou em pagar a H. von Blottniz 100.000 marcos para intermediar a negociação com as autoridades locais em Lüderitz e lograr um contrato de concessão para abastecimento de água.⁴⁸ Nos termos do contrato de concessão, previa-se um período de 20 anos. Para o abastecimento de água, haveria uma taxa mínima obrigatória. Para o consumo mínimo, calculava-se uma taxa de 10 marcos.

A realização do projeto de uma estação de tratamento de água de Anichab exigia uma soma de capital entre 1,5 a 2 milhões de marcos.⁴⁹ Mas a posição reticente do burgomestre Emil Kreplin e da câmara municipal de Lüderitz ao arrojado projeto da CWG tinha a ver também com análises anteriores sobre a qualidade da água do manancial de Anichab. Em 1905, o geólogo Dr. Lotz havia dado um parecer técnico no qual considerava a água de Anichab imprópria para o consumo humano.⁵⁰ O mesmo parecer foi ratificado alguns meses depois, quando o Dr. Lotz foi consultado sobre a questão da água em Lüderitz. O geólogo alemão reconheceu a urgência e a gravidade do problema, inclusive por questões de ordem sanitária para combater a propagação do tifo.⁵¹

⁴⁷ Correspondência assinada pelo comissário Rintelen. Lüderitzbucht, 23.06.1910. St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht (1906/1909). Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), v. 2, National Archives of Namibia, Windhoek.

⁴⁸ Em cartório de Berlim, Max Öhler assinou um acordo com H. v. Blottniz. Este último recebeu 15.000 marcos pelos trabalhos prestados até então para a CWG e receberia mais 85.000 marcos pela obtenção do contrato de concessão e para o trabalho durante a construção da nova Wasserwerke de Lüderitzbucht. Berlin, 05.10.1910, St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

⁴⁹ Lüderitzbucht, 01.11.1909. St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

⁵⁰ Correspondência assinada pelo comissário da sociedade ferro-carril, Schlüpmann, Lüderitzbucht, 30.01.1906. St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

⁵¹ Relatório Dr. Lotz, Berlim, 30.05.1906, St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

Também a avaliação do Dr. Peyer, médico da DKEBBG, foi negativa em relação à potabilidade da água de Anichab. A análise foi feita no laboratório químico do departamento sanitário da *Schutztruppe*.⁵²

Em outro relatório sobre o abastecimento de água em Lüderitz, o transporte de água de Anichab foi considerado, tecnicamente, algo possível, porém de grande dificuldade. Por mais de 10 km a canalização estaria exposta às forças naturais do litoral, entre as ondas do mar e as areias do deserto. Por isso, a construção de uma base artificial para a canalização era algo incontornável. Além disso, para trazer a água de Anichab, situada ao nível do mar, precisaria de bombas para puxar a água por quase 40 km. Em alguns trechos, a canalização alcançaria 30 metros ao nível do mar. Por isso, o projeto era financeiramente de alto custo. Outro dado a considerar era um eventual ataque ou levante que poderia deixar a Baía de Lüderitz sem água potável, uma vez que a canalização não teria proteção em quase toda a sua extensão. Inclusive, o inspetor Schlüpmann já havia mencionado esse perigo.

Uma alternativa seria o já proposto pelo Dr. Lotz: canalização da água de Anichab até Douglas Bay. De lá, a água seria transportada por via marítima para a Baía de Lüderitz. Mesmo assim, precisaria de bombas e uma estação em Douglas Bay. Como essa baía não tinha condições naturais para comportar a entrada de grandes navios, botes seriam uma alternativa, mas o vento e as correntes naquela costa eram complicadores ao transporte marítimo. Além disso, o gosto e o estado da água poderiam ficar comprometidos. A experiência com transporte de água em navio-cisterna da Cidade do Cabo até a Baía de Lüderitz concorria para a recalcitrância dos moradores e autoridades locais em relação ao projeto Anichab.

Assim, se o manancial de Anichab parecia ser suficiente para prover de água a comunidade de Lüderitz, havia dúvida sobre a qualidade da água para o consumo humano. A água teria que ser tratada (destilada), além do que a construção da rede de canalização seria muito dispendiosa.

Algumas alternativas se colocavam no horizonte, como, por exemplo, o transporte de água de Kubub, localidade a 140 km da Baía de Lüderitz. Apesar de mais distante do que Anichab, a topografia dispensaria a

⁵² *Deutsches Kolonialblatt*, n.12, p. 587, 1907.

instalação de bombas para puxar a água. Não havia, no entanto, nenhuma certeza sobre o tamanho daquele reservatório natural e se o mesmo seria suficiente para abastecer a comunidade de Lüderitz. Em Aus, usava-se água de Kubub em uma média diária de 160 m³. O uso intenso pelas tropas ali estacionadas e pelos trabalhos na via férrea tinha provocado uma baixa do nível de água. Por isso, seria preciso esperar a próxima estação de chuvas para fazer uma avaliação sobre um provável aumento do nível de água.

Outra alternativa seria o reservatório de Haries, a 35 km da Baía de Lüderitz. A água tinha forte gosto de cloro, porém, uma análise físico-química da sua composição poderia orientar um método de tratamento. Além disso, seria necessário avaliar o seu potencial para eventual abastecimento.⁵³

A urgência em resolver o problema do abastecimento de água em Lüderitz era algo premente para o burgomestre Kreplin. Se não havia dinheiro nos cofres municipais para um projeto da envergadura daquele proposto pela CWG, o funcionamento de uma nova estação de tratamento de água era inadiável, e isso deveria acontecer até abril de 1912.⁵⁴

A CWG foi incisiva em sua proposta, assumindo os riscos e os custos com os trabalhos preliminares para a execução da nova estação de tratamento de água, inclusive, com um novo condensador. Porém, pressionava Kreplin para obter um contrato de concessão.⁵⁵ Durante a negociação, o burgomestre de Lüderitz expressou o seu reconhecimento pelo empenho de H. von Blottniz, porém, informou-lhe que o conselho municipal não concordou com o contrato de concessão nos termos propostos e que tal posição já era do conhecimento do diretor da CWG.⁵⁶ O representante dos interesses da CWG insistiu para Kreplin obter uma posição favorável e rá-

⁵³ Correspondência assinada pelo comissário Reinhardt. St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

⁵⁴ Correspondência do Sr. Kreplin, Lüderitzbucht, 08.11.1910, St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

⁵⁵ Correspondência de Max Öhler, diretor da CWG, Berlim, 19.12.1910, St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

⁵⁶ Correspondência do Sr. Kreplin, Lüderitzbucht, 18.11.1910, St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

vida para que a CWG pudesse enviar um esboço do contrato. A pressa se justificava pelos prazos exíguos para a realização da obra.⁵⁷

Para a realização dos trabalhos de construção de uma estação de tratamento de águas e canalização, a CWG contava com uma experiência de 15 anos de trabalhos na Europa e também alguns projetos realizados em áreas tropicais como a estação de tratamento de águas em Simpsonhafen (atual Rabaul), na Nova Guiné, então colônia alemã. Décadas depois, a CWG faria a drenagem em alguns crematórios de campos de concentração durante a II Guerra Mundial.⁵⁸

A dualidade dos interesses locais e de alhures no colonialismo alemão

Em seu livro sobre os alemães, Norbert Elias atentou para o desenvolvimento de um código de normas dual – e inerentemente contraditório – durante o império alemão do II Reich. Essa dualidade pode ser considerada como uma determinante latente das atitudes dos indivíduos e sobre a conduta dos negócios à época.⁵⁹ Aliás, uma época de exultação para uma nação unificada e que havia se tornado um império em pouco tempo. Nesse sentido, ter uma marinha e colônia(s) eram dois requisitos necessários às grandes potências.⁶⁰ Escusado lembrar que, durante o período guilhermino, certos interesses de uma elite alemã no poder foram transformados em interesses nacionais por alguns partidos políticos e pela maior parte dos jornais alemães. Como já demonstrou Elias, houve uma nacionalização das atitudes e dos sentimentos da maioria das pessoas, tornando-a propensa a defender os “interesses nacionais”.⁶¹ Alguns grupos especializados da economia alemã também passaram por um processo de nacionalização dos

⁵⁷ Correspondência do Sr. H. von Blottnitz, Berlin, 23.12.1910, St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

⁵⁸ HILBERG, Raul. *La destrucción de los judíos europeos*. Madrid: Akal, 2005, p. 979.

⁵⁹ ELIAS, Norbert. *Os alemães: a luta pelo poder e a evolução do habitus nos séculos XIX e XX*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997, p. 152.

⁶⁰ *Ibid.*, p. 166.

⁶¹ *Ibid.*, p. 148.

seus negócios, ao mesmo tempo em que ocorria um acelerado processo de modernização na Alemanha.

Na colônia alemã do sudoeste africano, tentou-se dar uma solução moderna ao problema do abastecimento de água. O affaire do novo condensador da firma Niemeyer ou o projeto da CWG para uma nova estação de tratamento de água para a localidade de Lüderitz se inscrevem nesse processo de modernização.

A solução para a “questão da água” na Baía de Lüderitz traduzia um aspecto do processo de modernização, ou seja, a domesticação da natureza. Para o caso do deserto do sudoeste africano, uma copiosa literatura científica foi produzida com base em expedições de estudos de geologia, climatologia e hidrologia. O abastecimento de água era considerado uma *conditio sine qua non* para o desenvolvimento da economia colonial. Para ficar em dois exemplos, cabe destacar os estudos dos engenheiros Theodor Rehbock e Friedrich König.⁶² Este último enfatizou o potencial do sudoeste africano para empresas alemãs e também para o Estado alemão. O mercado de serviços e produtos da engenharia hidráulica parecia promissor. Trabalhos de prospecção e perfuração do solo, construção de poços, barragens e reservatórios de água e ainda canalização eram alguns dos negócios promissores para empresas alemãs, pois, além dos serviços prestados, era também um mercado para a venda de maquinários, ferramentas, peças, etc.

Os estudos de geólogos e engenheiros sobre a questão da água no sudoeste africano rezam, em geral, o mesmo credo liberal, ou seja, uma vez resolvido o problema de abastecimento de água, a colônia iria se desenvolver economicamente e o Estado imperial não precisaria mais intervir, não teria mais gastos avultosos. Com água, aumentaria a produção nos setores da agricultura, pecuária e mineração. Assim, a colônia deixaria de ser deficitária. Ao contrário, ela se tornaria cada vez mais atrativa para o capital privado. As firmas alemãs se beneficiariam com o desenvolvimento econômico da colônia, assim como os próprios agricultores, pecuaristas e sociedades mineradoras do sudoeste africano. Importação e exportação de pro-

⁶² REHBOCK, Theodor. *Deutsch-Südwestafrika: Seine wirtschaftliche Erschließung, unter besonderer Berücksichtigung der Wassernutzung*. 1898; KÖNIG, Friedrich. *Die Wasserversorgung in Deutsch-Südwest-Afrika: Ein Beitrag zu ihrer Lösung auf Grund geologischer, klimatischer und hydrologischer Studien*. Leipzig: Otto Wigand, 1907.

duto formavam um ideal de relação comercial complementar entre metrópole e colônia.

O processo de dessalinização da água do mar para fornecimento de água potável à comunidade de Lüderitz demonstra o quanto várias firmas alemãs foram envolvidas neste affaire sem contudo lograr uma solução satisfatória e definitiva ao problema da carência de água potável naquela localidade. O que parecia uma solução da mais nova tecnologia para superar de uma vez por todas o obstáculo natural daquele ambiente inóspito se tornou um problema crônico para os moradores e autoridades de Lüderitz.

Entre os anos de 1908 e 1910, por exemplo, tem-se o registro de várias compras de material de firmas alemãs como a Cordes de Hamburgo e a Wolf de Magdenburgo para o condensador de Lüderitz. Via de regra, esse material chegava ao sudoeste africano nos navios da companhia marítima Woermann, que tinha uma linha de navegação entre o porto de Hamburgo e a Cidade do Cabo, sendo a Baía de Lüderitz a última escala antes do destino final. Havia também a necessidade de apólices de seguros, e taxas alfandegárias eram cobradas nos portos de Hamburgo e da Baía de Lüderitz. Mesmo assim, havia extravios e avarias. Uma remessa de produtos de aço da firma Cordes nunca chegou ao seu destino e uma nova remessa foi despachada em outubro de 1908.⁶³ Outra firma hamburguesa enviou um novo condensador solar para o porto de Lüderitz. Porém, a avaria da mercadoria foi constatada no porto de Swakopmund. Os espelhos refletos estavam rotos.⁶⁴ Além disso, havia o envio de centenas de toneladas de carvão, geralmente, da Alemanha.

Tanto o condensador de Lüderitz quanto o condensador da DKEBBG demandavam constantes reparos, trabalhos de manutenção e consumiam toneladas de carvão. O uso intensivo do condensador era uma das principais causas dos estragos. No final de 1909, o condensador da DKEBBG

⁶³ Correspondência assinada pelo Secretário de Estado da Administração Colonial, Bernhard Dernburg. Berlin, 24.10.1908. St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

⁶⁴ Correspondência assinada pelo inspetor Ritelen, Seeheim, 08.02.1911. St.-Unit. 1454/1455, File P.V.E. 3, In Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht (1906/1909). Inventar der Akten des Zentralbureau des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

trabalhava no seu limite máximo, ou seja, numa produção diária de 150 m³. Essa alta produtividade era para suprir não apenas o consumo dos seus funcionários, trabalhadores e locomotivas a vapor, mas também para atender em parte a demanda da população de Lüderitz, uma vez que o condensador local nunca funcionou corretamente, inclusive chegou a ficar fora de funcionamento durante duas semanas devido a uma necessária reparação. O reparo não foi por defeitos de fabricação, mas por problemas de uso intensivo que diminuía a vida útil de algumas peças, outras estavam enferrujadas devido à salinidade da água, etc. Por isso, algumas partes do condensador eram irreparáveis e exigiam a compra urgente de novas peças.⁶⁵

Entre 1907 e 1909, vários pedidos de peças para reposição como bombas, ventiles, pistões, cilindros, canos e filtros, além de óleos e lubrificantes, carvão e petróleo foram realizados para manter em funcionamento o condensador. Todavia, tais custos oneravam o erário público. A firma David Grove, por exemplo, recebeu 310 marcos pelo envio de um registro (relógio d'água) para o condensador de Lüderitz.⁶⁶ A firma hamburguesa Cordes despachou 250 litros de óleo para cilindros do condensador.⁶⁷ Já a firma berlinense Mannesmann-Röhrenlager recebeu 2.000 marcos pelo envio de canos.⁶⁸ O Rheinisch-Westfälisches Kohlen-Syndikat, de Essen, enviou 550 toneladas de carvão para o porto de Lüderitz no início de 1908 num valor de quase 50 marcos o quilo do carvão.⁶⁹ Também para o funcionamento do condensador, uma nova bomba hidráulica da Firma Niemeyer no valor de 2.242 marcos teve que ser comprada.⁷⁰

⁶⁵ Correspondência assinada pelo comissário Reinhardt. Seeheim, 06.12.1909. St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

⁶⁶ Berlin, 28.08.1908. St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht (1906/1909). Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

⁶⁷ Correspondência assinada pelo comissário Reinhardt. Aus, 24.08.1908, St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), vol.2, National Archives of Namibia, Windhoek.

⁶⁸ Berlin, 27.07.1908.

⁶⁹ Despacho do governo imperial, Berlin, 29.01.1908. St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

⁷⁰ Correspondência assinada pelo Secretário de Estado, Dernburg. Berlin, 08.04.1909, St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

No início de 1910, a questão da água em Lüderitz era muito crítica. Na avaliação do comissário da DKEBBG, havia três alternativas para resolver o problema de abastecimento de água: 1) aumentar a produção de água potável, isto é, um condensador com capacidade de 100 a 120 m³ por dia; 2) continuar a cobrir a demanda local com o condensador da Sociedade Ferro-Carril; 3) transportar água por canalização do manancial de Anichab, cerca de 40 quilômetros da Baía de Lüderitz.⁷¹

Em agosto de 1910, a prefeitura de Lüderitz comprou a estação de tratamento de água do Tesouro da Colônia Alemã do Sudoeste Africano por um valor de 75.000 marcos. A compra correspondeu ao terreno e à benfeitoria da ETA, inclusive o condensador.⁷²

Nos anos seguintes, o abastecimento de água dependeu ainda da água tratada pelo condensador da DKEBBG. A reserva de água da DKEBBG era de 200 m³, mas a média do seu consumo diário era a metade disso. O reservatório da cidade era de 250 m³ e o da cercania diamantina era de 300 m³. Somados os três reservatórios, tinha-se reserva para o consumo de uma semana apenas.⁷³

Em setembro de 1914, as tropas britânicas e sul-africanas desembarcaram no porto de Lüderitz. A população civil foi deportada para a África do Sul. Provavelmente, a escassez de água potável naquela localidade foi um dos motivos para a evacuação de centenas de homens, mulheres e crianças alemãs. Sob domínio do consórcio britânico e sul-africano, o condensador da comunidade continuou a funcionar. Mas continuou também a dar problemas como atestam algumas matérias do jornal local em 1920.⁷⁴

⁷¹ Correspondência assinada pelo comissário Reinhardt. Seeheim, 21.01.1910. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

⁷² Kaufvertrag zwischen DSWA-Landesfiskus und der Stadt Lüderitzbucht. Lüderitzbucht, 08.08.1910. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

⁷³ Correspondência do comissário Rintelen. Seeheim, 30.10.1911. St.-Unit. 1454/1455, File P. V. E. 3. In: Acta betr. Kondensator-Lüderitzbucht. Inventar der Akten des Zentralbureaus des Kaiserlichen Gouvernements (1884-1915), National Archives of Namibia, Windhoek.

⁷⁴ Ver por exemplo a matéria Wassernot und Zugverspätung, *Lüderitzbuchter Zeitung*, 07.12.1920.

Considerações finais

Em seus estudos sobre os problemas ou os desafios à civilização, Norbert Elias costumava fazer um exame das coações às quais os indivíduos estão sujeitos. Entre os diferentes tipos de coações, há um número delas decorrente de circunstâncias naturais como, por exemplo, a necessidade de proteção contra os rigores do clima e as intempéries.⁷⁵ Entre o mar e o deserto do Namib, a escassez de água potável era uma dessas formas de coação natural. Diante desse obstáculo natural à colonização, o departamento colonial do II Reich buscou alternativas. Para isso, uma série de empresas, firmas e sociedades alemãs foram envolvidas, notadamente aquelas do ramo industrial.

Entre 1884 e 1914, o Estado alemão assumiu novas obrigações. Além da propriedade e segurança dos seus cidadãos, deveria garantir o capital investido em suas colônias ultramarinas. Isso não significou um casamento perfeito entre os interesses do II Reich e aqueles do capital privado à época do colonialismo. Se, no plano teórico, a lógica do colonialismo poderia atender a política de expansão do imperialismo alemão e aumentar os negócios de firmas comerciais e indústrias da Alemanha, na prática nem sempre foi assim.

Vender água no deserto pode parecer um negócio muito lucrativo. Ainda mais quando a água do mar é vista como um recurso inesgotável, uma fonte líquida que a engenharia hidráulica e a técnica industrial poderiam transformar em água potável. Para isso, a firma Niemeyer de Hamburgo vendeu um condensador, e muitos outros produtos foram adquiridos de firmas alemãs para potabilizar água do Atlântico. Paralelamente, outros projetos para o abastecimento de água na Baía de Lüderitz foram elaborados. Para um deles, a *Continental Wasserwerks-Gesellschaft* de Berlim se prontificou em construir uma nova estação de águas, inclusive com um novo condensador. Para a realização desse projeto, que poderia custar algo em torno de 2 milhões de marcos, a proponente tinha interesse num contrato de concessão por 20 anos.

Todavia, atrair capital alemão para investir na construção de infraestrutura no sudoeste africano não foi uma tarefa fácil. Mesmo quando houve interesse – como no caso da CWG –, uma série de riscos deveria ser levada em conta.

⁷⁵ ELIAS, 1997, p. 42.

A “questão da água” na Baía de Lüderitz é um caso emblemático da complexidade das relações políticas e econômicas numa realidade colonial, onde se fazem presentes vários interesses, desde aqueles mais locais até os de um Estado-nação ou de um Império ultramarino. Pode-se conjecturar o quanto uma pessoa influente como H. von Blottniz se interessou pela “questão da água” mediante promessa de avultada soma de bonificação ou Emil Kreplin se interessou por isso em nome de sua carreira política. Friedrich von Lindequist, governador em Windhoek, e Bernhard Dernburg, secretário do Estado em Berlim, também tinham seus interesses políticos em relação à “questão da água” na Baía de Lüderitz, ainda mais que a região garantia ao fisco milhões de marcos por ano após a descoberta de diamantes em 1908. Por seu turno, o comissário Reinhardt era obrigado a prestar contas para Berlim sobre o abastecimento de água na Baía de Lüderitz. Além de interesses pessoais ou obrigações de ordem política ou de um cargo administrativo, a população local demandava uma solução para uma questão de ordem vital, ainda mais numa localidade entre o mar e o deserto.

A massa documental sobre o abastecimento de água na Baía de Lüderitz indica o quanto essa questão era importante; outrossim, demonstra as formas como foram tratados os problemas relativos a ela. Por fim, guarda em si um caso emblemático das contradições do colonialismo alemão no sudoeste africano.

Um dos críticos coevos ao colonialismo alemão, o socialdemocrata August Bebel (1840-1913), afirmou uma vez que a produção de um copo de leite numa fazenda africana custava ao trabalhador alemão mais caro que uma taça de champanhe.⁷⁶ Bebel poderia dizer que um copo de água custava ainda mais.

⁷⁶ TOWNSEND, M. E. *Macht und Ende des deutschen Kolonialreiches*. Leipzig, 1931, p. 195.

Natureza, política e “desordem das águas”.

Teorias da vulnerabilidade ambiental na Europa Mediterrânea (sécs. XVIII e XIX)

Stefania Barca

Premissa

Este capítulo visa descrever o início de uma consciência ambiental moderna na Europa Mediterrânea e a sua conexão com o contexto político-econômico da chamada Idade da Revolução, ou seja a que compreende a revolução francesa, a revolução industrial e a revolução liberal nacionalista do século XIX. O meu ponto de partida é a observação que o Mediterrâneo teve uma importância central na formação da consciência ambiental moderna através da obra do diplomático estadunidense George Perkins Marsh, autor de um livro chamado *Man and Nature*, publicado em 1864 e várias vezes republicado desde então. Embora este livro defendesse uma tese de caráter ‘global’ sobre a relação entre sociedades e natureza, ele estava basicamente fundado em observações e estudos que Marsh efetuou durante sua estadia na região mediterrânea, e em autores clássicos dessa região. A tese central do livro era que a degradação dos solos e o risco hidráulico que caracterizavam o ambiente mediterrânico eram consequências da deflorestação praticada nas alturas daquela região, praticamente sem interrupção desde a época romana. Escrito em inglês para um público norte-americano e norte-europeu, o livro pretendia chamar a atenção dos contemporâneos para a necessidade de preservar as florestas enquanto estas garantiam a estabilidade dos solos, especialmente em regiões montanhosas. Na literatura histórico-ambiental, esse livro é considerado como um dos textos iniciadores da moderna consciência ambiental ocidental, a que originou as políticas conservacionistas do final do século 19. O que não está suficientemente explorado nesta literatura é o nexos que o livro *Man and Nature* possuía com o pensamento e os conhecimentos ambientais da

própria região mediterrânea, através de textos produzidos por escritores, intelectuais e técnicos dessa região. O presente capítulo visa, portanto, oferecer uma visão crítica da tese de G. P. Marsh, mostrando como esta de fato constituía uma reproposição de teses já amplamente aceites no sentido comum ecológico-político a nível ‘local’, fruto elas mesmas de pulsões ideológicas e mudanças territoriais relacionadas com o mais amplo contexto político-econômico da Idade da Revolução.

I

Nos anos 1850-54, o diplomático e erudito estadunidense George Perkins Marsh visitou partes do Mediterrâneo na qualidade de embaixador para a Turquia. Um nativo de Vermont, onde ele executava a fazenda da sua família, Marsh tinha desenvolvido um interesse precoce na degradação ambiental enquanto relacionada ao desmatamento. Uma vez catapultado para a, aparentemente tão diferente, paisagem mediterrânea, ele encontrou algo que permitiria as suas observações sobre Vermont se transformarem em muito mais do que a expressão do conhecimento agrário local. Na margem sul do Mediterrâneo, Marsh viu o que ele acreditava serem os efeitos a longo prazo do desmatamento ocorrido em tempos antigos, levando à desertificação. O lócus de antigas civilizações e impérios, o Mediterrâneo parecia a Marsh o exemplo vivo de como a degradação ambiental pode ser uma poderosa força de colapso político e social, o modelo negativo para levantar diante dos olhos de seus compatriotas para mostrar-lhes a importância da preservação das florestas da América do Norte.

Alguns anos mais tarde, em 1861, Marsh mudou-se para a Itália enquanto novo embaixador dos EUA nesse país, e lá permaneceu até a morte, em 1882. Na costa norte do Mediterrâneo e, especialmente, nos Apeninos e Alpes entre a Itália e a França, ele viu desastres resultantes do desmatamento que ia ocorrendo no seu próprio tempo. Foi aqui que a ideia surgiu a Marsh para escrever um tratado de geografia sobre a degradação do ambiente. Nessa obra, o autor defendia a ideia de uma ordem natural estável que os seres humanos perturbavam, e a necessidade de reparar os efeitos negativos da interferência humana, por meio de obras de restauração ativa e cientificamente fundadas. Para fundamentar essa tese, o autor contava uma história de decadência e perda: na época do império romano – ele escrevia

– “O Mediterrâneo compreendia as regiões da terra mais distinguidas por uma feliz combinação de vantagens físicas (clima, fertilidade, biodiversidade, recursos minerais e facilidade de transporte)”¹. No tempo presente, por contraste, mais da metade dos territórios que uma vez formaram o império romano estava deserta ou bastante reduzida tanto na sua produtividade quanto em sua população. A causa original – essa a tese do livro – era o desmatamento feito pelos romanos e continuado pelos governos bárbaros que se seguiram: com o desaparecimento de vastas florestas, manifestaram-se erosão dos solos, desordem e vulnerabilidade hidráulica, consistindo em quatro aspectos principais: primeiro, a perda de recursos hídricos. Os que uma vez eram cultivos fertilizados por irrigação – Marsh observou – são agora selvagens e improdutivos, porque as cisternas e reservatórios que abasteciam os antigos canais estavam quebrados, ou as fontes que os alimentavam secaram; rios famosos na história e na arte encolheram para córregos humildes; os salgueiros que eram ornamentados e protegidos das margens dos cursos de água menores se foram, e os riachos deixaram de existir como correntes perenes, porque a pouca água que encontrava seu caminho em seus velhos canais era evaporada pelas secas de verão, ou absorvida pela terra seca, antes de atingir as planícies.

O segundo aspecto da vulnerabilidade hidráulica das regiões mediterrânicas consistia no fato que o regime dos fluxos tinha se alterado: os leitos de ribeiros aumentados em grandes extensões de pedras e cascalho, sobre as quais na estação quente passava-se em seco, mas que no inverno eram torrentes impetuosos.

Terceiro, os estuários dos rios também tinham se modificado: as entradas de rios navegáveis eram obstruídas por bancos de areia, e os portos, uma vez sítios de um extenso comércio, eram enterrados pelos depósitos dos rios; a elevação dos leitos dos estuários e, conseqüentemente, a diminuição da velocidade dos fluxos que fluíam para eles tinham convertido milhares de léguas de mar raso e de planície fértil em pântanos improdutivos e miasmáticos².

¹ See George Perkins Marsh, *Man and Nature, or Physical Geography as Modified by Human Action* (New York: Scribner & Co., 1864), 1.

² *Ibid.*, p. 4.

Globalmente, a maior parte da narrativa do livro descrevia problemas relacionados com a água. Pode-se dizer, de fato, que o declínio ambiental do Mediterrâneo descrito por Marsh era, quase inteiramente, uma questão de instabilidade e vulnerabilidade hidrológica.

O que parece ainda mais interessante é que Marsh atribuía a causa primária desse declínio ambiental à esfera política, e nomeadamente, ao que ele chamava de “despotismo brutal e desgastante que a própria Roma exercia sobre os reinos que ela conquistou”, e ao legado político do império, isto é, “à série de tiranias temporais e espirituais que nos deixou como sua maldição sobre a largura dos antigos domínios, e que, de alguma forma de violência ou de fraude, ainda oprimem quase todas essas regiões”³. Natureza e política agiram juntamente, ao longo de muitos séculos, como poderosas forças de declínio ambiental – ele concluía.

Marsh se referia ao feudalismo e ao poder temporal da igreja católica, ou seja, os dois aspectos do chamado ‘antigo regime’ que a Idade da Revolução tinha mais fortemente contrastado e sobre os quais, na altura em que ele escrevia, a burguesia europeia tinha largamente triunfado. Apondo estas duas entidades como as principais responsáveis da desordem ambiental da Europa mediterrânica, o autor implicitamente transferia a culpa dessa desordem para um tempo passado e morto. Reforçava assim a ideia de que a ordem social existente, dominada pela economia política liberal e pelo industrialismo, constituía uma libertação do peso negativo do antigo regime não somente em termos sociopolíticos mas também em termos ecológicos. Ora, essa visão do liberalismo econômico como via para a restauração da ordem ambiental tinha sido a ideia mais acriticamente repetida e evocada por uma inteira geração de intelectuais da época anterior à chegada do embaixador estadunidense à Itália. Por isso, é a esta ideia e à sua evolução que daremos a maior atenção na seção seguinte. Por enquanto cabe ressaltar que, para além da passagem acima referida, Marsh não aprofundou o tema da política: ele deu esta parte por aclarada e dedicou os seus esforços em descrever os aspectos físicos das relações sociedade-natureza, especialmente a combinação de geologia e clima. Sobretudo Marsh ressaltou o fato de o Mediterrâneo ser uma região formada quase inteira-

³ Ibid., p. 5.

mente de montanhas. Isto era o que distinguia o ambiente físico mediterrânico em relação ao ambiente de outras regiões da Europa, e essa era a causa principal da grande fragilidade dos equilíbrios hidráulicos e da elevada vulnerabilidade ambiental dos seus solos.

Mudanças destrutivas – ele escrevia – são mais frequentes nos países de superfície irregular e montanhosa, em climas onde a precipitação se limita principalmente a uma única temporada, e onde o ano é dividido em um período úmido e um período de seca, como era o caso – Marsh anotava – em grande parte do império otomano, e, com mais ou menos rigor, em toda a bacia do Mediterrâneo. Nas zonas montanhosas – escrevia Marsh – chuva e neve caem em maior quantidade, e com muita desigualdade de distribuição, assim que a neve é então muitas vezes “quase totalmente dissolvida num degelo único, de modo que a precipitação de um mês inteiro é concentrada em poucas horas pelo flancos das montanhas, e através das ravinas que os sulcam”. Devido à inclinação natural da superfície, as correntes de coleta da chuva e da neve derretida adquirem “uma força e poder de remoção e transporte quase irresistível”; o solo da própria montanha é “menos compacto e tenaz” do que o das planícies e, se a floresta foi destruída,

já não é confinado pelos ligamentos pelos quais a natureza tinha-o ligado. Daí qualquer chuva considerável vai deixando a roxa nua, e as torrentes enviadas pelo degelo da primavera, e por ocasionais descargas pesadas do verão e as chuvas outonais, são mares de lama e pedras rolantes que às vezes destroem e enterram debaixo deles hectares, e até mesmo milhas, de pastagem e campo e vinha⁴.

O efeito combinado de clima, altitude e qualidade do solo, segundo o autor, forma a principal explicação de erosão e inundações nas regiões da Europa do Sul, e determinaram as diferentes consequências ambientais do desmatamento nas montanhas e nas planícies. Duas regiões do Mediterrâneo, em particular, serviram como exemplos desse fenômeno: os Alpes franceses, cujo solo “rende muito facilmente à força das correntes”, e os Apeninos italianos, “cobertos com terra que se tornam num fluido quando saturada com água”.

A narrativa do declínio ambiental elaborada por Marsh foi amplamente aceita no mundo científico e político anglófono da sua época, tor-

⁴ Ibid., pp. 49-50.

nando-se o núcleo original do moderno conservacionismo. E todavia, é interessante ressaltar como o Mediterrâneo próspero e ecologicamente equilibrado da Idade Antiga evocado por Marsh, em contraste com o atual, seja de fato um lugar quase mítico colocado numa idade mítica. Embora o autor se refira genericamente a “antigos historiadores e geógrafos” como suas fontes de informação, ele não citou nenhum em particular, nem indicou qualquer período histórico em detalhe para além do Império Romano, cuja extensão temporal foi de cerca de quinhentos anos. O livro também oferecia poucas especificações geográficas, fora amplas delimitações regionais e climáticas. A explicação deste paradoxo é que o que mais importava a Marsh era enfatizar a degradação ambiental do Mediterrâneo na sua época, em comparação com uma “antiguidade” indeterminada. O livro, em outras palavras, servia para apoiar, com observações de caráter científico, uma tese *ecológico-política* sobre a vulnerabilidade ambiental, utilizando o Mediterrâneo como caso paradigmático do desastre que teria acabado por afetar o mundo todo em caso que apropriadas políticas florestais não tivessem prevalecido.

II

Para entender *Man and Nature*, e como ele se tornou um marco da consciência ambiental do século XIX, é preciso colocá-lo dentro do contexto material das mudanças ambientais e econômico-políticas que ocorreram no Mediterrâneo no tempo do autor. Outros observadores contemporâneos, bem como os estudos históricos ambientais, confirmam ser a instabilidade hidrológica o aspecto mais relevante dessa época. Ao longo dos Apeninos italianos, dos Alpes e dos Pirineus, o século XIX parecia ser a idade das inundações: por isso é que Marsh ficou muito preocupado com esta questão. Ele dedicou uma seção inteira do seu capítulo sobre a água e às inundações do Ardèche (uma torrente menor, afluente do rio Rhone, na França), descrevendo as duas inundações excepcionais de 1827 e 1846, durante as quais o Ardèche contribuiu para o Rhone – ele escrevia – com mais água do que o Nilo para o Mediterrâneo⁵. Em meados do século, as inundações

⁵ Ibid., p. 385 ss.

tornaram-se uma ameaça tão dramática em todas as regiões alpinas (não só na França, mas também na Suíça, na Itália e até mesmo na Alemanha) que aqueles Estados acabaram por aprovar leis pela reflorestamento e regulamentação unificada de águas e florestas.

Cientistas desses países também fizeram investigações sobre as possíveis causas das inundações. O estudo mais conhecido foi o do engenheiro hidráulico francês Alexandre Surell sobre as torrentes alpinas (*Etude sur les Torrentes des Haute Alpes*), publicado em 1841. Este estudo já expressava a teoria, depois atribuída a Marsh, de umnexo de causalidade entre o desmatamento e a degradação dos rios. De fato, durante a década de 1840 a França foi particularmente afetada por inundações a partir de um número de rios tributários em cursos de água importantes, como o Rhone, o Garonne e o Loire, cujas piores inundações foram em 1855 e 1856. Tão grave era a situação de degradação hidrológica do país que, em 1857, Napoleão III veio a declarar: “os rios, como a revolução, irão voltar para seus leitos e permanecer incapazes de se levantar durante o meu reinado”⁶.

O livro de Marsh teve o mérito de explicar com grande clareza e detalhadamente os mecanismos físicos que determinavam a maior vulnerabilidade hidráulica das regiões mediterrânicas com respeito às outras regiões da Europa. Todavia, as causas econômico-políticas faltavam completamente na sua teoria do desastre ambiental. De fato, a vulnerabilidade ambiental do norte do Mediterrâneo no século XIX estava especialmente relacionada a transformações sociais da época: em especial, essa foi uma época de mudanças importantes na propriedade e no uso da terra. Desde a segunda metade do século XVIII, grandes quantidades de posses/propriedades, anteriormente feudais, monásticos e comunitários em Itália, França e Espanha foram colocadas à venda. Depois da Revolução Francesa e das guerras napoleônicas, essas áreas sofreram um ataque frontal sobre as suas florestas e pastagens comuns, que foram parceladas e vendidas a uma classe emergente de proprietários agrários. Desmatamentos extensivos se seguiram, pois o aumento dos preços, relacionado com o incremento demográfico da época,

⁶ On French floods and Napoleon III, see Tamara Withed, *Forests and Peasant Politics in Modern France* (New Haven: Yale University Press, 2006) 56-58; see also Joachim Radkau, *Nature and Power: A Global History of the Environment* (Cambridge and New York: Cambridge University Press 2008 [2002]), 131-136; see also Lowenthal, *George Perkins Marsh*, 281.

estimulou os proprietários para o desmatamento com o fim de cultivar cereais e vender a madeira. Camponeses e comunidades da montanha tiveram que sustentar-se a partir de uma quantidade bastante reduzida de bens comuns e, sem dúvida, em parte contribuíram para o desmatamento e lavramento dos planaltos marginais que eles ainda habitavam e mantinham para subsistência. O resultado foi uma degradação ambiental de rapidez e intensidade não registradas em séculos anteriores.

Desde o final do século XVIII, de fato, intelectuais e funcionários públicos italianos assistiram a uma fase de desmatamento sem precedentes, e temiam as consequências como terríveis⁷. Embora Marsh seja considerado um iniciador da consciência ambiental ocidental, ele veio como o solo final de um longo coro que, como em uma tragédia grega, foi evocando a mesma história de declínio ambiental, com explicações semelhantes e semelhantes sugestões para recuperação e restauração dos bosques. A partir de cerca de 80 anos antes de quando Marsh pisou pela primeira vez nas margens do Mediterrâneo, filósofos, geógrafos, engenheiros em todo o Sul da Europa já estavam teorizando o nexo entre o desmatamento, a erosão do solo e a degradação dos rios. Marsh, sem dúvida, conhecia essa literatura e parcialmente utilizou-a para apoiar as suas observações. Vamos então analisar brevemente alguns desses textos, que podem ser considerados os pontos salientes do sentido comum intelectual sobre o nexo entre política e natureza na Idade da Revolução.

III

Desde o final do século XVIII, intelectuais e funcionários públicos italianos assistiram a uma fase de desmatamento sem precedentes e cujas consequências eram já percebidas como terríveis. Embora Marsh seja considerado um iniciador da consciência ambiental ocidental, seu texto se insere no canto final de um longo coro que, como em uma tragédia grega, foi evocando a mesma história de declínio ambiental, com explicações e sugestões semelhantes para recuperação e restauração dos bosques. Cerca de 80 anos antes de quando Marsh pisou pela primeira vez nas margens do Medi-

⁷ Veja por exemplo Bruno VECCHIO, *Il bosco e gli Scrittori Italiani del Settecento e dell'Età Napoleonica* (Torino: Einaudi 1974).

terrâneo, filósofos, geógrafos, engenheiros em todo o Sul da Europa já estavam teorizando o nexos entre o desmatamento, a erosão do solo e a degradação dos rios. Marsh, sem dúvida, conhecia essa literatura e parcialmente utilizou-a para apoiar as suas observações. Vamos então analisar brevemente alguns desses textos que podem ser considerados os pontos salientes do sentido comum intelectual sobre o nexos entre política e natureza na Idade da Revolução.

O primeiro trabalho em que a “desordem das águas” encontra-se teorizada como um problema de economia política é a *Descrizione Política e Geografica delle Sicilie* (descrição política e geográfica das Duas Sicílias), do geógrafo napolitano Giuseppe Maria Galanti. Publicada em cinco volumes, entre 1786 e 1794, esta foi a primeira pesquisa estatística realizada sobre o território do sul da Itália na sua totalidade, resultado de muitos anos de viagens e coletas de dados. Encomendada a Galanti pelo próprio rei, a *Descrizione* foi muito influente na formação de uma nova consciência política no país a respeito da relação entre nação e natureza⁸. Escrevendo num período de grandes dificuldades econômicas e sociais, que pela primeira vez vinham a ser teorizadas como as causas do ‘atraso’ do país frente às potências europeias emergentes (e nomeadamente, a Inglaterra), Galanti atribuía a decadência do reino às grandes transformações que os seres humanos tinham imprimido à natureza do país desde a época da sua fundação na idade da Magna Grécia – ou seja: há cerca de dois mil anos. Com a queda do sul da Itália sob o domínio de Roma, Galanti escrevia, belas cidades, terras férteis e lugares agradáveis “foram convertidos em desertos”, enquanto os habitantes se tornavam escravos. Um declínio geral ocorreu nos seres humanos na natureza: as causas tinham sido guerras, invasões estrangeiras e dominação política – em verdade, toda uma história de ruína e “redução à barbárie”. Das tribos bárbaras, que invadiram o país após a queda do Império Romano, até a última dinastia que governou o reino (an-

⁸ Giuseppe Maria Galanti, *Della descrizione geografica e politica delle Sicilie*, eds. F. ASSANTE e D. DEMARCO (Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane, 1969); sobre o meio ambiente do sul da Itália veja por exemplo Piero BEVILACQUA, *Breve Storia dell'Italia Meridionale: dall'Ottocento a Oggi* (Roma: Donzelli, 1997); Piero BEVILACQUA e Gabriella CORONA, eds., *Ambiente e Risorse nel Mezzogiorno Contemporaneo* (Corigliano Calabro: Meridiana Libri, 2000); veja também Stefania BARCA, *Enclosing Water. Nature and Political Economy in a Mediterranean Valley, 1796-1916* (Cambridge: The White Horse Press, 2010), pp. 16-25, 85-95.

tes de este ganhar independência da Espanha em 1734), todos os governantes tinham sido conquistadores, e o povo tinha sido destituído do seu estatuto de cidadãos da nação. Esta foi a causa política, Galan escrevia, tanto do ‘atraso’ econômico-social quanto da degradação ambiental em que se encontrava o país.

A manifestação mais evidente dessa degradação ambiental era a que o autor chamou de ‘desordem das águas’. Dos muitos rios que atravessam o território da nação, ele ressaltava, todos tinham perdido a navegabilidade que gozavam na época clássica, e era este o sinal mais evidente da degradação desses rios. Como exemplo deste declínio ambiental e social, o autor citava a bacia Liri-Garigliano, na margem oeste dos Apeninos centrais, uma região chamada Terra di Lavoro, situada entre Roma e Nápoles. Esta região foi descrita por autores da época clássica, como Virgílio, Plínio o Velho e Políbio, como um lugar muito fértil e rico culturalmente, compreendendo as cidades mais bonitas e famosas da Itália antiga. Mas as invasões bárbaricas haviam arruinado essa terra, e a evidência mais notável da sua queda era a perda de navegabilidade de todos os seus rios. Cidades e castelos tinham surgido, na época greco-romana, ao longo desses rios, a fim de acolher os comerciantes estrangeiros que navegavam até o interior a partir da costa: uma dessas cidades foi Minturnae, na foz do Liri. “Hoje em dia” – Galanti observava – “não há nada lá, mais do que uma barcaça e uma pousada miserável”, assinalando, portanto, a decadência urbana, econômica e ambiental dessa área⁹.

A “desordem das águas”, continuava Galanti, foi causada também pelo despovoamento que seguiu as invasões: uma vez que as cidades foram destruídas, a infraestrutura hidráulica da época romana (canais, pontes, aquadutos, cisternas) foi abandonada “e a água recuperou o controle sobre as planícies”. Nos séculos seguintes, foram “os abusos do governo feudal” que impediram a recuperação da condição inicial de navegabilidade dos cursos de água da região¹⁰. Na opinião de Galanti, bem como na de outros expoentes do Iluminismo napolitano, o feudalismo – herdeiro das culturas bárbaricas, que ignoravam a propriedade privada e os direitos individuais – tinha sido a mãe de todos os males e a causa primária de degradação ambien-

⁹ Galanti, *Della Descrizione*, p. 239.

¹⁰ *Ibid.*, p. 13.

tal no sul da Itália. Neste sentido, a *Descrizione* tinha uma intenção política muito clara: a de invocar a abolição do feudalismo, e dos usos comunitários da terra que estavam associados a ele, e a introdução generalizada da propriedade privada. Essa última era a única – Galanti argumentava – que teria permitido a recuperação ambiental e, por consequência, o repovoamento da nação e o crescimento da sua economia. A Economia Política, esta nova ciência do século dezoito (que Galanti e outros escritores tinham contribuído a criar por meio da Escola Iluminista Napolitana), exigia a “libertação” da natureza – no sentido da sua transformação em mercadoria, “livre” dos laços feudais e comunitários: daí a ênfase sobre a abolição do feudalismo como primeira etapa da restauração de equilíbrios ambientais saudáveis, baseados na agricultura e no comércio¹¹.

Alguns anos após a publicação da *Descrizione*, com o exército napoleônico chegando ao sul da Itália, essa revolução política transformou-se numa realidade histórica. Conquistado pelos franceses em 1806, o reino de Nápoles tornou-se parte do império napoleônico até o seu colapso em 1815. Estes dez anos mudaram completamente o país: o feudalismo foi abolido, e enormes quantidades de terras anteriormente feudais e monásticas foram colocadas à venda; até os rios foram retirados do controle feudal e tornaram-se abertos à apropriação privada. Infelizmente, a nova economia política longamente invocada pelos iluministas napolitanos, não conseguiu restaurar a estabilidade ambiental no país; em verdade, ela acabou por tornar a degradação dos rios ainda pior. De fato, uma vez que as vicissitudes de guerra acabaram e as mudanças há tempo programadas foram finalmente implementadas, os colonizadores foram confrontados com uma devastação ambiental mais evidente do que no passado. Desde a primeira década do século, uma enxurrada de queixas relativas a inundações e deslizamentos de terra ia chegando à cidade capital por parte de funcionários e comunidades locais em todo o reino. Cultivo na floresta e nas encostas e barragens fluviais formadas para fornecer energia, eram as causas de desordem hidrogeológica mais frequentemente lamentadas. Em 1813, por exemplo, o governador do distrito de Sora, em Terra di Lavoro, relatava ao ministro do Interior sobre a situação de desastre preanunciado iminente sobre a cidade:

¹¹ Ibid., p. 123.

Senhor, julgo muito importante apresentar as minhas observações sobre o rio Liri, ao fim de tomar em séria consideração o enorme dano que ele vai causar em breve, não só para a cidade de Sora, mas para todo o campo em redor dela, jogando na miséria as populações vizinhas, que daquele lugar trazem a sua subsistência¹².

Nas décadas seguintes, quando privatizações de terra e industrialização continuavam se espalhando no vale do Liri, o desastre preanunciado tornou-se plenamente real, como testemunham dezenas de inundações maiores, além das inundações ordinárias recorrentes cada ano durante a estação das chuvas, e uma área anteriormente reputada como saudável tornou-se um lugar afetado por risco hidráulico elevado e malária¹³.

Ao lançar o alarme sobre a “desordem das águas” no distrito de Sora, o governador Massone não estava sozinho. Sua voz realmente ressoou com a de muitos outros, nos primeiros anos do domínio francês, todos formando uma nova consciência da instabilidade ambiental no sul da Itália como estando relacionada ao desmatamento e às represas de água. Apesar deste agravamento das condições hidráulicas do país, nos escritores deste período mantinha-se a visão de que o advento gradual da propriedade privada seria a resposta adequada para a degradação ambiental. Tendo em comum uma extração social burguesa e uma formação intelectual iluminista, os escritores do período napoleônico concordavam na visão de que o verdadeiro inimigo do país eram a propriedade coletiva e a diversidade de práticas e valores de uso que os camponeses do sul da Itália atribuíram à floresta e aos recursos da terra em geral. Sejam pastagens ou caça, coleta de madeira, feno e frutos silvestres, todas as economias de subsistência eram invariavelmente entendidas pelos intelectuais como destrutivas da floresta e responsáveis pela degradação ambiental do país. Esse discurso era articulado em torno da ideia de que a originária ‘natural’ riqueza do país apenas poderia ser restaurada trazendo de volta as suas instituições pré-feudais e, especialmente, o direito romano com o seu conceito de propriedade individual absoluta e inalienável¹⁴. Ao introduzir no reino o Código Napoleônico, infor-

¹² *Il Sottintendente all’Intendente*, Sora 30 Aug. 1813, Archivio di Stato di Caserta (ASC), Intendenza Affari Comunali (IAC), 2356.

¹³ Veja-se BARCA, *Enclosing Water*, esp. p. 117ss.

¹⁴ Veja Costanza D’ELIA, ed., *Il Mezzogiorno agli Inizi dell’Ottocento* (Roma-Bari: Laterza, 1992) e Walter PALMIERI, ed., *Il Mezzogiorno agli Inizi della Restaurazione* (Bari: Laterza, 1993).

mado com uma forte abordagem romanista, os franceses tinham conseguido – segundo esses escritores – o primeiro passo essencial da restauração ambiental: o de abolir todas aquelas ‘servitudes’ que costumavam impedir a plena e exclusiva posse da terra. O segundo passo era o de recriar padrões de posse da terra semelhantes aos que se acreditava terem existido na época da República romana (em uma sociedade pré-latifúndio e pré-escravidão que pertencia mais ao mito do que à realidade histórica), em que a terra se encontra nas mãos de proprietários livres e capazes de cuidar dela.

Ao final da primeira década do século XIX, a situação dos rios do sul da Itália pareceu grave o suficiente para requerer uma explicação científica. Esta foi elaborada pelo filósofo e mineralogista Teodoro Monticelli (1759-1845): com a sua *Memoria sull’economia delle Acque da Ristabilirsi nel Regno di Napoli* (Memorial sobre a Economia das Águas a ser Restaurada no Reino de Nápoles), publicado em 1809, Monticelli fazia da ideia da “desordem das águas” o núcleo inicial do pensamento conservacionista napolitano. O autor procurava as causas originais do desmatamento em si, encontrando-as em um processo circular vicioso de interação natureza-sociedade: o desmatamento, ele escrevia, era devido ao fato de a maioria das pessoas no sul da Itália viverem nas montanhas, porque as planícies eram pantanosas e maláricas. Mas destruir a floresta e cultivar as encostas para alimentar a população só poderia aumentar a erosão do solo e a instabilidade hidrológica, que por sua vez, ia aumentando a “desordem das águas” na planície. Este círculo vicioso, Monticelli acreditava, tinha ido adiante por séculos, desde a queda do Império Romano, quando as populações tinham se refugiado nas montanhas e planaltos para escapar do perigo das invasões bárbaras e turcas. Para revertê-lo era necessário colocar em ação um esquema abrangente de gestão das águas e florestas: drenar e repovoar as planícies, enquanto que as terras altas iam se reflorestando.

Até este ponto, Monticelli apenas sistematizava as explicações e sugestões de Galanti e outros autores anteriores. Mas, para além das causas históricas profundas, Monticelli também denunciou que o problema maior residia em verdade no aumento da “destruição das florestas”, que “inexplicavelmente tem acontecido nos últimos 50 anos”, cujos sinais mais evidentes eram a escassez de madeira e o assoreamento dos leitos dos rios. A consequência mais grave, conforme Monticelli, consistia no “arruinando de aldeias inteiras, levadas pelas enxurradas, que crescem diante de nossos

olhos e adquirem uma energia devastadora”. Apesar de tudo isso, o autor reclamava, “nem nós estamos reparando o dano com novas plantações, nem esta atual obsessão com o desmatamento foi interrompida ainda”¹⁵.

A denúncia de Monticelli contra a gravidade do desmatamento acontecido durante décadas, consoante os outros escritores da sua época, era dirigida contra o regime feudal borbônico precedente à dominação francesa. Publicado logo depois da tomada de posse do novo rei de Nápoles, o francês Joaquim Murat, e poucos anos depois da lei pela defeudalização do reino ordenada pelo seu antecessor Giuseppe Napoleone (1806), o livro elogiava o presente como o tempo de recuperação e ressurgimento socio-ambiental, devido ao advento da economia política (contraposta à economia moral do sistema feudal). Tendo sido destruídos os velhos privilégios e as leis “barbáricas” que impediam os indivíduos de investir o seu capital na agricultura e na pecuária, a nação poderia finalmente dedicar-se à melhoria das “nossas muito férteis terras”, com capacidade e inteligência muito maiores do que antes. O interesse privado dos proprietários passava então a ser reputado como coincidente com o bem público¹⁶.

A expressão ainda mais clara dessa crença encontra-se no escritor Vincenzo Cuoco, autor de um relatório sobre “Reflorestamento e recuperação do solo”, publicado em 1811, no qual ele desenhou uma perspectiva detalhada das ações a serem tomadas pelo recém-criado Departamento de Águas e Florestas da Administração Pública. A maneira mais segura de prevenir a erosão do solo e os deslizamentos de terra, Cuoco afirmava, era a de criar um sistema de controle mútuo entre os proprietários, baseado na eficiência do direito privado e do sistema judicial: cada indivíduo devia ter acesso aos meios legais para denunciar o seu vizinho no caso de qualquer novidade supostamente arriscada no terreno dele. Por meio deste sistema, a livre disposição das propriedades privadas seria um pouco limitada, Cuoco escrevia, mas de uma forma positiva: “Quando o bem público pode ser confiado ao interesse privado, não pode ter um melhor guardião”, ele concluía¹⁷.

¹⁵ Teodoro MONTICELLI, *Memoria sull’Economia delle Acque da Ristabilirsi nel Regno di Napoli* (Napoli: Stamperia Reale, 1809), p. 1.

¹⁶ *Ibid.*, p. 7-11.

¹⁷ Vincenzo CUOCO, *Rimboschimenti e Bonifiche*, in Piero BEVILACQUA e Manlio Rossi DORIA, *Le bonifiche in Italia dal ‘700 ad oggi* (Bari: Laterza, 1986), p. 171.

Os textos acima mencionados mostram como, entre 1790 e 1810, a “desordem das águas” tornou-se um tema fundamental do discurso político no reino das Duas Sicílias. Um olhar crítico e contextualizado dos mesmos nos permite ressaltar como, em vez de perceber as causas em processos recentes de mudança política que permitiram a disseminação extensiva do capitalismo agrário, os escritores desta época localizaram a fonte do declínio do ambiente num longínquo passado, o das invasões bárbaras. Essa narrativa do declínio servia, em verdade, para um objetivo político: o de promover o reformismo antifeudal e a instauração de uma moderna administração pública para o controle fiscal do território e da população. Em consequência, apesar da suposta eficiência administrativa e do esforço intelectual, nem os franceses nem os seus colaboradores napolitanos foram capazes de ver a “desordem das águas” como a contradição ecológica fundamental da economia política capitalista. Suas visões e explicações, ao contrário, apoiavam-se em premissas ideológicas que realmente os impediram de reconhecer o papel fundamental do capitalismo agrário, gradualmente afirmado nas últimas décadas do regime feudal, que tinha jogado no drama do desmatamento e da instabilidade hidrológica do país.

Um dos principais legados da dominação francesa no país foi de fato a instituição da acima mencionada Administração Geral de Águas e Florestas, criada pelos franceses em 1811 e mantida pelos Borbões após a sua restauração no trono em 1816. De fato, a Administração tinha responsabilidades e ingerência na quase totalidade da vida econômica do país, com a função de assegurar as condições tanto de produção material (por meio da exploração florestal, agrícola e industrial nas bacias hidráulicas) quanto de reprodução dos recursos e da vida humana nas áreas rurais, garantindo a segurança e viabilidade do território. Outra importante herança da época francesa foi a Escola Nacional de Pontes e Estradas, modelada na francesa Ecole de Ponts e Chaussées, que servia para formar os quadros do pessoal florestal do país. A importância histórica desses dois órgãos num território fortemente marcado pela presença dos Apeninos e com uma população quase totalmente de caráter rural, sustentada por uma economia agrícola e florestal, não deve ser subestimada.

Ao longo de quase trinta anos, a Escola de Pontes e Estradas veio a ser chefiada pelo engenheiro hidráulico Carlo Afan de Rivera (1779-1852), o último dos autores do período borbônico, anterior à chegada de G. P.

Marsh à Itália. No entanto, De Rivera introduzia na teoria da vulnerabilidade hidrológica do país uma novidade importante a do papel fundamental do Estado enquanto supremo órgão de planejamento territorial. O seu “Relatório sobre as devastações produzidas pela água em consequência do desmatamento”, publicado em 1825, abraçava a visão de Monticelli do círculo vicioso entre povoação e desmatamento das terras altas e desordem hidráulica das planícies, mas individuando as causas originárias não no feudalismo (sendo este então desaparecido), mas sim nos efeitos perversos da Idade da Revolução, isto é: as desordens políticas, guerras e domínio imperial do período francês, por um lado, e a divisão das terras comuns entre os camponeses, mandatada pela lei sobre a defeudalização em 1806, por outro lado. De Rivera assim reverteu a narrativa do desastre criado pela geração anterior: a “desordem das águas” estava sendo causada não pela falta de propriedade privada, mas sim pela sua própria introdução no país. À propriedade privada e à mão invisível do mercado, até então proposta pelos escritores liberais napolitanos, o Diretor opunha a visão do Estado como único agente em grau de atuar a adequada conservação dos equilíbrios ambientais, por meio de um plano geral para a sábia economia das águas. Não cabia aos proprietários privados visualizar o efeito das suas ações sobre lugares distantes, ou se preocupar com eles. E, mesmo que o fizessem, como poderiam medidas díspares e individuais, perguntou ele, ser coordenadas para o bem comum? Cabe “à mão benfazeja do Rei” liderar as ações dos cidadãos no sentido da utilidade tanto privada como pública, por meio das boas leis e da boa administração¹⁸.

A relevância da visão de De Rivera no contexto da economia política napolitana da época está na ideia de que os interesses públicos e privados não são necessariamente coincidentes, e que a propriedade privada deve ser regulada de acordo com o interesse da nação. No entanto, o que ele propunha não era um retorno à propriedade comunitária dos bosques e das terras altas. Ao contrário, De Rivera introduziu uma distinção entre *verdadeira* e *falsa* propriedade, a primeira sendo a que foi criada pelas leis revolucionárias para a partilha dos bens comuns (a lei de 1806), sendo a segunda a que foi

¹⁸ Carlo Afan DE RIVERA, *Memoria Intorno alle Devastazioni Prodotte dalle Acque a Cagion de' Diboscamenti* (Napoli: Reale Tipografia della Guerra, 1825).

criada através de operações de mercado, ou seja, compras de terras públicas por parte de indivíduos. Desta forma, ele mantinha uma distinção entre “propriedade boa”, a que ia segurando a terra nas mãos da classe capitalista rural, e “propriedade ruim”, a que estava na posse dos pobres, considerando-se esta última uma das principais causas da devastação ambiental, através do desmatamento para fins de subsistência. Notavelmente, De Rivera não prestou atenção aonexo entre propriedade capitalista e desmatamento para fins de mercado¹⁹.

Os escritores napolitanos até aqui mencionados são representativos da forma como as ideias de natureza, e da relação entre natureza e política, tinham evoluído numa parte do mundo mediterrânico nas décadas anteriores à publicação de *Man and Nature*. Enquanto na *Descrizione* de Galanti (fim do século XVIII), a resposta à chamada “desordem das águas” foi procurada nas políticas antifeudais e no direito de propriedade individual, à época em que De Rivera escrevia (entre os anos vinte e trinta do século XIX), a propriedade privada da terra tinha sido há muito introduzida, mas não tinha cumprido com o compromisso da restauração ambiental. Para De Rivera, residia em grandes obras públicas capazes de reconfigurar o território nacional de forma a garantir o uso dos recursos e os equilíbrios ambientais por meio do saber científico, e especialmente, da engenharia hidráulica moderna. Em 1832, o autor publicava um livro em três volumes, fruto de viagens e observações técnicas desenvolvidas ao longo da década anterior em todo o país, que ilustraram as suas proposições para um redesenho geral da relação natureza-sociedade no país através de um imponente programa de obras públicas²⁰. Todavia, como na geração anterior de escritores, a explicação das inundações era por ele ainda em grande parte baseada no culpar os camponeses pelo desmatamento das montanhas, sem chegar a pôr em discussão os efeitos devastadores da privatização de terras e florestas por mão burguesa.

¹⁹ DE RIVERA veja também Costanza D’ELIA, *Bonifiche e Stato nel Mezzogiorno (1815-1860)* (Napoli: ESI, 1994), p. 30-32 e 74.

²⁰ Veja Carlo Afan DE RIVERA, *Considerazioni sui mezzi da restituire il valore proprio a’ doni che ha la natura largamente conceduto al regno delle Due Sicilie* (Napoli: dalla Stamperia e Cartiera del Fibreno, 1832-1842).

Conclusões

Não dispondo de dados certos sobre os padrões de chuva na Europa do Sul em períodos anteriores ao século XX, não podemos estabelecer em que medida a degradação dos rios e as enchentes foram devidas ao desmatamento, conforme a hipótese acreditada pelos contemporâneos, e em que medida elas foram relacionadas com fatores climáticos consequentes ao fim da chamada Pequena Idade de Gelo (1350-1750), que podem ter causado uma intensificação de eventos extremos. Seja qual for a contribuição dada pelo clima, a economia política fundiária, e a ideia da coincidência entre o interesse privado e o bem público, certamente contribuíram para a vulnerabilidade ambiental e o aumento do risco de inundação. Começando com a abolição do feudalismo, terra e água foram apropriadas pela burguesia rural, que as usou de forma puramente individualista, sem nenhuma consideração dos custos sociais e ambientais. Desmatando as encostas e represando os rios, agricultores e industrialistas de várias regiões do Sul europeu – que compartilhavam com o reino das Duas Sicílias padrões similares de liberalização econômica e de vulnerabilidade hidrológica – contribuíram para um aumento do risco ambiental palpável durante o século XIX, causando assoreamento de rios, inundações, insalubridade das condições de vida e aumento da malária. Quem pagou os custos de tudo isso foram as populações mais vulneráveis: as comunidades camponesas dos Apeninos e das restantes regiões da montanha mediterrânica.

Colocar a obra do G. P. Marsh e dos escritores napolitanos no contexto material e ideal da Economia Política do século XIX permite então traçar uma visão crítica sobre a consciência emergente da vulnerabilidade ambiental no Mediterrâneo daquela época. O primeiro ponto a ressaltar é o caráter ideológico do discurso ambiental: os escritores napolitanos e os funcionários públicos, assim como Marsh, acreditavam que a economia política capitalista era a solução em vez de uma das principais causas da vulnerabilidade ambiental – e essa suposição obrigou-os a procurar as causas das recentes inundações no passado longe de conquistas romanas e barbáricas. Isso ocorreu porque todos eles compartilhavam a ideia que somente a propriedade privada e as operações de mercado eram formas legítimas de gestão ambiental, enquanto a propriedade coletiva e a economia moral, que tinham caracterizado a gestão de terras sob o domínio feudal, eram ambientalmente ruins.

Eles compartilhavam a ideia de que a economia política moderna, seja ela sob a forma de propriedade privada ou de Estado, através da Administração Geral de Água e Floresta, seria a solução mais apropriada à chamada ‘desordem das águas’. Era, afinal, uma ideia de modernização ambiental baseada na tríade propriedade individual/Estado/engenharia hidráulica.

A consciência ambiental moderna ocidental, representada pela obra de G. P. Marsh bem como pelos trabalhos de inúmeros outros escritores, está fundada sobre a ideia que a crise ambiental era causada pelas comunidades tradicionais enquanto incapazes de uma gestão racional e moderna da natureza. Este é de fato o patamar comum entre as várias posições, o que moldou a consciência ambiental das elites intelectuais e políticas do período liberal, tornando as vítimas em culpados e escondendo o papel da propriedade privada e das políticas desenvolvimentistas na destruição de recursos e na produção do risco ambiental. Esta narrativa continua repetida, com variações regionais e linguísticas, na história do ambientalismo e das políticas ambientais modernas desde então, especialmente nos países do Sul e nos territórios habitados por comunidades indígenas ou “tradicionais”. Como já aconteceu para os camponeses da montanha mediterrânica do século XIX, essas comunidades marginais são muitas vezes as vítimas de processos de degradação ambiental causados pela propriedade capitalista e por políticas econômicas desenvolvimentistas. Cabe, portanto, à história ambiental, cruzando a análise do discurso com a análise dos processos político-econômicos, alcançar uma visão global e crítica do pensamento conservacionista e das suas relações com o poder em cada época histórica.

Relações complexas: as estiagens no Oeste de Santa Catarina

Eunice Sueli Nodari
Marcos Aurélio Espíndola

Introdução

Para analisarmos e compreendermos o significado das mudanças ambientais que estão acontecendo diariamente, a área das ciências humanas, sem dúvida, tem um papel fundamental, pois todos os desafios ambientais que se originam na interação humana com a natureza necessitam ser avaliados em seus contextos históricos, sociais e culturais (MAUCH; MAYER 2012, p. 1).

A História Ambiental nos ajuda a entender, por um lado, a relação entre os valores culturais, as experiências individuais e as decisões humanas e, por outro, as mudanças ambientais que estão acontecendo. De acordo com Mauch e Mayer (2012), para se entender a complexa relação entre natureza e cultura, nos dois aspectos cruciais de intervenção humana no ambiente natural – a destruição e a conservação, com suas armadilhas e os seus sucessos – o conhecimento científico não é suficiente. É necessário levar em conta aspectos como as visões e emoções, as narrativas históricas e textos de ficção – a forma que contamos estórias sobre a natureza – como papéis importantes no processo de produção de conhecimento do ambiente.

No presente capítulo, discutiremos aspectos da inter-relação entre o ser humano e o ambiente tendo como exemplo as estiagens que ocorreram na região Oeste de Santa Catarina no decorrer dos séculos XX e XXI.

A análise das estiagens através da História Ambiental possibilita evidenciar como os desastres são, em grande parte, socialmente construídos. Inicialmente deve-se ponderar que todos os desastres, além de construções sociais, são construções culturais, uma vez que a noção de desastre possui um viés demasiado antropocêntrico, pois é a partir da percep-

ção humana que se define a calamidade, ou seja, em áreas livres da presença humana, as intempéries climáticas não são percebidas como catástrofes. Ambos os processos, natural e antrópico, são históricos e recíprocos já que a experiência humana condicionou e foi condicionada pelas inter-relações com o meio.

Estiagem e seca são comumente tratadas de forma indiferenciada, apresentando diversas conceituações, conforme os autores e fontes. Numa conceituação mais cuidadosa, a estiagem, também denominada de “baixa vazão” (LINDNER et al., 2007, p. 04), é decorrência da seca, pois os fenômenos que a estabelecem acabam prejudicando a reposição de água necessária para a manutenção da umidade do solo. Esta falha no metabolismo hidrológico (causada pela seca) é que constitui a estiagem como desastre socioambiental no qual se comprometem as qualidades do solo gerando “[...] uma crise de agravamento de uma situação de pauperismo endêmico e de estagnação econômica, reduzindo ainda mais os já baixíssimos índices de bem-estar social e de qualidade de vida da população local” (CASTRO, 2003, p. 59).

Neste estudo, a conceituação de estiagem deve passar por caracterizações que tratam da duração, da perda e reposição da umidade do solo, assim como da normalidade ou anormalidade de sua incidência em diferentes regiões e suas consequências socioambientais.

A estiagem é um acontecimento relativamente prolongado, embora temporário, geralmente relacionado a baixos índices de precipitação pluviométrica, o que desequilibra a reposição da umidade do solo necessária para a manutenção do sociometabolismo costumeiro das populações atingidas, causando séria instabilidade hidrológica. A estiagem, geralmente, incide sobre considerável extensão geográfica, afetando tanto seus ecossistemas quanto as comunidades e atividades econômicas que nela se desenvolvem, constituindo-se, destarte, dependendo de sua frequência e regularidade, em acontecimento extremo que interrompe a normalidade em desastre socioambiental.

Por se apresentarem como fenômenos extremos, tanto no que tange à sua intensidade quanto na sua extensão espaço-temporal, as estiagens vêm sendo consideradas e enfrentadas como desastres socioambientais de grande impacto, que afetam várias atividades econômicas como a agricultura, a indústria, a pecuária, a geração de energia elétrica e a navegação, assim

como vários aspectos da vida cotidiana, prejudicando o abastecimento de água nas cidades e a irrigação.

Diferentemente do que ocorre em muitos outros desastres ambientais, a estiagem dificilmente leva destruição direta ou dano às edificações, bens móveis ou infraestruturas (SUASSUNA, 1999). Porém, por outro lado, ao influenciar os regimes hídricos, ela causa os já salientados prejuízos à economia e à vida cotidiana. Além do mais, ela não pode ser prevenida e compensada pelos meios alocados de rotina (KOBİYANA et al., 2006, p. 109), exigindo, portanto, políticas públicas ou privadas específicas para tal.

Neste sentido, deve-se destacar outra distinção ao se relacionar a estiagem com os demais desastres socioambientais que ocorrem em Santa Catarina, pois as políticas pós-desastre aplicadas pelo poder público em relação às estiagens no Oeste catarinense têm aberto oportunidades à participação e compensação dos agricultores atingidos.

Nos últimos anos, os agricultores do Oeste catarinense, região que é o objeto de análise do presente capítulo, paulatinamente conquistaram importância político-institucional, o que tem aberto oportunidades para uma melhor resiliência aos desastres de estiagem para esta fração social tão comumente marginalizada quanto às políticas públicas.

A formação socioespacial do Oeste catarinense

Estudar uma região sem uma análise da natureza acaba gerando o registro de uma história estéril, uma vez que toda intervenção humana altera o ambiente. Miguel M. X. de Carvalho (2010) alerta que, ao discutirmos movimentos migratórios e meio ambiente, não podemos incorrer no erro de alguns historiadores que, na tentativa de transformar os imigrantes em grandes desbravadores no enfretamento com o desconhecido (nesse caso, as florestas), acabaram não dando a devida atenção aos grupos já existentes na região:

Povos indígenas viveram por séculos no planalto sul-brasileiro, produzindo queimadas para cultivar lavouras e caçando animais selvagens. No entanto, por mais que enfatizemos a ação indígena em alterar o meio ambiente, as fotografias e relatos do início do século XX e do século XIX mostram inegavelmente o avançado estágio de sucessão ecológica das florestas com araucária, com árvores imensas e com abundância e diversidade da fauna muito superiores ao que existe hoje em dia (CARVALHO, 2010, p. 39).

Desta forma, a chegada dos imigrantes europeus e seus descendentes nas áreas de florestas no oeste de Santa Catarina significou mudanças no ambiente e, grande parte delas, drásticas. Essas mudanças ocorreram não somente nos grupos humanos já estabelecidos como também na flora e na fauna da região, além de exigirem adaptações das práticas socioculturais dos diferentes grupos (NODARI, 2009).

Existe uma grande relação entre a ocupação europeia e o desmatamento das florestas e as consequentes alterações ambientais que vêm ocorrendo até os dias atuais. Em nome da colonização e do progresso, mentalidade vigente à época da colonização, era necessário desmatar para colonizar – as questões de preservação e reflorestamento eram consideradas irrelevantes (NODARI, 2011).

A mudança da ocupação indígena e cabocla para a ocupação europeia gerou alterações drásticas na natureza como um todo. Exemplificativamente, podem ser citadas as comunidades caboclas que se dedicavam à agricultura de subsistência e à criação de suínos soltos na floresta (BRANDT, 2012, p. 181-194). Com o loteamento das áreas para os colonos e a derrubada das florestas, as populações caboclas passaram a ser vistas como intrusas. Foram alvos não somente da expropriação, mas também de desqualificação de suas formas de acesso e uso da terra (BRANDT; NODARI, 2011).

Com o esgotamento relativo das florestas do Rio Grande do Sul nas primeiras décadas do século XX, o processo de desmatamento ganha força no oeste de Santa Catarina. Os interesses econômicos estão em jogo em todas as fases da devastação, durante as quais as florestas eram percebidas como fonte potencial de renda. Os grupos de interesse envolviam desde pequenos madeireiros locais e regionais até grandes corporações: aqueles acompanhavam as companhias colonizadoras que precisavam deixar a área “limpa” para a fixação das colônias; estas eram braços de grandes companhias; foi o caso da *Southern Brazil Lumber and Colonization Company*, visando a lucros nos curto, médio e longo prazos. No caso específico da área em estudo em Santa Catarina, o processo de devastação foi intenso com o estabelecimento de colônias, e a floresta era considerada empecilho para as futuras lavouras (NODARI, 2011).

Historicamente, pode se observar que os pequenos produtores têm sido os maiores prejudicados no desenvolvimento econômico da região desde que práticas capitalistas foram introduzidas na região.

Gradativamente acontecem algumas alterações nas relações entre os pequenos agricultores quando os mesmos, através da formação de organizações combativas e o Estado, viram-se obrigados a lhes conceder participação no planejamento de medidas que os favorecessem ou, pelo menos, os compensassem. Com a formação de entidades combativas, a partir da década de 1990, e a eleição de um governo com forte viés socialdemocrata, em 2002, as consequências das estiagens sobre os produtores rurais do Oeste catarinense têm obtido o direito a cuidados distintos, tanto por parte dos órgãos públicos quanto do conjunto da mídia, como atestam algumas fontes impressas pesquisadas (BORGES, FISTAROL e VITORINO, 2005, p. 13 e 14). Estes veículos de imprensa introduziram mudanças no tipo de fontes utilizadas para sua cobertura, para evidenciar a gravidade da estiagem que atingiu o Oeste de Santa Catarina entre 2002 e 2003. Transversalmente, estas mudanças na cobertura midiática apontam para a proximidade do poder público com as associações de pequenos proprietários do sul do Brasil, fazendo supor que medidas apoiadas ou, até mesmo, planejadas em concurso com tais entidades tenham passado a ser promovidas a partir de então.

A configuração territorial e socioambiental da região sofreu contínuas mudanças em decorrência do dinamismo e concentração do setor agroindustrial. O modelo de integração agroindustrial adotado na região oeste (MIOR, 2007, p. 6) acabou sendo o responsável tanto pelo sucesso econômico regional quanto pelos crescentes problemas socioeconômicos e ambientais ressaltados pela crise vivenciada nos anos 1990. Os aspectos positivos desse modelo são divulgados amplamente, enquanto os negativos aparecem geralmente em tempos de crise – podem ser destacados estes: concentração econômica regional, exclusão dos pequenos produtores familiares da produção de suínos, poluição das águas pelos dejetos suínos, êxodo rural e regional, principalmente dos mais jovens, entre outros.

Aos poucos, esse setor passou a se caracterizar pela formação de corporações com conexões e interesses internacionais, priorizando procedimentos produtivos desterritorializantes, sob a égide da pretensa globalização econômica. Enquanto isso, a poluição do solo e o êxodo rural se disseminavam, tornando-se fenômenos socioambientais ignorados pelas políticas públicas dirigidas para a região.

A agricultura foi subordinada à suinocultura e avicultura, produzindo alimentos destinados ao consumo dos suínos, cuja produção e beneficia-

mento industrial se constituíram no topo da hierarquia econômica integrada que caracterizava este sistema produtivo. Em um primeiro momento, este sistema permitia certa autonomia, em decorrência do controle e posse sobre os meios de produção, garantindo perspectivas econômicas positivas aos agricultores.

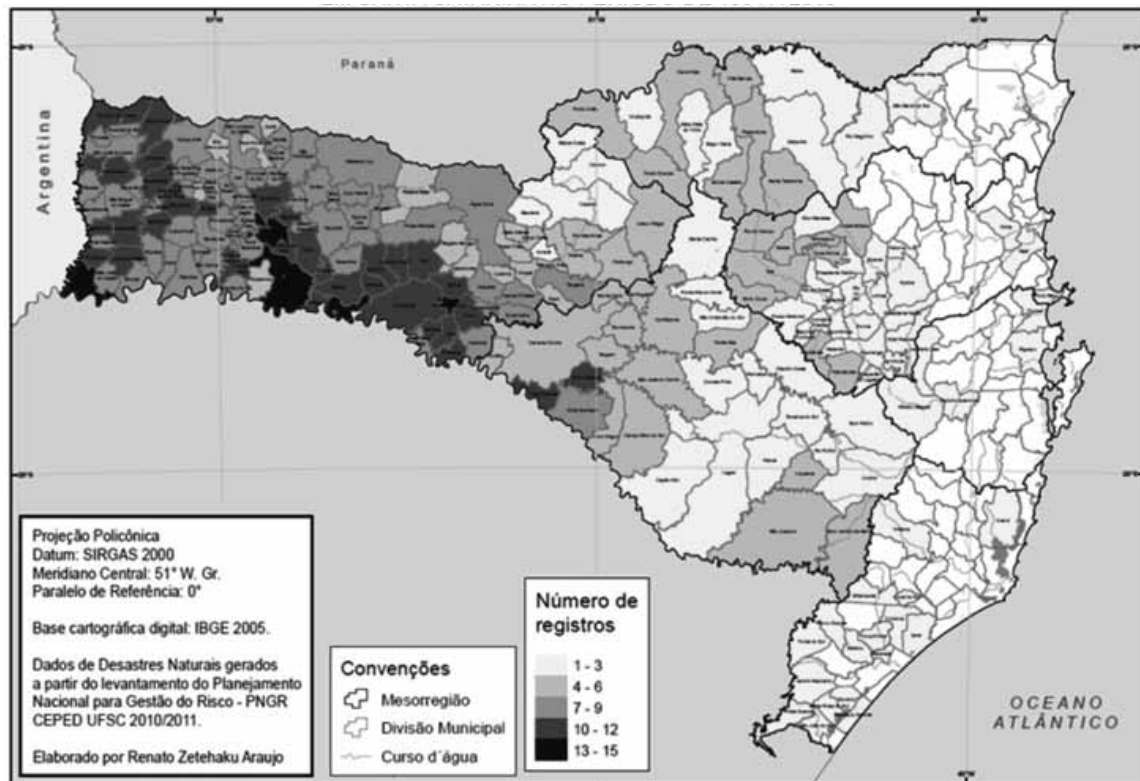
Entretanto, a partir do final da década de 1980, com a introdução de métodos de produção cada vez mais especializados e o aumento de escala produtiva daí decorrente, os pequenos suinocultores foram excluídos e expropriados. Já a agricultura camponesa passou a ter seus meios de produção sob o controle das agroindústrias, que estabeleceram os padrões de produção e as quantidades a serem produzidas, os quais deveriam espelhar-se nos parâmetros de produção das propriedades concentradas em seu poder.

A confluência das ações assim impostas pelo modelo adotado vem contribuindo para o agravamento das estiagens, conforme avança a intensificação da exploração dos recursos naturais/humanos e o abandono de práticas agrícolas tradicionais que permitiam uma maior regeneração das capacidades do solo.

Aspectos condicionantes das estiagens no Oeste catarinense

A ocorrência de estiagem pode se dar nas mais variadas configurações climáticas ou topográficas. Assim, algumas regiões do interior de Santa Catarina vêm sofrendo com o aumento da quantidade de períodos de estiagens – assim como chuvas torrenciais, o que prejudica ainda mais o regime de umidade do solo –, com incidência imensamente majoritária, como pode ser observado na Figura nº 1, na Mesorregião Oeste, onde se encontram estabelecidos 36% das 193 mil propriedades agropecuárias do Estado (ZOONEWS, 2012).

Figura nº 1: Desastres naturais causados por estiagem e seca em Santa Catarina no período de 1991 a 2010



Fonte: Atlas Brasileiro de Desastres Naturais – 1991 a 2010: volume Santa Catarina, 2011, p. 28. Disponível em: <http://www.ceped.ufsc.br/biblioteca/projetos/encerrados/atlas-brasileiro-de-desastres-naturais>.

As estiagens vêm se agravando com as mudanças climáticas verificadas nas últimas décadas, comumente apontadas como decorrentes do “Aquecimento Global”. Melhor seria creditá-las a processos mais complexos dentro da denominação de Mudança Climática.

A Mudança Climática tem intensificado os efeitos de eventos atmosféricos que se constituem regularmente em torno da temperatura do Oceano Pacífico, a Oeste do continente americano. Tais fenômenos, agrupados sob a denominação *El Niño*-Oscilação Sul (ENOS), apresentam-se em duas fases opostas, designadas, respectivamente, *El Niño* e *La Niña*, conforme a oscilação da temperatura do Pacífico tenha índices negativos (com consequente aquecimento do oceano), ou positivos (com seu resfriamento). Estes dois fenômenos correlacionados têm efeitos inversos na configuração climática de cada região do grande território que atingem, embora em am-

bos os casos este efeito leve a fenômenos de grande intensidade. Onde, nos anos de incidência do *El Niño*, dá-se grande índice de precipitação, nos anos de *La Niña*, ocorre estiagem. No sul do país ocorre o contrário: nos anos de incidência do *La Niña* disseminam-se estiagens, principalmente nos períodos entremeados pelos meses de outubro e dezembro e pelos de abril e junho; em contrapartida, nos anos de *El Niño*, comumente formam-se chuvas torrenciais, provocando enchentes (SACCO, 2010, p. 34-44).

A topografia do interior catarinense contribui para a maior intensidade das estiagens acontecerem no Oeste. Considerando que o Oeste possui os maiores índices de precipitação e de excedente hídrico (SANTA CATARINA, 1991, p. 96) de Santa Catarina, é certo que o bloqueio exercido pela Serra Geral, que corta o Estado de Norte a Sul na sua parte central, bloqueia a movimentação das massas de ar, prolongando as estiagens, assim como as chuvas torrenciais, tanto na Mesorregião Oeste como nos contrafortes a Oeste do Planalto Catarinense.

A área que estamos analisando, no presente capítulo, faz parte da Mesorregião Oeste Catarinense, que é composta por 118 municípios, abrangendo duas regiões (Oeste e Meio-Oeste) e cinco microrregiões: Chapecó, Concórdia, Joaçaba, São Miguel do Oeste e Xanxerê. Os principais municípios são Chapecó, Xanxerê, Concórdia e São Miguel do Oeste. Na Região Meio-Oeste situam-se comunidades de pequeno e médio porte. Os principais municípios são Joaçaba, Videira, Caçador, Treze Tílias, Curitibanos, Fraiburgo e Campos Novos (CEPED, 2011).

Para permitir uma visão abrangente dos efeitos das estiagens sobre o Oeste catarinense, é necessário identificar, além de seus condicionantes físicos, os seus condicionantes antrópicos, pois estes últimos têm um papel determinante nas estiagens.

O Oeste de Santa Catarina a partir da década de 1930, como a última fronteira a ser “desbravada”, entrou numa fase de afirmação socioeconômica perante o Estado e mesmo perante o país. Desta forma, o desenvolvimento econômico estava acima de qualquer outra premissa. Por várias décadas, as questões ambientais ficaram em segundo plano, apesar das legislações ambientais em vigor. Desta forma, o desmatamento feito pelas madeireiras, principalmente até a década de 1970, se constituiu em um importante aspecto da economia, e, além disso, as florestas foram cedendo espaços à agropecuária de pequeno a grande porte (NODARI, 2012). A rarefa-

ção da cobertura vegetal contribuiu para piorar a capacidade de retenção da umidade do solo, reduzindo sua evapotranspiração, redundando no aumento do potencial erosivo e no bloqueio da insolação do solo.

A predominância de monoculturas como soja, além do plantio de milho e feijão sem a preocupação com métodos que permitam a recuperação do solo, assim como a falta de políticas impositivas de remanejamento dos dejetos suínos, vêm contribuindo para a exaustão do solo, sem que haja espaço para uma nova expansão de fronteiras agrícolas, como no passado.

Estiagens no Oeste catarinense no decorrer das décadas

A recorrência histórica de estiagens no Oeste catarinense pode ser auferida através da análise de algumas notícias nos periódicos em diferentes décadas, onde são retratadas as dificuldades decorrentes das mesmas.

O periódico *A Imprensa*, de Caçador (SC), em 1948, informava que:

Uma prolongada seca, com dias de calor asfixiante, vem assolando esta região, onde o termômetro chegou a 37 graus a sombra. Ora, isto a mil metros de altitude, é de fazer o cidadão deixar as roupas de lado e mergulhar no rio, para evitar a insolação. A lavoura está grandemente prejudicada e vai haver falta de certo produtos. As hortas e jardins estão tostados pelo sol e há muito desânimo entre os lavradores (1948, p. 1).

A ênfase maior da notícia se centra na agricultura e a conseqüente preocupação que a seca estava gerando entre os agricultores.

No município de Concórdia (SC), novamente é mencionada a estiagem através de um leitor que enviou uma lista contendo as “sete pragas de Concórdia”, que foi publicada pelo jornal *O Tempo*. Entre as 7 pragas aparecem aspectos relacionados ao meio ambiente, como: a peste suína, a seca, a presença de mosquitos e de gafanhotos (O TEMPO, 1950, p. 2).

Em 1951, novamente o jornal *Imprensa* traz como manchete “Não chove, nem há luz” fornecendo um panorama dos estragos decorrentes da estiagem que atingiu o sul do país com destaque ao Estado de Santa Catarina:

A estiagem que vem assolando o sul do país parece ter castigado mais Santa Catarina que os outros Estados. As chuvas há meses não irrigam as nossas terras, e os rios, outrora caudalosos, apresentam-se com volume d’água escasso, mal impulsionando as turbinas que fornecem força e luz às nossas cidades industriais. A não ser Florianópolis, onde o governo passado resolveu em definitivo o assunto, com a usina termoeletrica de Capivari, as de-

mais cidades estão em regime de doloroso racionamento. Gravíssimos são os prejuízos do nosso grande parque industrial e maiores são os da lavoura, com uma seca até então desconhecida (A IMPRENSA, 1951, p. 2).

A mesma notícia aponta para aspectos do cotidiano da população que está sofrendo com a falta de energia elétrica e as suas consequências: “para falarmos apenas da nossa região – está às escuras desde alguns dias, só havendo luz para consumo interno das casas, isto mesmo, tão fraca, que não dá para ler um jornal. O aspecto noturno é desolador”. E, de forma bastante preocupante, o autor da reportagem mostra a preocupação reinante na região. “Se a estiagem continuar mais um pouco, estaremos batendo às portas da miséria, com prejuízo total das lavouras” (A IMPRENSA, 1951, p. 2).

A estiagem de 1951 é apontada como “uma seca até então desconhecida”. Se outras maiores aconteceram, anteriormente, não se têm notícias através dos periódicos e mesmo de outras fontes escritas.

No final do ano de 1977, a região Oeste é assolada por outra forte estiagem. De acordo com dados da Estação Meteorológica de Chapecó a estiagem teve início em dezembro do referido ano e se estendeu por vários meses no decorrer de 1978. O documento elaborado pela Secretaria do Oeste intitulado “Síntese da situação do Oeste com a Estiagem” mostra que “a média normal de precipitação nos últimos 9 anos é de 178 mm. Em dezembro de 1977 caiu para 78 mm e daí em diante de forma constante até atingir índices totalmente negativos” (FOLHA D’OESTE, 1978, p. 4). O que é possível inferir destes dados é que, no período entre 1968 a 1977, as estiagens não foram tão prejudiciais. Em compensação, a estiagem de 1977/1978 veio com muita força, como pode ser observado, de acordo com a síntese mencionada:

Atualmente a terra está totalmente ressequida, com lagos, açudes e rios completamente secos. As matas nativas também estão começando a secar, apresentando situação altamente favorável a incêndios, que têm ocorrido esporadicamente e que têm sido combatidos pelos bombeiros e pela própria população. No município de Campo Erê, um incêndio atinge apreciável extensão de um pinhal nativo que não foi possível conter nem mesmo com a abertura de “aceiros” com 30 metros de largura (FOLHA D’OESTE, 1978, p. 8).

Um aspecto que chama a atenção, na notícia, é a grande extensão do incêndio que atingiu a floresta com araucárias, pois são poucas as fontes que atribuem ao fogo a destruição de áreas de matas nativas.

A mesma reportagem alerta também que o abastecimento de água estava comprometido, pois o problema da vazão dos rios que compõem a bacia hidrográfica da região por si só era “altamente eloquente para caracterizar a catastrófica situação. Além disso, a totalidade das pequenas fontes de superfície que forneciam água para uso doméstico, e para consumo dos animais, estão secas” (FOLHA D’OESTE, 1978, p. 8).

Desde então, as ocorrências de estiagem vêm mantendo destaque entre os dados que envolvem desastres ambientais no Oeste catarinense. Entre 1980 a 2007, foram registrados 780 episódios de estiagem em Santa Catarina, com maior incidência para a Mesorregião Oeste, e destaque para os municípios: Coronel Freitas, Itá, Tunápolis, Anchieta, Itapiranga, Anchieta, Maravilha, Modelo, Presidente Castelo Branco, Concórdia e Romelândia (HERMANN et al., 2009, p. 08).

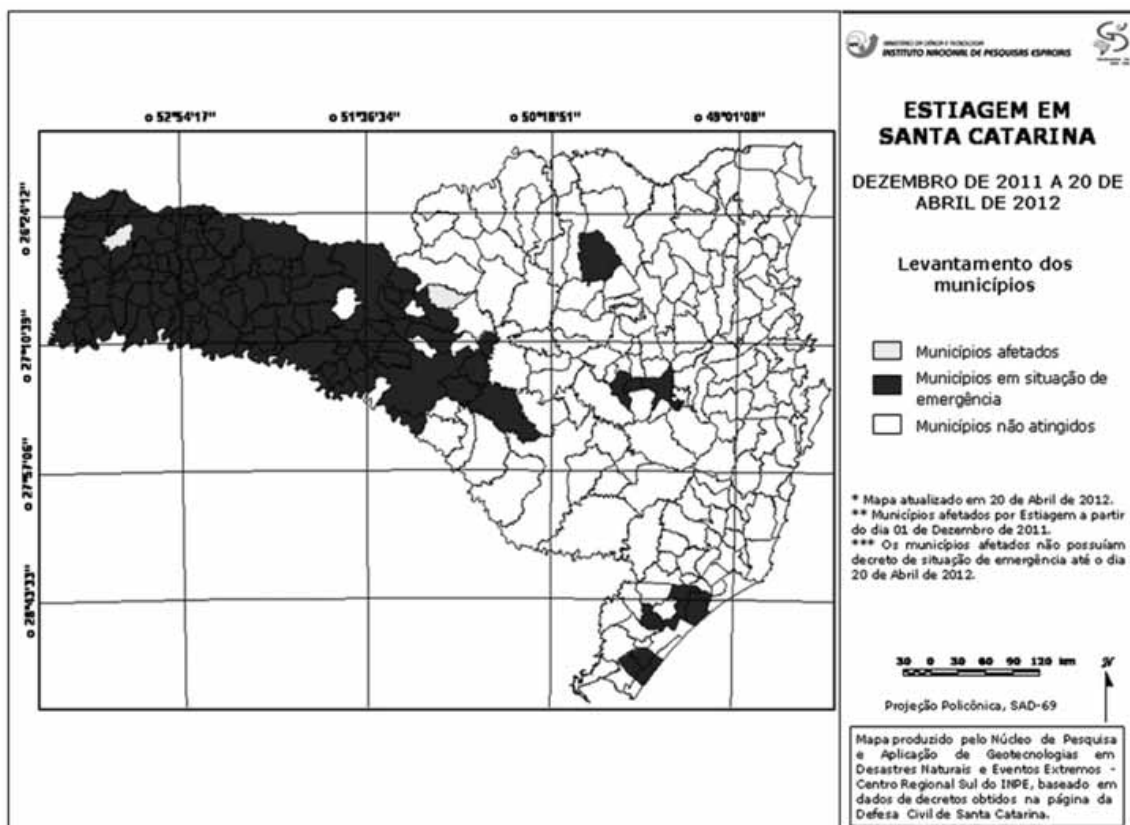
As estiagens com a constante intervenção humana vêm se agravando na região. Assim, no início do século XXI, tem-se um grande número de estiagens, como, por exemplo, 2003/2004, 2007/2008 e, principalmente, em 2011/2012. Esta última, quando houve a atuação do fenômeno *La Niña*, constituiu-se numa das estiagens mais longas e prejudiciais já registradas em Santa Catarina, levando um número recorde de municípios a decretarem situação de emergência no Estado de Santa Catarina, e praticamente todos os municípios da região Oeste sofreram prejuízos em grandes proporções.

No início de janeiro de 2012, dados da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI, 2012) apontavam para 85 municípios catarinenses, que abrigam 498 mil habitantes, afetados pela estiagem. Os prejuízos acumulados pelo setor agropecuário, principalmente na produção de milho, soja, feijão e leite, ultrapassariam a casa dos R\$ 700 milhões (EPAGRI, 2012). O número de municípios catarinenses com Situação de Emergência decretada chegou a 151, com um total de afetados da ordem de 826.815 pessoas, num período de estiagem que se estendeu até julho de 2012 (SECRETARIA DA DEFESA CIVIL DE SC, 2012).

Apesar do grande número de enchentes e tragédias urbanas que recorrentemente atingem as regiões banhadas pelas bacias litorâneas de Santa Catarina, normalmente é a Mesorregião Oeste Catarinense (Figura nº 2), “[...] que apresenta o maior número de desastres naturais, isto é, 1.519

registros ao longo de 24 anos” (HERRMANN, 2007, p. 146), arcando com a maioria dos desastres socioambientais do Estado e mantendo em permanente risco os seus habitantes.

Figura nº 2: Desastres naturais em SC (janeiro a abril de 2012)



Fonte: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Disponível em: <http://www.inpe.br/crs/geodesastres/desastres6.php>

A estiagem como desastre socioambiental

Entretanto, como destacado anteriormente, as estiagens estão sendo aqui tratadas como desastres socioambientais. Desastres que são produzidos não só por eventos climáticos, mas também pela conjugação de uma série de determinantes antrópicos.

Muitas destas ações humanas vêm sendo praticadas como corolário de políticas públicas carentes de um planejamento adequado, costumeiramente direcionadas a facilitar a autorreprodução continuada do capital cujas personificações hoje controlam de fato grande parte dos recursos hídri-

cos do país (ESPINDOLA, 2009). Por outro lado, práticas agrícolas predatórias, muitas vezes “tradicionais”, mas que, ao serem associadas a aumentos de escala da produção, alteram os regimes de regeneração ambiental, contribuindo para a recorrência das estiagens; assim como as práticas ligadas aos interesses econômicos do setor agroindustrial hegemônico utilizando, muitas vezes, os pequenos produtores rurais.

Neste sentido, as ações humanas, que são frutos de demandas socialmente determinadas, não podem ser separadas das questões ambientais, como se o ambiente não fosse transformado e formatado pelo Homem e como se este fosse um ser supranatural.

Desta forma, a frequência e a intensidade cada vez maiores da ocorrência de estiagens no Oeste de Santa Catarina acabaram por desencadear novos problemas para a sustentabilidade ambiental da região, que vão muito além das consequências diretas da escassez hídrica.

Assim se dá, por exemplo, com a prospecção de águas subterrâneas para o abastecimento animal e humano, agrícola e industrial. Observa-se, nos últimos anos, uma corrida pela perfuração de poços artesianos no Oeste de Santa Catarina, realizada tanto por pequenos produtores quanto por agroindústrias e grandes produtores, comprometendo as reservas de água do Sistema Aquífero Guarani, do Sistema Aquífero Serra Geral e de outros sistemas fluviais subterrâneos, por meio da contaminação e consumo não planejados destes recursos hídricos.

O registro de estiagens no Oeste, assim como o de outros desastres ambientais, tem crescido em decorrência da ação antrópica, com o aumento da população e a introdução de técnicas e utilizações dos solos voltados para a produção em grande escala. Entre as mudanças na paisagem que contribuem para o recrudescimento das estiagens, há que se destacar: aglomeração de edificações, impermeabilização do solo e poluição atmosférica, nos ambientes urbanos; compactação do solo, assoreamento dos rios, desmatamento e queimadas, nas áreas rurais (KOBİYANA, 2006, p. 02).

Políticas ambientais públicas para o Oeste catarinense

Concomitantemente às questões sociais decorrentes da concentração e intensificação da produção suína, os problemas ambientais se intensificam e se tornam evidentes. Assim, mesmo com a redução das linhas de

crédito público, em decorrência da “Crise da Dívida Externa” e de seu corolário inflacionário, a partir de meados da década de 1990, o governo federal passou a disponibilizar recursos dirigidos à minimização dos efeitos negativos da suinocultura ao ambiente por meio de um “Programa de Expansão da Suinocultura e Tratamento de seus Dejetos”, com recursos do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico Social (BNDES) (BNDES, 1994). Autores que analisaram esta política de crédito público, Guivant & Miranda, 1999; Testa et al., 1996, afirmam que seus resultados preservacionistas foram duvidosos e que suas consequências sociais foram inócuas, pois a concentração territorial e a especialização da produção se ampliaram no período. Ao mesmo tempo, a suinocultura camponesa associada à agroindústria ruía diante da especialização e aumento de escala, impostos pela lógica do capitalismo agroindustrial, agora regido pelas regras do mercado externo “globalizado”.

No entanto, todo este processo contribuiu para o nascimento de organizações de classe regionais e inter-regionais, tais como sindicatos e associações de agricultores, suinocultores e avicultores que, pouco depois, passariam a conquistar espaço de participação no planejamento e implementação das políticas públicas dirigidas à economia da região, nomeadamente naquelas associadas ao planejamento das ações frente às estiagens.

Em 2012, a estiagem recorrente atingiu tal nível que obrigou a Assembleia Legislativa de Santa Catarina a remanejar os recursos federais do Programa “Caminhos do Desenvolvimento”, um desdobramento do Plano de Aceleração (PAC), – destinados originalmente a dirimir as consequências das desastrosas enchentes do vale do rio Itajaí-açu – para o uso na construção de infraestruturas preventivas contra as estiagens do Oeste catarinense (CAVALI, 2012). O projeto inicial destinava recursos para o combate aos desastres climáticos de maneira geral, sem especificar nenhuma de suas modalidades, mas R\$ 141 milhões, dos R\$ 193 milhões em recursos projetados, tinham como destino implícito obras dirigidas às enchentes do vale do rio Itajaí-açu. Uma emenda ao projeto dividiu os recursos de R\$ 193 milhões entre os reservados às enchentes e os para a estiagem no Oeste, que serão geridos sub a coordenação da Defesa Civil, conjuntamente com a EPAGRI e a Secretaria de Estado de Agricultura. Um total de R\$ 60 milhões deverá ser dirigido ao combate à estiagem no interior do Estado, com a intenção de beneficiar cerca de 40 mil propriedades rurais da região.

Segundo a Secretaria de Agricultura, os recursos seriam destinados para obras de armazenamento e remanejamento de recursos hídricos, tais como cisternas e açudes, em parceria com os agricultores, assim como para investimentos nas redes de água e irrigação (CAVALI, 2012).

A nova Secretaria de Defesa Civil (SDC) de Santa Catarina – criada em 2011 está elaborando um projeto, baseado numa proposta de 2009, feita em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), que prevê 555 intervenções visando amenizar os efeitos da estiagem na região Oeste. Além do mais, a SDC, através da Diretoria de Resposta aos Desastres, tem realizado um trabalho de atendimento que busca aproximar-se das áreas atingidas, por meio de uma estrutura itinerante que orienta as Prefeituras de municípios atingidos e as Secretarias de Desenvolvimento Regional (SDRs) nas ações a serem realizadas frente à estiagem. Esta diretoria itinerante foi encarregada, no início de 2012, da entrega de materiais emergenciais, alocados por um Plano de Ação do Ministério da Integração orçado em R\$ 6,8 milhões, tais como: tanques de polietileno, água mineral em vasilhames de 5 litros, purificadores de água e caminhões-pipa (SECRETARIA DA DEFESA CIVIL de SC, 2012).

Todas estas medidas¹ certamente ajudarão na compensação da ineficácia das políticas públicas em relação aos desastres socioambientais em Santa Catarina até então estabelecidas. Especialmente aquelas relativas às estiagens que se abatem sobre o Oeste catarinense, reafirmando uma importante mudança na direção e intensidade de tais ações, iniciada no começo da década passada. É certo que ainda não há uma política de crédito adequada para minimizar as perdas dos agricultores que chegaram à casa dos R\$ 770 milhões em decorrência da atual estiagem em Santa Catarina, conforme documentos de avaliação de danos dos municípios atingidos (CAVALI, 2012), mas também é certo que a atenção dos poderes públicos em relação à reparação e prevenção de prejuízos decorrentes de desastres ambientais atingiu outro patamar no caso do Oeste, inclusive no que concerne às necessidades das classes menos favorecidas. Como pode ser observado, a participação de entidades representativas no processo de implementação

¹ Assim como aquelas previstas para aparelhar a região do vale do Itajaí-açu contra as recorrentes enchentes, que passaram a ser providenciadas mais recentemente, para onde se dirigiram os holofotes da mídia sobre a questão dos desastres.

das medidas públicas dirigidas às estiagens tem influído em certa medida para que estas possam permitir a melhoria dos índices de resiliência das populações mais atingidas.

Referências

Fontes

A secretaria itinerante de combate à estiagem estará na Regional de Videira nesta quinta-feira (26). Secretaria de Estado da Defesa Civil de Santa Catarina, Florianópolis, 25 abr. 2012. Disponível em: <http://www.defesacivil.sc.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=1824&Itemid=1>. Acesso em: 21 jun. 2012.

AS 7 pragas de Concórdia. *Jornal O Tempo*, Concórdia, SC, ano III, n. 77, 11 jun. 1950, p. 2. Acervo BPESC.

BRASIL. Decreto nº 7.535, de 26 de Julho de 2011. Institui O Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Água – “ÁGUA PARA TODOS”. 26 de julho de 2011, Legislação Federal e Marginalia. Brasília. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7535.htm>. Acesso em: 21 jun. 2012.

CALOR. *Jornal A Imprensa*, Caçador, SC, ano XXVIII, n. 440, 2 jan. 1948 p. 1. Acervo BPESC.

CAVALI, Janaína. SC terá R\$ 193 milhões para prevenção à estiagem e enchentes. *Diário Catarinense*, Florianópolis, 09 maio 2012. Disponível em: <<http://diariocatarinense.clicrbs.com.br/sc/geral/noticia/2012/05/sc-tera-r-193-milhoes-para-prevencao-a-estiagem-e-enchentes-3753742.html>>. Acesso em: 21 jun. 2012.

ESTIAGEM já provocou prejuízo de R\$ 777 milhões à agricultura catarinense. *Epagri*, Florianópolis, 24 abril 2012. Disponível em: <http://www.epagri.sc.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3266:estiagem-ja-provocou-prejuizo-de-r-777-milhoes-a-agricultura-catarinense&catid=34:noticias-epagri&Itemid=51>. Acesso em: 28 maio 2012.

MUNICÍPIOS que decretaram situação de emergência por estiagem período de 2011 e 2012. Sítio da Secretaria de Estado da Defesa Civil de Santa Catarina, Florianópolis, 28 junho 2012. Disponível em: <http://www.defesacivil.sc.gov.br/imagens/stories/Decretos/Estiagem/Junho/estiagem_85.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2012.

NÃO chove, nem há luz. *Jornal A Imprensa*, Caçador, SC, 4 de setembro de 1951. n° 563, p. 2. Acervo BPESC.

PROBLEMA da estiagem é tratado com carinho. *Jornal Folha D'Oeste*, São Miguel D'Oeste, edição 677, 20 maio 1978, p. 4 e 08. Acervo BPESC.

SANTA Catarina incluída no “Água para todos”. Sítio Zoonews. 31 dezembro 2008. Disponível em: <<http://www.zoonews.com.br/noticiax.php?a=view&idnoticia=202661>>. Acesso em: 08 mar. 2012.

SÍTIO Geodesastres Sul. <<http://www.inpe.br/crs/geodesastres/desastres6.php>>.

Bibliografia

ATLAS Brasileiro de Desastres Naturais 1991 a 2010: volume Santa Catarina. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. Florianópolis: CEPED UFSC, 2011. 89 p. Disponível em: <<http://www.ceped.ufsc.br/biblioteca/projetos/encerrados/atlas-brasileiro-de-desastres-naturais>>.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – BNDES. *Políticas operacionais do sistema BNDES: programa de expansão da suinocultura e tratamento de seus dejetos em Santa Catarina*. Rio de Janeiro: BNDES, 1994.

BORGES, Luís F. R.; FISTAROL, E. M.; VITORINO, Ilka M. G. A cobertura jornalística da estiagem pela mídia impressa chapecoense: um breve estudo de caso. In: X COLÓQUIO INTERNACIONAL DE COMUNICAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL, Chapecó, SC, 2005, p. 13 e 14. Disponível em: <http://encipecom.metodista.br/mediawiki/images/0/06/GT1-_06-_A_cobertura_jornalistica-Luis_e_Ilka.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2012.

BRANDT, Marlon. *Uma História Ambiental dos Campos do Planalto de Santa Catarina*. 2012. Tese (Doutorado em História) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

BRANDT, Marlon; NODARI Eunice. Comunidades tradicionais da Floresta de Araucária de Santa Catarina: territorialidade e memória. *História Unisinos*, v. 15, n. 1, p. 80-90, jan./abr. 2011.

BRASIL. MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. *Política nacional de defesa civil*. Brasília, 2008.

CARVALHO, Miguel M. Xavier de. *Uma grande empresa em meio à floresta: a história da devastação da floresta com araucária e a Southern Brazil Lumber and Colonization (1870-1970)*. 2010. 313 f. Tese (Doutorado em História) – Departamento de Pós-Graduação em História, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

CASTRO, Antônio Luiz Coimbra de. *Manual de desastres: desastres naturais*. Brasília, DF. Ministério da Integração Nacional, 2003. 174 p. Disponível em: <http://www.esdec.defesacivil.rj.gov.br/documentos/publicacoes_da_secretaria_nacional/6_desastres_naturais_volI.pdf>. Acesso em: 24 maio 2012.

ESPÍNDOLA, Marcos Aurélio. *As trasterritorializações na Bacia do Rio Uruguai e o alagamento sistemático de coletividades*. 2009. 305 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Departamento de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

FAO/INCRA. *Diretrizes de Política Agrária e Desenvolvimento Sustentável*. Brasília, 1994.

GONÇALVES, E. F.; MOLLERI, G. S. F.; RUDORFF, F. M. Distribuição dos desastres naturais no Estado de Santa Catarina: estiagem (1980 – 2003). In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE DESASTRES NATURAIS, I, 2004, Florianópolis. *Anais*, Florianópolis: GDN/UFSC, 2004, p. 773-786. (CD-ROM).

GRIGOROVSKI, Paulo Roberto E. et al. O BNDES e a agroindústria nos anos 90. Banco Nacional de Desenvolvimento Social – Agroindústria. 2001. Disponível em: <<http://www.fae.edu/publicador/conteudo/foto/332006O%20BNDES%20e%20a%20Agroind%20C3%BAstria%20nos%20Anos%2090.pdf>>. Acesso em: 21 jul. 2012.

GUIVANT, J.; MIRANDA, C. As duas faces de Jano: agroindústrias e agricultura familiar diante da questão ambiental. *Cadernos de Ciência e Tecnologia*, Brasília: Embrapa, v. 16, n. 3 set./dez. 1999. 44 p.

HERRMANN, M. L. de P. (Org.). *Atlas de Desastres Naturais de Santa Catarina*. Florianópolis-SC: SEA/DEGED-CopyLlaser Gráfica Digital, 2007. v. 1. 148p.

HERRMANN, M. L. de P. ; CARDOZO, F. S. ; BAUZYS, Fernanda ; PEREIRA, Gabriel . Freqüência dos desastres naturais no estado de Santa Catarina no período de 1980 a 2007. In: XII ENCUESTRO DE GEÓGRAFOS DE AMÉRICA LATINA, 2009, Montevideu – Uruguai. *Anais do XII Encuentro de Geógrafos de América Latina, 2009*. Montevideo, 2009. v. 1.

HUGHES, J. Donald. *An Environmental History of the world: Humankind's changing role in the community of life*. 2. ed. London: Routledge, 2009.

KOTECK, Leandro. *Avaliação da deficiência hídrica no estado de Santa Catarina, Brasil*. 2011. 43 f. Relatório (Estágio Curso de Agronomia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2011.

KOBIYAMA, M. et al. *Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos*. Organic trader. 2006.

LEROUX, Marcel. Aquecimento global: uma impostura científica. Sitio Resistir, Portugal, 21 maio 2006. Disponível em: <http://resistir.info/climatologia/impostura_cientifica.html>. Acesso em: 25 abr. 2012.

LINDNER, E. A. et al. Análise dos desastres naturais de excesso e de escassez hídrica decretados na bacia Rio do Peixe, SC/Brasil. In: JORNADAS INTERNACIONALES SOBRE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIONES Y DES-

- LIZAMIENTOS DE LADERAS, São Carlos, USP/EESC/NIBH. *Anais*, 2007.
- MAUCH, Christof; MAYER, Sylvia (Orgs.). *American Environments: Climate – Cultures – Catastrophe*. Heidelberg: Winter, 2012.
- MIOR, Luiz Carlos. *Agricultores familiares, agroindústrias e território: a dinâmica das redes de desenvolvimento rural no Oeste Catarinense*. 2003. 310 f. Tese (Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas – Sociedade e Meio Ambiente) – Departamento de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- MOLION, L. C. B. Aquecimento global: uma visão crítica. *Revista Brasileira de Climatologia*, v. 3/4, p. 7-24, 2008.
- MONTEIRO, M. A. Caracterização climática do Estado de Santa Catarina: uma abordagem dos principais sistemas atmosféricos que atuam durante o ano. *Revista Geosul*, Florianópolis, v. 16, n. 31, p. 69-78, jan./jun., 2001.
- NODARI, Eunice Sueli. A floresta no sul do Brasil: entre discursos de preservação e ações de devastação. In: FRANCO, J. L. de A.; DUTRA e SILVA, S.; DRUMMOND, J. A.; TAVARES, G. G. (Orgs.). *História Ambiental: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza*. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.
- _____. Unidades de Conservação de Proteção Integral: solução para a preservação? Floresta com Araucárias em Santa Catarina. *Esboços (UFSC)*, v. 18, p. 96-117, 2011.
- _____. *Etnicidades renegociadas: práticas socioculturais no oeste de Santa Catarina*. Florianópolis: UFSC, 2009.
- SACCO, Francine G. *Condições atmosféricas em eventos de estiagem de 2001 a 2006 na Mesorregião Oeste Catarinense*. 2010. 107 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Departamento de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.
- SANTA CATARINA, Secretaria de Estado de Coordenação Geral e Planejamento de *Atlas Escolar de Santa Catarina*. Rio de Janeiro: Aerofoto Cruzeiro 1991.
- SANTOS, M. *Espaço e método*. São Paulo: Nobel, 1992.
- SUASSUNA, J. Uma metodologia para a preparação do combate aos efeitos da seca. Fundação Joaquim Nabuco. 1999, Recife/PE. Disponível em: <<http://www.fundaj.gov.br/docs/tropico/desat/js050799.html>>. Acesso em: 28 maio 2005.
- TESTA, V. M. et al. *O desenvolvimento sustentável do Oeste Catarinense: proposta para discussão*. Florianópolis: Epagri, 1996.
- WORSTER, Donald. Para fazer história ambiental. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 198-215, 1991.

_____. Transformações da Terra: para uma perspectiva agroecológica na História. Redalyc – Rede de Revistas Científicas da América Latina o Caribe, a Espanha e Portugal. *Ambiente & Sociedade*, v. V, n. 2, p. 23-44, agosto-diciembre, 2002. <Disponível em: <http://www.redalyc.org/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=31713417003>>. Acesso em: 02 jan. 2012.

Agradecimentos

Agradecemos à CAPES pelo apoio financeiro ao Projeto PRODOC/CAPES – Desastres Ambientais e Políticas Públicas em Santa Catarina. E ao CNPq pela Bolsa de Produtividade em Pesquisa e apoio financeiro ao projeto – As Florestas com Araucárias no Cone Sul e a alteração das paisagens. Agradecemos também ao graduando Luiz Guilherme Fagundes, Bolsista PIBIC/UFSC/CNPq, pelo auxílio nas pesquisas e catalogação das fontes.

Desastres socioambientais, políticas públicas e memória – contribuições para a história ambiental

Lise Sedrez

Em janeiro de 1966, um forte temporal levou a cidade do Rio de Janeiro ao caos. Ruas alagadas, carros submersos, garagens subterrâneas que se tornaram verdadeiras piscinas, a tempestade mostrou a vulnerabilidade do Rio de Janeiro, ex-capital nacional, aos caprichos das chuvas. Mas o caos na cidade não era simplesmente uma questão de inconveniência para os cidadãos, em suas vidas privadas. A enchente foi mortal. Deslizamentos de barrancos, arrastando casas e destruindo comunidades, ceifaram mais de duzentas vidas em pouco mais de horas. Refugiados passariam semanas, meses, em abrigos improvisados, como escolas, o estádio do Maracanã, a Fazenda Modelo, em situações absolutamente precárias.

Não foi a primeira chuva desastre na cidade. Nem seria a última. Apenas um ano depois, em janeiro de 1967, uma nova “chuva do século” repetiu o cenário de pânico. O deslizamento de um morro na região de Laranjeiras, um bairro de classe média, causou a morte de familiares do escritor Nelson Rodrigues e criou uma imagem símbolo da tragédia carioca.

A repetição da crise de 66 em 1967 deixou o governo do Estado da Guanabara em uma situação delicada. Se, na primeira enchente, os comentários nos jornais eram quase fatalistas, lamentando as forças da natureza, havia muito menos tolerância no ano seguinte. O que o governo, perguntavam os cariocas, fizera, ou deixara de fazer, após a experiência da grande enchente para evitar o novo desastre? Qual a responsabilidade do Estado para prevenir, responder e mitigar os danos de novas enchentes?

O desastre, por definição, atinge coletividades. E as ações remediadoras também são geralmente coletivas. Algumas destas podem partir de iniciativas privadas – orações, redes de solidariedade, êxodos – mas, especialmente na era moderna, há uma expectativa de que o Estado lidere a respos-

ta ao desastre. Mesmo o mais ardente defensor do estado mínimo nos EUA, por exemplo, não hesitaria em apontar a responsabilidade do governo federal em casos de catástrofe como o furacão Katrina, em New Orleans, ou Sandy, no nordeste americano. O Estado, então, desponta como mediador das relações entre sociedade e natureza no momento crítico do desastre.

Mas nem Estado e a sociedade são homogêneos, nem a natureza é intercambiável de lugar para lugar. O Estado mediador torna-se na verdade espaço de disputa entre os vários setores da sociedade que buscam, na definição de políticas públicas contra o desastre, a resolução de tensões sociais que são muito mais profunda que o momento da catástrofe em si. Concomitantemente, estas políticas públicas devem dar conta das especificidades do ambiente local, das condições climáticas locais, da ocupação histórica daquele espaço. Políticas públicas para uma região propensa a nevascas serão diferentes daquelas delineadas para a região das Monções na Ásia, ou das área tropicais do Caribe.

Longe, portanto, de serem simples desdobramento de funções do Estado, as políticas públicas para desastres refletem tensões sociais específicas, de sociedades específicas, que ocupam um espaço específico – em momentos específicos. A importância crítica do *particular* na análise destas políticas não nos impede, no entanto, de buscar entender elementos comuns na historiografia dos desastres. Esta tem sido, de fato, a contribuição da sociologia e da antropologia, que, nos últimos vinte anos, geraram sofisticadas ferramentas de análise sobre o desastre moderno. A elas devemos, por exemplo, o desenvolvimento de conceitos como vulnerabilidade, incerteza, avaliação de risco, que são critérios-chave para a compreensão do impacto dos desastres sobre o funcionamento das sociedades e das culturas¹. Mas, em que pese a importância da interdisciplinaridade, a história ambiental é fundamental no estudo dos desastres exatamente porque não dilui estas especificidades, porque as traz para o centro da análise. A história ambiental permite entender os desastres como processos históricos, que se iniciam muito antes da chegada da primeira gota de chuva ou da primeira

¹ Ver, por exemplo, ALEXANDER, David. The Study of Natural Disasters, 1977-97: Some Reflections on a Changing Field of Knowledge. *Disasters* 21, n. 4, p. 284-304, 1997, e HOFFMAN, Susannah M.; OLIVER-SMITH, Anthony (eds.). *Catastrophe & Culture: The Anthropology of Disaster*. Santa Fe, NM: Oxford: School of American Research Press; J. Currey, 2002.

lava vulcânica. O desastre em si é o momento mais visível, mais dramático, deste processo – mas é apenas um momento.

Desastres e historiografia

Desastres sempre atraíram historiadores, e não só historiadores ambientais. Poucos de nós não ficamos fascinados pela história de Pompeia, a cidade interrompida pela erupção vulcânica do Vesúvio em 79 d. C. O mesmo fascínio dominou a imaginação de tantos historiadores e escritores dos séculos XVIII e XIX, intrigados por uma cidade parada no tempo, uma janela para a vida romana do século I. Só no século XX, no entanto, surgiram estudos da relação entre Pompeia e seu entorno – e com o grande vulcão, razão de existência e destruição da cidade.² Esta é já uma contribuição da história ambiental, e das questões que a disciplina oferece ao estudo de desastres.

A história ambiental abordou os desastres – e mais especificamente, os desastres e as políticas públicas – quase desde sua criação. Donald Worster, um dos fundadores da história ambiental nos Estados Unidos, escreveu em 1979 o livro *Dust Bowl: The Southern Plains in the 1930s*, um primoroso estudo das tempestades de pó nas grandes planícies centrais dos EUA.³ O frágil ecossistema das planícies estava sujeito a fortes ventos e era protegido por uma cobertura vegetal nativa de pastagens. As populações indígenas conviviam com este ecossistema principalmente através da caça e de plantio limitado. Os agricultores norte-americanos chegaram em meados do século XX, e aprenderam duras lições sobre a ecologia agrícola em um ambiente árido. Perdas de safras frequentes faziam com que a experiência agropastoril na região fosse cautelosa, e o preço por danos ecológicos severo. Mas a Primeira Guerra Mundial colocou os Estados Unidos numa situação privilegiada como fornecedor de trigo mundial, quando os turcos cortaram as linhas de suprimentos de grão da Rússia para a Europa. O pós-

² OOSTHOEK, K. Jan. Volcanic Eruptions and European History. Academic. *Environmental History Resources*, March 10, 2012. Disponível em: <<http://www.eh-resources.org/volcanoes.html>>.

³ WORSTER, Donald. *Dust Bowl: The Southern Plains in the 1930s*. Oxford University Press, 1982.

guerra somente reforçou este novo papel norte-americano. O governo central ofereceu incentivos e garantias para a expansão da fronteira agrícola para o oeste, e as grandes planícies já não eram simplesmente uma área de plantio tentativo de pequenos fazendeiros. De 1914 a 1919, os estados da região expandiram suas plantações de trigo em mais de 13 milhões de acres – sendo que 11 milhões destes eram até então ocupados por gramíneas nativas. Os objetivos de produção, propostos pelo governo federal em Washington, permitiram que em 1919 os EUA produzissem quase 26 milhões de toneladas de trigo – cerca de 39% a mais que a média de 1913-1919. Quase 9 milhões de toneladas, ou 35% deste total, era exportado.⁴

Não era só a paisagem que se transformava nas grandes planícies, mas todo o sistema de produção, tanto em escala como em risco. Água, nutrientes, energia deixavam as grandes planícies em forma de trigo, e em troca ali entravam as redes de bancos, créditos, estradas de ferro, tecnologia. A nova fronteira agrícola ancorava as planícies firmemente na agricultura moderna capitalista mundial. Somente esta vasta estrutura possibilitava a expansão das áreas de cultivo, e a exposição de milhões de acres, até então protegidos pelas gramíneas, ao arado... e aos ventos. A década de 20 parece mostrar que a operação fora bem-sucedida: o lucro obtido pela venda do trigo superava, para alguns afortunados fazendeiros, o salário do presidente americano. Mas nos anos trinta, quando um dos períodos de seca dominou a região, e o regime dos ventos levantou tempestades de poeira da altura de prédios de 30 andares, a riqueza e o trigo foram igualmente soterrados em toneladas de pó. Por uma década, a cada dia os moradores das grandes planícies temeram as nuvens de poeira que transformavam o dia em noite. Massas de imigrantes deixaram paisagens desoladas para trás buscando a sobrevivência em terras como a Califórnia, como descreveu John Steinbeck, em *As Vinhas da Ira*. E também naquela década, a recuperação das Grandes Planícies, via educação, propaganda e trabalhos públicos financiados pelo Estado, foi parte importante de um dos mais radicais planos de políticas públicas dos Estados Unidos, o *New Deal*.

⁴ WORSTER, Donald. The Dirty Thirties: A Study in Agricultural Capitalism. *Great Plains Quarterly*, v. 6, p. 107-116, 1986.

Figura 1: Tempestade de poeira próximo a Spearman, Texas



Worster estabelece nesta obra um padrão para estudos de desastres em história ambiental. Ele não só estuda o fenômeno em si, mas a implantação do sistema de produção que gerou a catástrofe, e os planos emergenciais e de socorro após o evento. Desastre não é visto aqui, como na narrativa tradicional, em fases cíclicas de “alerta, pré-alarme, crise, resgate, reabilitação e reconstrução”, mas como um processo complexo em que as causas sociais do fenômeno, a forma como a sociedade interage com o meio, via ocupação ou estabelecimentos de políticas, são componentes tão importantes como os ventos e as tempestades de poeira.⁵

Mas se Worster faz da sua narrativa do *Dust Bowl* um estudo de caso definitivo, é Ted Steinberg, mais de vinte anos depois, que traz a ideia de desastre para o centro da história ambiental. Em seu *Acts of God: The Unna-*

⁵ ALEXANDER, David. The Study of Natural Disasters, 1977–97: Some Reflections on a Changing Field of Knowledge. *Disasters*, v. 21, n. 4, p. 284-304 (p. 289), 1997.

tural History of Natural Disaster in America, publicado originalmente em 2000, Steinberg propõe uma história ambiental de desastres naturais nos EUA. Ele seleciona em seu livro não os maiores desastres, e sequer os mais famosos, mas aqueles que permitem entender melhor como as sociedades experimentam os momentos mais dramáticos de crises com o ambiente em que vivem.⁶ A grande pergunta dos agentes do livro de Steinberg é a mesma que aflige os camponeses do Dust Bowl ou os refugiados das enchentes do Rio de Janeiro: o que poderia ter sido feito para evitar a catástrofe? O título “*Acts of God*” é inicialmente uma provocação. “Ato de Deus” é o termo usado em apólices de seguros para definir eventos imprevisíveis que afetam uma região ampla – e que, na maior parte das vezes, as companhias seguradoras estão isentas de cobrir. Mas também evoca uma questão familiar para a história dos desastres, sobre responsabilidade e autoria. Se chuvas, terremotos, furacões e erupções são atos de Deus (ou da natureza), nada há que as vítimas poderiam ter feito. Talvez rezar mais, ter uma vida mais santa, sensibilizar mais o Criador – e mesmo esta responsabilidade indireta perde muito do seu poder explicativo na era moderna. A partir do título, Steinberg desconstrói a ideia do desastre como “natural” ou por “mandato divino”: em cada um dos casos escolhidos, os desastres são muito menos atos de Deus que consequências de decisões de lideranças políticas ou financeiras, que abriram o caminho para grandes perdas de vida e de propriedade. Do terremoto em Charleston em 1886 até o furacão Katrina em 2005 (na edição revista de 2006), em cidades e vales, Steinberg explora as causas múltiplas dos desastres, e das políticas que maximizaram seus impactos em vez de mitigarem os efeitos. Enquanto Worster trabalhou com categorias amplas de modos de produção ecológica e a ampliação da fronteira da agricultura capitalista, Steinberg discute como diferentes grupos estão mais ou menos expostos aos desastres e suas consequências, e incorpora questões como desigualdade e vulnerabilidade, em particular para minorias, comunidades pobres e idosos. Não se trata de uma categoria única de vulnerabilidade (como, por exemplo, classe), mas de uma combinação de situações de desvantagem – que podem ser definidas por gênero, etnia, idade, além de classe.

⁶ STEINBERG, Ted. *Acts of God: The Unnatural History of Natural Disaster in America*. New York: Oxford University Press, 2006.

Na história ambiental da América Latina, um dos desastres mais estudados se refere ao impacto da chegada dos europeus na população ameríndia, particularmente no Vale do México. Fatalidade para alguns, crise demográfica para outros, claro genocídio para outros ainda, e talvez um pouco de tudo isto, a perda de por vezes 80% da população local transformou a história da América definitivamente. Sem dúvida, um desastre, mas um desastre ambiental? A crise demográfica do século XVI foi objeto de estudo de diferentes correntes historiográficas ao longo do século XX, mas foram os estudos de Alfred Crosby, inicialmente em 1972, com seu *Columbian Exchange*, e depois em 1986, com *Ecological Imperialism*, que apresentaram perspectivas desafiadoras para entender o processo. Crosby examina a rápida – e mortal – propagação da varíola, entre outras doenças, do ponto de vista dos patógenos, e a insere num processo mais complexo de contato de duas comunidades bióticas.⁷ Ele aponta que, junto com os chamados Conquistadores, os navios traziam uma biota europeia portátil de plantas, animais e patógenos que alteraria o ambiente do Novo Mundo, tanto sua paisagem como o interior dos corpos de seus habitantes. Esta biota portátil, para Crosby, foi tão ou mais decisiva para a expansão europeia no continente quanto qualquer superioridade de armamento. A narrativa de Crosby, no entanto, requer que repensemos mais uma vez o conceito de desastre natural: eles agora incluem não somente forças óbvias da terra, como terremotos e furacões, mas elementos naturais mais sutis, como as dinâmicas de contágio por patógenos. As implicações disto para a história ambiental serão discutidas mais abaixo.

Para concluir esta breve revisão da literatura de desastres na história ambiental, destacamos também o trabalho de Virginia García-Acosta, editora dos três volumes *Historia y Desastres en América Latina*.⁸ García-Acosta é uma historiadora mexicana que iniciou sua carreira na Antropologia. Esta dupla formação lhe permite transitar com desenvoltura nas duas disciplinas. De fato, quando García-Acosta edita o primeiro volume de *Historia y*

⁷ CROSBY Jr, Alfred W. *The Columbian Exchange: Biological and Cultural Consequences of 1492*. Westport, CN: Greenwood Press, 1973; e _____. *Imperialismo ecológico: a expansão biológica da Europa*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

⁸ GARCÍA-ACOSTA, Virginia (ed.). *Historia y desastres en América Latina I*. Bogotá, Colombia: La Red/Ciesas, 1996. v. 1; _____. (ed.). *Historia y desastres en América Latina*. Lima, Peru: La Red/Ciesas, 1997. v. 2; e _____. (ed.). *Historia y desastres en América Latina*. México, DF, Mexico: La Red/Ciesas, 2008. v. 3.

Desastres en América Latina, em 1996, ela consegue reunir colaboradores de ambas as áreas e cria um espaço comum de debate. Aquele primeiro volume, pioneiro nos estudos de desastres na América Latina, tentava preencher uma lacuna, diz a autora, e ao mesmo tempo assinalava o conceito de “vulnerabilidade como elemento-chave na ocorrência de eventos desastrosos”.⁹ No momento da publicação, a história ambiental dava apenas seus primeiros passos como disciplina na América Latina, e García-Acosta buscava um diálogo com historiadores em geral, não tanto com historiadores ambientais. No segundo volume, no entanto, publicado no ano seguinte, há uma mudança sutil na ênfase dos ensaios que compõem o livro. Em primeiro lugar, há um enfoque maior em casos anteriores à conquista espanhola e, em segundo lugar, uma maior atenção à interação das vulnerabilidades humanas em relação às dinâmicas dos processos naturais.¹⁰

O terceiro volume foi publicado dez anos depois. Neste momento, já havia uma literatura considerável sobre desastres na América Latina, e os novos artigos refletem esta evolução. Ao mesmo tempo, García-Acosta reflete não só sobre os estudos de desastres, mas sobre os desastres concretos ocorridos na região durante o lapso de dez anos, esboçando uma breve tipologia de desastres recentes latino-americanos.¹¹ A autora sublinha “el peso que factores que conforman la construcción social de riesgos, entendida como la construcción material de riesgos por parte de la sociedad y el incremento de la vulnerabilidad a la presencia de amenazas naturales que ella provoca, constituyen elementos clave en la ocurrencia de desastres, producto de la suma de múltiples eventos pequeños y medianos, así como de grandes eventos, todos los cuales han sido crecientemente destructivos en especial en el sur del planeta”.¹² García-Acosta, portanto, assinala a importância de analisar também o que chama de “desastres médios e pequenos”, menos visíveis dos que os megadesastres, e no entanto tão destrutivos quanto aqueles, por serem mais frequentes e por estarem igualmente relacionados ao aumento da vulnerabilidade na sociedade moderna.

⁹ GARCÍA-ACOSTA (ed.), 2008. v. 3, p. 12.

¹⁰ Como, por exemplo, no ensaio de OLIVER-SMITH, Anthony. El terremoto de 1746: el modelo colonial, el desarrollo urbano y los peligros naturales. In: GARCÍA-ACOSTA (ed.), 1997, v. 2, p. 133-159.

¹¹ GARCÍA-ACOSTA, 2008. v. 3, p. 14-19.

¹² GARCÍA-ACOSTA, 2008. v. 3, p. 19.

Da diversidade de desastres históricos

O estudo de desastre na história responde, como visto acima, a linhas diversas de investigação. Alguns conceitos são comuns a estes estudos – como questões de vulnerabilidade e risco. No entanto, a forma como estes desastres são entendidos depende da construção narrativa, da forma como o argumento do historiador se insere em quadros explicativos mais amplos, e das especificidades do desastre, suas características ecológicas e sociais.

Neste sentido, o estudo de desastres oferece uma enorme gama de possibilidades para entender as relações entre história e natureza, visto que o que reunimos na categoria “desastre” são fenômenos profundamente diversos em amplitude e tipologia. Esta diversidade é particularmente importante quando pensamos no estudo de políticas públicas. Já vimos, por exemplo, o caso do Dust Bowl, em que as gigantescas nuvens de poeira são parte de um processo de expansão de agricultura capitalista nos Estados Unidos – estimulado por uma conjuntura global. Um diferente tipo de desastre – seca e fome – resultou da interação de dois fenômenos globais: El Niño e o imperialismo do século XIX, conforme estudados por Mike Davis, em *Late Victorian Holocausts*, publicado em 2001.¹³ Davis se concentra em três regiões distintas, o Nordeste brasileiro, a Ásia (particularmente a Índia Britânica) e a África, para entender o impacto específico do imperialismo em um período em que o fenômeno climático El Niño faz sentir sua influência. Embora sua análise tenha alguns problemas – particularmente na análise das forças políticas locais –, suas conclusões dificilmente podem ser contestadas. O desenvolvimento do capitalismo mundial encorajou políticas locais que aumentaram a vulnerabilidade destas regiões aos desastres ambientais, e em particular a vulnerabilidade dos grupos mais pobres, como o camponato. Os acordos internacionais fizeram com que as regiões continuassem a exportar produtos agrícolas – e portanto água, energia e nutrientes – enquanto suas populações pereciam diante da fome. Como consequência, entre 30 a 60 milhões de pessoas morreram por fomes generalizadas entre 1876 e 1902.

¹³ DAVIS, Mike, *Late Victorian Holocausts: El Niño Famines and the Faking of the Third World*. London: Verso, 2001.

Um outro tipo ainda de desastres, furacões, em ainda outra região, o Caribe, descortina uma janela para o funcionamento dos impérios europeus, segundo Stuart Schwartz.¹⁴ Schwartz, historiador latino-americanista, interessou-se pelo furacões a partir de seus estudos das sociedades escravocratas no Caribe. Seu artigo sobre o furacão Ciriaco, de 1899, é um estudo de caso sobre as políticas públicas em Puerto Rico, mas seu projeto maior, ainda em desenvolvimento, discute o papel dos furacões no funcionamento dos impérios do Caribe no período colonial. Os furacões são parte do cotidiano caribenho, como as monções na Ásia, as chuvas nas florestas tropicais ou a neve no Ártico. As sociedades coloniais do século XVI ao XIX conviviam com estes furacões, ainda que com certa trepidação. O calendário dos furacões influenciava os elementos mais básicos da rotina caribenha, como, por exemplo, o movimento dos navios – um impacto significativo quando se considera a importância do Caribe para o comércio mundial de açúcar. Segundo Schwartz, poucos eventos no Caribe permaneciam incólumes a esta influência: rebeliões políticas, festas, colheitas e procissões, e mesmo arrecadação de impostos, eram agendados para antes ou depois dos furacões, e podiam fenecer ou florescer de acordo com a intensidade destes.

Desastres históricos são frequentemente descritos pela combinação de duas ou mais calamidades. Furacões, por exemplo, são acompanhados de tempestades e enchentes. Isto pode ser facilmente explicado pelo conceito de alta vulnerabilidade, que, elevado a um ponto crítico pelo primeiro evento (o furacão, por exemplo), facilita a ocorrência do segundo (a enchente, ou epidemias, ou fome). Em casos de terremotos, esta possibilidade de combinação decorre também da natureza do fenômeno. Um terremoto com o epicentro em uma zona costeira será seguido provavelmente de um maremoto, como ocorreu em Lisboa, em 1755, ou em Lima, em 1746.¹⁵ Avalanches são uma consequência lógica de terremotos com o epicentro na região andina, como em 1970.¹⁶ Quando ocorrem em áreas de grande concentração demográfica – e cidades são por excelência áreas vulneráveis a desas-

¹⁴ SCHWARTZ, Stuart B., The Hurricane of San Ciriaco: Disaster, Politics, and Society in Puerto Rico, 1899-1901. *The Hispanic American Historical Review*, v. 72, n. 3, p. 303-334, 1992.

¹⁵ OLIVER-SMITH, 1997, p. 133-159.

¹⁶ CAREY, Mark. Living and Dying with Glaciers: People's Historical Vulnerability to Avalanches and Outburst Floods in Peru. *Global and Planetary Change*, v. 47, n. 2, p. 122-134, 2005.

tres – terremotos também provocam falhas completas dos sistemas urbanos, incêndios e saques. Há razões, portanto, para que terremotos sejam frequentemente associados a uma história urbana, e também que tenham um forte e traumático apelo midiático.

O impacto deste apelo, da visualização do desastre, particularmente a partir do século XX pela expansão dos meios de comunicação em massa, constitui também parte do processo de desastre. Consideremos, por exemplo, o terremoto de Manágua, em 1972.¹⁷ Um terremoto de alta magnitude (6.2 na Escala Richter), o epicentro ocorreu a pouco menos de 40 quilômetros do centro da cidade. Mais de 5 mil pessoas morreram, e 250 mil ficaram desabrigadas. A Nicarágua era então uma ditadura governada pelo presidente Anastasio Somoza Debayle, parte da dinastia Somoza, no poder desde 1936. As imagens dramáticas foram seguidas de uma campanha mundial de arrecadação de recursos, e pelo menos quatro missões de ajuda chegaram a Manágua nos dias seguintes. Aos poucos, no entanto, emergiram notícias de que a cidade fora deixada à mercê de saqueadores, e que a própria Guarda Nacional se envolvera nos saques. Muito do auxílio humanitário fora desviado por Somoza e seus aliados, em proveito próprio, e para que não chegasse às mãos de adversários políticos. De acordo com Thomas Percy, estimativas sugerem que a fortuna pessoal de Somoza aumentou em cerca de 400 milhões de dólares no ano seguinte ao terremoto.¹⁸ A conduta de Somoza durante o terremoto – não só a corrupção, mas a falta de um plano de emergência e socorro significativo – teria enfraquecido o apoio do Senado americano ao ditador, por um lado, e fortalecido o apoio interno aos Sandinistas, por outro. Neste caso, o impacto a ser considerado não é somente do evento em si, ou das políticas públicas, mas da percepção da ação governamental.

Um típico “desastre misto”, a partir também de um terremoto, ocorreu em Fukushima, no Japão, em 2011. O terremoto de março de 2011, de magnitude 9.0 na escala Richter, foi seguido por um impressionante maremoto (*tsunami*). Somente esta combinação já seria crítica para qualquer

¹⁷ DE BOER, Jelle Zeilinga; SANDERS, Donald Theodore. *Earthquakes in Human History: The Far-reaching Effects of Seismic Disruptions*. Princeton: Princeton University Press, 2005.

¹⁸ PEARCY, Thomas L. *The History of Central America*. Westport, CT: Greenwood Publishing Group, 2006, p. 16.

nação, mas a localização da usina nuclear Fukushima I na área de terremoto agravou o quadro para uma situação de desastre somente comparável a Chernobyl.¹⁹ Este tipo diferente de desastre sublinha a dificuldade de traçar linhas claras sobre a ação da natureza e ação humana. Considerando outros desastres famosos, como o envenenamento de mercúrio da baía de Minamata, no Japão, ou o vazamento de uma nuvem tóxica da fábrica da Union Carbide em Bhopal, na Índia, parece que “desastre natural” se torna um termo cada vez menos apropriado.²⁰ Desastres químicos, físicos, produtos de uma sociedade que convive com alto risco e alta vulnerabilidade, transformam comunidades, paisagem, natureza – e o termo “Ato de Deus”, que atribui responsabilidade a uma força natural ou criadora, pouco abarca a complexidade ou a diversidade dos desastres.²¹ Como na epidemia estudada por Crosby, a expressão “desastre ambiental” parece ser mais apropriada que “desastre natural”, uma vez que se considere que as comunidades humanas são também elementos constitutivos do ambiente.

A definição de políticas públicas

O desastre requer uma resposta, como vimos nos exemplos acima. As sociedades, particularmente após um desastre, reclamam de seus líderes e de seus governos uma explicação para o passado, e uma promessa para o futuro. Ambas as respostas podem estar além do que estes líderes podem ou querem oferecer. As explicações científicas para o desastre populacional na América hispânica do século XVI são diferentes das explicações para o desastre de Fukushima. Ainda assim, estas duas demandas são as bases para o desenvolvimento de políticas públicas relativas a desastres.

¹⁹ PRITCHARD, Sara B., An Envirotechnical Disaster: Nature, Technology, and Politics at Fukushima. *Environmental History*, v. 17, n. 2, p. 219-243, 2012; KINGSTON, Jeff, *Natural Disaster and Nuclear Crisis in Japan: Response and Recovery after Japan's 3/11*. New York: Routledge, 2012.

²⁰ Sobre Minamata, ver GEORGE, Timothy S. *Minamata: Power, Policy, and Citizenship in Postwar Japan*. Boston: Harvard University, 1996. Para Bhopal, ver RAJAN, S. Ravi, Missing Expertise, Categorical Politics, and Chronic Disasters: The Case of Bhopal. In: HOFFMAN, Susannah M.; OLIVER-SMITH, Anthony (ed.). *Catastrophe & Culture: The Anthropology of Disaster*. Santa Fe, NM, Oxford: School of American Research Press, J. Currey, 2002, p. 237-259.

²¹ JENKS, Andrew L., *Perils of Progress: Environmental Disasters in the Twentieth Century*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 2011.

Para o historiador, no entanto, não é suficiente aplicar os esquemas de políticas de desastre do presente para seus objetos no passado. O clássico modelo que surge nos EUA nos anos 60 propunha que políticas públicas de desastre deveriam contemplar “prevenção”, “alerta”, “emergência”, “resgate”, “mitigação” e “reconstrução” e, não obstante várias críticas de acadêmicos e especialistas a este esquema, é ainda o que rege várias agências governamentais de prevenção de desastres ao redor do mundo.²² Mas ele não faz muito sentido na Lima de 1746. Charles Walker, em seu livro *Shaky Colonialism*, explora como a administração da América espanhola tinha que ouvir as demandas populacionais, a forma como a população via o desastre, para a partir daí definir as políticas emergenciais.²³ O pecado, as roupas pouco recatadas das mulheres, como previsto em visões dos santos religiosos de Lima, tinham atraído a ira divina para a cidade, e orações e procissões deveriam por força fazer parte do desagravo público e civil a Deus.

O apelo ao divino não é um privilégio da era colonial, embora hoje faça menos parte da formação das políticas públicas. Na Muy Leal e Heroica Cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, a Grande Enchente de 1966 foi por muitos atribuída à intenção do Governador da Guanabara, Negrão de Lima, de eliminar o feriado do padroeiro da cidade, São Sebastião, no dia 20 de janeiro. A decisão foi anunciada em dezembro de 1965, e em 12 de janeiro de 1966 caía o maior temporal registrado no século – uma evidência indiscutível do desagrado do santo. Menos humorístico e mais recente, vale lembrar os comentários à queda das Torres Gêmeas, em 11 de setembro de 2001, em New York, em que o pastor Jerry Falwell declarou que este era o castigo divino para um país que tolerava a homossexualidade.²⁴ Em 2012, foi a vez do rabino ultraconservador Noson Leiter associar o furacão Sandy à justiça divina, em resposta à legalização, em 2011, do casamento entre pessoas do mesmo sexo no novamente pecaminoso estado de New York.

²² ALEXANDER, David. The Study of Natural Disasters, 1977-97: Some Reflections on a Changing Field of Knowledge. *Disasters*, v. 21, n. 4, p. 284-304 (p. 290), 1997.

²³ WALKER, Charles F. *Shaky Colonialism: The 1746 Earthquake-tsunami in Lima, Peru, and Its Long Aftermath*. Durham: Duke University Press, 2008.

²⁴ BLUMENFELD, Warren J. God and Natural Disasters: It's the Gays' Fault? *Huffington Post*. Disponível em: <http://www.huffingtonpost.com/warren-j-blumenfeld/god-and-natural-disasters-its-the-gays-fault_b_2068817.html>. Acesso em: 20 ago. 2013.

As políticas públicas podem incluir então alívio espiritual e material às vítimas e podem ser promovidas pelo Estado, ou simplesmente um incentivo à solidariedade privada. Doações, abrigos, obras públicas são tão importantes pelo que de fato fazem como pela forma como são percebidas pela população. Ainda no Rio de Janeiro, as obras de contenção das encostas tiveram que ser pintadas de branco a pedido do Governador Negrão de Lima. A cor nada afetava a eficiência das obras, mas tornava as grandes escoras de cimento visíveis a grande distância – uma resposta visual às demandas da população por ação governamental.

O período pós-desastre ferve de iniciativas públicas e privadas para políticas públicas, que por vezes sobrevivem por décadas depois do impacto do desastre em si. O conceito de “calamidade pública” utilizado hoje no Estado do Rio de Janeiro é um desenvolvimento direto da série de medidas que surgiram após a Grande Enchente em 1966. Dizia o decreto 722:

[Por] Calamidade Pública entende-se uma situação de emergência provocada por fatores anormais e adversos (climáticos, atmosféricos, geológicos, sanitários ou de outra natureza), que afete gravemente a comunidade, privando-a total ou parcialmente do atendimento de suas necessidades fundamentais ou ameaçando a existência e a integridade de seus elementos componentes.²⁵

O momento pós-desastre também gera dilemas dos quais depende a sobrevivência da comunidade. Após o terremoto de Lima, em 1746, os desabrigados pediam à autoridade colonial que seus débitos e hipotecas fossem cancelados. O vice-rei se viu em uma situação melindrosa, visto que o maior credor destes débitos e hipotecas era a Igreja. Os religiosos se lamentavam que, caso fosse concedida a anistia, igrejas e conventos ficariam à míngua, inclusive sem reservas para oferecer para a reconstrução da cidade.²⁶ Ironicamente, 259 anos depois, a cidade de New Orleans se encontrou em um dilema parecido. As companhias de seguro não queriam pagar os danos causados por Katrina, que arrasara a cidade, alegando que catástrofes similares estavam excluídas dos contratos. O governo podia obrigar as companhias seguradoras a honrar os compromissos, aliviando a situação de seus moradores, mas não o fez. O contrário significaria que as segurado-

²⁵ GOVERNO DO ESTADO DA GUANABARA. *Decreto “N” n° 722*, 18 de novembro de 1966.

²⁶ WALKER, 2008, p. 104.

ras não mais venderiam apólices na cidade. O abandono pelas seguradoras seria um golpe mortal para as esperanças de recuperação da cidade, ou qualquer tentativa de atrair empresas e novas companhias para New Orleans.²⁷

Os desastres ambientais geram, portanto, uma imensa quantidade de documentos, preciosos para historiadores. Mas, assim como os desastres são diversos, a resposta a eles também será. Chuvas, enchentes, terremotos, furacões, erupções vulcânicas ativam os desastres rápidos, imediatamente perceptíveis, que provocam uma certa resposta oficial. Secas, ondas de calor, certos tipos de epidemias só são definidos como desastres depois de certo tempo. Um mau ano de chuvas não é necessariamente um desastre; cinco anos certamente são. As políticas públicas emergenciais, neste caso, só seriam definidas depois daqueles cinco anos.

A visibilidade e o grau de danos às sociedades também são indicadores importantes para mensurar desastres e para definir políticas. As medidas puramente físicas são, neste sentido, pouco úteis a historiadores. Consideremos, por exemplo, os terremotos. Sismógrafos desenvolveram um sistema duplo de medição de terremotos. O primeiro, mais famoso, é a Escala Richter, uma escala logarítmica que mede a magnitude do momento do tremor. O segundo, menos popular, é a Escala Modificada Mercalli de Intensidade (ou MMI), que mede a intensidade do terremoto em relação aos efeitos que tem sobre a superfície da terra, humanos, objetos da natureza e estruturas construídas. Um terremoto de alto valor da Escala Richter, que aconteça no deserto do Sahara, terá um valor bem menor na Escala Mercalli, enquanto um terremoto da mesma magnitude numa área densamente povoada será sentido em maior intensidade. Mesmo assim, a Escala Mercalli é uma medida apenas razoável de vulnerabilidade. Para ter uma ideia da diferença entre as duas escalas, o terremoto do Santiago do Chile em 2010 chegou a 8.8 de magnitude do momento, e VIII na Escala Modificada Mercalli de Intensidade. No mesmo ano, o terremoto do Haiti atingiu grau 7 de magnitude do momento, mas grau X na MMI. Da mesma forma, medidas pluviométricas de precipitação significam pouco, se não consi-

²⁷ KELMAN, Ari. *A River and Its City: The Nature of Landscape in New Orleans*. Berkeley, CA: University of California Press, 2006.

deramos as condições específicas do lugar: capacidade de absorção do solo, área construída, ou capacidade de escoamento de galerias pluviais, por exemplo.

Se a visibilidade é capaz de gerar políticas públicas imediatas, a invisibilidade pode fazer com que um desastre se expanda por muito tempo antes que o poder público tome providências. Este é o caso de epidemias sutis ou ondas de calor, como a que ocorreu nos Estados Unidos em 1995.²⁸ Para Steinberg, a invisibilidade e o fato das vítimas serem, na sua maioria, crianças e velhos das camadas mais pobres da sociedade permitiram que a onda de calor fosse negada como um desastre ambiental – e, no entanto, entre 485 a 739 morreram em Chicago em uma semana como consequência. Neste caso, a política pública em resposta ao desastre foi sua negação. Grupos sociais poderosos em Chicago, a quem não interessava o reconhecimento da crise, controlaram o significado e a definição de desastre através de negação, apologia, ufanismo, enquanto as vítimas e suas famílias eram ignoradas e silenciadas.

Considerando os desastres aqui analisados, portanto, vemos que, através da geração de múltiplas narrativas, desastres socioambientais se tornam pontos focais na história que revelam o funcionamento implícito da cultura, inclusive políticas de classe. Nesta perspectiva, a construção da memória dos desastres, como eles são lembrados, e a geração das imagens representativas são fundamentais para a definição de políticas públicas. De fato, é analisando a disputa da memória dos desastres que o historiador pode obter vozes até então abafadas em narrativas oficiais.

Nesta construção de imagens de desastres, alguns se tornam arquétipos segundo os quais outros eventos serão comparados, medidos, avaliados. O terremoto de 1906 em San Francisco, que destruiu 80% da cidade, será a medida para todos os tremores na Califórnia no século XX; a Grande Enchente de 1966 no Rio de Janeiro é o ponto de comparação para as enchentes posteriores. E o furacão Sandy, em 2012, pode ter garantido a eleição de Barack Obama à presidência dos Estados Unidos, exatamente porque o Furacão Katrina, em 2005, teve efeito tão devastador na popularidade de George W. Bush. Estes desastres com nome, que se tornam tão

²⁸ STEINBERG, 2006.

familiares na cultura popular décadas depois dos eventos, catalizam a memória social em relação às forças da natureza, ao ambiente e mesmo à estrutura de ocupação do espaço das sociedades. São, neste sentido, *momentos de memória ambiental*.

Figura 2: A disputa pela imagem do desastre, entre o dramático e o ridículo



Fonte: FREIRE, Leonidas. Quadros do Progresso (imagem). *O Malho*, Rio de Janeiro, n. 388, p. 20, 1910.

História Ambiental

– possibilidades de novos olhares

Eurípedes Funes

Distâncias somavam a gente para menos. A natureza avançava nas minhas palavras tipo assim: O dia está frondoso em borboletas. No amanhecer o sol põe glórias no meu olho. O cinzento da tarde me empobrece. E o rio encosta as margens na minha voz. Essa fusão com a natureza tirava de mim a liberdade de pensar. Eu queria que as garças me sonhassem. Eu queria que as palavras me gorjeassem. Então comecei a fazer desenhos verbais de imagens. Me dei bem.

Manoel de Barros (2010, p. 7)

Um documento da então Comissão Interministerial – Subsídios Técnicos para a Elaboração do Relatório Nacional do Brasil para CNUMAD (Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento ECO-92, julho de 1991) afirma:

Não se pode mais reduzir a crise ambiental a uma questão de manter limpos o ar que respiramos, a água que bebemos, ou o solo que produz nossos alimentos. Está superada a visão tecnocrática, pelo menos no que se refere à definição dos problemas. Já não tem sentido opor meio ambiente e desenvolvimento, pois o primeiro é simplesmente o resultado do segundo. Os problemas de preservação do meio ambiente são os desenvolvimentos, mas um desenvolvimento desigual para as sociedades humanas e nocivo para os sistemas naturais. Isso não constitui um problema técnico mas sim social e político. Já não se trata, na atualidade, de acomodar nossos números, nossas aspirações e nossas necessidades à capacidade de sustentação do planeta, pois os seres humanos demonstram, através de sua história, uma capacidade impressionante de adaptação para as mais diversas e adversas condições ambientais. O que está em jogo é, mais do que a capacidade humana de adaptação, a possibilidade de imprimir uma mudança dramática em sua forma de organização social e de interação com os ciclos da natureza. Popularizou-se uma analogia bastante eloquente a esse respeito, descrevendo uma experiência de escolares com uma rã. Quando a submergiram em uma panela de água fervendo, ela saltou imediatamente: rejeição automática a um ambiente que lhe era hostil. Mas quando a colocaram em uma panela com água fria, e

aqueceram a água pouco a pouco, a rã começou a nadar, adaptando-se à elevação gradual de temperatura e fervendo tranquilamente até a morte.

Somos parte do planeta Terra e não somos a melhor parte. Talvez sejamos a pior. Somos humanos. Hoje está em pauta o aquecimento global; buracos na camada de ozônio; chuva ácida; destempero climático; secas que calcinam gerando exilados das águas, e águas que matam aos milhares; tsunamis, que sabíamos o que era, mas que não tínhamos visto e nem sentido de perto é uma ameaça constante. No Brasil, não tínhamos temporada de neve, furacões e tornados, algo recorrente no sul do país de agora. Dege-lo das calotas polares e o conseqüente aumento do volume dos oceanos e mares, fazendo desaparecer ilhas-nações e surgir novas formas de exílios, e redesenhando o litoral dos continentes. Um cataclismo se aproxima, para alguns um futuro sem volta.

Grandes perguntas nos fazemos: a que ponto chegamos? Por que e como chegamos? Que realidade é esta? O que nos espera? As explicações técnicas estão dadas, ou pelo menos são elaboradas. Mas as respostas para a compreensão destas realidades só são possíveis se pensarmos historicamente a relação entre o homem e o meio ambiente, se nos debruçarmos sobre a história ambiental buscando compreender as imbricações entre natureza e cultura.

O conceito de natureza foi forjado num lugar sociocultural, situado historicamente. O que se entende por natureza, e como se lida com ela, são informações produzidas ao longo dos séculos; esforços de compreender o mundo, disputas de discursos pretensamente verdadeiros.

A história e a história natural se afirmaram como ciências no século XIX, definindo claramente os campos específicos de estudos – o mundo humano e o mundo natural, marcas do dualismo cartesiano cristalizado na dicotomia homem/natureza; matéria/mentalidades; mundo físico/mundo social e espiritual. Uma ruptura que teria ocorrido ainda nos primórdios do cristianismo, quando a religião teria perdido o conteúdo mítico que era o fundamento de uma visão de mundo que integrava homens e natureza em um mesmo ciclo de vida. Os nativos – por meio de cosmogonias míticas – se percebiam como parte de um todo em que o mundo humano e o não humano se integram.¹

¹ ARNOLD, David. *La naturaleza como problema histórico: el medio, la cultura y la expansión de Europa*. México: Fondo de Cultura, 2000.

Sempre tomamos por natureza o que não foi criado pelo homem, o que seria externo ao seu ambiente social. No máximo, procuramos construir uma representação desta como algo criado por Deus e dado ao homem, feito à sua semelhança. E como tal este se julga no direito de fazer o uso que bem entender desta dádiva divina. Às vezes, nossos olhares não conseguem ver, e nós não conseguimos entender que a natureza transformada expressa cultura. Isto porque nos acostumamos a olhar historicamente as ações humanas dicotomizadas do meio ambiente.

Até meados do século passado, os historiadores não tinham apreço pela natureza por pertencerem a “uma tradição, que de muitas maneiras segue sendo a predominante, em que a natureza, seja como ideologia, seja como realidade material, não figura, quiçá como o cenário onde se representa o drama real: o drama das vidas humanas, da ação humana”.² Aos olhos dos historiadores, a natureza não tinha passado, talvez presente, e um futuro i(ni)maginável. A história das paisagens estava, até bem pouco tempo, sob a ótica dos dados estatísticos, o passado, para analisar o desenvolvimento na perspectiva dos ciclos econômicos.

A história ambiental é, pois, “a história de histórias não ditas; e não porque a natureza não fala e porque os pobres, os colonizados, os dominados e os vencidos foram calados, mas porque a submissão da natureza foi um processo silencioso, invisível e impensável pelos paradigmas civilizatórios que justificavam a exploração da natureza em nome do progresso e do poder.”³ Neste sentido, deve-se transcender

os paradigmas transdisciplinares que colonizaram o campo das relações sociedade-natureza [...], para abordar as inter-relações da complexidade ambiental interrogando o tempo humano a partir das diferentes racionalidades culturais. Isto levaria a história ambiental à necessidade de repensar o tempo para incorporar em seu campo uma *história do ser*.⁴

No campo da história ambiental, entendemos que nenhum setor da vida social pode ser compreendido isoladamente dos demais. No processo de apropriação da natureza pelos homens, estes constroem e reconstróem permanentemente espaços, ao mesmo tempo em que os fatores naturais

² Ibid., p. 9.

³ LEFF, Enrique. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder*. Petrópolis: Vozes, 2008, p. 398.

⁴ Ibid., p. 389.

interferem na própria conformação das estruturas econômicas e sociais. Hoje vivenciamos um momento de polissemia onde problemas são abordados de múltiplas perspectivas e de significados não excludentes entre si.

Assim, ao se fazer releituras de uma massa documental variada, na qual se inclui a natureza na escrita da história, a paisagem, segundo Woster,

pode fornecer palavras (conceitos, categorias) chaves para se compreender a estrutura e a dinâmica do passado (do presente) tanto como a informação técnica (das ciências naturais) necessária para análise. Os historiadores podem retirar informações sobre o meio ambiente e sobre as relações do homem com a natureza, concernentes a diversos períodos da história.⁵

Ou seja, podem tomar a paisagem como texto e entender que o “ambiente construído expressa cultura.”

Devemos entender a natureza, nesta visão, não mais como um dado externo e imóvel, mas como produto de uma prolongada atividade humana. “A natureza virgem não é mais do que um mito criado pela ideologia de civilizados sonhadores de um mundo diferente do seu.”⁶ A transformação das paisagens inicia-se desde a origem da vida, em especial do homem, que se tornará o ser dominante. Quebra-se com a noção do tempo, tempo sacralizado, bíblico.

Neste sentido, é necessário romper com a temporalidade que tem marcado a linearidade da história, tomando como início o surgimento das primeiras civilizações, neste caso materializada na cultura egípcia. Mas quem a definiu como tal? Era a única naquele momento? Ainda chama atenção ao ser percebida como uma dádiva do Nilo. Torna-se, assim, necessário romper com esta concepção e trabalhar com a temporalidade que marca os tempos da Terra, recuando não a apenas mais ou menos 4 mil anos, mas a mais ou menos 500 milhões de anos, para entender, por exemplo, a constituição da caatinga que marca o cenário do sertão cearense, rodeado por chapadas, onde há anos havia água. É preciso entender a sua geomorfologia, entender o semiárido (neste caso, o mais densamente povoado do mundo). Ler os significados de uma flora e fauna materializadas em fósseis.

⁵ WOSTER, Donald. Para fazer História Ambiental. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro: FGV, v. 4, n. 8, p. 198-215, 1991 (p. 201).

⁶ H. Mendras, apud SILVA, Francisco Carlos T. da. História das paisagens. In: CARDOSO, Ciro F. Cardoso; VAINFAS, Ronaldo (orgs.). *Domínios da história*. Rio de Janeiro: Campus, 2011, p. 194.

Uma paisagem marcada por cenas de rituais, de caças e atividades cotidianas, configuradas nas pinturas rupestres indicando-nos que estes espaços já eram habitados há bem mais tempo do que se imagina, bem antes da dispersão guaraníca e de outros povos que aqui estavam quando chegaram os brancos.

Assim, o principal objetivo da História Ambiental é aprofundar o nosso entendimento de como seres humanos foram, através dos tempos, afetados pelo seu ambiente natural e, inversamente, como eles afetaram este e com que resultados. Interessa-nos a construção de uma reflexão que considere a apropriação, a significação da natureza e as transformações das paisagens, possibilitando o alargamento de estudos sobre o significado da natureza em, e para, diferentes grupos étnicos em tempos históricos, onde os aspectos de interações entre sistemas sociais e naturais sejam esquadrihados objetivando compreender as consequências dessas interações ao longo da história.

Ampliando as leituras teóricas e os procedimentos metodológicos, inovando as possibilidades de abordagem, como diz Donald Woster, um novo grupo de historiadores, os ambientais, insiste em “dizer que temos de ir mais fundo, até encontrarmos a própria Terra, entendida como um agente e uma presença na história. Aí descobriremos forças ainda mais fundamentais atuando sobre o tempo. E, para apreciar essas forças, devemos de vez em quando deixar os parlamentos, as salas de parto e as fábricas, abrir todas as portas e vagar pelos campos e florestas, ao ar livre.”⁷ Seu objetivo principal se tornou aprofundar o nosso entendimento de como os seres humanos foram, através dos tempos, afetados pelo seu ambiente natural e, inversamente, como eles afetaram esse ambiente e com que resultados.

O paradigma ambientalista, segundo Arnold,

nos brinda um modelo distintivo para entender e explicar o passado humano. Não representa a natureza em abstrato, como um ecossistema estranho à influência e à inteligência humana. Pelo contrário, é declaradamente antropocêntrico e vê na natureza um reflexo ou uma causa da condição humana, seja física, social ou moral.⁸

Um dos atrativos da história ambiental, mas também um de seus problemas práticos, reside nas variadas escalas que se podem empregar. É pos-

⁷ WOSTER, 1991, p. 199.

⁸ ARNOLD, 2000, p. 16.

sível escrever uma história ambiental que se ocupe de um só país ou de uma região, ou ir mais, além das fronteiras geopolíticas e geográficas que por muito tempo têm regido nossa maneira de abordar a história⁹ (ARNOLD, 2000, p. 16). Todavia, estas questões atinentes à relação natureza e cultura, às vezes, se voltam para as suas realidades locais, onde o historiador adotando os procedimentos da micro-história sem, no entanto, perder a dimensão do macro, pode identificar satisfatoriamente os muitos fatores – clima, solo, cultivos, vegetação, etc. – que formam parte de uma história ambiental mais complexa.

Como diz Jacques Revel,

A abordagem micro-histórica afirma em princípios que a escolha de uma escala particular de observação produz efeitos de conhecimentos, e pode ser posta a serviço de estratégias de conhecimento. Variar a escala não significa modificar aumentar (ou diminuir) o tamanho do objeto no visor, significa modificar sua forma e sua trama. [...] Não existe hiato, menos ainda oposição, entre história local e história global. O que a experiência de um indivíduo, de um grupo, de um espaço permite perceber é uma modulação particular de história global. Particular e original, pois o que o ponto de vista micro-histórico oferece à observação não é uma versão atenuada, ou parcial, ou mutilada, de realidades macrosociais: é, e este é, o segundo ponto, uma versão diferente.¹⁰

Por outro lado, a história ambiental está lavrando, também, o terreno para a reconstituição de identidades e a formação de atores políticos no marco da globalização econômico-ecológica e dos tempos da sustentabilidade. Estes movimentos sociais vão incorporando na cultura dos povos e arraigando em seus territórios novas formas de ser que, além de expressar a condição existencial do ser humano, constroem novos direitos, reconfiguram novas identidades, abrindo os horizontes da história¹¹. Aqui nos referimos às sociedades indígenas, comunidades quilombolas, comunidades rurais, entre outras.

Segundo, ainda, E. Leff,

A vertente da história ambiental que emana das identidades de atores sociais, na subjetividade de seus mundos, acarreta uma série de exigências metodológicas. Estas não só se referem a uma reconstrução histórica que colo-

⁹ Ibid.

¹⁰ REVEL, Jacques. Microanálise e construção do social. In: id. (org.). *Jogos de escalas: a experiência da Microanálise*. Rio de Janeiro: FGV, 1994. p. 20 e 28.

¹¹ LEFF, 2008, p. 399.

que o acento nas inter-relações natureza e sociedade; também, reclamam o aperfeiçoamento de métodos de abordagem da subjetividade das etnias e a reconfiguração de suas identidades; de suas relações intersubjetivas e o diálogo intercultural de saberes; de abordagens para interrogar a memória histórica, a tradição oral e os sentidos existenciais dos sujeitos sociais. Desta maneira, será possível compreender os processos mediante os quais se atualizam as identidades que acarretam, ao longo da história, formas de ser no mundo; identidades que se inscrevem na natureza e que escrevem sua história.¹²

Trata-se da busca de um passado mais amplo, mais inclusivo, mais coletivo, uma história de longa duração, quando se pensa na relação homem/cultura/natureza. Pensar as identidades a partir da natureza, homens do cerrado, da caatinga, da costa, da Amazônia (amazônida, filhos da floresta).

Tempo de festa, tempo de cheias, tempo da castanha – tempo da fuga

Ao me propor estudar comunidades mocambeiras ou quilombolas na Amazônia brasileira, alguns questionamentos se colocaram, entre eles, se ali houve um regime escravista aos moldes de outras regiões brasileiras, em especial, quanto ao contingente de população cativa. A construção desta pergunta estava associada, por um lado, à representação da Amazônia enquanto um território indígena, e, por outro, à natureza amazônica – um ambiente pouco propício às atividades agropastoris, insalubre, floresta úmida fechada, um inferno verde. Ali seria impossível a presença de relações de trabalho escravistas para além daquela em que o nativo constituía a força de trabalho, associada ao extrativismo. Todavia, a força de trabalho, negra, estava presente.¹³

Ao longo de minha pesquisa, fui percebendo que a estratégia de defesas dos cativos em processo de fuga, para se embrenhar nas matas, após atravessarem pelos furos de um lago ao outro ou alcançarem os vários bra-

¹² Ibid., p. 401.

¹³ FUNES, Eurípedes A. “*Nasci nas matas nunca tive senhor*” – *História e memória dos mocambos do Baixo Amazonas*. 1995. Tese de Doutorado – USP, São Paulo, 1995, Ver do mesmo autor *Mocambos do Trombetas: memórias e etnicidade*. In: GOMES, Flávio; PRIORE, Mary Del. *Os senhores dos rios*. Rio de Janeiro: Campus, 204. p. 227-258.

ços dos rios através dos paranãs, implicava serem bons conhecedores daqueles espaços, mestres dos rios e das florestas, para chegarem acima das primeiras cachoeiras, as águas bravas, onde se formaram os mais importantes mocambos daquela região. Um aprendizado adquirido em grande parte com os nativos, os indígenas, senhores daqueles territórios, onde os quilombolas se tornaram senhores dos rios.

Discutir a relação homem e natureza, mais precisamente, as relações das comunidades negras amazônicas com a floresta na qual elas se inserem e estabelecem uma dupla relação de liberdade e de vida; entender como os quilombolas tecem uma cumplicidade com a mata, os rios, as cachoeiras, no processo de fuga e de reprodução destas sociedades mocambeiras; que leituras fazem desta natureza e como hoje esta cumplicidade negros/floresta foi quebrada pela chegada violenta das práticas capitalistas representadas pela mineração, construção de barragem e implementação de políticas preservacionistas, em particular nas décadas de 1970 e 1980, e hoje com a chegada do agronegócio, são pontos de reflexão neste presente texto.

Analisando a constituição dos Mocambos no Baixo Amazonas, percebe-se que ali o processo de fuga, individual ou coletivo, dos escravos geralmente ocorria em épocas de festas e, mais especificamente, no período de cheias: dezembro a maio. Nesta região, as festas, em especial as dos ciclos natalino e junino, coincidem com o tempo de inverno e da castanha. O editorial do jornal *Baixo Amazonas*, Santarém, do dia 8-01-1876, afirmava ser:

aflitivo e verdadeiramente ameaçador em que [condições] vemos o direito de propriedade neste município, relativamente aos escravos, [...] levas abandonam seus senhores para se refugiarem nos soberbos quilombos que nos cercam. Todos os dias registram-se muitas fugas de escravos e de vez em quando uma leva de 10, 12, 20 e até 30 escravos [...] como as que se deram nas noites de 28 de dezembro do ano findo e 3 deste mês [...]. De janeiro a maio [período] em que enche o Amazonas é tempo que os escravos julgam mais apropriado para fugirem. Neste tempo o trânsito, que é todo fluvial, facilita-lhes poderem navegar por atalhos que conhecem ou por onde são conduzidos, sem receio de serem agarrados.¹⁴

Tempo de festa, tempo de cheias, tempo da castanha – era este o tempo da fuga.

¹⁴ Arquivo particular de João Santos. Jornal *Baixo Amazonas*, Santarém, 08-01-1876.

Conhecer o meio ambiente era fundamental para o sucesso das fugas, já que a natureza se tornava cúmplice natural. No tempo das cheias, capinzais crescem às margens dos lagos, formando tapagens, obstruindo os igarapés que os interligam entre si e aos rios, dificultando a passagem e camuflando os “caminhos”. Segundo o mocambeiro Benedito, preso em 1811, que tentou levar consigo alguns companheiros, para chegar ao mocambo “tinha que atravessar um tabocal, passando por um igarapé e depois de atravessar gasta-se andando três dias para lá chegar.”¹⁵

Segundo Raimundo da Silva Cardoso, Donga, da comunidade Tapagem no Trombetas,

foi depois que eles fugiram dos senhores, que eles foram fazê a aldeia deles lá muito dentro das cachoeiras do Turuna e Ipoana. A primeira foi Maravilha, a segunda, quando foram atacados, foi no Turuna, daí foram pro Ipoana, lá os homens não chegaram mais.¹⁶

Ao conseguirem romper com a escravidão, fugindo do controle dos senhores, superando as dificuldades e adversidades, os escravos iniciaram uma nova etapa de sua história. “Chegaram lá foram fazê o acampamento deles”; “Fizeram as aldeias”, “Construíram as casas e foram buscá a família;” são frases que os narradores sempre repetem ao se referirem ao momento em que os quilombolas encontraram o espaço ideal, a natureza pródiga, para estabelecerem, apontando para o *modus vivendi* dos mocambos do Baixo Amazonas, marcado pela forte interação com o meio ambiente, floresta, rios e lagos, de onde tiravam, e tiram, o sustento

Essa relação é sentida até hoje na fala dos mais velhos, como na de Rafael Printz Viana, morador da comunidade da Abuí no alto Trombetas, para quem

a floresta é como nós chamamo essa música – nossa mãe cachoeira – assim nós chamamo, também, nossa mãe floresta, nossa mãe porque dela tiramos pode-se dizer de um tudo, desde a saúde [...] Então quer dizer nossa mãe floresta é vida.¹⁷

¹⁵ Arquivo Público do Estado do Pará (APEP). Correspondência de Diversos com o Governo, 1804-1846. “Auto de Interrogatório do escravo Luiz, pertencente a João Ignácio Rabello, 6-02-1811”. Auto de interrogatório realizado em Santarém. Documentos em Caixa.

¹⁶ Raimundo da Silva Cardoso (Donga). Comunidade da Tapagem – rio Trombetas, entrevista de julho de 1993. Foi mantida a forma de se expressar de cada narrador ouvido.

¹⁷ Rafael Viana Printz. Comunidade do Abui, rio Trombetas, entrevista de junho de 1992.

Segundo o Sr. Santa Rita, morador do Pacoval – rio Curuá, quando os cativos fugiram,

foram embora, subiram rio acima e fizeram barcos, para embarcar a família, e foram embora água acima, subiram, toparam uma cachoeira ... subiram e lá foram fazê as malocas deles, para eles pararem. Lá estiveram bocado de tempo, comendo a massa de babaçu feito farinha e umas massas de ouricuri que eles chamavam de nahmundá. Eles sustentavam como bicho do mato.

Bicho do mato, é bem simbólica esta construção, podendo também significar aquele que pertence à mata, ser, em duplo sentido, da mata. Filhos da floresta, livres de senhores.

Em Belém, quando perguntados sobre quem eram seus senhores, os quilombolas do Inferno, presos em 1876, respondiam como Maria Cândida, de trinta e tantos anos de idade, natural das matas do Curuá, filha de Maria Appolinária, solteira, mãe de dez filhos, *“que nunca teve senhor por ter nascido nas mattas, como já disse”*. Maria Domingas, irmã de Maria Cândida, natural do Cuminam, de mais ou menos 40 anos, solteira, mãe de cinco filhos, ao ser indagada quem era seu senhor, respondeu que não sabia por que tinha nascido nas *“mattas do Curuá”*. Reposta semelhante foi dada por seu filho Braz, de 20 anos, batizado depois com o nome de Manoel Júlio, *“pois se achava no mocambo desde que nasceo e que nunca teve senhor”*.

Foi a partir da convivência com a floresta, da percepção do que acontece nela, que um quilombola do Pacoval, observando a ingestão de várias espécies de folhas por animais “ofendidos” por cobras, descobriu um remédio, eficaz contra o veneno de qualquer serpente e de outros bichos peçonhentos, entre eles a arraia. A fórmula, ou prefixo, desse medicamento é mantido em segredo pela família Assis, passado de geração em geração, tornando-se um elemento a mais para se pensar a cultura e a identidade destas comunidades que tecem novas relações com o meio ambiente e constroem na floresta os seus espaços, seus territórios e suas identidades de amazônidas – tornam-se povos da floresta.

Esta relação natureza e cultura nos leva a pensar a construção e o significado do que é ser hoje “povos da floresta”, abrigando sob este conceito as diferentes etnias amazônicas – indígenas, caboclos (seringueiros e castanheiros) negros quilombolas e outras populações ribeirinhas, frente aos de fora. Para esses, a terra é uma dádiva de Deus, terra nutridora, terra uterina, *“uma coisa que nós sempre usô”*, diz Santa Rita.

Mocambos que estão vivos no imaginário de seus descendentes, enquanto tempo de liberdade, de fartura, diante de um hoje marcado por dificuldades sociais vivenciadas pelas comunidades negras ribeirinhas, o não respeito aos mais velhos e, mais do que a discriminação racial e o preconceito, a luta pela terra.

Hoje recuperar esse passado tem um duplo sentido: afirmação de uma identidade e legitimação de uma luta pela titulação da posse da terra. Nesse sentido, as práticas culturais, por serem lugares de memórias, constituem os pilares basilares do ser remanescente, ser mocambeiro e o sentido de pertença. Na relação com a terra, com a natureza, está outra marca da ancestralidade destes descendentes de quilombolas.

As áreas ocupadas pelos “povos da floresta” foram atingidas diretamente pelas políticas desenvolvimentistas implementadas pelo governo brasileiro, a partir da década de 1970, propugnando um desenvolvimento para Amazônia, provocando fortes impactos ambientais e tensões sociais. Os trabalhadores da floresta se organizam, buscando novas formas de luta, constituindo, no dia a dia, estratégias de resistência frente ao inimigo. Na defesa da mata estava a defesa da vida. A luta pela terra adquire, assim, conotações ecológicas e de sobrevivência. A ideia do progresso iniciada nos anos setenta passa a ser contestada de forma incisiva pela sociedade. A partir de determinados discursos, o *inferno verde* se transforma, agora, num *paraíso* que deve ser preservado.

Os filhos das matas, para viverem, tiram seus ganhos do que está sobre a terra e nos rios. Alteram a paisagem, mas não de forma brutal. Os de fora, para obter os bens que buscam, têm que arrancar a pele da natureza, para plantar soja, arroz e pastagens, ou ainda sangrar a terra para buscar o minério, no caso da região estudada, a bauxita.

No que se refere às comunidades remanescentes de quilombos do rio Trombetas, o impacto desta política governamental se deu tanto pela chegada dos grandes projetos de mineração, extração de bauxita, quanto pela criação de áreas de proteção ambiental – reserva biológica do Trombetas e a floresta nacional Saraca-Taquera. A implantação desses projetos implicou o cerceamento das comunidades às atividades econômicas que secularmente desenvolviam – o extrativismo, a pequena agricultura e a pesca. Muitas famílias foram expulsas de suas terras, várias delas sem nenhum tipo de indenização, sofreram repressões físicas e psicológicas. Para estes,

não soava bem a ideia de que, para preservar a natureza, o seu meio ambiente, tornava-se necessária a sua expulsão da terra, do seu espaço de convívio e de trabalho. Novos desafios foram colocados para estas comunidades – a defesa de seu território, constituído por seus ancestrais, os mocambeiros do Trombetas, gerando uma situação de conflito muito bem expresso na fala de alguns moradores das comunidades negras deste rio.

O Sr. Pedro Viana da Cruz, Pedro Barulho, 70 anos, nascido no Arrozal, em um depoimento, por ocasião do IV Encontro Raízes Negras, realizado na Tapagem em julho de 1992, expressou bem o sentimento das comunidades do Alto Trombetas que vivenciaram momentos desagradáveis em relação à chegada das políticas governamentais, no tocante ao desenvolvimento e à preservação do meio ambiente, propugnada para aquela área. Diz ele:

No tempo que me criei, a vida era tranquila, ninguém tinha perseguição, e vivia muito bem, sem companhia hidrelétrica, sem essas outras consequências que está acontecendo agora no meio de nós. Meus pais me contavam certos passados deles que eles viviam. Contavam também de nossos antepassados que eram escravos, isto já passou, ontem, já ficou. Só vou falar de hoje. Mas a gente vivia uma vida boa, ninguém tinha perseguição nenhuma. Eu estou com 59 anos, depois de eu estar com 40 anos, mais ou menos, começou a aparecer no nosso município esse tipo de exploração, de coisas ruins prá nós. Primeiro chegou a onça que foi a mineração Rio do Norte, depois chegou o tigre, que foi a Cruz Alta (onde era para ser instalada a ALCOA), finalmente chegou, tá querendo chegá o leão, que é o mais brabo, que é a ELETRONORTE, querendo formar essa grande barragem; e ainda tem outro mais forte, a cascavel, que foi o IBDF (IBAMA) que chegou no nosso meio¹⁸.

A narrativa do Sr. Barulho pode ser considerada como uma síntese do sentimento destas sociedades frente às políticas públicas impostas pelo Estado nos tempos do milagre econômico, em que o lema para a Amazônia era: “integrar para não entregar”.

Se, num primeiro momento, as comunidades quilombolas estavam sob a ameaça constante das expedições punitivas, posteriormente, estiveram sob a sujeição, o controle e arbitrariedades praticadas pelos regatões, aviadores, mesmo “quando patrões bons” e, finalmente, à ação violenta

¹⁸ Sr. Pedro Viana da Cruz, Pedro Barulho, morador da comunidade da Tapagem, no rio Trombetas, entrevista realizada em julho de 1993.

praticada pelos órgãos governamentais, em particular nos anos de 1980. O que leva esses mocambeiros a terem, no tempo dos avós, um tempo de fartura, de bondade e o quilombo como o espaço de liberdade. Um sentimento vivo na fala de D. Maria Francisca dos Santos (D. Popó), nascida no alto Trombetas e que, por ocasião do IV Encontro Raízes Negras, junho de 1992, estava com 81 anos. Diz ela:

O que eu lamento e fico sentida é de ver nossa mesa tomada pelos outros, e nós ficamos olhando, com fome, sem podê comê. Isso eu lamento muito. Que no tempo dos meus avós, que eu me criei, isso aqui tudo era liberto, nós não tinha preocupação: ah! Não tem comida? Pega um peixe, pega uma tartaruga e nós vamos comê ... Hoje em dia, nós temos saudade. Se nós pega uma tartaruga, nós temo que comê escondido, senão vamo preso, vamo surrado, aqui dentro de nossa terra. Tenho bastante saudade do tempo de liberdade, tempo que passou.

Libertar a terra tornou-se a representação do direito de ser livre e de posse do espaço vivido. Na constituição dos mocambos estava a concretização da liberdade da escravidão, e na terra liberta está a concretude das comunidades negras remanescentes dos mocambeiros. Este movimento tem ganhado força consubstancial através da organização de associações dos quilombolas, que têm conseguido o título de posse das terras ocupadas há mais de um século por aqueles que forjaram na luta o direito de ser livre. Como afirma o Sr. Roxinho, morador do Pacoval: *“Liberta a terra pra nós trabalhá.”*¹⁹

Este sentimento de pertença levou estas comunidades a se organizarem na luta pela posse e titulação definitiva de sua terra, seu território, amparada em dispositivos legais, como o artigo 68 das Disposições Constitucionais Transitórias, da Constituição Federal, de 1988, e o artigo 322, da Constituição do Estado do Pará, mas, sobretudo, na ancestralidade destas comunidades, na historicidade de suas lutas frente às diferentes formas de repressão, em particular aquela praticada pelo Estado nas décadas de 1980.

Como resultado destes embates, em 1995 foi concedido o primeiro título de posse de terra a uma comunidade quilombola, no Brasil, a de Boa Vista, no rio Trombetas. Em 1996, o mesmo se deu com as comunidades negras da Água Fria e do Pacoval, esta no rio Curuá. Hoje, no oeste do

¹⁹ Sr. Roxinho, morador da comunidade do Pacoval, no rio Curuá, entrevista realizada em junho de 1992.

Pará, somam-se 15 títulos de posse coletiva da terra concedidos, contemplando as reivindicações de centenas de comunidades afro-amazônidas, descendentes dos quilombos que ali se formaram no século XIX.

Todavia, outros desafios se colocam, há outros direitos a serem conquistados, e novos confrontos se delineiam com a chegada de novos sujeitos àqueles espaços: os capitalistas do sul, que vivem da especulação fundiária e do uso desordenado das florestas, da danação da natureza. Há em processo um grande desmatamento para venda, às vezes ilegal, da madeira; implementação da pecuária em larga escala, plantio da soja e em menor escala de arroz, principalmente na região de Santarém e Alenquer. Cultivos que até então não faziam parte daquele ambiente, hoje brutalmente transformado pelo uso indevido das áreas de várzeas, os grandes desmatamentos, e o conseqüente encolhimento das terras dos mocambeiros que ali vivem há mais de um século. Um processo de ocupação desordenado e desastroso, tanto para as populações tradicionais quanto para a natureza, mas que retrata bem a lógica destes novos migrantes em relação ao meio ambiente, ao uso e valor da terra, amparados pelas políticas de incentivos governamentais, em todas as esferas, como fica claro nesta matéria veiculada no *Jornal do Brasil*, de 21/10/2004, página 19, da qual transcrevo alguns trechos:

‘Ouro Verde’ muda a face do Pará – oeste do estado é a nova fronteira dos produtores de soja. Autoridades temem expansão desordenada.

De acordo com um fazendeiro sulista, “há um ano na região, diz que Santarém é a Cuiabá dos anos 80. Só que aqui tem tudo para as lavouras avançarem mais rápido ainda – ressalta, sem dó da mata. Onde é plano, temos que derrubar tudo. A floresta em pé não presta pra nada.” Eldorado para novos negócios. A monocultura da soja avança a passos largos sobre a região. Santarém, às margens do Rio Tapajós, é o centro da produção. Mas outros municípios do entorno, como Belterra, estão atraindo os plantadores, que atravessaram o Rio Amazonas e estão em Alenquer, Monte Alegre, Prainha e Juruti. Instalaram-se, também, às margens das rodovias Santarém-Cuiabá (BR 163), Transamazônica (BR 230) e Santarém-Curuá-Uma (PA-370).

Os fatores que favorecem este processo são – “o baixo custo do hectare da terra, à época, que se eleva com a chegada dos ‘gaúchos’, os plantadores de soja, a instalação, pela Cargil Agrícola, de um terminal graneli-

ro em Santarém e a possibilidade da pavimentação da BR 153 (Cuiabá/Santarém).”

As restrições ao uso das várzeas e das terras de serra faz com que as comunidades negras, já atingidas por este processo, se sintam “espremidas”, com um encolhimento de suas áreas. Uma situação que tem se agravado pela dificuldade no uso comum dos recursos naturais, em decorrência do cerco das águas e da privatização de açazais e de outros bens naturais, mas, também, pela quebra da lógica do tempo de trabalho e da forma de lidar e vivenciar os seus espaços.

São momentos em que se confrontam duas concepções de valor da terra: terra de trabalho, sentimento de nosso, *versus*, terra de negócio, especulação fundiária, implicando novas formas de organização e de enfrentamento por aqueles que se sentem ameaçados pelos “de fora”. Momentos em que se afirma a identidade negra, quilombola, afro-amazônida, frente ao outro, que os vê com olhares de estranhamentos.

Terras que simbolizam o direito de ser livre. Terra nutridora, raiz, bem expressa na fala de D. Maria, moradora da comunidade quilombola do Silêncio, em Óbidos, que traz vivas as prédicas de sua avó Ana, a “chefe lá da cabeceira”, que disse:

que não venha mais o terror que minha avó contava, que passava. Ela dizia: Deus livre minha filha, olha nós comemo farinha de milho, comemo farinha de surui, vocês não comeram, nós comemo aquela farinha finiinha que vinha, chamamo farinha surui, que era igual açúcar finiinha, nós comemo. Nós ganhamo pirão pra 10 pessoas come, colocava aquele caldo de peixe, comia um pedaço de peixe, quando era pra outro cadê, não tinha mais, era só aquele caldo sujo no prato. Já a gente bibia aquele caldo. Por isso, eu digo vamo ismera em nosso trabalho, fazê nossa roça, que isso é o pão de cada dia que Deus deixô. Porque quando ele foi pro céu, ele dissera: plante prego e nasce ouro. Porque de fato se você corta um pedaço de maniva, desse tamanho, sai aquele leite, você cobre com aquela terra, aquele leite vai espalhando, vai espalhando, vem a chuva, olha aquele fiapo, daquele fiapo, vai engrossando a raiz, nasce o ouro que ele deixou.²⁰

Da terra nasce o ouro, mas para plantar é preciso não perdê-la.

Essa percepção identitária do grupo enquanto descendente se dá a partir do próprio grupo, na busca de suas raízes, dos “trancos velhos”, dos

²⁰ Dona Maria Ribeiro Nazaré, moradora na comunidade Silêncio, região dos lagos em Óbidos, entrevista realizada em julho de 1998.

quais são os galhos, os ramos. Ramos impregnados de historicidade, de práticas culturais, de sentimentos e de uma relação com a terra, que lhes permitem perceber-se quilombola. Vinculado a este sentir descendente está o sentido de liberdade e o direito de ter a posse da terra. Na busca das raízes está a afirmação de sua identidade e de pertença ao território, no qual estão fincadas. Todavia, para essas comunidades negras, a afirmação de suas fronteiras étnicas e territoriais passa por desafios novos, e novos enfrentamentos se colocam. Fica claro, no entanto, que é impossível uma conciliação entre a lógica do capitalismo, predatório do meio ambiente, e o desenvolvimento sustentável. Os desafios estão postos, e a natureza indaga que fim terá esta história.

Hoje pensar, entender, a relação natureza e cultura se coloca como desafio do século XXI, para nós historiadores. É imprescindível entender que Homem e natureza formam um conjunto indissociável, interdependente, cujos comportamentos se refletem mutuamente. É necessário integrar a aparente dicotomia homem/natureza num quadro de referência histórica mais vasto. O bom e velho Marx já nos lembrava que

O homem vive da natureza, isto é, a natureza é o seu corpo e tem que manter com ela um diálogo ininterrupto se não quiser morrer. Dizer que a vida física e mental do homem está ligada à natureza significa simplesmente que a natureza está ligada a si mesma, porque o homem é parte dela.²¹

Historicamente, neste sentido, há uma certeza constituída – ao matar a natureza, o homem mata a si mesmo. O que vemos é que, aos poucos, estamos morrendo. Ou seja, a nossa panela está fervendo, cuidemos para não virarmos ensopado de rã, pois é assim a história.

²¹ K. Marx, apud FOSTER, Bellamy. Marx e o meio ambiente. In: WOOD, Ellen; FOSTER, B. *Em defesa da história: marxismo e pós-modernidade*. Rio de Janeiro: Zahar, 1999. p. 161-174 (p. 165).

Sobre os autores e as autoras

Eugénia Rodrigues é doutora em História (Universidade Nova de Lisboa) e pesquisadora do Instituto de Investigação Científica Tropical de Lisboa. A sua investigação incide sobre a história de Moçambique e do Índico, em particular, sobre a história agrária e social do vale do Zambeze, gênero, representações interculturais e história da ciência. É autora de *Portugueses e Africanos nos Rios de Sena: Os prazos da Coroa em Moçambique nos Séculos XVII e XVIII* (2013) e co-organizadora do livro *Saber Tropical em Moçambique: História, Memória e Ciência* (2013).

Eunice Sueli Nodari é doutora em História (PUCRS) e professora do Departamento de História da Universidade Federal de Santa Catarina. Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em História da UFSC e do Grupo de Pesquisa do CNPq – Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental, tem bolsa de produtividade em Pesquisa do CNPq. Desenvolve pesquisas na área de História Ambiental, principalmente nos seguintes temas: floresta com araucárias, desastres ambientais e movimentos migratórios.

Eurípedes Funes é doutor em História (USP) e professor do Departamento de História da Universidade Federal do Ceará. Integra o grupo de pesquisa Natureza, Cultura e Memória (UFC) e desenvolve estudos sobre comunidades quilombolas na Amazônia Brasileira. Entre suas publicações recentes destacam-se “La Recreación de la Amazonía brasileña a través de los viajeros” (2012) e “Sertão Cerrado” (2013).

Lise Sedrez é professora do Instituto de História da Universidade Federal do Rio de Janeiro e editora responsável da TOPOI – Revista de História. Suas áreas de interesse são história ambiental urbana e história da América Latina. Desenvolve atualmente uma pesquisa sobre enchentes urbanas de Buenos Aires e Rio de Janeiro no século XX. Coeditado com Marco Armiero, seu livro *A History of Environmentalism: local struggles, global histories*, será publicado em breve pela editora Bloomsbury Academic.

Magali Romero Sa é doutora em História e Filosofia da Ciência pela Universidade de Durham (Inglaterra). É pesquisadora titular da Fundação Oswaldo Cruz. Bolsista de Produtividade CNPq em Pesquisa 2. Tem experiência na área de História das Ciências, atuando principalmente nos seguintes temas: história da medicina tropical, terapêutica das doenças tropicais, relações científicas entre a França, Alemanha, Estados Unidos e Brasil, viagens e coleções científicas, meio ambiente e saúde. Secretária-Geral da *International Association for Science and Cultural Diversity* (2013-2017). Atualmente é Vice-Diretora de Pesquisa, Educação e Divulgação Científica da Casa de Oswaldo Cruz – Fiocruz.

Marcos Aurélio Espíndola é doutor em Geografia Humana pela Universidade Federal de Santa Catarina. Atualmente realiza um estágio de pós-doutoramento junto ao Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas da UFSC. Atua principalmente nos seguintes temas: setor energético, memória, meio ambiente, impactos ambientais e desastres ambientais.

Reinaldo Funes Monzote é doutor em História pela Universidad Jaume I (Espanha), coordenador do Programa de Investigação Geo-histórica da Fundação Antonio Núñez Jiménez e professor do Departamento de História da Universidad de La Habana. Autor de *From Rainforest to Cane Field. A Cuban Environmental history since 1492* (2008). Investiga temas sobre a história ambiental de Cuba e do Caribe, em particular sobre as plantações açucareiras e a pecuária desde o século XIX.

Sílvio Marcus de Souza Correa é doutor em sociologia pela Westfälische Wilhelms-Universität Münster (Alemanha) e realizou estágios de pós-doutoramento no Canadá e em Portugal. É professor do Departamento de História e do Programa de Pós-Graduação em História da UFSC. Atualmente, é pesquisador visitante no Instituto de Estudos Avançados de Paris. Foi organizador do livro *Bioses africanas no Brasil. Notas de história ambiental* (2012). Seus trabalhos recentes tratam da história da África do período colonial com ênfase em questões culturais e ambientais.

Stefania Barca é doutora em História Econômica pela Universidade de Bari (Itália). Trabalhou em várias universidades italianas, onde lecionou História Econômica e Ambiental. Realizou estágio de pós-doutoramento na

Universidade de Califórnia em Berkeley. Publicou uma série de artigos em revistas internacionais. Recebeu o prémio Turku Prize pelo seu livro *Enclosing Water. Nature and Political Economy in a Mediterranean Valley* (Cambridge, UK: White Horse Press, 2010). Foi vice-presidente da Sociedade Europeia de História Ambiental (ESEH) entre 2011 e 2013. Atualmente, desenvolve um projeto de investigação sobre o risco industrial e a relação entre trabalho e ambiente numa perspectiva transnacional.

Uwe Lübken é doutor em história pela Universidade de Colônia (Alemanha) e especialista em história ambiental dos EUA. De 2004 a 2008 foi pesquisador visitante no *German Historical Institut* de Washington DC. De 2009 a 2013, coordenou o projeto de pesquisa “Catástrofes naturais, mobilidade e migração na História” junto ao *Rachel Carson Center* de Munique. É autor de várias publicações. Seu último livro foi publicado recentemente pela editora Vandenhoeck und Ruprecht, com o título *Die Natur der Gefahr. Überschwemmungen am Ohio River im 19. und 20. Jahrhundert* (A natureza do perigo. Inundações do Rio Ohio nos séculos XIX e XX).

Migrações e Natureza, organizado por Eunice Sueli Nodari e Sílvio Marcus de Souza Correa, é um exemplo estimulante das possibilidades que a história ambiental traz para a reflexão sobre o constante e complexo movimento do mundo, ao longo do tempo e do espaço. Com textos que articulam diálogos profícuos entre pesquisadores de excelência de diferentes países, este livro demonstra bem o pioneirismo e a importância acadêmica do Laboratório de Imigrações, Migrações e História Ambiental (Labimha), fundado em 1992, no Departamento de História da Universidade Federal de Santa Catarina, ao qual pertencem seus organizadores.

O leitor poderá acompanhar análises sobre a movimentação de populações humanas e não humanas em regiões diversas da Europa, África, Ásia e América, conectadas por rios, mares e oceanos. Vida e morte circularam com intensidade, constituindo fluxos em que se delinearão promessas, ameaças e desafios surpreendentes. Ao privilegiar aspectos diversos – como a finitude da condição humana, as possibilidades e limites oferecidos pelo meio natural, e as capacidades inventivas das sociedades – o estudo das migrações pelo viés ambiental apresenta-se como ponto de vista apurado para a compreensão do mundo contemporâneo.

Regina Horta Duarte
Professora da UFMG



ISBN 978-85-7843-363-5

