

Rachel  
Carson  
Center  
Perspectives

# Novas Histórias Ambientais da América Latina e do Caribe

Organizado por  
CLAUDIA LEAL  
JOSÉ AUGUSTO PÁDUA  
JOHN SOLURI



PATROCINADO PELO



Ministério Federal  
de Educação  
e Pesquisa

RCC Perspectives

# **Novas Histórias Ambientais da América Latina e do Caribe**

Organizado por

Claudia Leal  
José Augusto Pádua  
John Soluri

2013 / 7



## Índice

- 5 **Introdução: o que há de novo?**  
*Claudia Leal, José Augusto Pádua, John Soluri*

### Histórias de países e regiões

- 9 **As revoluções ambientais do México**  
*Chris Boyer e Micheline Cariño*
- 17 **O Grande Caribe: das plantações ao turismo**  
*Reinaldo Funes Monzote*
- 25 **Os Andes tropicais: onde coexistem visões plurais da natureza**  
*Nicolás Cuví*
- 33 **Natureza e território na construção do Brasil**  
*José Augusto Pádua*
- 41 **Bacia Platina: rios, planícies e sociedades no Cone Sul**  
*Adrián Zarrilli*

### Histórias transversais

- 51 **Fronteiras florestais**  
*Claudia Leal*
- 59 **Natureza urbana na América Latina: cidades diversas e narrativas comuns**  
*Lise Sedrez*
- 67 **Os camponeses e a história oculta da biodiversidade**  
*John Soluri*
- 75 **No rastro das patas: a pecuária e a transformação das paisagens**  
*Shawn Van Ausdal e Bob Wilcox*
- 83 **Extraíndo histórias: mineração, trabalhadores e ambiente**  
*Myrna Santiago*
- 91 **Prodigalidade e sustentabilidade: as ciências naturais e o meio ambiente**  
*Stuart McCook*



Claudia Leal, José Augusto Pádua e John Soluri

### **Introdução: o que há de novo?**

Este número de *Perspectives* tem sua origem longe de Munique, cidade onde o Rachel Carson Center funciona e publica esta revista. Com o entusiasmo gerado pelo VI Simpósio da Sociedade Latino-americana e Caribenha de História Ambiental (SOLCHA), em Villa de Leyva (Colômbia), Christof Mauch e Claudia Leal tiveram a ideia de reunir um grupo de autores para escrever uma história ambiental panorâmica da região. Um ano depois, em junho de 2013, um grupo de mais de doze acadêmicos voltou à Colômbia para intercambiar fontes, debater ideias e compartilhar algumas bebidas “típicas” das colinas de Kentucky e das savanas de Cuba. Os ensaios aqui apresentados, resultantes dessa oficina de três dias, são um aperitivo para os artigos mais longos e completos que serão publicados em um livro. Mas, o que há de novo?

Esses textos buscam apresentar formas inovadoras de pensar as entidades geo-históricas que são a “América Latina e o Caribe”. Eles tomam por base uma síntese da história ambiental da região, que recolhe pesquisas publicadas em vários idiomas e derivadas de várias disciplinas (incluindo a Antropologia, a Ecologia, a Geografia, a História e a Ciência Política). Os autores, oriundos da Argentina, do Brasil, da Colômbia, de Cuba, do Equador e do México, assim como do Canadá e dos Estados Unidos, fazem parte do crescente número de indivíduos e instituições dedicados ao estudo das histórias ambientais dessa macro-região.

Os ensaios também são “novos” na medida em que se centram em um período recente: os séculos XIX e XX (e inclusive os inícios do XXI). Este limite temporal nos permite pensar no aparecimento precoce dos Estados nacionais como atores importantes nessas histórias de apropriação, uso e conservação dos recursos naturais. No mesmo momento em que várias potências europeias estavam expandindo seus impérios na África e na Ásia, a maior parte da América Latina (e em menor medida do Caribe) vivenciava a fase inicial da construção dos seus Estados nacionais. O século XIX também marcou a redescoberta de uma natureza abundante e diversificada. Uma abundância em parte derivada do chamado *intercâmbio colombiano*: no século XVI, doenças provenientes do Velho Mundo produziram um declínio drástico da população nativa, permitindo que as florestas e outros ecossistemas se expandissem em muitas partes da região. Percepções de uma natureza infinita e fecunda (e também perigosamente selvagem) motivaram o povoamento das fronteiras e serviram de inspiração para que as elites promovessem projetos que procurassem

acelerar o crescimento econômico por meio da extração madeireira, da mineração e de sistemas agropecuários que muitas vezes se basearam nas plantas e animais introduzidos pelos colonizadores.

Os estudiosos da América Latina e do Caribe chamaram atenção para a importância do boom exportador do final do século XIX e início do XX; os ensaios aqui apresentamos apontam para a segunda metade do século XX como o período mais rápido e extenso de mudança ambiental, associado com o crescimento acelerado da população: a expansão econômica impulsionada pelo Estado, tanto na agricultura quanto na indústria; a urbanização e o surgimento de instituições técnico-científicas dirigidas por especialistas. Paradoxalmente, neste mesmo período também surgiram movimentos ambientalistas de índole variada, que contribuíram para mudar a ideia dominante da existência de uma natureza ilimitada e para difundir um tipo de percepção que enfatiza a diversidade e a fragilidade de um mundo natural considerado de grande valor. Essa mudança tem motivado esforços para conservar ecossistemas e seus habitantes não humanos.

Esperamos que estes textos e a curta bibliografia que os acompanha sirvam para ampliar as discussões já existentes e gerar novos debates. As restrições de espaço nos forçaram a tomar algumas decisões difíceis sobre o que incluir. Alguns ambientes (como é o caso das cidades) não receberam o espaço que mereciam e outros (como os mares e litorais) estão quase ausentes. Alguns países e macro-regiões receberam mais atenção do que outros. Nosso objetivo, porém, não foi o de escrever uma enciclopédia, mas, sim, histórias definidas e acessíveis que apresentem uma variedade de aproximações, tanto temáticas quanto regionais, à história ambiental.

Graças em grande parte à generosidade e visão cosmopolita do Rachel Carson Center, este número de *Perspectives* será publicado em Espanhol, Português e Inglês, garantindo assim a sua ampla distribuição entre acadêmicos e outros interessados, dentro e fora da América Latina e do Caribe. Convidamos os leitores a contribuir com comentários que ajudem a refinar e aprimorar esses trabalhos com vista à publicação do livro.

Finalmente, expressamos nossos sinceros agradecimentos aos autores e tradutores e, muito especialmente, a Christof Mauch e Katie Ritson por seu apoio a este ambicioso projeto.



## Histórias de países e regiões



Chris Boyer e Micheline Cariño

## As revoluções ambientais do México

A revolução social mexicana de 1910 teve consequências profundas no meio ambiente nacional. Entre estas, uma das mais importantes foi uma ampla reforma agrária, que distribuiu cerca de metade das terras agrícolas - e dois terços das áreas florestais - às comunidades rurais. Estas comunidades usavam o solo de modos muito distintos dos que haviam caracterizado as antigas *haciendas*. Não obstante, este grande movimento social foi apenas uma das três revoluções que tiveram um impacto considerável no meio ambiente entre 1850 e os dias de hoje, sendo elas: a revolução política liberal que eclodiu em 1854, a revolução social de 1910 e a Revolução Verde que se iniciou em 1943. Cada uma destas revoluções deixou marcas ecológicas (e sociais) que influenciariam a revolução subsequente. O liberalismo do século XIX cimentou a hegemonia da propriedade privada e criou novas oportunidades de investimento que a longo prazo levaram à mercantilização dos recursos naturais. Este processo chegou ao seu auge na administração de Porfirio Díaz, entre 1876 e 1911, que promoveu um regime extrativista neocolonial, ou seja, a exploração virtualmente ilimitada de minerais, recursos hídricos, florestas e petróleo por investidores e corporações estrangeiras. A revolução social de 1910 foi, em parte, uma reação a esta conjuntura. Ela reorganizou a posse de terra e o surgimento de novos usos sociais da mesma, ainda que os revolucionários nunca tenham contemplado a eliminação da propriedade privada ou uma alternativa ao uso intensivo dos recursos naturais. A Revolução Verde, por seu turno, deu origem a uma nova fase de uso intensivo dos recursos naturais, embora nunca tenha alcançado seu objetivo de melhorar a produtividade da agricultura camponesa. No final, acabou por favorecer a produção comercial e o uso insustentável dos recursos naturais.

A vasta extensão de oceano e a grande diversidade geográfica do México contribuem para torná-lo um dos 17 países “megadiversos” do mundo, em termos ecológicos. Seu mosaico biocultural se torna ainda mais complexo devido a duas cadeias montanhosas paralelas que se prolongam desde o norte árido até ao sul úmido: a Sierra Madre Oriental e Ocidental. Ambas são habitadas por cerca de sete milhões de indígenas, muitos dos quais conservam de seus ancestrais a língua, o vestuário, a cosmovisão e atitudes para com a natureza. A grande maioria da população do México reside na região central, sobretudo na cordilheira vulcânica transversa que se estende desde Veracruz, no leste, até Colima, no oeste, passando pela Cidade do México (a capital do país desde os tempos coloniais). O México possui ainda duas grandes penínsulas, nas suas duas extremidades: Iucatã e Baixa Califórnia, no sudeste e noroeste, respectivamente (ver mapa 1).

Mapa 1:  
Principais Biomas do México. Fonte: Mapa simplificado baseado em Anthony Challenger, Utilización y conservación de los ecosistemas terrestre de México: Pasado, presente y futuro. México: UNAM/CNCUB, 1998. Figura 6.2 (p. 278) e 6.3 (p. 280). Cartografía por Paola Luna.



A revolução liberal desencadeada em 1854 por Benito Juárez e Ignacio Comonfort, entre outros, culminou com a chamada “Reforma”, entre 1855 e 1857. Os liberais queriam pôr fim a um ciclo de quarenta anos de instabilidade política, debilidade militar, colapso econômico e constantes conflitos sociais com graves prejuízos para a economia nacional. No entanto, exatamente esta instabilidade do período pós-independência também levou a um abrandamento do uso intensivo de recursos naturais que caracterizou as últimas décadas do período colonial, principalmente no setor mineiro. A revolução política liberal foi consolidada pela administração de Díaz, um período conhecido como o *Porfiriato*. Este longo período de estabilidade autoritária preparou o terreno para um rápido desenvolvimento econômico baseado no investimento estrangeiro (sobretudo estadunidense) na mineração, manufatura, agricultura, ferrovias e outras infraestruturas, assim como nas instituições financeiras. Como resultado de leis que ordenavam a privatização da propriedade comunal, milhares de comunidades rurais perderam suas terras em favor de *haciendas* e outras propriedades privadas. A agricultura comercial, assim como o setor florestal, minerador e petrolífero, se expandiu drasticamente. A “revolução política liberal” do Porfiriato desencadeou, assim, uma exploração da natureza numa escala sem precedentes, num modelo contrário à produção tradicional que, apesar destas mudanças, ainda sobrevivia em várias regiões (ver Foto 1).

As ferrovias constituíram os alicerces do desenvolvimento Porfiriano, com uma expansão impressionante entre 1875 e 1910 - período em que passaram de 650 a 25.000 quilômetros. Metade destas linhas férreas pertencia a empresas estadunidenses, sendo 80 por cento de todo o investimento nas ferrovias mexicanas derivado de acionistas dos EUA. Destinadas inicialmente ao transporte de minerais para as indústrias estadunidenses, o ritmo acelerado de construção das ferrovias ameaçava as terras indígenas, uma vez que os especuladores tentavam se apropriar do território por onde esperavam que as linhas passassem. Uma imensa quantidade de madeira era necessária para os dormentes, bem

como combustível para máquinas a vapor e para construção. Esta exploração madeireira em grande escala iniciou um processo de mercantilização das florestas até então desconhecido em várias regiões do país, sobretudo no norte. As ferrovias transportavam principalmente minerais, novamente abundantes graças ao ressurgimento da mineração devido a investimentos estrangeiros, novas tecnologias e à estabilidade política alcançada durante o *Porfiriato*. O boom industrial da Europa e dos Estados Unidos aumentou a demanda de metais para a indústria, principalmente o cobre. Dezenas de minas foram estabelecidas no norte do país (como “El Boleo”, na Baixa Califórnia do Sul, e “Cananea”, em Sonora). Surgiram também novos assentamentos no norte até então escassamente povoado, com uma crescente demanda de eletricidade nas cidades e minas, para a qual se empregava a gordura da baleia-cinza, quase em completa extinção devido à atividade baleeira norte-americana. No centro do país, a iluminação era feita com o uso da aguarrás vegetal, derivada de resina de pinheiros, uma indústria que se mostrou mais sustentável a longo prazo.



**Foto 1:** Sumner W. Matteson, “Corn Patches Fringed with Maquay [sic],” Toluca, 1907. A ressaltar o uso de maguey para delimitar os campos de milho camponeses (*milpas*) e para minimizar potenciais riscos de erosão. A cidade de Toluca pode ser vista ao fundo. Cortesia de Milwaukee Public Museum, Sumner W. Matteson Collection, Catalog No. SWM1-D179.

A agricultura comercial também se expandiu durante o *Porfiriato*, com o consequente aumento da demanda de água. No Estado de Morelos, por exemplo, as plantações de açúcar receberam concessões de água do Rio Higuierón que, se fossem concretizadas, equivaleriam a mais de 100 por cento do seu fluxo! Em outras áreas do México central, *haciendas* modernizadas se tornaram proto-agronegócios, drenando áreas alagadas que eram fontes de matéria prima e de pesca para povos indígenas. Quase por todo o lado, antigos acordos sobre a divisão da água entre *haciendas* e aldeias foram quebrados, acentuando as tensões sociais que explodiriam durante a revolução de 1910. A ambição pelo controle da água chegou até a Cidade do México, onde após dez anos um projeto de construção de um canal entre o Lago de Texcoco e o Vale Mezquital levou quase à drenagem total do lago. Este triunfo da engenharia do século XIX fracassou, contudo, no seu objetivo primordial: acabar com as inundações sazonais na capital do país. Pelo contrário, agravou os problemas de abastecimento de água e incentivou de tal forma o bombeamento de água do aquífero que algumas das construções mais famosas da cidade começaram a ceder no século XX (Vitz 2012).

Os intelectuais mexicanos reconheceram as ameaças causadas pela expropriação e privatização dos recursos naturais. Biólogos, engenheiros e agrônomos formaram associações científicas para discutir tais impactos ecológicos. Entre estes, destacou-se Miguel Ángel de Quevedo, um engenheiro hidráulico que ficou conhecido como o “Apóstolo da Árvore”, por suas denúncias sobre o desmatamento e as consequências deste para a saúde pública urbana. O alerta pela comunidade científica levou à criação de um serviço florestal, uma escola de silvicultura e legislação conservacionista que prefigurou a influência que teria o ambientalismo até os fins do século XX. O uso intensivo de recursos também preocupava alguns empresários, que temiam o esgotamento dos recursos que sustentavam a economia. No Golfo da Califórnia, por exemplo, desenvolveu-se uma técnica de cultura de pérolas e madrepérolas, que se tornaria a primeira experiência mundial em aquacultura para produção sustentável de pérolas e madrepérolas (Cariño e Monteforte 1999).

Os efeitos da revolução liberal, principalmente a comoditização da natureza e a privatização das terras comunais indígenas, tiveram graves consequências sociais e contribuíram para a eclosão da revolução de 1910, que durou mais de uma década e reduziu a população em 6,6 por cento (cerca de um milhão de pessoas). Os regimes pós-revolucionários se esforçaram por cumprir as “promessas revolucionárias” presentes

na Constituição de 1917, incluindo a reforma agrária, a nacionalização das reservas de petróleo e minerais no subsolo e a gestão dos recursos naturais por especialistas do Governo Federal. Iniciada lentamente em 1915, a redistribuição da terra rapidamente se expandiu durante a presidência de Lázaro Cárdenas (1934-40), cuja administração concedeu cerca de 18 milhões de hectares às comunidades rurais. Cárdenas também avançou a legislação conservacionista e estabeleceu instituições dedicadas à gestão de recursos naturais. Ele também nacionalizou indústrias estratégicas como a de extração petrolífera, controlada desde as primeiras décadas do século XX por corporações estadunidenses e britânicas. A indústria estava então concentrada na região Huasteca de Veracruz, onde corporações estrangeiras construíram pequenas vilas industriais para os seus trabalhadores, adjacentes às jazidas de petróleo. Enquanto os gerentes estadunidenses viviam em relativa segurança, os trabalhadores mexicanos desempenhavam os trabalhos mais perigosos, insalubres e com menor remuneração (Santiago 2006). As companhias petrolíferas se recusavam a considerar estas questões, mesmo após uma greve com grande adesão em meados da década de 1930. Como resposta a esta intransigência, Cárdenas expropriou a indústria petrolífera a 18 de março de 1936. Dali em diante, a extração de petróleo passou a ser gerida por burocratas mexicanos e líderes sindicais.

A reforma agrária do período pós-revolucionário também alterou os usos do solo no México. Nos estados de Morelos, Iucatã e Durango, por exemplo, o uso comercial e muitas vezes intensivo do solo cedeu lugar à agricultura camponesa em pequena escala. A reforma agrária incluiu também terras indígenas em florestas, desertos e selvas, onde posteriormente se formaram reservas bioculturais. Alguns especialistas se opunham à redistribuição destes ecossistemas mais frágeis às comunidades rurais pobres. Estas objeções inspiraram parcialmente o código florestal de 1926, segundo o qual toda a exploração madeireira em comunidades criadas pela reforma agrária (*ejidos*) seria realizada por cooperativas de produtores e estaria sujeita à supervisão do Serviço Nacional de Florestas. Contudo, estas regras permaneceram inócuas até à administração de Cárdenas, quando se estabeleceu um departamento florestal autônomo dirigido por Quevedo. O número de cooperativas aumentou então exponencialmente em todo o país: se até 1935 havia apenas seis cooperativas, nos cinco anos subsequentes foram criadas mais 860, representando cerca de dois terços dos *ejidos* florestais. Apesar das inúmeras dificuldades neste processo, as cooperativas foram uma das primeiras experiências mundiais em manejo florestal comunitário.

Cárdenas foi o primeiro presidente a enfatizar a conservação dos recursos naturais. Sua administração foi responsável pelo estabelecimento da maioria dos parques nacionais do país e pela pesquisa científica no Lago de Pátzcuaro e no Oceano Pacífico, com o intuito de tornar a pesca mais sustentável. Também promoveu um número significativo de projetos de infraestruturas (incluindo estradas, linhas elétricas e projetos hídricos), sobretudo no campo. Essencialmente, a administração Cárdenas procurou integrar a sociedade e a paisagem, tornando ambas interdependentes (Boyer e Wakild 2012). Infelizmente, esta perspectiva enfrentou uma terceira revolução mexicana poucos anos depois do seu surgimento: a chamada Revolução Verde, que prometia introduzir tecnologia de ponta na agricultura camponesa, mas que acabou favorecendo interesses comerciais e usos industriais da terra.

A modernização das áreas rurais mexicanas na segunda metade do século XX levou à conversão permanente de florestas para uma forma de agricultura cada vez mais industrializada. A mecanização agrícola e a irrigação cresceram rapidamente nos vales fluviais do nordeste, como por exemplo no Vale do Yaqui, em Sonora. Terra ancestral de povos indígenas e, a partir de 1943, berço da Revolução Verde, o Vale do Yaqui se tornou uma das áreas agrícolas mais ricas do país, graças à construção de três represas, o desenvolvimento de um sistema de irrigação e o uso intensivo de fertilizantes sintéticos e pesticidas, além de novas variedades de milho e trigo. Na década de 1950, estas técnicas produtivas foram exportadas para a Índia e para o resto do mundo. Rapidamente se seguiram outras experiências de desenvolvimento com base no uso intensivo de recursos, com destaque para as assim chamadas comissões fluviais (criadas para as bacias dos rios Papaloapan, Balsas, Fuerte, Grijalva, Pánuco e Lerma/Chapala), que promoveram a construção de barragens, distritos de irrigação e redes de transportes, e ainda se ocuparam de serviços de saúde pública e educação. Apesar de suas aspirações populares, estas comissões deixaram água e terra nacionais à disposição de corporações altamente capitalizadas que intensificaram a produção comercial, enquanto a produção camponesa (com menor impacto ambiental em muitos casos) foi negligenciada.

Este espírito desenvolvimentista também levou ao restabelecimento das concessões de áreas florestais e de outros recursos naturais, assim como a promoção de outras indústrias agro-extrativistas com ampla capacidade de manejo de recursos naturais e projetos de desenvolvimento de largo alcance, que acentuaram a divisão entre a produção dos *ejidos*/familiar e a industrial/estatal. A companhia petrolífera estatal, PE-



MEX, também sofreu uma expansão considerável neste período. Embora priorizasse o bem-estar econômico dos seus trabalhadores sindicalizados (e administradores), havia pouca ou nenhuma preocupação com o meio ambiente. A gestão inepta e o investimento inadequado em tecnologia provocaram derramamentos de petróleo e graves acidentes industriais, como o desastre do poço exploratório Ixtoc I no Golfo do México, em 1979, com consequências fatais para ecossistemas e comunidades pesqueiras.

O modelo de desenvolvimento econômico entreaberto pela Revolução Verde passou por uma modificação importante a partir de 1980, devido ao neoliberalismo. A exposição repentina dos produtores mexicanos à economia global teve impactos ecológicos e sociais devastadores. O neoliberalismo produziu uma constante e crescente pressão nacional e estrangeira pelo controle dos recursos naturais, sobretudo no turismo, na mineração de larga escala e fontes hidroelétricas. A localização estratégica do México, ao sul dos Estados Unidos, facilitava ligações econômicas através de portos e ferrovias, mas também de atividades ilegais como o narcotráfico. Milhares de acres de florestas e antigas áreas agrícolas são hoje usadas para a produção de maconha e papoulas para ópio, com grandes custos para o meio ambiente e para a segurança pessoal das comunidades rurais.

Nenhuma destas revoluções políticas, sociais e agrícolas conseguiu anular por completo as condições que as geraram - condições em muitos casos resultantes das revoluções anteriores. Os defensores da Revolução Verde, por exemplo, se confrontaram com um panorama social (incluindo beneficiários da reforma agrária, trabalhadores rurais e povos indígenas que beneficiaram com a revolução de 1910) que não se curvou e que, nas últimas décadas, tem estado à frente de um amplo movimento ambientalista inspirado em tradições comunitárias indígenas. As consequências das lutas sociais sobre os recursos naturais travadas ao longo de gerações estão hoje expressas na legislação federal ambiental, nas tradições científicas e na expansão da Sociedade Civil. Muitos mexicanos procuram na renovação do vínculo com seus territórios, seus ecossistemas e seu patrimônio biocultural, o fundamento para diversas expressões locais de sustentabilidade que oferecem alternativas diante da crise civilizatória global (Toledo 2003). Talvez esteja emergindo uma quarta revolução ambiental.

### Referências bibliográficas

- Boyer, Christopher R. e Emily Wakild. 2012. "Social Landscaping in the Forests of Mexico: An Environmental Interpretation of Cardenismo, 1934–1940." *Hispanic American Historical Review* 92 (1): 73–106.
- Cariño, Micheline e Mario Monteforte. 1999. *El primer emporio perlero sustentable del mundo. La compañía criadora de concha y perla de Baja California, SA y perspectivas para Baja California Sur. y perspectivas para Baja California Sur*. La Paz: UABCS.
- Santiago, Myrna I. 2007. *The Ecology of Oil: Environment, Labor, and the Mexican Revolution, 1900-1938*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Toledo, Víctor. 2003. *Ecología, espiritualidad y conocimiento. De la sociedad del riesgo a la sociedad sustentable*. México: PNUMA, Universidad Iberoamericana.
- Vitz, Matthew. 2012. "'The Lands with Which We Shall Struggle': Land Reclamation, Revolution, and Development in Mexico's Lake Texcoco Basin, 1910–1950." *Hispanic American Historical Review* 92 (1): 41–71.

Reinaldo Funes Monzote

## O Grande Caribe: das plantações ao turismo

O Grande Caribe é uma das poucas regiões do mundo que se define a partir de um mar interior comum, ainda que algumas conceptualizações geopolíticas e histórico-culturais nela incluam outros territórios do Atlântico. As plantações agrícolas destinadas à exportação, nomeadamente dos chamados “frutos coloniais”, foram a atividade socioeconômica mais importante da região, tendo estado fortemente ligada à escravatura africana durante cerca de quatro séculos. Esta última constituiu um fator fundamental no processo de globalização iniciado com a chegada dos Europeus ao continente americano. Até ao século XX, a produção de cana-de-açúcar foi a agroindústria prevalecente nas Antilhas, nome que se deu às ilhas a partir de lendas do Velho Mundo. Mas outras culturas tropicais tiveram uma presença ampla, incluindo as plantações de banana que, desde finais do século XIX, ocuparam grandes áreas do Caribe insular e continental.

As condições climáticas derivadas da sua localização nos trópicos, a norte do Equador, foram essenciais para a configuração de economias agroexportadoras, apesar da sua vulnerabilidade face a desastres naturais, como furacões tropicais e secas. A riqueza das vastas áreas florestais permitiu a acumulação de matéria orgânica nos solos e o fornecimento de madeira para combustível, construção naval (por exemplo, em Havana), ou, ainda, para a exportação de madeiras de elevado valor comercial a partir de territórios como os de Honduras, Belize e República Dominicana.

Em épocas onde o controle dos mares definia o domínio das grandes potências interoceânicas, o Grande Caribe esteve no centro da configuração do Atlântico como o espaço internacional mais dinâmico em nível comercial. Desde o século XVII, as lutas contra o poder hegemônico hispânico no Novo Mundo estimularam a ocupação de territórios da região por outras cinco monarquias, o que explica a grande diversidade de padrões administrativos e bioculturais que o tornaram um espaço de encontro de continentes na era do colonialismo europeu. O caminho para a emancipação política teve início com a independência do Haiti (1804), seguida dos países da América do Sul e Central (década de 1820), da República Dominicana (1844) e de Cuba (1902). Após 1960, várias colônias inglesas obtiveram a sua soberania, embora ainda permaneçam diversos laços de dependência colonial.

A cana-de-açúcar dominou, devido ao seu peso produtivo, a criação do complexo das plantações de escravos do Caribe, sobretudo em planícies e terrenos sulcados que sofreram grandes transformações ecológicas. Símbolo da monocultura e da especialização econômica, desempenhou um papel central na gestação do capitalismo industrial na Europa e Estados Unidos (Moya 2008). Não obstante, não se deve esquecer do papel do gado enquanto fonte alimentar e força de tração, bem como no comércio, clandestino ou legal, entre as ilhas ou das ilhas em direção ao continente. Com a multiplicação das pastagens desde o século XIX, a pecuária se tornou um fator notável de alteração ambiental.

A história das plantações de cana-de-açúcar no Caribe teve origem na Ilha de La Hispanhola, onde o colapso demográfico das populações autóctones abriu espaço para a introdução de escravos africanos que, em conjunto com os europeus, formaram a nova população crioula. Contudo, foi nas Antilhas menores, ocupadas pela Inglaterra e França desde meados do século XVII, onde se produziu uma verdadeira revolução açucareira,



**Figura 1:** Engenho Flor de Cuba. Fonte: Litografia de Eduardo Lapante, em Justo Germán Cantero, *Los Ingenios*. Colección de vistas de los principales ingenios de azúcar de la Isla de Cuba, Imprenta de Luis Marquier, La Habana, 1857. Este engenho foi fundado em 1838 em Matanzas, a região produtora de açúcar mais importante da metade do século XIX. Neste momento, o engenho já era mecanizado, era o maior do mundo, possuía 603 hectares plantados de cana, das 1246 da propriedade. Seu barracão (no centro da imagem) foi também um dos maiores, que abrigava 409 escravos e 170 chineses contratados e logo se agregaram 150 trabalhadores adicionais.

depois replicada na maioria das ilhas com características sociais, econômicas e ambientais semelhantes. O caso emblemático inicial foi o de Barbados, com a rápida implementação da monocultura a partir de 1640. Este modelo estendeu-se para outras ilhas, como a Jamaica e Saint Dominique, as principais produtoras no século XVIII. Em 1789, a população de Saint Dominique abrangia 452 mil escravos negros, 40 mil brancos e 28 mil mulatos livres. Segundo uma perspectiva eurocêntrica, era então tida como a colônia mais rica do mundo. Porém, em contraste, a grande rebelião de escravos que irrompeu em 1791, desembocando na República do Haiti, marcou o fim de um ciclo nas plantações escravagistas do Caribe, nos marcos de uma economia orgânica e pré-industrial.

Para além da tração humana e animal, o vento e a água foram amplamente utilizados nas colônias não espanholas. A limitação em termos de espaço e de recursos estimulou inovações, com o intuito de superar as consequências do rápido desmatamento, tais como o uso de bagaço de cana como combustível, a adubação com estrume ou a construção de obras de irrigação (Watts 1987). Contudo, isto não evitou a distorção da excessiva especialização econômica nas “ilhas de açúcar e escravos”, como Humboldt as denominou. Para ele, a imprudência dos europeus inverteu a ordem natural, ao priorizar as culturas de exportação em detrimento das necessidades básicas. Apesar desta advertência, a imagem dos trópicos como abastecedores de alimentos e matérias-primas viria a ser reforçada na nova era industrial, tanto pela construção do mercado de massa, como pelo surgimento de novas teorias econômicas, científicas e sociais (como o darwinismo social).

A partir do século XIX, a história regional passou a ser marcada pela crescente influência dos Estados Unidos, simultaneamente como destino das exportações e como principal abastecedor. Este processo originou diferentes graus de dependência, mas, acima de tudo, uma ligação que costuma ser denominada de neocolonial. A partir do século XX, os esforços para controlar as epidemias de febre amarela, cuja ocorrência e magnitude estão ligadas ao crescimento das plantações, fortaleceu esta hegemonia. Durante a primeira ocupação militar de Cuba pelos EUA (1898-1902), foi comprovada a hipótese apresentada em 1881 pelo médico cubano Carlos Finlay acerca da existência de um vetor biológico responsável pela transmissão da doença (mosquito *Aedes aegypti*). Esta descoberta científica permitiu a implementação de medidas sanitárias que facilitaram a conclusão do Canal do Panamá em 1914, um marco na “conquista dos trópicos” pelo vizinho do norte (McNeill 2010).

Após a Revolução Haitiana (1791-1804), Cuba consolidou a sua posição de maior exportador mundial de açúcar, sobretudo devido ao abastecimento do crescente mercado de consumo dos EUA. As plantações escravagistas de cana-de-açúcar na zona ocidental da ilha deram um grande salto produtivo, impulsionado pelo uso precoce da máquina a vapor nas fábricas (depois de 1820) e de ferrovias (depois de 1837). A região se tornou pioneira na agricultura industrializada nos trópicos. Os engenhos de açúcar, que recorreram à escravidão até a sua abolição (1880-1886), se expandiram ao custo da destruição de áreas florestais que ofereciam abundante matéria orgânica nos solos, lenha e madeira (Funes Monzote 2008).

As tecnologias industriais levaram a um aumento na escala de produção, tornando mais difícil transportar as fábricas em busca de novas áreas virgens. No início do século XX, assistiu-se a uma rápida expansão da produção de açúcar, como consequência da construção de grandes engenhos e latifúndios de plantação de cana por parte de corporações estadunidenses em Cuba, Porto Rico e República Dominicana, em parte convertendo áreas que retinham vastas florestas. Esse movimento marcou o final da agricultura itinerante. Outras ilhas foram favorecidas por acordos comerciais com as suas metrópoles. A nova etapa fundamentou-se cada vez mais no uso de fertilizantes químicos, mecanização agrícola e infra-estruturas hidráulicas, fatores que deram origem a problemas ambientais até então desconhecidos.

Em meados do século XX teve início o desmantelamento da agroindústria açucareira nas Antilhas, tendência que se manteve apesar de certa retomada do cultivo em alguns territórios a partir da revolução cubana em 1959 e da redistribuição da sua quota de exportação para os Estados Unidos. No caso cubano se obteve uma alta produção de açúcar até 1991, baseada nas facilidades comerciais geradas por suas relações com a União Soviética e o bloco comunista. O desaparecimento da União Soviética tornou impossível a sustentação de um modelo agropecuário intensivo e de elevados insumos. A queda abrupta das importações de combustível, agroquímicos e máquinas transformaram a ilha em uma espécie de laboratório dos potenciais efeitos do declínio no uso do petróleo, tendo ainda conduzido à promoção de um modelo agrícola de base orgânica em escala nacional.

O café, segunda cultura de exportação mais importante nas Antilhas durante o período das plantações escravagistas, teve um grande *boom* produtivo, a partir da segunda

metade do século XIX, em ilhas como Porto Rico e em países continentais como a Venezuela, a Colômbia e a Costa Rica. O contexto agroecológico do café era mais diversificado do que o da cana-de-açúcar, mas a preferência do cultivo em áreas montanhosas tendeu a aumentar o potencial de erosão dos solos. Outras culturas comerciais com uma longa presença no Caribe foram o cacau e o tabaco. Nos três casos, houve uma maior incidência da pequena e média propriedade e da produção campesina.

Em finais do século XIX, as grandes plantações de banana se expandiram nas regiões caribenhas da Colômbia, do Panamá, da Costa Rica e de Honduras, bem como em ilhas como a Jamaica. Empresas poderosas dos Estados Unidos chegaram a controlar vastas áreas agrícolas e redes de comércio destinadas ao consumo de massa naquele país. Barcos a vapor, ferrovias e tecnologias como a refrigeração conseguiram superar as limitações causadas pelo amadurecimento das frutas. A incidência de pragas, que afetava a variedade de banana mais procurada pelos consumidores, acelerou o desmatamento nas áreas de produção e encorajou a aplicação de métodos de controle químico que afetaram a saúde dos trabalhadores. À semelhança do açúcar, a banana se converteu em uma alegoria do Caribe e dos estereótipos sobre a tropicalidade, sintetizados na expressão depreciativa “repúblicas de banana” (Soluri 2005).

Durante o século XX, surgiram alternativas econômicas ao domínio secular das plantações: importantes campos de petróleo nas costas da Venezuela e de Trinidad; carvão mineral, como em Guajira, Colômbia; e a extração de ferro, cobre, ouro, níquel e bauxita em países como República Dominicana, Jamaica e Cuba, abastecendo a demanda dos países industrializados. Estas atividades tiveram impactos nas plataformas marítimas, ameaçadas pela erosão dos solos, descarga de resíduos e escoamento de agroquímicos. Os níveis de contaminação dos mares caribenhos aumentaram com a industrialização e o crescimento urbano, tendo as técnicas modernas de captura, por sua vez, acelerado o declínio das pescas locais.

O crescimento do metabolismo industrial incentivou a formação de grandes aglomerados urbanos ao redor das capitais insulares, tais como São Domingo, Havana e São João. No continente, à exceção de Caracas, muito próxima do mar, as principais cidades se localizam fora da zona caribenha. O processo de urbanização baseou-se tanto no êxodo rural, como em políticas de promoção da industrialização e centralização administrativa, ou ainda nos fluxos migratórios externos e inter-regionais que carac-



Foto 1:

Aterrisagem no Aeroporto Princesa Juliana na ilha de San Martin. Fonte: Aurimas Adomavicius (através de flickr). Com somente 87 km<sup>2</sup>, a ilha foi dividida desde o século XVII entre França e Holanda. Sua população atual é ao redor de 85 mil habitantes, o que se converte em uma das regiões mais densamente povoadas do mundo, com cerca de mil pessoas por quilômetro quadrado. Além disso, recebe mais de um milhão de turistas por ano. Um de seus atrativos turísticos mais importantes é a praia contígua ao aeroporto Princesa Juliana, do lado holandês, por onde os aviões passam a uma altura muito baixa ao se aproximar da pista.

terizaram a região até a terceira década do século XX, altura em que esta tendência começou a se inverter.

A revolução dos transportes na era do petróleo tornou o Caribe um dos principais destinos turísticos, quando as viagens internacionais deixaram de ser um privilégio das elites das nações industrializadas. O turismo na região esteve desde cedo ligado aos interesses dos Estados Unidos: os navios que exportavam produtos agrícolas também traziam turistas. Até 1958, Cuba era o principal destino, sobretudo Havana, mas o grande salto no turismo se verificou em 1960, com o auge da aviação comercial, o turismo de massas e as alterações nas preferências que favoreceram destinos com sol e praia. Dada a importância do investimento das empresas estrangeiras no setor e a dependência de manter o fluxo de visitantes, entre os quais predominam os estadunidenses, europeus e canadenses, o turismo é considerado como um novo tipo de “economia de plantação”. O problema foi exacerbado com a chegada de cruzeiros, geradores de menos receitas e de mais desperdícios. Os enclaves turísticos também



afetaram os ecossistemas que outrora estavam entre os mais preservados. Nos seus primórdios, a indústria turística tendeu a negar seus próprios impactos ambientais, algo que hoje é inegável. Vários países da região estimulam as práticas de ecoturismo. A experiência da Costa Rica se destaca nesse aspecto.

As ilhas do Caribe estão entre os territórios com maior degradação ecológica nas Américas, devido à prolongada presença das plantações. A ameaça que tal degradação representou para a continuidade da produção agrícola em territórios pequenos, juntamente com as condições climatológicas, levou à adoção desde o século XVIII de medidas para a criação de reservas florestais. Desde então, as colônias ou países independentes adotaram medidas de conservação da flora, da fauna e dos ecossistemas, mesmo que quase sempre tardias ou com fraca incidência real. Na segunda metade do século XX, o surgimento do movimento ambientalista e as práticas ambientais modernas conduziram à expansão das áreas protegidas.

O declínio das plantações produziu graves consequências econômicas e sociais, mas, por outro lado, diminuiu a pressão sobre os agroecossistemas degradados da região. Em contrapartida, o desenvolvimento de atividades como a mineração ou o turismo aumentaram os riscos para os ecossistemas tendencialmente mais frágeis, devido à sua localização em áreas montanhosas ou costeiras. As atividades dependentes da existência de praias paradisíacas, em especial, são as mais vulneráveis diante dos riscos que o Grande Caribe pode sofrer com o rápido avanço das mudanças climáticas globais.

**Referências bibliográficas**

- Funes Monzote, Reinaldo. 2008. *From Rainforest to Cane Field in Cuba: An Environmental History since 1492*. (Traduzido por Alex Martin). Chapel Hill: The University of North Carolina Press.
- McNeill, John R. 2010. *Mosquito Empires: Ecology and War in the Greater Caribbean, 1620-1914*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Moya Pons, Frank. 2008. *Historia del Caribe: Azúcar y plantaciones en el mundo atlántico*. Santo Domingo: Ediciones Ferilibro.
- Soluri, John. 2005. *Banana Cultures: Agriculture, Consumption & Environmental Change in Honduras & United States*. Austin: University of Texas Press.
- Watts, David. 1987. *The West Indies: Patterns of Development, Culture and Environmental Change Since 1492*. Cambridge: Cambridge University Press.

Nicolás Cuvi

### Os Andes tropicais: onde coexistem visões plurais da natureza

Os Andes tropicais incluem quase todas as zonas montanhosas da Bolívia, Peru, Equador e Colômbia, bem como partes menores na Venezuela, Chile e Argentina, acima dos 600-800 metros de altitude. Caracterizam-se por uma extraordinária diversidade biológica, geológica e climática e podem ser considerados o coração indígena da América do Sul, pois abrigam cerca de dez milhões de indígenas pertencentes a dezenas de povos distintos. Esta singular composição populacional explica grande parte da história ambiental dos Andes tropicais desde o século XIX, resultante em parte da estreita coexistência de múltiplas cosmovisões, cujos extremos serão aqui denominados *indígena* e *criollo*. Ao contrário de outras regiões americanas com uma composição étnica mais homogênea, ou onde os indígenas vivem mais isolados ou onde predominam os afroamericanos, nas cidades, caminhos e campos do Equador, Peru e Bolívia, uma densa população indígena que fala idiomas como o Aymará ou diferentes variações do Quechua convive lado a lado com os *criollos* (Sichra 2009).

Esta proposição pode parecer problemática para os que desconhecem o mundo indígena. Alguns preferem referir-se a “ideologias” ocidentais e “tradições” indígenas – mas, ao meu ver, tais termos separam, na sua base, ambas as formas de ser e pensar, impedindo uma análise que elucide a alteridade como ponto de partida. Em contraste, a categoria “cosmovisão” é aplicável a qualquer grupo social, se referindo tanto às formas de pensar como às de agir e incluindo as formas de relacionar-se com o não humano, com a natureza.

Esta proposta não pressupõe uma visão essencialista, dicotômica ou maniqueísta: entre os extremos, há sincretismos, mestiçagens e nuances, às vezes mais fluidos, outras vezes mais forçados. Também não se trata de uma história de bons e maus, mas de *diferentes*. Existem, além disto, muitas variantes entre estes dois extremos: também as cosmovisões indígenas são plurais e em algumas zonas sofreram profundas transformações.

Entre as peculiaridades da cosmovisão indígena se destacam, por exemplo, a ideia da *Pacha Mama* (mãe terra, mãe cosmos), uma entidade da qual os seres humanos fazem parte; a posse comunal da terra e a vida comunitária em sistemas como o *ayllu*; relações

de intercâmbio, troca, complementaridade e reciprocidade; justiça indígena; trabalho coletivo voluntário não remunerado em prol da comunidade (*mingas*); valorização positiva do trabalho; valorização de tecnologias agrícolas tradicionais; entre outros. Por sua vez, a cosmovisão *criolla*, manifesta em instituições como o Estado-nação, Igreja, *haciendas*, indústrias e empresas, e inspirada sobretudo em filosofias modernas e sistemas governamentais ocidentais europeus, ou estadunidenses, considera que o não humano (a natureza) deve ser civilizado e domesticado, que a terra é uma propriedade privada e que os intercâmbios monetários são bons reguladores das relações humanas. Obviamente, como no caso dos indígenas, também há diversidade entre *criollos*, como por exemplo na posição “indigenista” de escritores como José María Arguedas ou Jorge Icaza. Não obstante, a maioria dos *criollos* partilha, indubitavelmente, uma forma de pensar o meio ambiente distante de ideias como a *Pacha Mama*. Os governantes liberais ou conservadores, socialistas ou capitalistas, de esquerda

ou de direita, promoveram modelos que subvalorizaram as cosmovisões indígenas, identificando-as como uma das razões do “atraso” cultural, tecnológico e econômico, do “subdesenvolvimento”.

O contexto montanhoso onde estas formas de pensar coexistem é, ele próprio, heterogêneo: partindo dos ecossistemas como a fria puna, os altos páramos e geleiras perpétuas, onde jazem as nuvens e reinam os condores, chega-se em pouco tempo até os bosques nublados, cuja espécie emblemática é o urso andino, e logo depois até as terras quentes e úmidas, em cujas florestas vivem jaguares, caimãs e jiboias. Esta diversidade ecossistêmica (ver Mapa 1) corresponde, sobretudo, à combi-



Mapa 1:  
Distribuição dos  
biomas nos Andes  
tropicais.  
Fonte: Cuesta,  
Postigo e Busta-  
mante (2012).

nação entre a latitude tropical e o extenso gradiente altitudinal, bem como à existência de duas correntes marinhas, uma fria e outra quente, que se encontram perto da linha equatorial, gerando condições de pluviosidade diferentes ao norte e ao sul. As terras altas são um reservatório e fonte de água para consumo humano, irrigação e hidroeletricidade, enquanto os páramos e florestas nubladas adquiriram grande importância nos dias de hoje por seu potencial de sequestro de carbono. No norte, as montanhas são mais jovens e se ramificam em duas ou três cadeias separadas por vales altoandinos (como a savana de Bogotá); no sul, por sua vez, as montanhas são maiores e mais largas e é aí que se localiza o grande altiplano peruano-boliviano, onde os Andes chegam a alcançar quase 900 km de largura (no Equador são mais estreitos, até 150 km).

A diversidade ecossistêmica em um gradiente altitudinal influenciou a ocupação do espaço. Os Incas e outras sociedades indígenas organizaram sistemas que permitiam, graças a relações de parentesco e reciprocidade, o intercâmbio de produtos entre terras altas e baixas – o chamado “arquipélago vertical” (Murra 2002). Esta complementaridade também funcionou durante o colonialismo e após a formação dos Estados-nação, ainda que sob sistemas políticos, sociais, econômicos e culturais distintos (por exemplo, com *haciendas* que se estendiam desde os páramos até às terras baixas). Apesar desta ocupação vertical, a população preferiu viver nas terras altas, de forma que as três capitais (Bogotá, Quito e La Paz) estão localizadas acima dos 2600 metros de altitude. Foi aqui que uma densa população de tradição milenar domesticou dezenas de alimentos, como a batata, a quinoa, o milho, a papalisa ou os porquinhos-da-índia, e animais como as lhamas, que tanto forneciam fibras como tração animal, e, em zonas menos altas (embora também montanhosas), plantas sagradas como a coca. Todos estes modos de vida ligam transversalmente os espaços montanhosos, são vitais para a subsistência das suas populações e ilustram uma relação milenar com a natureza, como demonstram, por exemplo, as quatro mil variedades nativas de batata que existem hoje.

A partir do século XIX, as maiores alterações ambientais correspondem a certas visões crioulas que fomentaram a exploração de matérias-primas para exportação, praticamente sem valor agregado, importando em troca bens transformados, conhecimentos e tecnologia. Esta história se caracterizou por uma lógica de picos de prosperidade, com ciclos de riqueza e posterior decadência. Um produto de exploração recorrente foi a quina, árvore andina cuja cortiça é usada para obter antimaláricos e cujo último *boom* ocorreu durante a Segunda Guerra Mundial, quando foram extraídos milhões de quilos de cortiça dos

países andinos (na foto 1, indígenas carregam fardos de quina sob a supervisão de um técnico estadunidense, em um caminho aberto para integrar novos territórios andinos na exploração do produto).

Mas a transformação da paisagem altoandina desde o século XIX não pode ser explicada simplesmente por produções locais. Deve-se considerar também a complementaridade. As explorações de guano, salitre, cacau ou tabaco nas planícies, ou de café, entre os 1000 e 2000 metros de altitude, fizeram com que as terras mais altas se especializassem na extração do ouro, prata ou lã de ovelha, na produção de alimentos para abastecer as populações locais e mercados regionais, como é o caso da batata, e em disponibilizar mão de obra, dada a grande densidade populacional. Cientes da necessidade de articular melhor as terras altas e baixas, os Estados-nação construíram ferrovias, que, por sua vez, promoveram diferenciações entre os espaços por onde passavam as linhas férreas e por onde não passavam.



**Foto 1:**  
Descortiaadores  
carregando cor-  
tiça de quina no  
Equador, c.1944.  
Cortesia U.S.  
National Archives  
(foto no. 229-R-  
1119-5).

Desde 1940, as nações andinas tropicais intensificaram suas relações comerciais com os Estados Unidos, deixando de produzir, nas terras altas, cultivos que competissem diretamente com os desse país (como o trigo). Como resultado, o arquipélago vertical, ainda que não tenha desaparecido, foi se transformando num arquipélago continental, no qual tecnologia, produtos industriais e alimentos plantados em climas temperados chegavam

principalmente do norte. Monoculturas de banana ou óleo de dendê foram expandidas ou iniciadas, assim como a exploração de petróleo, que ocorre em terras baixas e que sustentou o crescimento de cidades altoandinas como Quito. Também aumentou a mineração em larga escala, sobretudo de cobre e ouro. Ocorreram processos de industrialização, nomeadamente dos setores têxtil e alimentar, e se consolidaram as articulações nacionais e internacionais através de estradas rodoviárias, que foram ganhando importância em detrimento das ferrovias. Em fins do século XX, aumentou a migração para as cidades, que cresceram de maneira vertiginosa e desordenada.

O desmatamento foi, talvez, a maior alteração ambiental, promovido pela agricultura, pecuária, extração madeireira e políticas coloniais como a que obrigava a comprovar a posse da terra pela quantidade de área desmatada. Muitos destes processos estiveram associados à construção de vias de acesso aos enclaves mineiros e petrolíferos ou à expansão da fronteira agrícola. Por exemplo, até 1850 as florestas andinas da Colômbia mantinham cerca de 80 por cento da sua cobertura, enquanto que, em 2000, esta percentagem baixou para menos de 40 por cento (Etter, McAlpine e Possingham 2008). Outras mudanças ambientais mais recentes foram a contaminação da água, solo e ar através do uso de pesticidas e fertilizantes na agricultura ou através de fumigações para o extermínio das plantações de coca e papoulas, além da contaminação das cidades, principalmente pelo consumo de combustíveis fósseis.

Ainda que as cosmovisões *criollas* tenham orientado estas transformações em larga escala, houve (e há) outras formas de apropriação da terra, praticadas por milhões de indígenas nas suas comunidades. É indiscutível que os processos de reforma agrária e as políticas de desenvolvimento da segunda metade do século XX provocaram, em vários locais, a erosão da diversidade de cultivos e de sistemas culturais associados à sua manutenção, visto que muitos indígenas alteraram suas estratégias para maximizar a eficiência do trabalho e os ganhos econômicos (Knapp 1991). No entanto, também é verdade que estas consequências não são generalizáveis.

No que diz respeito à batata, milhares de indígenas entre o Equador e a Bolívia continuaram a usar vários tamanhos de sementes como mecanismo de adaptação a diferentes condições ambientais, optando alguns pela troca de sementes ao invés da compra nos mercados. Embora mais caro, este processo oferece outras garantias. Em Paucartambo, Peru, muitos indígenas mantiveram a diversidade de plantios, conservando tecnologias

que não são baseadas na simplificação de espécies nem orientadas para o crescimento econômico, apesar de terem adotado técnicas de modernização agrícola e produção para o mercado (Zimmerer 1996).

Em extensas áreas dos Andes ainda se cultiva em terraços e *camellones*, sem tratores, criam-se porquinhos-da-índia em vez de galinhas como alimento, planta-se quinoa em vez de flores e brócolis, e se criam lhamas em vez de ovelhas. Em várias regiões, a produção não é feita em função de um sistema monetarizado e as estratégias tradicionais agrícolas se conservam porque são mais resilientes e asseguram uma soberania alimentar. E Também se mantém a preferência por propriedades comunitárias da terra em vez da propriedade privada.

E há mudanças recentes. Nas áreas rurais e selvagens, têm crescido o ecoturismo e a produção agroecológica. Nas cidades e no campo, surgiram movimentos sociais (muitos deles híbridos de cosmovisões *criollas*, indígenas e movimentos internacionais e/ou globais) que propõem novos modelos de convivência entre humanos e não-humanos, incorporados em projetos de agricultura urbana, soberania alimentar, produção industrial mais limpa e justiça ambiental. Também recentemente, como consequência do peso político que o movimento indígena obteve na Bolívia e Equador, parte dos processos de reconhecimento do multiculturalismo e da procura de alternativas face às consequências negativas que se supõe existir às margens do capitalismo mundial, foram introduzidas nas constituições políticas de ambos os países as ideias do *suma qamaña* e do *sumak kawsay*. Ambos os conceitos promovem essencialmente modos de vida não inseridos nas lógicas do capitalismo contemporâneo, em maior conexão com a Terra e seus ritmos, concentrados na vida comunitária e na reprodução e cuidado da vida, ao invés da reprodução e cuidado do capital. Além disso, essas constituições reconhecem os “direitos da natureza”, que passa portanto da sua tradicional condição de objeto para sujeito, o que está mais de acordo com uma cosmovisão inspirada na ideia/crença da *Pacha Mama*. Tratam-se de formulações que recuperam parte da sabedoria ancestral e que a combinam com a atual, como alternativas ao paradigma do desenvolvimento baseado no mero crescimento econômico. Daqui a uma ou duas décadas, talvez seja possível vislumbrar se estes países foram capazes de conciliar, na prática, as cosmovisões que coexistem lado a lado nos Andes tropicais.



## Referências bibliográficas

- Cuesta, Francisco, Julio Postigo e Macarena Bustamante. 2012. “Área de estudio.” In *Panorama andino sobre cambio climático. Vulnerabilidad y adaptación en los Andes Tropicales*, editado por Francisco Cuesta, Macarena Bustamante, María Teresa Becerra, Julio Postigo e Manuel Peralvo, 25–41. Lima: CONDESAN e SGCAN.
- Etter, Andres, Clive McAlpine e Hugh Possingham. 2008. “Historical Patterns and Drivers of Landscape Change in Colombia Since 1500: A Regionalized Spatial Approach.” *Annals of the Association of American Geographers* 98 (1): 2–23.
- Knapp, Gregory. 1991. *Andean Ecology: Adaptive Dynamics in Ecuador*. Boulder: Westview Press.
- Murra, John V. 1972. “El control vertical de un máximo de pisos ecológicos en la economía de las sociedades andinas.” In *El mundo andino. Población, medio ambiente y economía*, editado por J. V. Murra, 85–125. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú e Instituto de Estudios Peruanos.
- Sichra, Inge. 2009. “Andes.” In *Atlas sociolingüístico de pueblos indígenas en América Latina*, coordinado e editado por Inge Sichra, 513–644. Cochabamba: UNICEP e FUNPROEIB.
- Zimmerer, Karl S. 1996. *Changing Fortunes: Biodiversity and Peasant Livelihood in the Peruvian Andes*. Berkeley: University of California Press.



José Augusto Pádua

## Natureza e território na construção do Brasil

No período posterior ao início da construção do Brasil como país independente, a partir de 1822, os países vizinhos que emergiram das rupturas da América Espanhola aceitaram, de maneira geral, as fronteiras oficiais que haviam sido negociadas no século XVIII pelos impérios coloniais de Portugal e da Espanha. Mesmo que fossem fronteiras formais frágeis e com baixa densidade de ocupação, estabelecidas mais nos mapas do que na realidade concreta, o novo estado do Brasil recebeu como herança política o enorme território da América Portuguesa. Um espaço continental dotado de grande diversidade e riqueza ecológica, marcado na sua parte norte e no eixo nordeste-sul do litoral atlântico por dois magníficos complexos de florestas tropicais contínuas: a Floresta Amazônica (originalmente com cerca de 4 milhões de km<sup>2</sup>, se excluirmos as áreas que ficaram fora da América Portuguesa) e a Mata Atlântica (originalmente com cerca de 1,3 milhões de km<sup>2</sup>). Entre esses dois complexos florestais, o território era coberto por grandes extensões de diferentes tipos de savana, especialmente o Cerrado (cerca de dois milhões de km<sup>2</sup>) e a Caatinga (cerca de 850 mil km<sup>2</sup>).

A ocupação efetiva desse espaço continental por sociedades criadas pela colonização portuguesa era muito frágil, fragmentada e desigual, concentrando-se do nordeste ao sudeste da costa atlântica. O litoral era ocupado por atividades agrícolas, especialmente plantações e engenhos de açúcar, e por um conjunto pequeno de vilas e centros administrativos. Nas regiões mais afastadas do litoral, que a cultura luso-brasileira chamou de “sertões”, particularmente nas savanas do centro-oeste e do nordeste, alguns núcleos de ocupação foram estabelecidos com base na pecuária. Um fator histórico-ambiental importante, portanto, foi a separação espacial entre a agricultura, fundada na queima de florestas tropicais, e a pecuária extensiva nas savanas do interior, dificultando a difusão da policultura e da adubação do solo com estrume animal.

Em algumas poucas regiões do interior, além disso, especialmente na porção centro-oeste do território, foram estabelecidos processos mais intensos e demograficamente densos de ocupação econômica e de construção de cidades com base na mineração de ouro e diamantes. Esses processos tiveram uma grande relevância histórica até o final do século XVIII, quando entraram em decadência diante do esgotamento das minas, no contexto das técnicas rudimentares e ambientalmente destrutivas que eram então utilizadas.

Na Amazônia, uma população de aproximadamente 150.000 pessoas no momento da independência, concentrava-se na calha do rio Amazonas, em uma ocupação de baixa

intensidade fundada no extrativismo da flora e da fauna nativas e no cultivo de alguns produtos agrícolas, especialmente do cacau. No conjunto do país, a população era também relativamente pequena - cerca de quatro milhões de pessoas em 1822 e dezessete milhões em 1900 - mesmo considerando que os números populacionais mencionados acima, para a Amazônia e para o Brasil, estão limitados pela ausência de dados sobre as populações, especialmente indígenas, que viviam nos vastos espaços não ocupados pelas sociedades de domínio neo-europeu. Mas, de toda forma, essas populações indígenas livres não faziam parte do “Brasil” enquanto sistema político.

O que existia de vida socioeconômica no grande território formalmente considerado como pertencente ao Brasil, portanto, era um mosaico de manchas de ocupação territorial um pouco mais densas, com base em núcleos populacionais controlados por elites locais e sustentados por diferentes práticas de exploração econômica dos recursos da natureza. Essas práticas, em geral, estavam baseadas em tecnologias rudimentares e predatórias no que se refere à conservação desses recursos. No contexto dessas áreas de maior ocupação, populações locais estavam se formando através de múltiplas interações e mestiçagens físicas e culturais entre indígenas destribalizados, escravos e ex-escravos africanos e trabalhadores de origem europeia. Um conjunto vibrante de práticas culturais populares estava começando a se desenvolver, apesar da opressão, da desigualdade e do elitismo que marcava o exercício do poder naquelas estruturas sociais marcadas pelo escravismo. Por outro lado, ao redor desses espaços de ocupação mais densa, existiam enormes sertões ou “fundos territoriais” com baixa ocupação neo-europeia. Nessas áreas, populações indígenas continuaram existindo com maior liberdade, muitas vezes interagindo com quilombos de escravos fugidos e com trabalhadores extrativistas ou pequenos agricultores que optavam por viver nesses ambientes remotos onde era possível uma vida mais autônoma (Ribeiro 1995).

De toda forma, pode-se dizer que o imperativo político central do estado monárquico, que vigorou entre 1822 e 1889, foi manter a unidade política do seu enorme território. Os sertões eram vistos pelas elites como espaços socialmente “vazios”, mas dotados de grande potencial de ocupação econômica futura. A unidade do país esteve ameaçada em vários momentos, mas acabou sendo mantida através de acordos políticos entre as diversas elites regionais e o regime monárquico que esforçava-se em produzir uma confiança política conservadora e inventar simbolicamente uma identidade nacional.

Mesmo com o fim da monarquia, em 1889, continuou vigorando essa ocupação muito limitada do território nacional com base em manchas territoriais dominadas por elites

locais. Até meados do século XX, a esmagadora maioria do território estava coberta por florestas e ecossistemas nativos, com exceção da Mata Atlântica, cuja ocupação aumentou muito na primeira metade do século XX através de novas áreas agrícolas abertas por ferrovias e de novos projetos de colonização com agricultores familiares vindos da Alemanha, Itália, Japão etc. Mesmo com a antropização limitada do território como um todo, uma rica tradição intelectual emergiu desde o final do século XVIII criticando a destruição dos solos, das florestas etc. Ou seja, nas manchas de ocupação mais densa a economia era muito destrutiva em relação aos recursos da natureza, continuando um modelo predatório herdado do passado colonial. A grande dimensão total do território era parte dessa lógica, pois estimulava a imagem de uma natureza inesgotável, de uma fronteira sempre aberta ao avanço horizontal da economia. Essa imagem enfraquecia a racionalidade prática de medidas de conservação, favorecendo a percepção de que a exploração descuidada e imediatista justificava-se diante da abundância da natureza (Pádua 2010). Alguns intelectuais e cientistas, no entanto, observavam os resultados ambientais negativos dessa exploração ao nível local, prognosticando que com o tempo ela acabaria por destruir os recursos naturais que serviam como principal ativo para o progresso futuro da nação. Eles defendiam com eloquência a introdução de métodos mais científicos e cuidadosos de uso da terra.

Um exemplo marcante dos efeitos deletérios das práticas econômicas predatórias ao nível regional foi a forte destruição ambiental do médio Vale do Rio Paraíba do Sul, espaço coberto por pequenas montanhas florestadas entre as cidades do Rio de Janeiro e São Paulo. No período entre 1820 e 1890, os plantios de café para exportação nessa região - marcados pela grande propriedade e pela mão de obra escrava - dominaram amplamente a economia brasileira, sustentando o regime monárquico que tinha sua capital no Rio de Janeiro. Mas a intensa queima de florestas, erosão de encostas e degradação dos solos inviabilizou a continuidade da produção de café na região, gerando um *débâcle* econômico que influenciou a proclamação da República e o estabelecimento do oeste do Estado de São Paulo como novo eixo da produção cafeeira no Brasil do início do século XX (Dean 1995).

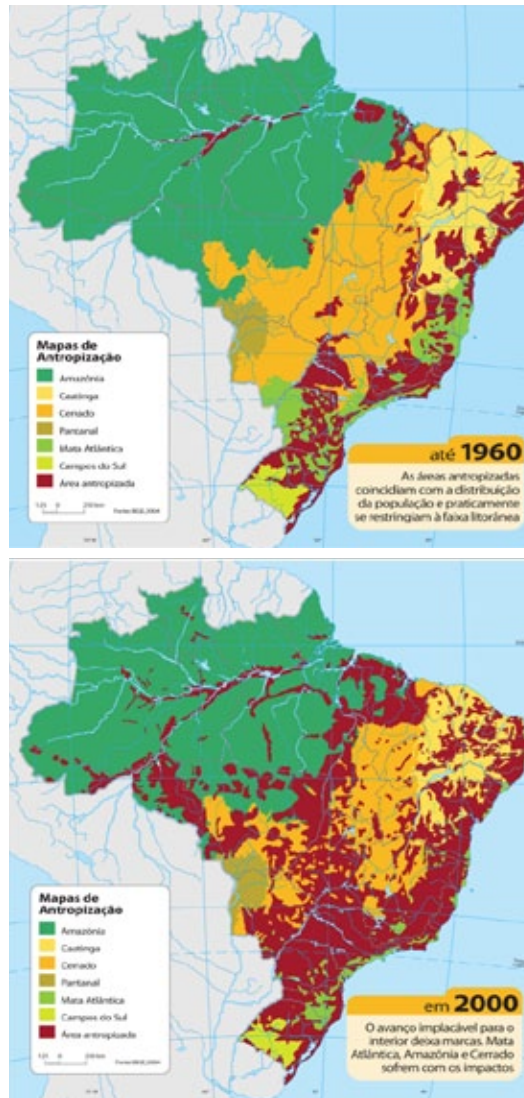
Um outro processo marcante de territorialização no final do século XIX foi o chamado “*boom* da borracha” de 1850 a 1915, quando a exportação de borracha extraída das seringueiras nativas alimentou grande parte da demanda dos países em processo de industrialização, especialmente a partir da indústria automobilística. Do ponto de vista do desflorestamento, no entanto, os resultados desse *boom* foram limitados, em grande parte por conta da própria realidade biofísica das seringueiras existentes na região. A

extração da borracha não demandava a derrubada das árvores. Ao contrário, para ser reproduzida por um tempo razoável, a atividade extrativa exigia a manutenção não apenas das seringueiras, mas também das paisagens florestais que serviam de suporte ecológico para a continuação da sua capacidade biológica. É verdade que a corrida da borracha estimulou um grande aumento da migração para a Amazônia e o forte crescimento de algumas de suas cidades, como Manaus e Belém. Ainda assim, com a interrupção desse fluxo a partir da queda das exportações brasileiras de borracha, por causa da crescente hegemonia no mercado mundial dos seringais estabelecidos pelos ingleses no Sudeste Asiático, as consequências ambientais do processo em seu conjunto foram limitadas. No início da década de 1970, a Floresta Amazônica brasileira ainda detinha cerca de 99 por cento da sua cobertura original (Pádua 1997).

A grande transformação nos ambientes rurais e urbanos do Brasil ocorreria a partir de meados do século XX, fazendo parte de um amplo processo de transformação social e econômica. Uma revolução política ocorrida em 1930, implantada com o nome de “República Nova”, impulsionou um movimento de urbanização e industrialização que cresceu nas décadas seguintes. A população total aumentou de 41 para 186 milhões entre 1940 e 2010. No mesmo período, a proporção da população urbana passou de 31 por cento para 84 por cento. Essas mudanças socioeconômicas e geográficas cresceram no pós-segunda guerra e ganharam especial intensidade durante a ditadura militar que vigorou entre 1964 e 1984. Esse estado autoritário, dominado por uma obsessão geopolítica com o desenvolvimentismo acelerado e a ocupação econômica das áreas remotas do território, estimulou fortes movimentos de: a) expansão e remodelação das paisagens urbanas, com aumento da poluição e da destruição de complexos arquitetônicos tradicionais; b) expansão da infra-estrutura, especialmente das hidrelétricas e estradas de rodagem; c) expansão de áreas industriais e depósitos de substâncias contaminantes; d) abertura de novas fronteiras de ocupação agropecuária em regiões cobertas por florestas tropicais, ou outros ecossistemas nativos, e ocupadas por populações tradicionais e locais com baixa densidade demográfica e vulneráveis no que se refere à propriedade legal da terra; e) conversão de antigas áreas de agricultura tradicional, com forte presença de populações camponesas que viviam informalmente em grandes propriedades, em grandes unidades de agronegócio baseadas no uso de máquinas e agroquímicos.

Os impactos dessas dinâmicas sobre o território brasileiro podem ser visualizados nos dois mapas a seguir, que mostram o processo de antropização dos seus grandes biomas até 1960 e entre 1960 e 2000 (Mapas de William Torre 2009, com base em mapas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE).

Não é difícil imaginar o potencial de todas essas mudanças para produzir impactos socioambientais e fomentar conflitos de diferentes tipos, envolvendo comunidades locais rurais e urbanas. A Mata Atlântica foi profundamente destruída, restando hoje apenas 8,5 por cento de sua cobertura original. A Floresta Amazônica brasileira foi também fortemente desflorestada a partir de meados da década de 1970, restando hoje cerca de 80 por cento de sua cobertura original. O Cerrado, a grande savana do Brasil central, foi aberto para a agricultura a partir da década de 1970, com base em pesquisas agrônomicas que lograram modificar a acidez natural dos seus solos, tornando-se uma das grandes fronteiras agrícolas do mundo contemporâneo, especialmente para a produção de soja. Com isso, o Cerrado perdeu cerca de 50 por cento de sua cobertura em poucas décadas. Nos espaços urbanos, a grande e rápida expansão da população, com o êxodo rural produzido em grande parte pela mecanização agrícola, multiplicou o número de favelas, que se somaram ao aumento do número de fábricas, construções de concreto e automóveis no sentido de estabelecer cidades poluídas e ambientalmente degradadas. Apesar dos avanços alcançados nos últimos anos, ainda hoje cerca de 38 por cento das habitações não têm acesso à rede de esgotos e cerca de 63 por cento do esgoto coletado não recebe tratamento.



Mapas 1 e 2: Impacto sobre a paisagem no Brasil. Fonte: mapas de William Torre (2009), baseado nos mapas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Por causa desse conjunto de problemas, especialmente a destruição da Floresta Amazônica, o Brasil tornou-se um dos lugares centrais no debate ecológico internacional, movimento fortalecido pela realização no Rio de Janeiro, em 1992, da Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento. Por outro lado, a forte expansão das lutas ambientais no Brasil a partir da década de 1970 – inclusive com conflitos sociais que adquiriram dimensão global, como o assassinato do líder seringueiro Chico Mendes, no Estado amazônico do Acre em 1988, um dos marcos na emergência mundial do chamado “ecologismo dos pobres” – ajudaram a aumentar a força política do debate sobre meio ambiente e sustentabilidade no país (Pádua 2012). As consequências políticas desses debates e lutas sociais vêm se revelando historicamente relevantes, na medida em que o ambientalismo assumiu um papel saliente, mesmo que ambíguo, na coalizão de forças políticas de esquerda e de centro que governa o país desde 2003, sob a liderança do Partido dos Trabalhadores. Um fato notável, dentro dessa mudança, foi a redução de 84 por cento no desflorestamento da Amazônia brasileira entre 2004 e 2012 – mesmo considerando que a destruição do Cerrado pela expansão do agronegócio está servindo como zona de sacrifício para a política de conservação da Floresta Amazônica, com quase nenhuma resistência nacional ou internacional. A construção do carisma das florestas tropicais na cultura contemporânea, por certo, não se estendeu ao ambiente das savanas, ainda que essas sejam dotadas de considerável biodiversidade e fornecedoras de serviços ecológicos essenciais.

O desafio que se apresenta no presente, portanto, é o de entender de forma mais profunda a história aqui resumida, procurando relacioná-la com as perspectivas e cenários que se delineiam para o futuro da complexa sociedade brasileira e do seu território dotado de uma dimensão ecológica global.



## Referências bibliográficas

- Dean, Warren. 1995. *With Broadax and Firebrand: The Destruction of the Brazilian Atlantic Forest*. Berkeley: University of California Press.
- Pádua, José Augusto. 1997. "Biosphere, History and Conjuncture in the Analysis of the Amazon Problem." In *The International Handbook of Environmental Sociology*, editado por Michael Redclift. London: Edward Elgar.
- . 2010. "European Colonialism and Tropical Forest Destruction in Brazil." In *Environmental History: As If Nature Existed*, editado por John R. McNeill, José Augusto Pádua e Mahesh Rangarajan. New Delhi: Oxford University Press.
- . 2012. "Environmentalism in Brazil: A Historical Perspective." In *A Companion to Global Environmental History*, editado por J.R.McNeill e Erin Stewart Mauldin. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Ribeiro, Darcy. 1995. *O povo brasileiro: a formação eo sentido do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras.



Adrián Zarrilli

## Bacia Platina: rios, planícies e sociedades no Cone Sul

“... assim como os homens de outras nações veneram e pressentem o mar, assim nós (também o homem que entrelaça estes símbolos) ansiamos pela planície interminável que ressoa sob os cascos.” – Jorge Luís Borges, *O Morto*<sup>1</sup>

“O odor desses rios é ímpar nesta terra. É um odor da origem, da formação úmida e trabalhosa, do crescimento”. – Juan José Saer, *O Enteado*<sup>2</sup>

A frase de J.L. Borges, em epígrafe, evidencia um dos elementos centrais da trama da história da Bacia Platina: uma sociedade que, ao longo do tempo e ainda que com várias diferenças, relacionou-se com a imensidão do mundo ao redor, muitas vezes alienada ou expurgada de qualquer traço de nostalgia. No *gaucho*, o próprio Borges descreve a planície não só como “inesgotável”, mas também como “elementar” e quase “secreta”, atravessada apenas pelo outro grande protagonista desta história, seus rios, que, segundo J.J. Saer, cheiram à origem, a crescimento.

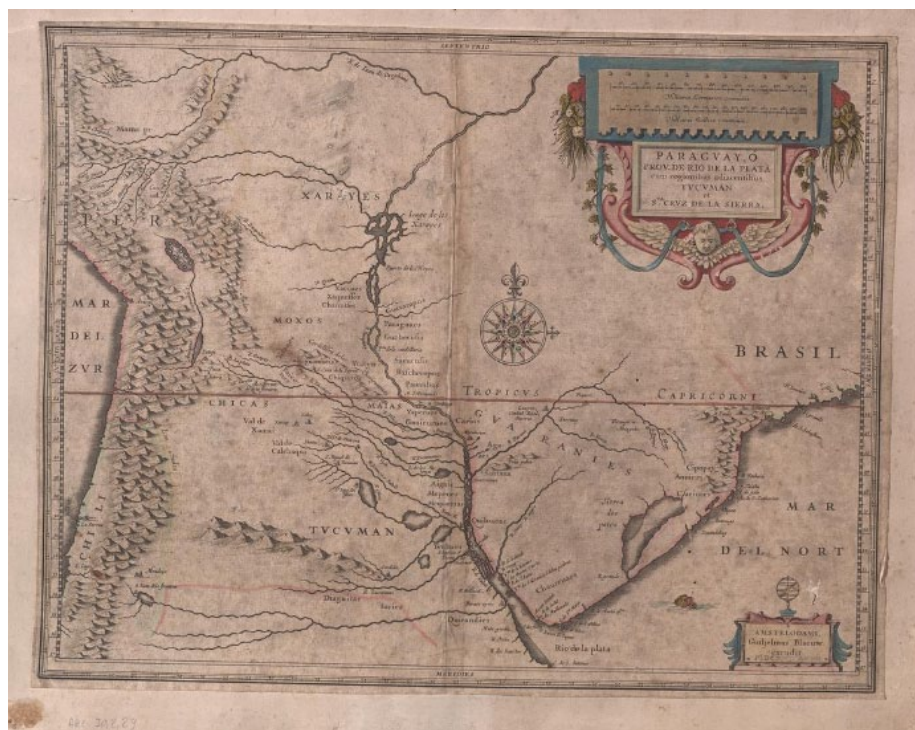
A Bacia do Rio da Prata é um complexo entremeado de pessoas, planícies e rios, com cerca de 3,1 milhões de km<sup>2</sup> de extensão. Compreende o sul do Brasil, o sudeste da Bolívia, grande parte do Uruguai, todo o Paraguai e uma vasta área do centro e norte da Argentina. Inclui três sistemas hídricos principais, formados pelos rios Paraguai, Paraná e Uruguai. Os dois últimos confluem para o próprio Rio da Prata—um estuário que deságua no sul do Oceano Atlântico. A Bacia inclui ainda afluentes andinos que nascem nas zonas montanhosas e atravessam a bacia latitudinalmente até desembocarem nos caudalosos rios de planície—como o rio Paraguai, que corre para o sul enquanto recebe a água filtrada pelos enormes pântanos e chacos.

Esta macro-região também é caracterizada por um grande corredor pantanoso que liga o Pantanal (na cabeceira do rio Paraguai) ao Delta do Paraná na sua foz no Rio da Prata, formando um sistema hídrico extremamente rico em biodiversidade. A Bacia Platina inclui, entre outros ecossistemas principais, o Chaco, o Pantanal (uma enorme

1 Borges, J.L. ,‘O Aleph’ In *Obras Completas, Volume 1, 1923-1949*, traduzido por Flávio José Cardozo, 1998, p. 608.

2 Saer, J.J. *O Enteado*, traduzido por J.F. Sabino, São Paulo: Iluminuras, 2002, p. 26.

**Figura 1:** Mapa elaborado em 1616, onde já se percebe a ideia da unidade territorial da Bacia do Prata. Esta cartografia é obra do holandês Willem Blaeu (1571-1638). Título original: "Paraguay, ó prov. de Rio de La Plata, cum regionibus adiacentibus Tucuman et Sta Cruz de la Sierra". <http://www.wdl.org/es/>



zona úmida que abrange o Brasil, a Bolívia e o Paraguai, na bacia superior do rio Paraguai) e a região dos Pampas, que por sua dimensão constitui o terceiro bioma mais importante da Bacia Platina.

Pensar a Bacia como uma unidade não é novidade, e já desde a época da conquista e ocupação europeias esta era percebida como uma região integrada (Figura 1). Porém, tal perspectiva se diluiu após a independência e a formação dos Estados-nação. A unidade de análise da Bacia é um excelente exemplo para entender como a história ambiental nos permite compreender processos complexos que ultrapassem as fronteiras nacionais.

A importância da Bacia para a história da América Latina e do Cone Sul se origina no fato de que seu enorme valor ambiental é a base dos assentamentos humanos mais importantes da América do Sul. É uma das maiores reservas mundiais de água doce,

com uma excepcional diversidade biológica e cultural. O conjunto fluvial e lacustre da Bacia constitui também o principal sistema de recarga do Aquífero Guarani, um dos maiores reservatórios de água subterrânea do mundo.

A história das relações entre as comunidades que habitaram a região está intrinsecamente ligada à sua paisagem. Apresentaremos aqui uma periodização do sistema da Bacia Platina, na qual os fatores histórico-ambientais são os parâmetros que nos permitem esboçar uma interpretação a longo prazo.

### **1) Primórdios – ou etapa precursora.**

A primeira transformação ambiental da Bacia ocorreu no período da conquista europeia e posterior assentamento. Foi marcada essencialmente pela introdução de novos animais e plantas que encontraram na planície platina as condições ideais para se reproduzirem, transformando-se progressivamente no seu principal recurso econômico: a pecuária extensiva. De fato, esta sustentaria uma parte substancial das atividades econômicas e sociais da região, pelo menos até meados do século XIX.

Nesta fase, o desenvolvimento de uma pecuária *criolla* de exportação constituiu o fenômeno mais relevante para seus conjuntos, desde o sul do Brasil até os Pampas. O crescimento desta atividade teve efeitos expansivos sobre outros setores, dentro e fora do mundo rural. Ao mesmo tempo em que aprofundava a especialização das indústrias exportadoras, aumentava a demanda dos serviços de transporte e comercialização que conectavam as empresas rurais aos mercados de destino no Atlântico Norte. A renda gerada pelo setor da exportação de produtos pecuários permitiu a expansão do mercado interno (como é o caso da Argentina, Brasil e Uruguai), o que, por seu turno, incrementou a demanda de bens e serviços. Do Rio Grande do Sul a Buenos Aires, a intensificação desta economia de caráter expansivo firmou as bases dos processos de organização de Estados-nação, enquanto submetia e disciplinava uma população rural que povoara estas regiões desde muito antes da independência dos Estados nacionais. Desta população surge a figura do *gaucho*, que imprime um caráter extremamente original a esta região. Este arquétipo social desempenha um papel simbólico fundamental na conformação do sentimento nacional—, em alguns casos, também regional—e da idiosincrasia do espaço platino. O *gaucho* está necessariamente ligado ao seu meio ambiente; de fato, são mutuamente dependentes (Garavaglia 1992).

## 2) Rupturas – ou etapa de transformações drásticas.

Uma segunda transformação, e talvez a transformação mais importante em escala regional - foi a incorporação da agricultura capitalista a partir da década de 1870, formulada no contexto da construção dos estados nacionais.

Esta etapa pode ser resumida no conceito cunhado por Alfred Crosby no seu clássico *Imperialismo Ecológico*, em que a Bacia se torna uma das “Neoeuropas”. Mais de onze milhões de imigrantes, provenientes essencialmente da região meridional da Europa, foram transferidos e se instalaram na região platina, transformando drasticamente seus sistemas produtivos e sociais. Entre 1850 e 1930, a Argentina acolheu cerca de seis milhões de europeus. Estes imigrantes, em um contexto de crescente demanda de produtos primários por parte das economias centrais, modificaram radicalmente os Pampas. Foram eles que levaram adiante a criação massiva de ovinos (a base da expansão capitalista da Argentina); que transformaram as pradarias, artificializando-as, gerando uma pecuária bovina de elevada qualidade; que expandiram de maneira notável a produção de cereais, em um contexto no qual a formação do estado moderno permitia aos setores locais dominantes um processo de forte concentração de renda. O Brasil, por sua vez, recebeu cerca de cinco milhões de imigrantes no mesmo período, a maioria dos quais se estabeleceu também no sul do país, impulsionando uma modernização econômica semelhante à descrita para a Argentina.

A combinação da pecuária e agricultura modernas desencadeou formidáveis mudanças econômicas, sociais e ambientais: aragem de grandes extensões de terra, introdução de novas espécies, expansão da fronteira agrícola, desmatamento massivo, notável crescimento populacional, rápida expansão da rede ferroviária e proliferação de cultivos industriais. Esta transformação do ambiente da Bacia Platina se caracterizou pela rápida ocupação do espaço e o consequente emprego da mão de obra. A dinâmica do processo era estimulada pela demanda externa e levou a uma minimização artificial da heterogeneidade ambiental. A superfície ocupada avançou muito, bem além da área potencialmente adequada para estas atividades, com consideráveis impactos sociais e ambientais, tais como a erosão e a super-produção. Podemos ver um exemplo claro da interrelação destes processos na expansão da rede ferroviária. No caso da Argentina, a rápida e visível expansão das ferrovias (mais de 40.000 km instalados em 40 anos) gerou um forte processo de transformação territorial (novas cidades e

povoados, mudanças na paisagem), exploração de recursos com consequências dramáticas (processos de desmatamento intensos para prover combustível e dormentes de madeira para as ferrovias), e, finalmente, a formação de um novo território, com novos problemas socioambientais (Adamoli e Fernández 1980).

### **3) A etapa da artificialização extrema. Uma nova racionalidade produtiva: agriculturação, desmatamento e mudanças territoriais.**

Esta etapa tem como eixo temporal a segunda metade do século XX e a primeira década do século XXI. Ali se combinaram fatores sociais e ambientais de enorme importância para compreender as mudanças em curso na macro-região. Incluem-se aqui o crescimento industrial vertiginoso em muitas das sub-bacias, com uma notável concentração populacional; inúmeros projetos hidrelétricos (como as usinas hidrelétricas de Itaipu, Yaciretá e Salto Grande, entre outras), que transformaram drasticamente a paisagem e os equilíbrios



**Foto 1:** Desmatamento massivo, conforme os avanços do cultivo de soja. A expansão da fronteira agrícola é uma ameaça para os bosques do Gran Chaco (América do Sul). Cortesia de Guyra Paragua.

hidrológicos; o aumento da fronteira agrícola, com a expansão da agricultura industrial e do “agronegócio” (ver Foto 1), o aumento dos processos de desmatamento; o uso massivo de agroquímicos e os graves problemas nas hidrovias; e o abandono ou expulsão de populações camponesas para as grandes cidades (Pengue 2008).

A expansão da agricultura industrial durante o último século para todos os ambientes da Bacia significou o desaparecimento da cobertura florestal, parte determinante do funcionamento dos ecossistemas e dos sistemas hidrológicos. No Brasil, Argentina e Paraguai, a área de floresta nativa se reduziu drasticamente, num processo mais acelerado no final do século. Como consequência, os solos descobertos e incorporados à agricultura ficaram sujeitos a compactação e a erosão. Verificou-se também um aumento e aceleração dos escoamentos de superfície para os corpos d'água, o que por um lado diminuiu a alimentação dos aquíferos e, por outro, aumentou as vazões máximas dos rios e incrementou as taxas de sedimentação. Este processo afetou a navegabilidade dos rios e exacerbou o assoreamento nas represas, com a consequente redução da sua potencialidade energética.

A produção agropecuária tornou esta área mundialmente conhecida. As pradarias foram, e continuam a ser, as bases sobre as quais se desenvolve esta atividade. Na Argentina, os Pampas são a região pecuária por excelência, seguidos da região nordeste, também incluída na Bacia. Em conjunto, ambas as regiões detêm 85 por cento do estoque de gado bovino, o equivalente a 46,5 milhões de cabeças em um total de 55 milhões. Entre as oleaginosas, o principal cultivo é a soja, que ocupou as terras mais férteis do corredor dos Pampas, somando-se agora as terras do oeste (antigos locais de invernada) e os campos domados do nordeste e noroeste da Argentina. Em 2000, a produção de soja, feita totalmente dentro da Bacia, alcançou 20.206,6 milhões de toneladas. A área de produção de grãos também se situa em grande parte na região, e pode-se dizer que pelo menos metade da produção de trigo provém da Bacia Platina (Zarrilli 2010). No Uruguai, de forma semelhante, as melhores terras agrícolas, que respondem por toda a produção de cereais e oleaginosas, se localizam na Bacia. Por sua vez, o Brasil se tornou o segundo maior produtor de soja do mundo, depois apenas dos Estados Unidos, sendo responsável por 25 por cento da produção global, graças à expansão da produção para o Cerrado (um vasto bioma de savana tropical que abrange 1.916.900 km<sup>2</sup>). Tal quadro conduziu a profundas alterações ambientais.

No leste da Bolívia e no Paraguai se produz algodão, cana-de-açúcar e soja - mas também se destaca a criação de gado bovino e a fartura de peixes de água doce, como o surubim, o pacu; no rio Pilcomayo, abundam curimatás. A soja alcançou uma importância crítica para ambas as economias. Em 2008, para os dois países, o principal produto de exportação do setor agropecuário foi, sem dúvida, o do complexo de



oleaginosas e seus derivados, perfazendo um total de 382,2 milhões de dólares. Isto representou 78,1 por cento do total de exportações do setor, incluindo a madeira, que ocupa o terceiro lugar (Salas-Dueñas e Facetti 2007).

A centralidade desta cultura por toda a Bacia levou alguns analistas a identificarem na região uma “República da Soja”, uma enorme frente agrária que abarca cinco países, uma voraz mancha verde da monocultura mais importante na região.

O custo desta transformação ambiental, no entanto, tem sido pesado. Nos últimos 50 anos, foram desenvolvidos na Bacia Platina megaprojetos energéticos, redes rodoviárias mal planejadas e hidrovias regulamentadas com fins meramente comerciais (com impactos ambientais muito negativos). Somados à pesca excessiva, ao pastoreio excessivo nos banhados e planícies inundadas, aos desmatamentos, aos incêndios e, em geral, à ausência de planos de gestão integrada das zonas úmidas, estes fatores estão conduzindo à degradação e à perda de ecossistemas e respectivos recursos vitais por toda a região.

A fertilidade dos solos da planície, a riqueza dos seus recursos minerais e o elevado valor das suas florestas (com uma importante diversidade e tipologia dos mesmos), fizeram da Bacia Platina a região sul-americana mais desenvolvida e densamente povoada, ultrapassando os 100 milhões de habitantes. Com 57 cidades com mais de 100.000 habitantes (incluindo as capitais de quatro dos países que a integram - Buenos Aires, Brasília, Assunção, Montevidéu e Sucre, capital administrativa da Bolívia), a economia da região concentra atualmente 70 por cento do PIB desses países. As economias da Argentina, do Brasil e do Uruguai, com um forte componente agropecuário, mostram também uma significativa produção industrial e de serviços, enquanto a economia boliviana se baseia também nos seus recursos minerais, e a do Paraguai mantém um desenvolvimento baseado nos setores agrícola e na energia hidrelétrica.

A partir desta síntese histórica, entendemos que o futuro da Bacia Platina depende em grande medida da forma como as diferentes sociedades e comunidades que nela se estabeleceram podem conseguir conceber um plano de integração regional sustentável, cooperativo e criativo, que permita salvaguardar a diversidade tanto biológica como cultural da região.

### Referências bibliográficas

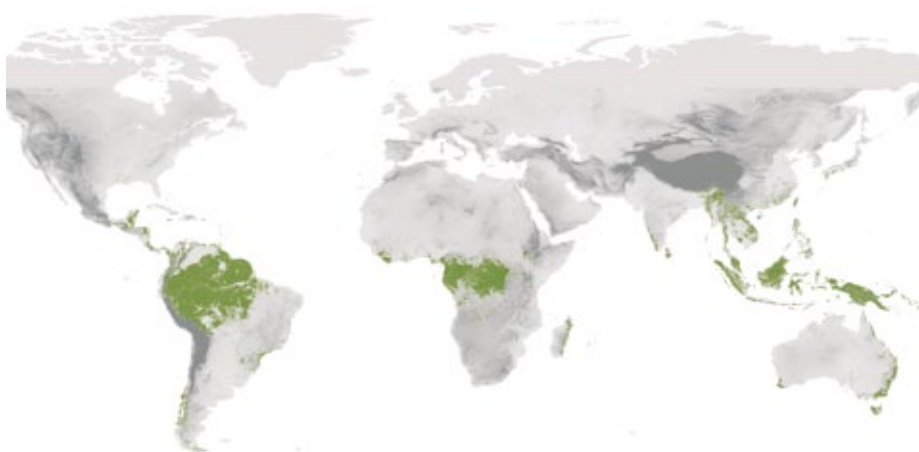
- Adamoli, Jorge e Patricio Fernandez, Patricio. 1980. "Expansión de la frontera agropecuaria en la Cuenca del Plata." In Sunkel, Osvaldo y Nicolás Giglio, *Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina*. México: FCE.
- Garavaglia, Juan Carlos. 1992. "Las relaciones entre el medio y las sociedades humanas en su perspectiva histórica." *Anuario del IEHS 7 Numero especial: America '92*. Tandil: UNCPA.
- Pengue, Walter A. 2008. *La apropiación y el saqueo de la naturaleza: Conflictos ecológicos distributivos en la Argentina del Bicentenario*. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Salas-Dueñas Danilo A. e Juan Francisco Facetti. 2007. *Biodiversidad del Paraguay, una aproximación a sus realidades*. Asunción: Fundación Moisés Bertoni, USAID, GEF/BM.
- Zarrilli, Adrián. 2010. "El proceso de agriculturización en las regiones extrapampeanas argentinas: insostenibilidad y límites de un modelo de transformación: La provincia del Chaco (1980-2006)." *Historia Agraria*. Madrid: Sociedad Española de Historia Agraria.

## Histórias transversais



Claudia Leal

## Fronteiras florestais



**Figura 1:** Cobertura da Floresta Tropical Úmida, baseada no The Global Mapping Project (Land Cover Data). Cartografia por Paola Luna.

As florestas tropicais úmidas cobrem dois quintos da América Latina e do Caribe e representam cerca da metade deste bioma no mundo (ver Figura 1). Apesar de terem desaparecido grandes e valiosas extensões destas florestas, a sua história ultrapassa largamente a famosa onda recente de desmatamento que se intensificou a partir das décadas de 1960 e 1970. A extração de madeira e outros recursos, como a borracha, por exemplo, já havia alterado a estrutura de algumas florestas com o esgotamento de espécies de madeira nobre e multiplicação das árvores do gênero *Hevea* (seringueira). A busca por recursos naturais valiosos levou para o interior dessas florestas povos distintos dos grupos indígenas ancestrais e aproximou esses territórios das sociedades nacionais que os reclamam como seus. Desde a Independência, os países latino-americanos se formaram, em grande medida, a partir da expansão territorial para áreas ainda não dominadas pelos impérios espanhol e português. Ao fazê-lo, alteraram drasticamente as paisagens com plantações e policulturas, ferrovias e estradas. As florestas úmidas são as últimas fronteiras desse vasto processo de expansão e é apenas aí que subsistem grupos humanos denominados “não contatados”. Contudo, mesmo nas amplas áreas florestais onde há vilas e prefeituras, símbolos da nacionalização desses

territórios, a sua plena incorporação é enganosa. Permanecem zonas consideradas remotas e peculiares, em parte devido à vegetação emaranhada e à presença de grupos indígenas com suas próprias línguas e costumes. Parecem ser fronteiras perpétuas, territórios definidos pela marginalidade.

Entre essas fronteiras florestais, a Amazônia ocupa um lugar privilegiado, pois é a maior floresta tropical do mundo. Seu vasto território é partilhado por nove países, estando 60 por cento localizado no Brasil. Há um segundo bloco de florestas tropicais no continente, muito mais fragmentado, que se estende desde a costa pacífica do norte da América do Sul até ao sul do México, atravessando a América Central. As maiores proporções desta floresta se encontram na península de Yucatán e no chamado Chocó biogeográfico (isto é, a costa pacífica da Colômbia e parte do Panamá e do Equador). Do terceiro bloco florestal da América Latina restam apenas 8,5 por cento de sua cobertura original, correspondendo à outrora extensa *Mata Atlântica*, que se estendia ao longo do litoral brasileiro desde o nordeste até a fronteira com o Uruguai. Sua parte sul, de extensão mais larga, era dominada por araucárias e pode ser considerada como uma floresta semi-tropical, pois suporta temperaturas mais baixas e climas mais secos. Atualmente, as florestas tropicais úmidas ou *selvas* representam cerca de 85 por cento das florestas da região. Os restantes 15 por cento são constituídos por florestas úmidas e tropicais localizadas na cordilheira dos Andes acima dos mil metros de altitude ou em regiões fora da zona tropical (Chile, Argentina e México), e também por florestas tropicais secas. Estas últimas são as mais raras e incluem os remanescente da *Caatinga* brasileira, composta por árvores caducifólias de pequeno porte e matagais espinhosos. Em contrapartida, nas selvas tropicais predominam árvores de folhas persistentes e bastante altas; os dosséis atingem facilmente os 25 e 30 metros, chegando algumas árvores a ultrapassar estas alturas. Nas selvas tropicais chove muito, em média entre 2.000 e 3.000 mm anuais, e a sua estação seca é curta (entre um e quatro meses de duração). Não obstante, no alto Chocó chove mais de 10.000 mm por ano, o que o torna uma das zonas mais chuvosas do mundo. A pluviosidade é apenas um dos aspectos que distingue uma selva da outra, para além dos tipos de solo e das árvores predominantes.

As áreas de selva têm uma longa história, muito anterior a 1800. Ocupadas há milênios, sofreram grandes mudanças como consequência do colonialismo europeu. O forte declínio demográfico da população ameríndia deu origem a profundas rupturas sociais e a alterações na estrutura da vegetação. Em algumas regiões, como no Bai-

xo Amazonas, se desenvolveram economias de plantação relativamente marginais e teve início a extração de recursos naturais para o mercado. Estes produtos ficaram ali conhecidos como *drogas do sertão* e incluíram uma enorme variedade, destacando-se a salsaparrilha, a baunilha, a canela, a carne e óleo de peixe-boi, as carapaças de tartaruga e as penas de diferentes pássaros. Este comércio não provocou um desmatamento significativo, embora tenha tido outras consequências ambientais, como o decréscimo significativo das populações de tartaruga e de peixe-boi. Da mesma forma, se desenvolveram economias baseadas na extração de recursos naturais em outras áreas de selva da América Latina. Em 1750, por exemplo, a costa caribenha da atual Nicarágua também era exportadora de salsaparrilha e carapaças de tartaruga, para além do precioso mogno. Por outro lado, as minas de aluvião do Pacífico colombiano se converteram na principal fonte de exportação de ouro da Nova Granada no século XVIII, antecipando em muitos anos a prospecção e exploração mineira de territórios de selva que se intensificaram nas últimas décadas.

A economia extrativa, que começou timidamente no período colonial, se intensificou na segunda metade do século XIX e primeira metade do século XX. A revolução industrial gerou uma demanda por matérias-primas, algumas das quais podiam ser produzidas a partir de elementos das plantas encontradas nas selvas tropicais. O exemplo mais notável é o ciclo da borracha, que teve no Amazonas o seu principal cenário, apesar de também se ter estendido às florestas da América Central. Houve outros ciclos importantes em âmbitos regionais específicos, como foi o caso da tagua, ou marfim vegetal, semente de uma série de palmeiras que crescem nas florestas da costa Pacífica entre o Panamá e o Equador e que era utilizada para fazer botões até a invenção do plástico. A extração de goma (chicle) do Petén, Guatemala, também é exemplificativa do modo como a extração de um produto natural reestruturou regiões de selva e diminuiu drasticamente com o desenvolvimento de substitutos industriais. Nas selvas tropicais da costa caribenha da América Central, como bem o exemplifica o caso de Belize, a extração de madeiras nobres e de tinturas teve grande importância. Contudo, o fato mais relevante da primeira metade do século XX talvez tenha sido a expansão de plantações de banana em detrimento do que antes haviam sido florestas úmidas.

As economias extrativas não geraram um amplo desmatamento, como o ilustra o caso da borracha. Os seringueiros do Amazonas faziam caminhos na selva que conectavam 100 ou 200 árvores de *Hevea*, produtoras de borracha branca, a melhor do mercado.

Cada dia recolhiam a borracha proveniente das incisões feitas no tronco no dia anterior. Os seringueiros promoviam o enriquecimento desses caminhos, cuidando das plântulas de Hevea que encontravam e semeando ocasionalmente algumas árvores. O caso do caucho negro, produzido a partir do gênero *Castilla*, que se encontra no Amazonas e também nas florestas do Pacífico e da América Central, é bem diferente. O látex deste caucho seca em contacto com o ar, pelo que os extratores cortavam a árvore para sangrá-la toda de uma única vez. Assim, em pouco tempo os estoques de caucho negro se reduziram drasticamente em várias regiões. Face ao aumento sustentado do preço, camponeses e empresários plantaram árvores deste tipo no México, América Central e Colômbia. A queda dos preços em 1913, devido à produção de borracha de árvores plantadas na Ásia, acabou com estas iniciativas, apesar de que muitas das plantas sobreviveram.

A incorporação de todas estas áreas na economia mundial por meio da extração de recursos naturais teve outros impactos sociais e políticos. A chegada de colonos a áreas outrora habitadas exclusivamente por indígenas alterou os sistemas produtivos destes grupos e gerou uma nova onda de mortes por doença. No rastro dos colonos foram estabelecidas instituições estatais, como as administrações municipais, e outras consideradas nacionais, como o uso dos idiomas Espanhol e Português. A conquista destas áreas gerou lutas entre países pela definição dos limites internacionais. Nesta altura também se assistiu ao crescimento de cidades no seio das florestas tropicais. O caso de Manaus é o melhor exemplo, ainda que haja outros, como Iquitos, na Amazônia peruana, e o porto marítimo de Tumaco, na Colômbia. Curiosamente, os movimentos populacionais daquele período também serviram para criar territórios de liberdade no Pacífico colombiano e equatoriano e em partes do baixo Amazonas, onde ex-escravos, quilombolas e descendentes de escravos refizeram suas vidas.

A “descoberta” destas áreas por sociedades costeiras ou andinas fortaleceu imaginários que permitiram sua apropriação simbólica. As selvas tropicais, com sua exuberante vegetação, foram consideradas espaços naturais por excelência. As ideias de natureza tropical eram frequentemente cristalizadas em imagens destas áreas, tendo esta imponente natureza sido entendida simultaneamente como fonte de riqueza infinita e território de perdição. Os naturalistas do século XIX, inspirados por uma ideologia romântica e pelos argumentos da ciência, interpretaram estes espaços como sublimes e dotados de incontáveis espécies vegetais e animais. O comércio de alguns dos seus



recursos fortaleceu esta ideia de abundância. Não obstante, estas florestas continuaram a ser consideradas áreas onde prevalecia a barbárie. Com base no pressuposto de que o natural implica a ausência da racionalidade humana, que impõe ordem e permite o progresso, a selva tropical era vista como cenário de atraso, doença, violência e morte. As palavras de Arturo Cova, protagonista de *La Vorágine* (1924), romance de José Eustasio Rivera, são muito elucidativas a este respeito. Na frase introdutória do romance, Cova resume, de forma dramática, o destino que encontrou ao viajar pela Amazônia durante o ciclo da borracha: “Joguei o meu coração ao acaso e ele foi ganho pela violência”.

Desde cerca de meados do século XX, a colonização das florestas tropicais esteve associada ao desmatamento massivo. As fronteiras florestais adquiriram uma importância excepcional por motivos econômicos, sociais e políticos. Desde o golpe de 1964,



**Foto 1:**  
José María Polanco e suas filhas, vereda El Tapir, La Macarena, Colômbia, 1993. Foto: Claudia Leal.

os militares brasileiros conceberam a bacia amazônica como espaço estratégico para o desenvolvimento nacional, inaugurando uma era de construção de estradas e subsídios para incentivar a abertura das florestas. As décadas de 1960 e 1970 corresponderam também à época das reformas agrárias incentivadas a nível regional pela “Aliança

para o Progresso”. Muitos governos viram nestes vastos territórios uma válvula de escape para o grave problema da concentração fundiária, permitindo evitar uma alteração significativa da estrutura agrária. Entre 1963 e 1980, o estado colombiano, por exemplo, incentivou a migração para a selva tropical através dos projetos Caquetá 1 e 2, que afetaram três milhões de hectares. Muitos outros camponeses encontraram nestas fronteiras, propriedade formal dos estados, espaços para se estabelecerem por conta própria. Empresários mineiros e fazendeiros de gado aproveitaram subsídios estatais e infra-estruturas e em muitos casos compraram as terras ocupadas pelos pequenos colonos. Na maior parte dos casos, estes vários processos acabaram resultando na criação de pastagens para a pecuária extensiva. No caso da Amazônia, o desmatamento se concentrou nos limites da Bacia: a parte sudeste, no Brasil, e o flanco ocidental que faz fronteira com a cordilheira, nos países andinos.

A ideologia do triunfo da civilização sobre a natureza indômita e a população selvagem foi fundamental para a conquista das fronteiras florestais. Porém, o sonho do desenvolvimento concretizou-se apenas parcialmente nestas áreas, as quais em boa medida continuam a ser consideradas como territórios fronteiriços, ou seja, espaços que não conseguem ser bem integrados aos Estados nacionais. A presença de guerrilhas e culturas de coca na Colômbia comprova essa condição marginal das selvas tropicais. A Mata Atlântica brasileira se afasta destas tendências, uma vez que o drástico processo de desmatamento entre 1850 e 1950 transformou radicalmente essa faixa territorial costeira no coração econômico do Brasil.

Os movimentos ambientalistas e dos povos indígenas geraram uma alteração na concepção destes espaços. A ideia da diversidade biológica, que modifica a velha noção de riqueza eterna, e a proposta de uma gestão sábia do meio ambiente por parte dos grupos indígenas, ganharam força e proporções alarmantes ante a velocidade da destruição das selvas tropicais. Como resposta, áreas de conservação e territórios étnicos alteraram o mapa das florestas tropicais. Desde a década de 1980, os parques nacionais se multiplicaram em toda a Bacia Amazônica. A vastidão das selvas, aliada à lógica da biologia da conservação, que estabelece que a conservação necessita de áreas de grandes dimensões, determinou que a extensão destes novos parques excederia a de todos os anteriores. A década de 1980 foi também marcada pela multiplicação das reservas indígenas e pela criação de propriedades comunais de grupos negros: os territórios coletivos das comunidades negras no Pacífico colombiano e os

territórios quilombolas no Brasil, os maiores dos quais se encontram nos Estados de Pará e Maranhão, na Amazônia. Seguindo a lógica de que os grupos étnicos têm práticas ambientais sustentáveis, estas áreas podem também ser vistas como espaços de conservação. No Brasil se desenvolveu um modelo inovador, as reservas extrativistas, associadas às populações camponesas que vivem da extração de produtos florestais. Em conjunto, estes esforços conduziram a uma redução da velocidade do desmatamento nos últimos anos, pelo menos na grande Bacia Amazônica, embora não tenham impedido os processos de transformação da floresta e seus efeitos nefastos sobre as populações nativas.

### Referências bibliográficas

- Castro Caycedo, Germán. 2011. *Mi alma se la dejo al diablo*. Bogotá: Editorial Planeta. (Primeira edição, Plaza y Janés, 1982).
- Cleary, David. 2001. "An Environmental History of the Amazon: From Prehistory to the Nineteenth Century." *Latin American Research Review* 36 (2): 64–96.
- Schmink, Marianne e Charles H. Wood. 1992. *Contested Frontiers in Amazonia*. New York: Columbia University Press.
- Schwartz, Norman B. 1990. *Forest Society: A Social History of Petén, Guatemala*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Weinstein, Barbara. 1983. *The Amazon Rubber Boom, 1850-1920*. Stanford: Stanford University Press.



Lise Sedrez

### **Natureza urbana na América Latina: cidades diversas e narrativas comuns**

A América Latina é uma sociedade urbana. Em que pesem as ressalvas sobre como censos nacionais distinguem “urbano” de “rural”, é consenso que cerca de 80 por cento da população latino-americana vive hoje em cidades. É nas cidades, portanto, que quatro em cada cinco dos latino-americanos negociam seu acesso a alimentos, água, ar, terra, áreas verdes, e convivem com populações urbanas de mosquitos, ratos, pombos, cães e gatos, entre tantas outras. A natureza cotidiana para estes latino-americanos são as praias urbanas de Havana, a chuva que cai nos prédios para os bueiros em Bogotá e as enchentes dos rios que transbordam em Buenos Aires, as árvores com balanço para as crianças nas praças de Lima, o ar com fumaça no centro do México, a erosão dos morros apinhados de casas no Rio de Janeiro, ou os cheiros de animais, gente e máquinas nos calçamentos coloniais que testemunharam a passagem de gerações até chegar ao século XXI. A construção de uma natureza urbana, que combina árvores e edifícios, rios e ruas, é parte da história ambiental da América Latina tanto quanto as montanhas andinas, as florestas, os desertos e as minas.

Não há uma narrativa histórica única que compreenda as origens diversas e trajetórias nacionais específicas das cidades latino-americanas. Há, contudo, narrativas comuns à experiência urbana no continente. As pequenas vilas no interior ou as grandes cidades no litoral, as capitais ou os postos de fronteira, estão todos interligados nestas narrativas, em uma rede de relações formada por decisões políticas, pressões econômicas e demandas ambientais. Esta rede supera por vezes os limites nacionais ou regionais e exige que as cidades sejam entendidas tanto no seu limite urbano próprio, como pela posição que ocupam nesta rede. Estabelece-se desta forma uma narrativa que abrange tanto as vilas que sobreviviam da colheita do café no altiplano colombiano, como as cidades-porto de Maracaibo, Barranquilla e Buenaventura por onde muito deste café era exportado. As cidades, portanto, estendem suas redes entrelaçando não só a história de países, mas também de regiões ecologicamente distintas, como os Andes e o Grande Caribe.

Esta narrativa em comum pode ser mais facilmente compreendida se pensarmos na rede urbana como um sistema integrado, em que cada cidade-organismo possui sua própria dinâmica, que, no entanto afeta a dinâmica de outras cidades-organismo associadas. As características diversas destas cidades-organismos – em tamanho, população, importância política e localização – incluem não somente elementos descritivos de cada cidade,

mas também do sistema como um todo. De cidades capitais a vilarejos periféricos, a experiência urbana se explica menos pela oposição campo-cidade do que pela imagem de um continuum – certamente desigual e desordenado, mas que ainda assim sublinha a integração das cidades nas economias rurais, nas comunidades extrativistas e na paisagem latino-americana em geral.

A cidade latino-americana estava já no coração da experiência colonial. A chegada dos europeus no século XV e o tipo de projeto que se impunha exigiam que as pontes de ligação com o Velho Mundo tivessem fortes fundações urbanas. Alfred Crosby, quando chama as grandes navegações de “as suturas de Pangea”, pouco atenta para o fato de que os pontos destas suturas são feitos nas cidades (Crosby 1993). Pelas cidades chegavam os navios carregados de plantas, animais e germes, clandestinos ou não, e pelos portos das cidades partiam os cobiçados produtos coloniais, como metais preciosos, açúcar, tabaco, drogas do sertão e pássaros exóticos. As cidades coloniais latino-americanas não são necessariamente as “Neoeuropas”, mas são elas que articulam a América Latina às dinâmicas da economia mercantilista.

A localização da cidade latino-americana a partir do século XVI segue também esta lógica, a partir de três variáveis importantes. A primeira é a possibilidade de comunicação com a metrópole. Um bom porto, protegido de ataques inimigos (europeus ou não), com rios que facilitem o acesso para as riquezas do interior, é uma prioridade. Baías, cabos, estuários são altamente desejados como base para as primeiras construções urbanas. Uma segunda variável é a existência de recursos naturais preciosos nas proximidades. A distribuição de minas de prata e ouro, assim como de madeiras de lei, favorece portanto a criação de núcleos urbanos, como Potosí, na Bolívia, que no século XVII tornou-se uma das maiores e mais ricas cidades do mundo, com cerca de 200 mil habitantes. Finalmente, a concentração e domínio de mão de obra. As cidades coloniais estabeleceram suas hierarquias de poder e dominação sobre espaços já domesticados e transformados, que permitiam o controle do elemento humano necessário para a transformação da natureza em riqueza – daí a cidade do México que se ergueu sobre as ruínas de Tenochtitlán. A estes três fatores determinantes, somam-se as cidades e vilarejos que emergiram da economia interna latino-americana, isto é, cidades que surgiram à beira de rotas comerciais de subsistência, vilarejos que eram pousos de tropeiros ou postos avançados de exploração do interior. Neste quadro se estabeleceu a base que daria origem à rede urbana latino-americana.

No entanto, estes elementos que norteiam a cidade colonial foram um fraco estímulo à sua expansão. Até meados do século XIX, poucas cidades latino-americanas tinham se

expandido além dos seus traçados coloniais – La Habana, Cuba, em 1830, no apogeu da economia açucareira, é uma das exceções. À parte Argentina, Brasil e México, a maioria dos países latino-americanos tinha uma ou duas cidades primazes, que canalizavam as relações entre a região e os mercados mundiais. De fato, a primeira metade do século XIX viu o que Richard Morse chamou de “declínio urbano”, no qual as cidades perdem parte de sua capacidade de atração e pouco crescem em meio às guerras e conflitos do período das independências (Morse 1975). Mas este declínio se inverte espetacularmente na segunda metade do século XIX. Com a maior integração dos países latino-americanos na economia industrial mundial, as cidades explodem. Por um lado, a modernização das áreas produtivas rurais e crescente concentração de terras para atender a estas novas demandas provocou grandes ondas migratórias internas do campo para cidade. Por outro lado, as cidades ofereciam novas oportunidades de mobilidade social aos recém-chegados - e não somente para latino-americanos. A América Latina, especialmente Brasil e Argentina, tornam-se uma destinação procurada por imigrantes da Europa, Ásia etc. Se até 1900 apenas Buenos Aires e Rio de Janeiro tinham ultrapassado a barreira de meio milhão de habitantes, durante o século XX este quadro se amplia radicalmente – e estas duas megacidades têm hoje respectivamente 13.6 e 12 milhões de habitantes. No entanto, o crescimento urbano não se dá apenas em capitais e grandes cidades. No mesmo contexto de urbanização do século XIX, as ferrovias expandiram o alcance urbano para áreas antes pouco trafegadas e a rede urbana testemunhou o surgimento de centenas de vilas nas fronteiras.

A história do sistema urbano na América Latina tem, ao meu ver, quatro temas principais interdependentes, que devem ser analisados diacrônica e sincronicamente.

Um primeiro elemento diz respeito ao metabolismo das cidades e como ele se transforma no tempo. Cidades, através de vias de transporte, da sua localização no sistema produtivo, capturam recursos e energia, os consomem, transformam, transferem e secretam subprodutos destes processos. A megacidade de São Paulo, no Brasil, por exemplo, cresce em parte com a transformação da Mata Atlântica em energia. A forma como esta energia foi produzida, no entanto, não permanece a mesma. Até meados do século XX, a energia provinha principalmente na forma de lenha e carvão (Brannstrom 2005). O crescimento industrial da cidade aumentou exponencialmente suas demandas energéticas e a partir dos anos 50 as usinas hidroelétricas na região se multiplicaram, transformando largas áreas florestais em represas. De forma similar, as cidades de Buenos Aires e Córdoba, na Argentina, se desenvolveram também com a exploração dos pampas. Trigo, carne e mais recentemente soja, produzidos no campo em gran-

de escala, são processados nestas cidades. A importância da cidade como espaço de transformação e de consumo não pode ser subestimada - tanto em termos ambientais como culturais. Não se trata somente da quantidade de alimentos consumidos, mas da apropriação de produtos tradicionais que são reproduzidos na cidade com novas tecnologias e consumidos em larga escala. Os urbanitas reinventaram o “fogo de chão”, o tradicional churrasco gaúcho, em churrascarias que podem ser populares ou refinadas; *tortillas e arepas*, devidamente industrializadas e embaladas em plástico, não faltam nos supermercados da Cidade do México e de Bogotá. Desta forma, a voracidade da cidade no século XX modela tanto a paisagem urbana como a não urbana.

Um segundo tema diz respeito às consequências internas do estabelecimento de um novo modelo urbano que exige adequações morfológicas das cidades antigas. Cidades que eram funcionais no século XVI, com algumas centenas ou mesmo milhares de habitantes, no século XX encontram outras exigências de transporte, moradia, expansão territorial, acesso a alimentos, etc. Ao aumento da população se unem mudanças em conceitos e expectativas de higiene e de mobilidade humana. As transformações do espaço da cidade colonial na cidade moderna, e posteriormente na cidade industrial, têm significativas implicações ambientais. Na Colômbia, a cidade de Tumaco se construiu quase que por completo sobre aterros de mangues; no Rio de Janeiro, morros foram aplainados e rios canalizados; no Caribe, o uso entusiástico de DDT liberou áreas para ocupação até então proibitivas por presença de epidemias. Esta adequação, que se efetua num ritmo extremamente veloz, revela também a grande vulnerabilidade ambiental do modelo urbano na história da América Latina. O crescimento das cidades leva à ocupação intensa de áreas inundáveis - e chuvas que anteriormente caíam em pradarias e florestas, agora ocasionam desastres com grande risco à população urbana (Sedrez e Maia 2011). Em 1911, por exemplo, fortes chuvas na bacia do Rio de la Plata causaram enchentes dramáticas nas cidades ribeirinhas da província de Buenos Aires, como Avellaneda. A ocupação destas novas áreas urbanas, assim como a modernização das antigas capitais, geralmente acontece de forma desigual, em que as camadas mais pobres se concentram em áreas de maior risco ambiental - e a vulnerabilidade social se combina com a vulnerabilidade ambiental.

Um terceiro tema é exatamente a desigualdade urbana e como esta afeta o acesso a recursos naturais - água, solo, ar, para diferentes setores da cidade. A urbes não é homogênea, e diferentes grupos buscam garantir para si a disponibilidade destes recursos, tanto em quantidade como em qualidade. O desenvolvimento de *barrios*, favelas e *villas* representa uma parte importante e decisiva da história ambiental da cidade - e também





**Foto 1:**  
Bombeiros e vizinhos resgatando vítimas de inundação em Avellaneda, Argentina, 1911.  
Fonte: Avellaneda, Governo Municipal. <http://www.avellanedawebsite.com.ar/archivo/diapo>.

de sua história política. A cidade que consome e transforma recursos também gera grandes quantidades de efluentes: esgotos domésticos, lixo, contaminantes atmosféricos. Não se trata portanto apenas de acesso à água, mas à água potável. Não se trata apenas de acesso à moradia, mas à moradia em áreas com tratamento de lixo e ar puro. Epidemias de cólera e de febre amarela, percebidas por vezes como resultantes de um ambiente urbano degradado – sem ventilação, com miasmas, ou com precárias condições sanitárias – estabelecem um padrão para demandas populares neste sentido. As negociações sobre desigualdade e acesso a recursos no espaço urbano devem também incluir debates sobre saúde, contaminação, poluição e destino de efluentes. Como este debate acontece? Como ele é introduzido na agenda política? Como ele se resolve (ou não) em cidades tão diferentes quanto Santiago do Chile e La Habana? É importante aqui perceber o papel do Estado e as políticas públicas para o ambiente urbano, em especial nas cidades capitais, uma vez que as práticas desenvolvidas nestas costumam repercutir no restante da malha urbana. Bastante amplo, este tema pode incluir desde o surgimento de áreas verdes nas reformas urbanas de fins do século XIX até o desenvolvimento de agências ambientais que monitoram poluição, erosão e qualidade de água e ar nas cidades.

Finalmente, um quarto tema se refere à expansão da mancha urbana e como estes novos espaços são disputados pela população. A ênfase aqui é nas formas através das

quais as populações urbanas começam a reivindicar o que será mais tarde definido como “direitos ambientais”. Neste processo histórico, a anexação de novas territorialidades para as cidades industriais, a chegada de imigrantes e principalmente a disputa pela água tiveram um papel significativo. Especialmente a partir de meados do século XX, no entanto, é importante perceber como a natureza urbana nas cidades



Foto 2:  
Fim do ano em  
Copacabana,  
2012. Fonte:  
Lise Sedrez.

latino-americanas foi negociada entre uso privado e uso público. Por um lado, há um crescimento de “condomínios verdes”, isto é, áreas fechadas de moradia para elites urbanas que anunciam um contato bucólico com bosques, ar puro – basicamente, uma experiência rural romantizada dentro da cidade. Seja na Cidade do México ou em Belo Horizonte, Brasil, esta privatização de natureza urbanizada é possível apenas com a exclusão de comunidades que tradicionalmente ocupavam estas áreas e que se vêem agora cercadas pela expansão da cidade (Duarte 2012). Por outro lado, há uma demanda crescente da população urbana por espaços públicos verdes, de convívio social. As praças, uma antiga tradição latino-americana, são celebradas por suas árvores antigas, pela área verde que oferecem. Parques, com tratamento paisagístico ou remanescentes de antigos bosques, estabelecem novas estéticas de natureza urbana, inicialmente nas grandes capitais, mas rapidamente reproduzidas nas cidades menores. Tornam-se espaços de lazer (para jogos e convivência familiar), socialização

(para manifestações ou protestos) ou simplesmente orgulhosa celebração da natureza urbana. O início do Ano Novo na famosa praia de Copacabana, com fogos de artifício e ofertas à orixá afro-brasileira Yemanjá, senhora das águas, tornou-se um dos pontos altos do calendário turístico da cidade do Rio de Janeiro, reunindo em 2012 mais de dois milhões de pessoas circulando entre mar, areia e asfalto.

A cidade latino-americana resulta de uma combinação de vários aspectos definidos historicamente: a cidade voraz e parte de um sistema maior; a cidade que se adapta e é ao mesmo tempo vulnerável; a cidade desigual e conflituosa; e a cidade que negocia e celebra seus espaços verdes. A história ambiental nos permite ver estas múltiplas cidades por novos ângulos, sublinhando a complexidade da natureza urbana na América Latina.

### Referências bibliográficas

- Brannstrom, Christian. 2005. "Was Brazilian Industrialisation Fuelled by Wood? Evaluating the Wood Hypothesis, 1900-1960." *Environment and History* 11 (4): 395-430.
- Crosby, Alfred W. 1993. *O imperialismo ecológico: a expansão biológica da Europa (900-1900)*. São Paulo: Cia das Letras.
- Duarte, Regina Horta. 2012. "It Does Not Even Seem Like We Are in Brazil: Country Clubs and Gated Communities in Belo Horizonte, Brazil, 1951-1964." *Journal of Latin American Studies* 44 (3): 435-66.
- Loreto, Rosalva (ed.). *Agua, poder urbano y metabolismo social*. México: Instituto de Ciencias Sociales de la BUAP.
- Morse, Richard M. 1975. "The Development of Urban Systems in the Americas in the Nineteenth Century." *Journal of Interamerican Studies and World Affairs* 17 (1): 4-26.
- Sedrez, Lise e Andrea Casa Nova Maia. 2011. "Narrativas de um Dilúvio Carioca: Memória e Natureza na Grande Enchente de 1966." *Revista História Oral* 14 (2): 221-54.



John Soluri

## Os camponeses e a história oculta da biodiversidade

A Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) declarou 2014 como o Ano Internacional da Agricultura Familiar, reconhecendo o “importante papel da agricultura familiar e dos pequenos agricultores na provisão de segurança alimentar e na erradicação da pobreza...” Este gesto simbólico da FAO resultou em parte de pressões políticas da Via Campesina, uma rede transnacional promotora da agricultura de pequena escala. Em uma era pautada pela globalização econômica, os pequenos agricultores têm emergido como importantes símbolos de justiça social e sustentabilidade ambiental. No entanto, a importância atual dos camponeses, ou agricultores de pequena escala, na América Latina não é meramente simbólica. No Brasil, as pequenas propriedades rurais foram responsáveis por cerca de metade da produção nacional de milho, 70 por cento de feijão e cerca de 90 por cento da produção de mandioca, em 2006. No México, mais de dois milhões de camponeses cultivam milho. Além disso, pesquisas de campo demonstram de forma consistente que as pequenas propriedades detêm uma diversidade biológica maior do que as monoculturas de larga escala.

Infelizmente, os historiadores da América Latina e do Caribe têm prestado pouca atenção à agricultura de pequena escala e à sua contribuição para a agrobiodiversidade da região. Ao colocar os camponeses no cerne da história ambiental rural da América Latina e do Caribe, aquilo que aqui se pretende é analisar a história oculta da agrobiodiversidade - tanto em termos do conjunto variado de espécies plantadas (“diversidade planejada”), como da fauna e da flora não cultivada presentes nas áreas agrícolas ou nas suas imediações (“diversidade associada”). Para tal, é importante considerar os legados tanto da era pré-colonial, como da colonial. Muitas das espécies cultivadas atualmente pelos camponeses tiveram a sua origem nas Américas, o que evidencia a existência de centros de domesticação, sobretudo em zonas tropicais ricas em variedades crioulas (variedades de polinização livre), como milho, feijão, abóbora, tomate, pimenta, quinoa, mandioca, amendoim e batata-doce. Além destas, os colonizadores advindos da Península Ibérica e os escravos africanos introduziram muitas outras culturas, incluindo banana, cevada, beterraba, cenoura, café, uva, dendezeiro, arroz, açúcar e trigo. Na era colonial, a alimentação se tornou um símbolo da identidade social, com as elites coloniais a menosprezar culturas autóctones como o milho, chocolate e amendoins, tidas como comida de índios, ainda que as condições cotidianas os levassem a ingerir alimentos nativos. Um legado adicional diz respeito ao colapso demográfico das populações indígenas, devido

à violência exercida pelos colonizadores e à introdução acidental de patógenos ou parasitas nos séculos XVI e XVII. Entre outros aspectos, o acentuado declínio populacional teve impactos na agricultura do século XIX, com a consequente abundância de terras (muitas vezes cobertas com florestas secundárias) e escassez de mão de obra.

A título de exemplo, nos focalizaremos, mesmo que de maneira breve, em três culturas de importância global: milho, batata e café. As duas primeiras foram centrais nos hábitos alimentares da América Latina desde tempos imemoriais; o café, por seu turno, introduzido no continente americano no período colonial, se tornou o produto agrícola regional mais lucrativo em termos de exportações, nos séculos XIX e XX. Nos três casos, os pequenos agricultores têm desempenhado um papel central na sua produção.

No México, pesquisadores registraram mais de 50 variedades crioulas distintas de polinização livre de milho, cujo território inclui centros de domesticação antiga e onde é possível encontrar ainda o teosinto, espécie botanicamente relacionada. Cerca de 80 por cento da safra total de milho no México é constituída por milho nativo, 75 por cento do qual cultivado por camponeses em solos de sequeiro. Ora, de que forma é que estas variedades persistiram apesar das inúmeras revoluções políticas, sociais e ambientais descritas neste volume por Boyer e Cariño (no artigo sobre o México)? Parte da resposta reside nas estruturas agrárias do século XIX. Segundo alguns historiadores econômicos, no período pós-colonial as *haciendas* do México Central não podiam, no geral, competir com a produção de milho pelos camponeses em solos não irrigados (*temporal*). Contudo, nos finais do século XIX, o crescente aumento do preço dos grãos e o excesso de mão de obra permitiram uma expansão dos fazendeiros para terras não irrigadas através do recurso a pequenos arrendatários, os quais mobilizaram o trabalho dos familiares para prestar auxílio no cultivo do milho. Além disso, em muitas áreas rurais, o número de ranchos (explorações familiares relativamente prósperas) aumentou nos anos que antecederam a revolução. Muito provavelmente, o aumento da agrodiversidade se deveu a estes múltiplos agricultores de pequena escala a cultivar milho em condições ambientais diversas. Por outro lado, alguns contratos de pequeno arrendamento pelos camponeses determinaram que o fornecimento das sementes seria feito pelas *haciendas*, sugerindo uma centralização do processo de tomada de decisão que poderá ter sido responsável pelo declínio da diversidade varietal.

A Revolução Mexicana (1910-1920), impulsionada em parte por camponeses em busca de garantias de terra, água e recursos florestais, culminou com a constituição de um forte estado central empenhado tanto no nacionalismo econômico, como em assegurar

a preservação dos modos de vida rural. O estado revolucionário implementou a reforma agrária, expandiu a educação rural, promoveu as cooperativas agrícolas e introduziu novas tecnologias sob a forma de fertilizantes e sementes híbridas. Entre 1940 e 1980, as colheitas de milho sextuplicaram, em grande parte devido à expansão da área cultivada e ao uso de fertilizantes. Não obstante, as sementes híbridas, associadas à chamada Revolução Verde, não tiveram grande impacto fora dos estados de Sinaloa e Sonora, onde se desenvolveu o cultivo do milho com irrigação em grande escala. Nas áreas montanhosas dos estados de Jalisco, Oaxaca e Chiapas, os camponeses continuaram a cultivar variedades de polinização aberta. Aqui, os hábitos alimentares parecem ter de-



**Foto 1:**  
Camponês na  
Guatemala.  
Fonte: Kim  
Milward-Oliver  
(através de  
flickr).

sempenhado um papel crucial na manutenção de variedades crioulas, como o exemplifica a frequente utilização de variedades específicas de milho na culinária oaxaqueña. De maneira mais geral, embora o México tenha começado a importar milho amarelo dos Estados Unidos na década de 1970, os camponeses continuaram a plantar variedades de milho branco, preferidas para fazer tortilha (Fernández et al. 2012).

Nos Andes centrais, milhões de camponeses plantaram uma diversidade considerável de culturas, incluindo inúmeras variedades de batata, milho e tubérculos (ex.: ullucos,



mashua e oca), raramente consumidas fora dos Andes, bem como quinoa, um pseudo-grão que se tornou recentemente parte integrante de uma culinária de luxo transnacional. De acordo com o geógrafo Karl Zimmerer (1996), que desenvolveu trabalho de campo em Paucartambo, uma região do Peru onde se fala Quéchua, o período pós-independência (1826–1880) não teve repercussões drásticas nas espécies cultivadas na região pelos camponeses. No entanto, iniciativas governamentais, empresariais e camponesas trouxeram mudanças significativas no século XX. A construção de infra-estruturas para o transporte (rodovias e ferrovias), por exemplo, ajudou a revitalizar a agricultura comercial na primeira metade do século XX. Os proprietários de *haciendas*, à semelhança dos seus homólogos no período anterior à revolução mexicana, cultivaram diretamente suas melhores terras e concederam aos camponeses direitos de uso para terras marginais, em troca de seu trabalho.

Os agricultores começaram a consagrar mais terra para uma única espécie nativa de batata de alto rendimento (*qompis*), a qual se tornou uma mercadoria importante nos mercados regionais. Além disso, o cultivo de cevada prosperou após o estabelecimento de uma fábrica de cerveja que comprava um tipo específico de malte de cevada a preços elevados. Na década de 1950, a expansão de batatas *qompis* e de cevada originou um decréscimo do plantio de quinoa. Por volta da mesma época, os trabalhadores das *haciendas* diminuíram o cultivo de uma outra variedade de batata, localmente conhecida como *chawcha*, devido a conflitos laborais e a uma ‘canalização’ cada vez maior da água de irrigação para campos plantados com a variedade *qompis*. Com o domínio regional de *haciendas* com fins comerciais, os campos de subsistência dos camponeses se tornaram espaços centrais em termos de diversidade de culturas. Baseados em uma noção Quéchua de modo de vida justo (*kawsay*), os camponeses de Paucartambo mantiveram hábitos alimentares centrados em variedades crioulas, apesar de terem introduzido nos seus campos culturas comerciais, como a cevada.

No final do século XX, ocorreram grandes alterações nas Terras Altas do Peru. Em resposta a uma agitação camponesa na década de 1960, o governo militar liderado pelo General Juan Velasco (1969–1975) estabeleceu uma reforma agrária que terminou com as *haciendas* e as relações subservientes de trabalho. Promoveu ainda a industrialização e a urbanização através de políticas de redução de preços nos alimentos básicos, como o trigo e a batata. Muitos dos camponeses de Paucartambo participaram em novas redes comerciais, tendo alguns encontrado dificuldades em manter em simultâneo culturas comerciais e roças diversificadas de subsistência. Em 1990, mais de um terço dos pequenos agricultores da região tinha deixado de cultivar variedades



crioulas de batatas “farinhentas”. Esta mudança não significou, contudo, uma perda da identidade cultural andina; pelo contrário, agricultores familiares prósperos adquiriram prestígio local através do cultivo e preparação de refeições à base de culturas como batatas farinhentas, quinoa e chicha, cerveja à base de milho.

Evidências do México e das Terras Altas do Peru indicam a ocorrência de uma significativa erosão genética no século passado. Porém, isto não resultou da substituição direta de variedades crioulas pelos híbridos da “Revolução Verde”, além de as monoculturas de grande escala não terem expulsado literalmente os camponeses. Pelo contrário, as políticas governamentais que pretendiam fornecer alimentos de baixo custo aos trabalhadores urbano-industriais, assim como o êxodo rural e a participação camponesa em redes comerciais regionais, criaram pressões em relação ao tempo de trabalho e aos recursos naturais que vieram a reduzir a diversidade de culturas plantadas.

Ao contrário do milho e da batata, na América Latina e Caribe o café está fortemente associado à modernidade liberal, tendo a sua exportação ajudado a financiar a expansão dos estados no Brasil, Colômbia e América Central. Em alguns locais, incluindo o vale do Paraíba no Brasil, fazendeiros de café contaram, no século XIX, com o trabalho escravo e a fertilidade a curto prazo dos solos gerados pela queima de florestas para o estabelecimento de grandes fazendas. Quando a produção de café mudou para o Estado de São Paulo, continuaram existindo grandes propriedades (com mais de 100.000 plantas de café), auxiliadas pelos subsídios do governo paulista à contratação do trabalho de famílias imigrantes. Porém, na Colômbia e Costa Rica, pequenas propriedades (com menos de 20.000 plantas) representaram mais de 60 por cento de todas as plantações de café em ambos os países durante os anos 1930. Assim, o comércio do café deu origem tanto a grandes propriedades como à prosperidade de famílias camponesas que dependiam do capital, tecnologia e mercados largamente controlados por comerciantes e processadores, contra os quais lutaram.

Durante o século passado, pelo menos duas relações, uma de ordem ecológica e outra social, contribuíram para fomentar a diversidade biológica nas fazendas de café da América Latina. Em primeiro lugar, o café é uma planta perene e lenhosa, estando os seus parentes botânicos africanos em sub-bosques florestais sombreados. Historicamente, os pequenos produtores de café incorporaram vários tipos de plantas de sombra (incluindo banana, plátano e várias espécies de árvores) em seus campos para produzir café de exportação. Em segundo lugar, os trabalhadores (humanos e animais) também necessitavam de se alimentar. Na Colômbia, por exemplo, uma fazenda de

café também era frequentemente constituída por cana-de-açúcar, plátanos, mandioca, milho e forragem para animais. Trabalhos de campo recentes indicam que pequenas propriedades de café em El Salvador e Nicarágua detêm, em conjunto, mais de duas centenas de espécies de árvores e plantas medicinais, para além de inúmeras variedades de milho e feijão. Esta diversidade planejada criou habitats para uma diversidade associada: as “florestas do café” acolhem aves, insetos, mamíferos e orquídeas (Méndez et al. 2010). Os historiadores têm descuidado a importância desta diversidade associada, a qual acaba por questionar a suposição de que as culturas destinadas à exportação constituem uma ameaça à diversidade biológica.

Os historiadores ambientais da América Latina e do Caribe têm salientado os aspectos destrutivos das monoculturas destinadas à exportação. Apesar de incontestavelmente importante, esta dimensão da história rural da região contribui pouco para explicar a persistência do campesinato ou da agrodiversidade. Variedades crioulas de milho e batatas persistiram apesar de um colapso demográfico sem precedentes, vários séculos de domínio colonial opressivo, a ascensão do agronegócio de exportação, um êxodo rural-a-urbano, bem como a introdução de sementes híbridas. Além disso, os sistemas de café - predominantemente destinados à exportação - incluíram tanto monoculturas de grande escala como policulturas de pequena escala. Esta análise preliminar sugere que estratégias para o auto-provisionamento ou a subsistência podem ser cruciais para explicar as mudanças na agrodiversidade ao longo do tempo e do espaço. Mesmo em regiões onde as agroexportações têm dominado as economias nacionais, os pesquisadores precisam prestar mais atenção aos hábitos alimentares.

É certo que a história da agrodiversidade na América Latina e no Caribe não é uma simples narrativa de persistência. Os historiadores ambientais também precisam considerar a erosão da diversidade, sobretudo nos últimos cinquenta anos, quando um conjunto de forças incitou os camponeses a reduzir a diversidade de plantas cultivadas ou até mesmo a abandonar por completo a agricultura. A perda de diversidade agrícola está claramente associada à história da articulação dos camponeses tanto com os mercados, como com os Estados-nação, embora a natureza e o funcionamento concretos destas ligações permaneçam por ser descritas antes que a história oculta da diversidade agrícola da América Latina e do Caribe possam ser mais plenamente compreendidas.

## Referências bibliográficas

- Méndez, V. Ernesto, Christopher M. Bacon, Meryl Olson, Katlyn S. Morris e Annie Shattuck. 2010. “Agrobiodiversity and Shade Coffee Smallholder Livelihoods: A Review and Synthesis of Ten Years of Research in Central America.” *The Professional Geographer* 62 (3): 357–76.
- Turrent Fernández, Antonio, Timothy A. Wise e Elise Garvey. 2012. “Achieving Mexico’s Maize Potential.” Working Paper No. 12-03, Global Development and Environment Institute, Medford, Massachusetts.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2012. “Agricultural Innovation in Family Farming.” <http://www.fao.org/nr/research-extension-systems/ais-ff/en/> Accessed 10 July 2013.
- Zimmerer, Karl S. 1996. *Changing Fortunes: Biodiversity and Peasant Livelihood in the Peruvian Andes*. Berkeley: University of California Press.



Shawn Van Ausdal e Robert W. Wilcox

### No rastro das patas: a pecuária e a transformação das paisagens

Em 1976, o geógrafo James Parsons (1992: 374) advertiu para uma “mania quase irracional para converter floresta em pasto”. Na medida em que o ruído das motosserras e o crepitar do mato queimando foram aumentando, também cresceram as condenações do gado bovino – e dos *hamburgers* – como o principal impulsionador do desflorestamento ao longo da América Latina tropical. Não obstante a notável relevância da pecuária como fonte de alterações ambientais, a sua história tem sido mal interpretada a dois níveis: por um lado, prevalece a consideração de que o seu impacto ambiental foi sentido mais intensamente apenas em meados do século XX; por outro, pensa-se que a expansão do gado para áreas florestais da América Latina foi incentivada sobretudo por fatores externos à economia do gado. Aqui, estas percepções serão questionadas, pois buscaremos mostrar que o impacto ambiental do gado tem uma história muito mais antiga e diversificada do que normalmente se reconhece. Argumentaremos também que a expansão da pecuária tem estado ligada tanto ao crescimento da demanda doméstica quanto da exportação, assim como às vantagens biológicas do próprio gado.

A explosão demográfica dos animais domésticos originários do Velho Mundo, introduzidos na América Latina na esteira da conquista europeia, é bem conhecida. No início do século XVI, Alonzo de Zuazo alegou que um rebanho de gado deixado livre no ambiente das Antilhas - onde não havia enfermidades ou competidores - aumentaria dez vezes no espaço de três a quatro anos. Nas grandes pradarias da América Latina - os Pampas, os llanos e o norte do México - as populações de gado bovino se reproduziram rapidamente, chegando a rondar a casa dos milhões. Quais foram as consequências ambientais deste *boom* da pecuária? Em uma das obras clássicas sobre a história ambiental da América Latina, Elinor Melville (1994) as considerou desastrosas: no final do século XVI, a proliferação de ovelhas no Vale do Mezquital, no norte do México, esgotou a base de recursos naturais da qual dependia e levou à desertificação. Contudo, muitos outros pesquisadores consideraram que Melville exagerou nas suas conclusões, em parte por sobrestimar o número de ovelhas e subestimar os seus movimentos sazonais.

Sem dúvida, o gado europeu ajudou a alterar a composição da sua base forrageira através do pastoreio seletivo ou mesmo do sobrepastoreio. Em alguns casos, isso pode ter causado até mesmo uma diminuição da sua capacidade produtiva. Através do uso do fogo e das rotações extensivas da agricultura de roça e queima, pecuaristas e agricultores formaram pastos novos nas margens das florestas. No entanto, as narrativas declinistas típicas dos primórdios da história ambiental são provavelmente exageradas quando se referem ao impacto dos rebanhos nos seus ambientes no Novo Mundo. Na grande maioria das vezes, o gado pastava extensivamente nos campos naturais (ou nas florestas, no caso dos suínos). O tamanho dos rebanhos, apesar de impressionante em alguns lugares, no geral não pareceu excessivo em relação à base local de recursos. A maioria das evidências sugere que o impacto ambiental do gado bovino e de outros rebanhos foi limitado ao longo do período colonial e até os inícios do século XIX.

Contudo, a partir de meados do século XIX, a pecuária se tornou um dos principais impulsionadores das alterações na paisagem. Como resultado da integração econômica no Atlântico Norte (através da exportação de mercadorias como café, banana, açúcar, trigo, produtos florestais e minerais) e do crescimento populacional, assistiu-se a um incremento na demanda por produtos da pecuária. A maior parte desta demanda se originou nos mercados internos, embora também tenham sido significativas, em alguns casos, as exportações de carne, couro e lã. A ampliação dos mercados para produtos pecuários coincidiu com a colonização de novas fronteiras, onde a criação de bovinos, ovinos, suínos, cavalos e mulas passou muitas vezes a dominar as relações econômicas. Neste processo de expansão territorial e através da modernização da pecuária, ainda que lenta e desigual, a criação de gado começou a alterar radicalmente o meio ambiente da América Latina.

Entre 1850 e 1950, aproximadamente, este impacto afetou sobretudo três biomas. Enquanto cavalos e outros animais foram companheiros constantes nesta expansão, os impactos ambientais foram impulsionados principalmente pela pecuária de corte. O primeiro bioma diz respeito às florestas tropicais secas, entre o México Central e a Colômbia, se estendendo até ao Caribe. A expansão para além dos limites da pecuária colonial levou alguns pecuaristas a se apropriarem de terras abandonadas pela produção de mercadorias de exportação, como o açúcar e o tabaco, e outros converteram terras agrícolas em pastos, na esteira das reformas econômicas liberais de meados do século XIX. No entanto, a alteração ambiental mais significativa foi marcada pelo início



**Foto 1:**  
Vaqueiro da Guatemala em um campo de capim-guiné. Fonte: Pan American Union. Bulletin of the Pan American Union, vol. 44 (Jan.–Junho 1917): 450.

do desmatamento de florestas em favor da criação de pastos, frequentemente constituídos por plantas oriundas da África, como o *capim-do-pará* e o *capim-guiné* (ver Foto 1). Estes capins não só eram mais produtivos e resilientes do que a maior parte das espécies nativas, como o seu rápido e denso crescimento também facilitou a substituição de florestas de planície. Apesar de ser difícil determinar a rapidez e alcance deste processo de conversão, provas dispersas na América Latina sugerem que estava bem encaminhado no final do século XIX, tendo acelerado no decurso da primeira metade do século XX. Mesmo as plantações, frequentemente, reservavam grandes porções de terra para o pasto. Na década de 1950, havia cerca de dez milhões de hectares de pasto na Colômbia, o que representa dois terços da base total de forragem.

A segunda região é formada pelos Pampas da Argentina, Uruguai e sul do Brasil. Aqui, a consolidação territorial dos novos países estendeu geograficamente a economia de gado. Mas a principal dinâmica foi a crescente expansão da exportação, cuja principal mercadoria foi o couro, acompanhado da carne seca (*tasajo*). Não obstante, foi a lã que promoveu uma maior transformação ecológica nos Pampas. Na província de Buenos Aires, a população de ovinos passou de alguns milhões no início do século XIX para cerca de 40 milhões em 1865. No Uruguai se assistiu a um aumento semelhante. As ovelhas deslocaram o gado bovino para áreas fronteiriças recém-assentadas, o

que transformou significativamente a ecologia regional. O gado bovino ressurgiu nos últimos anos do século XIX como resposta ao desenvolvimento do comércio de carne bovina refrigerada e à introdução de raças europeias de gado, alterando ainda mais o ecossistema dos Pampas. Através do arrendamento de terras a imigrantes produtores de trigo, com a exigência de que a alfafa fosse plantada após a finalização do contrato, os pecuaristas encontraram uma forma barata de converter campos naturais em pasto - mais de oito milhões de hectares em 1920 -, deslocando as ovelhas para as terras mais secas e marginais do oeste e do sul.

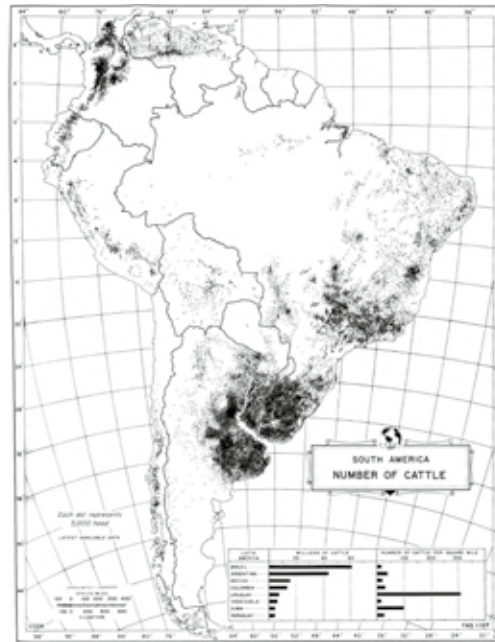
Nos restantes países da América do Sul, a pecuária tendeu a permanecer concentrada em pastagens naturais. Apesar de o gado ovino ser relativamente importante nos Andes, na faixa costeira do Chile, nas montanhas da Guatemala e no norte do México, o gado bovino de corte foi o tipo importante e prevacente de pecuária. Na maioria das regiões, a produção de leite era limitada, apesar de ter sido sempre significativa para os produtores camponeses e para um consumo urbano em expansão. À exceção do Cone Sul, norte do México e algumas pastagens de elevada altitude, a maioria do gado pastava em savanas tropicais. Tanto a presença prolongada do gado como o uso frequente do fogo contribuíram para alterar a composição destas pastagens, nem sempre para melhor. Apesar de alguns observadores terem reconhecido a importância destas transformações no *Cerrado* brasileiro já em meados do século XIX, foi no segundo quartel do século XX que se tornaram cada vez mais frequentes as advertências sobre a queda da produção de forragens, no momento em que as paisagens passaram a ser dominadas por gramíneas persistentes, mais resistentes ao fogo. Não obstante o fato de os impactos ambientais nestas pastagens não terem sido tão dramáticos como a transformação generalizada causada pelo plantio de pastagens em áreas florestais ou nos Pampas, as vívidas descrições do uso generalizado do fogo para rejuvenescer gramíneas indicam a maneira pela qual a pecuária em pastagens abertas estava sendo conduzida.

A década de 1950 marcou uma virada qualitativa e quantitativa na história ambiental da pecuária na América Latina (Mapa 1). Nesta época, teve início a história melhor conhecida da ocupação de florestas tropicais úmidas por fazendeiros. Na América Central, e indiretamente no caso do México, a demanda impulsionada pelas importações dos Estados Unidos conduziu a um rápido aumento da área de pasto, muitas vezes obtida através da conversão de florestas de planície. Entre 1950 e 1970, a plan-



tação de pastos na América Central quase duplicou, tendo aumentado mais 50 por cento até 1983. De uma maneira geral, contudo, o incremento do consumo doméstico foi o maior impulsionador desse crescimento. No caso do Brasil, entre os anos 1960 e 1970 o governo procurou desenvolver as regiões interioranas e consolidar o controle territorial sobre a Amazônia. Para tal, foram gerados subsídios governamentais, os quais acabaram por se tornar um dos maiores incentivos à rápida expansão dos pastos na Bacia Amazônica, apesar das dúvidas em relação à viabilidade financeira no longo prazo da produção de gado naquela região. Parte desta expansão replicou um antigo padrão de ocupação fundiária, empurrando (e depois seguindo) colonizadores camponeses para as profundezas das florestas. No início do século XX, o desmatamento na Amazônia tinha atingido mais de 60 milhões de hectares, mais de 10 por cento de toda a região. Alguns lugares foram mais afetados do que outros, nomeadamente a zona sul e oriental da Amazônia, tendo a maior parte do desmatamento resultado da expansão da pecuária. As atitudes em relação à terra se alteraram drasticamente na medida em que as demandas provindas dos cada vez mais lucrativos mercados internos ou globais levaram os pecuaristas e os investidores de terra a perceberem de maneira crescente os solos enquanto mercadorias, aumentando exponencialmente o impacto ambiental.

Na esteira destes desenvolvimentos, verificou-se uma revolução ecológica nas florestas tropicais da América Latina: a introdução deliberada de capins de origem africana, em particular da *Brachiaria*. À semelhança do que se verificou anteriormente nos Pampas, a pecuária transformou drasticamente os campos naturais dos quais dependia. Uma vez mais, esse movimento começou no Brasil por volta da década de



**Mapa 1:** Estimativa de distribuição do gado bovino na América do Sul em meados da década de 1950. Fonte: U.S. Foreign Agricultural Service, 1958. *Agricultural Geography of Latin America*. Washington, D.C.: U.S. Foreign Agricultural Service, 67.

1950. No início dos anos 2000, havia mais de 100 milhões de hectares de pastagens só nesse país, 80 por cento dos quais eram constituídos por *Brachiaria*. Exortados pelo governo, e com base nos desenvolvimentos mais recentes das ciências de manejo animal, praticamente todos os fazendeiros com capacidade para tal introduziram espécies exóticas, o que conduziu a uma redução generalizada dos pastos naturais. Com o passar dos anos, os fazendeiros também adotaram outras espécies, incluindo a *Brachiaria* “melhorada”. A “racionalização” da pecuária, com base no conhecimento científico mais atualizado, foi replicada em outras regiões, tais como no México, na América Central e na Colômbia, provocando uma alteração completa e generalizada dos pastos. Todos estes aspectos, a par da extensão espacial dos rebanhos, tornaram a pecuária um dos principais fatores de alteração ecológica na América Latina desde meados do século XIX. A partir de meados do século XX, esse impacto se intensificou cada vez mais.

Um outro fator de alteração ambiental associado à pecuária diz respeito à composição genética do próprio gado. Em 1850, o gado da América Latina era constituído sobretudo por raças ibéricas adaptadas às condições locais. Atualmente, muitas dessas raças estão em perigo de extinção, tendo sido substituídas por gado originado de outras regiões da Europa (nas zonas temperadas) ou da Índia (em planícies tropicais). Embora esta transição tenha sido significativa por si só, também foi crítica para estimular alterações ambientais em várias regiões, principalmente a partir do momento em que a criação científica de animais foi apoiada por argumentos a favor de uma pecuária mais “racional”, abrindo oportunidades para aumentar o número de cabeças de gado nos pastos e expandir os negócios da pecuária em direção a novas terras.

Como resposta a estes impactos ambientais, tem sido defendido o argumento, em parte apoiado pelas experiências da Amazônia e América Central, de que a pecuária não compensa em termos econômicos: os pastos abertos através do desmatamento das florestas tropicais se degradam rápido demais para permitir a recuperação do investimento inicial. Assim, a expansão da pecuária foi motivada não apenas pela produção de carne bovina, mas também pelos subsídios governamentais, pela especulação fundiária e pela busca por controle territorial. Embora estes elementos tenham sido importantes em diferentes épocas e lugares, nosso argumento é que se deve dar mais atenção à *produção* em si de carne bovina e outros derivados. A demanda econômica desempenha aqui um papel importante, sendo movida, em algumas regiões

(e em determinados momentos), pelos mercados internacionais. Contudo, e ao contrário da ênfase recorrente da historiografia econômica da América Latina no comércio de exportação, grande parte do crescimento da demanda assenta nos mercados internos em expansão. Por sua vez, essa demanda também foi movida pela economia de exportações, embora tenha estado igualmente associada ao aumento no tamanho de populações humanas que consideram a carne como parte essencial da sua dieta. Esta “revolução alimentar”, que tem sido estudada globalmente no período recente, teve um impacto significativo na pecuária da América Latina no período em questão. Apesar de não ser nosso intuito abordar aqui esta questão em detalhe, é importante sublinhar que a crescente demanda mundial por carne bovina desempenhou um papel central na expansão dos pastos e dos rebanhos de bovinos nas Américas.

Os mercados por si só, de toda forma, não explicam o avanço da pecuária na América Latina. A compreensão desta expansão requer uma análise das vantagens ambientais do gado e dos capins, que produzem um grande incentivo para a opção pela pecuária ao invés da agricultura. Por um lado, a existência de grandes extensões de campos naturais e de fontes de água (geralmente) abundantes desempenhou um papel crucial para o desenvolvimento da pecuária. Por outro lado, a capacidade dos animais caminharem para o próprio mercado (antes da disseminação das ferrovias e estradas); o fato dos animais serem uma espécie de máquina orgânica para colher o capim; a natureza perene de pastagens; os níveis reduzidos de risco de investimento por conta da relativamente rápida liquidez do próprio investimento etc., asseguraram aos pecuaristas um rendimento razoável com relativamente pouco investimento de capital. Simultaneamente, o gado, em especial o bovino, tem vindo sempre a desempenhar um papel significativo nas vidas dos pequenos proprietários e vaqueiros, sobretudo enquanto animais de tração e fornecedores de leite e carne, além de servir como reserva de capital. Em última instância, uma história ambiental da pecuária não diz respeito apenas aos impactos ecológicos, mas passa também por uma abordagem, em primeiro lugar, da atração de certos ecossistemas para a pecuária, bem como das percepções dos pecuaristas, vaqueiros e camponeses em relação ao meio ambiente. Desta maneira, poderemos compreender com maior profundidade a forma pela qual os fatores materiais e ecológicos subjacentes à indústria do gado bovino explicam a sua espetacular trajetória histórica.

**Referências bibliográficas**

Edelman, Marc. 1992. *The Logic of the Latifundio: The Large Estates of Northwestern Costa Rica Since the Late Nineteenth Century*. Stanford: Stanford University Press.

Kaimowitz, David. 1996. *Livestock and Deforestation. Central America in the 1980s and 1990s: A Policy Perspective*. Jakarta: Center for International Forestry Research.

Melville, Elinor K. 1994. *A Plague of Sheep: Environmental Consequences of the Conquest of Mexico*. Cambridge: Cambridge University Press.

Parsons, James J. 1989. "Forest to Pasture: Development or Destruction?" In *Hispanic Lands and Peoples: Selected Writings of James J. Parsons*, editado por William Denevan, 275–95. Boulder: Westview Press.

Sábato, Hilda. 1990. *Agrarian Capitalism and the World Market: Buenos Aires in the Pastoral Age, 1840–1890*. Albuquerque: University of New Mexico Press.

Myrna Santiago

### **Extraindo histórias: mineração, trabalhadores e ambiente**

“Poderemos viver sem a mineração?”, pergunta um colega ao rever este texto sobre os dois últimos séculos da extração mineira na América Latina. As companhias de mineração e petrolíferas, estrangeiras e nacionais, estão convencidas de que não podemos, tendo iniciado uma nova corrida ao petróleo, minerais e metais - os alicerces da sociedade moderna. O *boom* é a mais recente reencarnação de um negócio da era colonial que se intensificou com a industrialização do século XIX. As continuidades na prática são tão notáveis como as rupturas são impressionantes, em especial quanto às tecnologias extrativas. No entanto, e seguindo tendências históricas, a indústria tem provocado intensos conflitos sociais devido ao seu impacto na natureza, nos trabalhadores e nas comunidades locais - os elementos na base da questão levantada pelo meu colega. Examinemos, então, a história da mineração e petróleo na América Latina contemporânea, de forma a compreender a sua preocupação e responder a questão.

Ouro e prata, tidos como “moedas” pelos europeus do século XVI, são os precursores da mineração da América Latina contemporânea. Durante trezentos anos, a mineração alimentou o colonialismo, sustentando a ascensão da Europa à potência global e os cofres imperiais chineses. Um dos melhores testemunhos da riqueza do subsolo da América Latina é a extravagante ostentação de prata e ouro nas igrejas coloniais europeias e latino-americanas, que surpreende até o turista mais calejado. Invisíveis mas escondidos nessa arquitetura e arte suntuosas estão os milhões de trabalhadores indígenas e africanos, cujos corpos e saúde se debilitaram na obtenção desse tesouro. Por todo o império, foram vítimas de envenenamento por mercúrio, insuficiências respiratórias e mutilações. Esquecidas estão também as cicatrizes nas paisagens em locais de mineração coloniais outrora famosos, como Zacatecas e San Luis Potosí (México), Potosí (Bolívia) ou Huancavelica (Peru). Atualmente, tanto o trabalho como a natureza são obscurecidos pelas sombras frescas e artefatos luminosos das catedrais europeias imponentes. O mesmo não se aplica ao século XIX.

Por volta da década de 1820, o sistema colonial terminou no continente, mas a mineração se recuperou aos poucos devido à instabilidade política e econômica. A industrialização incipiente da Europa foi a impulsionadora de uma mineração renovada. Minerais,

metais e produtos naturais anteriormente ignorados adquiriam subitamente valor e criaram uma grande demanda. A natureza e o trabalho da América Latina responderam a novas condições mundiais, inaugurando um novo ciclo de extração. A título de exemplo, o guano peruano, empilhado em pequenas montanhas por milhões de aves ao longo dos milênios, nutriu a agricultura inglesa entre as décadas de 1840 e 1870, quando a matéria orgânica chegou perto do esgotamento. Da mesma forma, e pelo mesmo motivo, os magnatas chilenos e bolivianos contrataram milhares de trabalhadores para as minas de nitratos no deserto partilhado pela Bolívia, Peru e Chile, onde o trabalho era fisicamente exigente, duro e desgastante. Alimentada por fertilizantes da América do Sul e pelo esforço físico dos seus trabalhadores, a industrialização da agricultura ocidental prosseguiu rapidamente e impulsionou uma guerra por recursos entre as elites latino-americanas: a Guerra do Pacífico (1879-1883), que confrontou Chile, Peru e Bolívia. O Chile venceu, aumentando em um terço o seu território e deixando a Bolívia sem costa marítima. De qualquer forma, a mineração de nitrato terminaria no início do século XX, quando a dádiva da natureza se desvalorizou com a ascensão de fertilizantes sintéticos.

Acompanhando a aceleração da industrialização europeia e americana, a mineração se expandiu para outros territórios no final do século XIX. Convencidas de que a economia de exportação abriria caminho para o progresso, as elites latino-americanas aprovaram leis liberais favoráveis ao investimento estrangeiro, abrindo seus ecossistemas à exploração e adquirindo a mão de obra necessária para responder à demanda externa. O estanho boliviano se tornou uma mercadoria valiosa para alimentos enlatados e outros usos. O capital local foi investido em novas minas, atraindo milhares de trabalhadores para o deserto no decurso do processo. Muitos morreram, asfixiados pela silicose ou subterrados em desabamentos, e os sobreviventes se tornaram sindicalistas altamente politizados, formando a espinha dorsal da revolução de 1952. No México, por seu turno, a tecnologia inovadora, aliada às políticas econômicas e legislação liberais da década de 1890 que buscavam atrair o investimento estrangeiro, industrializou a própria mineração e permitiu que companhias estadunidenses retornassem aos locais de mineração coloniais para cavar ainda mais fundo. Nesse processo, uma nova toxina, cianeto, foi introduzida e liberada no ambiente, aumentando, por consequência, os riscos de saúde para os mineiros e comunidades locais.

No início do século XX, as necessidades industriais europeias e estadunidenses promoveram e desenvolveram uma nova indústria extrativista: o petróleo. Cobiçado como

combustível para máquinas, de ferrovias a caminhões, passando por tanques de guerra e aviões, o petróleo adquiriu uma importância estratégica na I Guerra Mundial. O México e a Venezuela foram os primeiros a ter uma perfuração intensiva e os primeiros a experimentar derramamentos de petróleo, incêndios e poluição por hidrocarbonetos. De fato, o pior derramamento e incêndio na história ocorreu em San Diego de la Mar, Veracruz, em 1908. O poço que explodiu, “Dos Bocas”, exibido na imagem ao lado, tornou-se um lago que contamina a paisagem até aos dias de hoje. O consequente conflito sociocológico estimulou os trabalhadores mexicanos das companhias petrolíferas a reivindicar com sucesso a nacionalização destas, em 1938.



**Foto 1:**  
O poço “Dos Bocas” explodiu e se incendiou no dia 4 de Julho de 1908. Queimou durante 57 dias. Fotografia de Russell Hastings Millward para The National Geographic Magazine, 19:11 (Novembro 1908).

A ideia da nacionalização rapidamente se espalhou. Chile, Cuba, Bolívia e Venezuela se uniram ao México na nacionalização das suas indústrias extrativas no decurso do século XX. De forma semelhante, Argentina e Brasil criaram empresas estatais para obter controle sobre o subsolo, o qual era visto pelos governos como um “recurso natural” com potencial para a exploração comercial. No geral, os trabalhadores tenderam a ganhar voz política em regimes em que depósitos subterrâneos naturais de minerais, metais e petróleo são de propriedade da nação. Na melhor das hipóteses, como o México, a nacionalização do petróleo significou a apropriação governamental de uma fonte independente de rendimentos para o desenvolvimento econômico (infra-estrutura, escolas), mas os efeitos ambientais nocivos da extração não foram atenuados. Não obstante a legislação de proteção ambiental, a Petróleos Mexicanos (PEMEX) provocou poluição, desmatamento, degradação do solo, destruição da vida selvagem e a toxicidade em todas as comunidades onde operou.

O reconhecimento dos governos de que o petróleo representava uma das principais *commodities* no século XX deu origem a uma nova guerra por recursos na América Latina,

desta vez entre a Bolívia e o Paraguai. A prospecção da Standard Oil no ecossistema árido de Gran Chaco levou ambos os governos a procurar obter o controle das fronteiras em disputa, prevendo riquezas petrolíferas. Cerca de 100.000 vidas foram perdidas durante este conflito de três anos (1932-1935). Muitos bolivianos pereceram de sede, e não em combate, devido à aridez e isolamento de Chaco em relação às linhas de abastecimento. O Paraguai saiu vitorioso e a Bolívia, uma vez mais, perdeu território para um vizinho.

Em meados do século, a extração aumentou. O ciclo de nitrato do Chile foi substituído pelo cobre, extraído desde o início do século. Contudo, a geografia e ecologia colocaram obstáculos a uma exploração de cobre bem-sucedida, pela elevada altitude, aridez e escassez de mão de obra. As companhias internacionais de cobre ultrapassaram esses obstáculos da natureza através da inovação tecnológica, incluindo a mineração a céu aberto através de máquinas de grande porte capazes de escavar e esmagar o minério em quantidades cada vez maiores, com a mesma quantidade de mão de obra. As cicatrizes na paisagem aumentaram, bem como o policiamento do trabalho, que era confinado em vilas operárias em localidades isoladas. As condições perigosas e exploradoras contribuíram para a radicalização da classe trabalhadora e surgimento de papéis revolucionários, como na Bolívia e México. Os mineiros chilenos foram elementos decisivos na eleição do candidato socialista Salvador Allende à presidência, em 1970, e a sua militância contribuiu ainda para a nacionalização definitiva das minas de cobre durante o seu curto mandato de três anos.

Países pequenos se envolveram na mineração em meados do século e sofreram consequências ambientais nocivas. A Nicarágua, por exemplo, produziu ouro suficiente na década de 1950 para estar entre os quinze maiores produtores mundiais. Localizada em florestas tropicais, a mineração promoveu o desmatamento e a contaminação dos solos e água por metais pesados. De modo semelhante, a Jamaica iniciou a extração na década de 1950, quando o alumínio já se tornara um metal industrial valioso. A pequena ilha tinha um dos seus principais componentes minerais, a bauxita. Escavada em minas a céu aberto, a bauxita é tida como a responsável pelo desmatamento da Jamaica central e também pelo conflito social devido ao reassentamento forçado de comunidades que viviam em zonas tidas como ricas em minerais.

No final do século, a extração se intensificou e expandiu de forma notória por toda a América Latina. A dependência de petróleo da sociedade moderna, além da ascensão da indústria de alta tecnologia eletrônica e do crescimento do capitalismo consumista global,





**Foto 2:**  
Mina de cobre  
a céu aberto em  
Cananea, Sonora,  
México, 2011.  
Fotografia  
de Garrett D.  
Brown.

inclusive na América Latina, deu origem a uma demanda exponencial pela extração. O Equador, por exemplo, produziu petróleo e, como consequência, foi palco de um intenso conflito socioecológico. A mineração de petróleo na Amazônia equatoriana submeteu os povos indígenas e o ambiente às piores consequências do desenvolvimento petrolífero: desmatamento, poluição e doença. A exploração mineira em pequena escala também cresceu de modo contínuo para satisfazer a demanda por metais, como o ouro. Os mineradores de ouro em pequena escala da Colômbia e os *garimpeiros* do Brasil lideraram a produção de ouro nos dois países. Incapazes de controlar a dispersão de mercúrio no ambiente, no entanto, também expuseram os seus corpos e comunidades a intoxicações, sem recursos adequados à prevenção ou tratamento.

A mineração a céu aberto em larga escala também surgia na paisagem. Ao abranger áreas geográficas maiores, esta resposta inovadora a quantidades reduzidas de minerais e metais desejáveis e de fácil acesso requer muito menos mão de obra do que tecnologias anteriores. Como a fotografia acima de Cananea, México, demonstra, este processo de mineração implica muitas vezes a destruição massiva de montanhas e seus ecossistemas.

O minério descartado, literalmente toneladas de rochas e resíduos mineiros, dá origem a um processo correlacionado: a eliminação de “resíduos”. Substâncias cancerígenas e poluentes ambientais estão concentradas nos escombros, muitas vezes abandonados sem remediação. Uma das maiores minas a céu aberto do continente é o complexo Carajás do Brasil, a maior mina de ferro do mundo, que abrange cerca de um milhão de quilômetros quadrados na Amazônia. Inaugurado em 1985, o projeto interferiu significativamente no ecossistema local e, segundo alguns relatos, já alterou o clima. Minas brasileiras menores a céu aberto, como a mina de bauxita junto ao Rio Trombetas e as minas de alumínio no Pará, com o conseqüente represamento do Rio Tucuruí para energia, também constituem ameaças aos ecossistemas Amazônicos.

Não obstante, a extração tem sido criativa. Criou o mundo moderno, com seus rápidos sistemas de transporte, computadores e telefones celulares e inúmeros bens de consumo duráveis e substituíveis. Para aqueles cuja posição de classe lhes nega o acesso à modernidade, que é fruto da mineração - inclusive muitas vezes os próprios trabalhadores industriais -, há ao menos a diversão da eletricidade e aparelhos de televisão que permitem às vilas mais remotas torcer por seus times de futebol favoritos. Daí a pergunta do meu colega em relação à nossa dependência à mineração: é possível viver a vida moderna sem a extração? A resposta é, definitivamente, não.

Porém, a extração também é criativa de outras formas. Gerou uma consciência social crítica e pensamento e ativismo ambientais na América Latina e além. A Bolívia, um dos países mais pobres da região com uma das mais longas histórias de mineração, tem manejado com cautela seus depósitos de lítio, entre os maiores do mundo, apesar da subida vertiginosa do valor do metal para a fabricação de baterias. O legado histórico de mineração da Bolívia tem inspirado novos discursos acerca do significado da modernidade e da vida em relação à natureza, incluindo a ideia de que *o bem viver* não requer um consumo desenfreado. O Equador desafiou a comunidade internacional a pagar para deixar seu petróleo no subsolo, como um gesto pró-meio ambiente, dada a relação entre queima de combustíveis fósseis e mudanças climáticas. Embora ninguém tenha aceito o desafio, a expressão é mais do que mera retórica vistosa por políticos populistas. A ação judicial movida pelos povos indígenas do Equador contra a ChevronTexaco nos tribunais dos EUA, em 1993, demonstra a criatividade que as comunidades usam para defender seus ambientes e saúde. Os indígenas alcançaram um grande feito ao vencer sua ação multimilionária no Equador.

Uma década mais tarde, o caso ainda está em cortes de apelo, com a ChevronTexaco movendo por sua vez processos contra o time legal dos indígenas e seus parceiros nos Estados Unidos. O precedente de perder um caso com base em danos ecológicos é impensável para as indústrias extrativistas no geral, não apenas a ChevronTexaco, e então a batalha legal continua. Neste meio tempo, a Bolívia tem avançado o discurso com a campanha a favor da “*Amazônia sem petróleo*”. O termo “extrativismo” tornou-se também sinônimo de uma mentalidade predatória, para muito além do petróleo e mineração. Os aliados no Norte, por sua vez, buscam caminhos uma “mineração responsável” que respeite e inclua no processo vozes e preocupações locais. Ao menos quanto ao discurso, as percepções da extração já são bem diferentes da crença das elites do século XIX de que a mineração significava progresso e desenvolvimento.

Se *as veias abertas da América Latina* serão curadas ou mesmo fechadas permanece, contudo, uma questão muito controversa.

### Referências bibliográficas

- Alimonda, Héctor (org.). 2011. *La naturaleza colonizada: ecología política y minería en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO.
- Brown, Kendall W. 2012. *A History of Mining in Latin America: from the Colonial Era to the Present*. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- Nash, June. 1979. *We Eat the Mines and the Mines Eat Us: Dependency and Exploitation in Bolivian Tin Mines*. New York: Columbia University Press.
- North, Liisa, Timothy David Clark e Viviana Patroni (eds.). 2006. *Community Rights and Corporate Responsibility: Canadian Mining and Oil Companies in Latin America*. Toronto: Between the Lines.



Stuart McCook

### **Prodigalidade e sustentabilidade: as ciências naturais e o meio ambiente**

As ciências naturais são apenas uma das várias formas de compreender a natureza. Ao longo do tempo, os habitantes das diferentes regiões da América Latina desenvolveram formas complexas e variadas de compreender o mundo circundante. Sociedades indígenas desenvolveram centenas de sistemas de conhecimentos ambientais. A conquista europeia acrescentou novos tipos e novas camadas ao conhecimento ambiental local, desde os agricultores afro-latino-americanos que cultivavam arroz nas planícies, aos pecuaristas mestiços ou aos proprietários brancos de plantações *creoles* cuja produção se destinava à exportação. Embora as ciências naturais tenham sido introduzidas nas Américas durante a conquista, foi somente no século XIX que as elites políticas e intelectuais da América Latina passaram a recorrer sistematicamente às ciências naturais para inventariar o mundo natural e para (idealmente) usar a natureza como promotora do desenvolvimento nacional. Durante grande parte dos séculos XIX e XX, o principal objetivo das ciências era manter as paisagens “pródigas” da América Latina tão produtivas quanto possível. Em meados do século XX, emergiu uma tendência contrária, cujo enfoque tem sido no uso da ciência para conservar a diversidade biológica e para promover a sustentabilidade.

Durante o longo século XIX (aproximadamente entre a Revolução do Haiti e a Primeira Guerra Mundial), os governos coloniais e nacionais da América Latina se serviram das ciências naturais para promover as dominantes políticas liberais de desenvolvimento via exportação. No início do século XIX, as guerras pela independência culminaram na quase completa descolonização da América Espanhola e Portuguesa; apenas Cuba e Porto Rico se mantiveram sob domínio espanhol. A maior parte dos países (inclusive as colônias restantes) buscou o desenvolvimento econômico através da exportação de mercadorias, produzindo mercadorias tropicais para os mercados industrializados dos países do Norte Global, que pareciam ter um apetite insaciável por produtos latino-americanos. As elites da América Latina partilhavam o mito da natureza “pródiga”, segundo o qual os recursos naturais da região eram infinitos e inesgotáveis, para todo e qualquer fim prático. Deviam portanto ser usados para promover o desenvolvimento econômico nacional – pois, como rezava o ditado cubano: “Sin azúcar, no hay país” (“sem açúcar, não há país”). No final do século XIX, o Brasil produzia quatro vezes

mais café do que o resto do mundo em conjunto e Cuba era o maior produtor mundial de açúcar. Esta ideologia da prodigalidade era talvez compreensível face à vastidão das paisagens brasileiras. Mas mesmo as elites de lugares comparativamente menores, como Cuba, compartilhavam da mesma visão.

No início do período pós-independência, os estados contrataram naturalistas para produzir mapas dos novos países e para inventariar sua flora, fauna e outros recursos naturais. Estes inventários de história natural tinham um objetivo prático: os estados queriam de fato inventários das mercadorias (existentes ou potenciais) de exportação e de outros recursos naturais úteis. Entre 1880 e 1930, praticamente todos os países latino-americanos produziram um herbário nacional, um catálogo das plantas existentes no país. Para obter o resultado mais completo possível, os naturalistas exploraram seus territórios nacionais, fazendo árduas viagens para colher plantas e mapear territórios. Eles tentaram sintetizar todo o conhecimento botânico sobre a natureza das nações que estivessem então sob custódia de museus e jardins botânicos estrangeiros. E também se apropriaram e incorporaram seletivamente (e frequentemente sem o devido crédito) uma quantidade considerável de conhecimento ambiental local dos grupos indígenas, agricultores e outros. Tais inventários geraram alguns entendimentos inesperados sobre os ambientes da América Latina. Por exemplo, algumas paisagens das regiões tropicais latino-americanas abrigavam uma diversidade de espécies muito superior à esperada. Embora o termo “biodiversidade” só tenha sido cunhado no final do século XX, as bases do conceito remontam a este período.

No final do século XIX, os cientistas naturais também foram chamados a analisar problemas ambientais emergentes, vários deles decorrentes da produção intensiva de mercadorias. Tornou-se evidente que muitas paisagens da América Latina não eram tão ricas como inicialmente se imaginara. A impressionante expansão da produção agrícola dera origem a uma gama de novos problemas ambientais. Desmatamento massivo retirara nutrientes do solo e muitas das principais culturas da região padeciam de surtos sem precedentes de doenças e pragas, uma consequência da produção intensificada, assim como da circulação acelerada de organismos pelos países do Sul Global. A solução para estes problemas requeria um conhecimento especializado, abrindo um novo espaço para as ciências agrárias. Estas tinham surgido no início do século XIX, na Alemanha, e estações experimentais agrícolas rapidamente se espalharam por toda a Europa e América do Norte. Elas incluíam uma grande variedade

de disciplinas científicas, como a agroquímica, a entomologia econômica, fitopatologia e aclimatização de plantas. Em fins de 1880, os fazendeiros de café de São Paulo, no Brasil, organizaram uma estação experimental estatal destinada a analisar os problemas de produção de café (Dean 1989). Outras estações experimentais agrícolas logo surgiram por toda a América Latina.

Nas sete décadas entre a I Guerra Mundial e o final da Guerra Fria, os países latino-americanos - de todos os quadrantes políticos - recrutaram cientistas para projetos de modernização liderados pelo estado, na esperança de que uma ciência pródiga pudesse triunfar onde a natureza pródiga falhara. Na América Latina, as estações experimentais agrícolas assumiram um papel de inédita importância nas décadas de 1920 e 1930. Em 1927, a Federação Nacional dos Cafeicultores da Colômbia criou um Centro de Investigação do Café (Cenicafé) com o intuito de estudar todos os aspectos ligados à sua produção. Os cientistas agrônomos tentaram ajudar os agricultores latino-americanos a enfrentar uma gama de doenças e pragas cada vez mais variada e virulenta. Em Cuba e Porto Rico, por exemplo, estações experimentais introduziram novos híbridos de açúcar oriundos de Java para mitigar o impacto do vírus do mosaico da cana-de-açúcar. Por sua vez, cientistas norte-americanos contratados pela United Fruit Company combatiam o mal-do-Panamá, uma doença que ameaçava a produção de banana na América Central.

A partir da década de 1950, os cientistas latino-americanos (junto com agrônomos de todo o mundo) promoveram a “tecnificação” da agricultura, usando plantas híbridas e produtos químicos (entre outras tecnologias) para aumentar dramaticamente a produtividade agrícola. Significativamente, estes esforços para aumentar a produtividade atingiram tanto culturas para consumo doméstico como para exportação. Estas novas

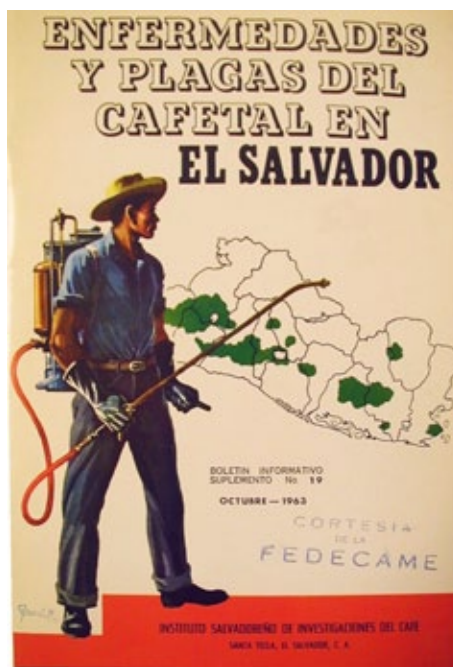


Figura 1: Imagem de um fumigador de café de El Salvador, retirada de um jornal agrícola, que representa de forma heróica as novas tecnologias agrícolas introduzidas na América Latina após a II Guerra Mundial. Fonte: Abrego, L., J.A. Castello e L.F. Trigueros, 1963. Enfermedades y plagas del cafetal en El Salvador. Boletín Informativo Suplemento n. 19. Santa Tecla, El Salvador: Instituto Salvadoreño de Investigaciones del Café.

tecnologias geradas no bojo da “Revolução Verde” incluíam pacotes de sementes híbridas e fertilizantes, fungicidas e pesticidas. Os produtores de tradicionais culturas de exportação também “tecnificaram” suas propriedades, frequentemente aconselhados por cientistas e técnicos das estações nacionais de experimentação e das agências governamentais, tais como a brasileira EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), fundada em 1973. Por exemplo, os cafeeiros eliminaram árvores de sombra e substituíram as antigas variedades de café por novas variedades de café híbrido “solar” (muitas das quais tinham sido desenvolvidas no Brasil). A curto prazo, a “tecnificação” podia produzir tremendos picos de produtividade. Embora a ciência pródiga pudesse, aparentemente, substituir a natureza pródiga, estes incrementos na produtividade frequentemente tiveram enormes custos econômicos e ecológicos.

Enquanto as ciências agrárias desfrutaram de uma nova proeminência no século XX, as ciências de inventário de certa forma se enfraqueceram e se transformaram. O campo da história natural – associado a inventários e taxonomias – passou a abarcar novas abordagens à biologia, ao mesmo tempo diferentes e mais experimentais. Estas novas ciências ecológicas procuraram entender padrões e processos do mundo natural, a distribuição das espécies e as interações entre as espécies e o meio ambiente. Pequenas comunidades de naturalistas continuaram a catalogar e a desenvolver pesquisas ecológicas, ao mesmo tempo em que defendiam publicamente a importância da investigação em história natural. Entre meados da década de 1920 e meados da década de 1940, por exemplo, biólogos do Museu Nacional do Brasil realizaram vários esforços conjuntos para sublinhar a importância da biologia para o povo brasileiro e o Estado (Duarte 2010).

Durante este período, a conservação e preservação da natureza, em particular das florestas, tornaram-se temáticas centrais nas ciências ecológicas. Agentes florestais demonstraram uma crescente preocupação com o desmatamento e destruição de ambientes selvagens. Eles foram pioneiros em incentivar seus países a criar parques nacionais e reservas naturais. Sob a administração de Lázaro Cárdenas (1934–1940), por exemplo, o governo mexicano criou 40 parques nacionais para estimular a gestão racional da natureza e também para promover justiça social. Nas décadas seguintes, sobretudo entre 1960 e 1970, novos parques nacionais foram criados pela América Latina, apesar de muitos serem pouco mais do que “parques no papel”, que existiam apenas de nome. No geral, tanto os cientistas como os estados concebiam a conservação em termos utilitaristas, preocupando-se sobretudo com o uso dos recursos naturais a



longo prazo em prol das pessoas. Já que a natureza não era mais pródiga, poderia ao menos ser mantida produtiva através de uma cuidadosa gestão por cientistas. Em 1960, a ecologia, enquanto disciplina, alcançou uma renovada importância mundial graças à emergência de movimentos ambientalistas locais e mundiais. No Norte Global, o livro *Primavera Silenciosa* (1962) de Rachel Carson mobilizou um movimento ambientalista preocupado com os impactos da modernização agrícola, em particular com os impactos sobre as pessoas, animais e paisagens dos produtos químicos usados na agricultura. Nas décadas seguintes, os elos entre ecologistas e movimentos ambientalistas cresceu e se intensificou, passando a incluir outros tipos de preocupações, como a poluição industrial e desmatamento.

O final da Guerra Fria e o advento da crise da dívida e das reformas estruturais (desde fins da década de 1980 até meados da década de 1990) marcaram o final do século XX e o início de um novo período na história da América Latina. A maior parte dos países latino-americanos realizou uma transição gradual para a democracia. Ao mesmo tempo, as reformas estruturais impostas por agências financeiras internacionais obrigaram muitos países endividados da América Latina a reduzir dramaticamente gastos públicos. Instituições de pesquisa científica viram seus orçamentos cortados ou foram extintas de vez. Tudo isto acontecia precisamente quando a atenção global se voltava para o meio ambiente da América Latina. Em 1992, ocorreu no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas para o Ambiente e Desenvolvimento, da qual participaram representantes de 170 países e milhares de ONGs. Esta conferência sinalizou uma importante mudança de prioridades: a partir da década de 1990, a temática da sustentabilidade se tornou um tema central de pesquisa nas ciências ambientais, tanto puras como aplicadas. Outra mudança, relacionada a esta, foi o fato de o próprio ambiente se ter tornado objeto de preocupação e debate. Até então, as questões ambientais eram analisadas apenas como um meio para abordar outras questões, em particular políticas e econômicas, ao invés de serem vistas como questões em seus próprios termos.

A diversidade biológica tornou-se um ponto chave para movimentos ambientalistas internacionais nas décadas de 1980 e 1990. Os cientistas que trabalhavam em temas de conservação, de importância periférica para ciências ambientais apenas algumas décadas antes, tornaram-se centrais na disciplina. O debate global sobre biodiversidade (e desmatamento) se desenvolvia principalmente em torno da destruição da Floresta Amazônica, que fora aberta e colonizada como parte dos planos de modernização da ditadu-

ra brasileira, entre as décadas de 1960 e 1980. O discurso da sustentabilidade também chegou às ciências agrárias. Sustentabilidade agrícola tornou-se tão importante quanto produtividade, que dominara a investigação agrária durante grande parte dos dois séculos precedentes. Em algumas indústrias especializadas, como as de mercadorias de luxo de elevado valor mirando o mercado de consumidores “éticos”, como o café, cientistas agrários ajudaram a desenvolver práticas agrícolas orgânicas. Na década de 1990, agrônomos cubanos ajudaram o país a adotar uma agricultura orgânica de grande escala para enfrentar uma escassez catastrófica de petróleo e produtos químicos. Embora a agricultura orgânica ganhasse popularidade em certas condições, a agricultura convencional ainda era generalizada.

O paradigma da sustentabilidade não suplantou os paradigmas produtivistas e utilitaristas dos séculos XIX e XX. Alguns países, como o Brasil, Costa Rica e Bolívia fizeram progressos consideráveis na proteção da sua diversidade biológica, através de legislação e criação de parques viáveis e reservas da biosfera. Mas tais proteções estão sob ameaça constante. E apesar de agrônomos prestarem cada vez mais atenção à sustentabilidade, muitas práticas agrícolas de “alta modernidade” persistem. A rápida e vasta expansão das plantações de soja na América do Sul incorporou muitas das características típicas da agricultura moderna, inclusive o uso de organismos geneticamente modificados, químicos agrícolas e alterações de paisagem em larga escala. Esta “República da Soja” moderna abrange partes do sul do Brasil, Bolívia, Paraguai, Uruguai e Argentina. Embora o discurso da sustentabilidade seja agora pervasivo entre as ciências do ambiente, boa parte da pesquisa na América Latina ainda está centrada em produtividade e prodigalidade.

## Referências bibliográficas

- Dean, Warren. 1989. "The Green Wave of Coffee: Beginnings of Tropical Agricultural Research in Brazil (1885–1900)." *The Hispanic American Historical Review* 69 (1): 91–115.
- Duarte, Regina Horta. 2010. *A biologia militante: O Museu Nacional, especialização científica, divulgação do conhecimento e práticas políticas no Brasil, 1926–1945*. Belo Horizonte: Editora UFMG.
- Evenson, R. E., e D. Gollin. 2003. "Assessing the Impact of the Green Revolution, 1960 to 2000." *Science* 300 (5620): 758–62. doi:10.1126/science.1078710.
- McCook, Stuart. 2002. *States of Nature: Science, Agriculture, and Environment in the Spanish Caribbean, 1760–1940*. 1ª ed. Austin: University of Texas Press.
- Wakild, Emily. 2011. *Revolutionary Parks: Conservation, Social Justice, and Mexico's National Parks, 1910–1940*. Tucson: University of Arizona Press.



## Bibliografía sugerida

### Historiografía

Carey, Mark. “Latin American Environmental History: Current Trends, Interdisciplinary Insights, and Future Directions.” *Environmental History* 14, no. 2 (2009): 221–52.

Castro, Guillermo e Reinaldo Funes Monzote. “La Historia Ambiental (hecha) en América Latina y el Caribe: una actualización.” In *Naturaleza en declive: miradas a la historia ambiental de América Latina y el Caribe*, de Reinaldo Funes Monzote (coord.), 29–62. Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED, Centro Francisco Tomás y Valiente, 2008.

### Geral

Brannstrom, Christian. *Territories, Commodities and Knowledges. Latin American Environmental Histories in the Nineteenth and Twentieth Centuries*. London: Institute for the Study of the Americas, 2004.

Castro, Guillermo. *Los trabajos de ajuste y combate. Naturaleza y sociedad en la historia de América Latina*. La Habana: Ediciones Casa de las Américas/Colcultura, 1994.

Chonchol, Jacques. *Sistemas agrarios en América Latina: de la etapa prehispánica a la modernización conservadora*. Santiago: Fondo de Cultura Económica, 1996.

Cook, Noble. *Born to Die: Disease and New World Conquest (1492-1650)*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

Crosby, Alfred. *El intercambio transoceánico: consecuencias biológicas y culturales a partir de 1492*. México: Universidad Autónoma de México, 1991 [1972].

Cunill Grau, Pedro. *Las transformaciones del espacio geohistórico latinoamericanos, 1930-1990*. México: Fondo de Cultura Económica, 1995.

Denevan, William. “The Pristine Myth: The Landscape of the Americas in 1492.” *Annals of the Association of American Geographers* 82, no. 3 (1992): 369–85.

García, Virginia. *Historia y desastres en América Latina, volumen I-II*. Lima: CIESAS, 1996.

Martínez-Alier, Joan. *El ecologismo de los pobres: conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Barcelona: Icaria Editorial, 2005.

Miller, Shawn. *An Environmental History of Latin America*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

Palacio, Germán e Astrid Ulloa. *Repensando la naturaleza. Encuentros y desencuentros en torno a los ambiental*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Colciencias, 2002.

Stepan, Nancy. *Picturing Tropical Nature*. London: Reaktion Books, 2006.

Tucker, Richard. *Insatiable Appetite: The United States and the Ecological Degradation of the Tropical World*. Berkeley: University of California Press, 2000.

### Por regiones

Boyer, Christopher (ed.). *A Land Between Waters: Environmental Histories of Modern Mexico*. Tucson: University of Arizona Press, 2012.

Brannstrom, Christian. *Territories, Commodities and Knowledges. Latin American Environmental Histories in the Nineteenth and Twentieth Centuries*. London: Institute for the Study of the Americas, 2004.

Carey, Mark. *In the Shadow of Melting Glaciers: Climate Change and Andean Society*. Oxford: Oxford University Press, 2010.

Carey, Mark. "Latin American Environmental History: Current Trends, Interdisciplinary Insights, and Future Directions." *Environmental History* 14, no. 2 (2009): 221–52.

Castro, Guillermo. *Los trabajos de ajuste y combate. Naturaleza y sociedad en la historia de América Latina*. La Habana: Ediciones Casa de las Américas/Colcultura, 1994.

Castro, Guillermo e Reinaldo Funes Monzote. "La Historia Ambiental (hecha) en América Latina y el Caribe: una actualización." In *Naturaleza en declive: miradas a la historia ambiental de América Latina y el Caribe*, Reinaldo Funes Monzote (coord.), 29–62. Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED, Centro Francisco Tomás y Valiente, 2008.

Chonchol, Jacques. *Sistemas agrarios en América Latina: de la etapa prehispánica a la modernización conservadora*. Santiago: Fondo de Cultura Económica, 1996.

Cook, Noble. *Born to Die: Disease and New World Conquest (1492-1650)*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

Crosby, Alfred. *El intercambio transoceánico: consecuencias biológicas y culturales a partir de 1492*. México: Universidad Autónoma de México, 1991 [1972].

- Cueto, Marcos. *El regreso de las epidemias. Salud y sociedad en el Perú del siglo XX*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos, 1997.
- Cunill Grau, Pedro. *Las transformaciones del espacio geohistórico latinoamericanos, 1930-1990*. México: Fondo de Cultura Económica, 1995.
- Cushman, Greg. *Guano and the Opening of the Pacific World: A Global Ecological History*. New York: Cambridge University Press, 2013.
- Dean, Warren. *With Broadax and Firebrand: The Destruction of the Brazilian Atlantic Forest*. Los Angeles: University of California Press, 1995.
- Denevan, William. "The Pristine Myth: The Landscape of the Americas in 1492." *Annals of the Association of American Geographers* 82, no.3 (1992): 369–85.
- Drummond, Jose Augusto e Jose Luiz Andrade. *Proteção à natureza e identidade nacional no Brasil, anos 1920-1940*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009.
- Duarte, Regina Horta. *A biologia militante. O Museu Nacional, especialização científica, divulgação do conhecimento e práticas políticas no Brasil 1926-1945*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.
- Evans, Sterling. *The Green Republic: A Conservation History of Costa Rica*. Austin: University of Texas Press, 1999.
- Funes Monzote, Reinaldo. *De bosque a sabana: azúcar, deforestación y medio ambiente en Cuba, 1492-1926*. México: Siglo XXI, 2004.
- Gallini, Stefania. *Una historia ambiental del café en Guatemala. La Costa Cuca entre 1830 y 1902*. Ciudad de Guatemala: Asociación para el Avance de las Ciencias Sociales en Guatemala, 2009.
- García, Virginia. *Historia y desastres en América Latina, volumen I-II*. Lima: CIESAS, 1996.
- González, Alba. "Paisajes del pasado: los calales del suroeste de Tlaxcala." In *Estudios sobre historia y ambiente en América. Norteamérica, Sudamérica y el Pacífico*, Bernardo García e María del Rosario Prieto, 203–23. México: El Colegio de México - IPGH, 1999.
- Loreto, Rosalva. *Una vista de ojos a una ciudad novohispana. Puebla de los Ángeles en el siglo XVIII*. Puebla de Zaragoza: CONACYT, 2008.
- Martínez-Alier, Joan. *El ecologismo de los pobres: conflictos ambientales y lenguajes de valoración*. Barcelona: Icaria Editorial, 2005.

- McCook, Stuart. *States of Nature: Science, Agriculture, and Environment in the Spanish Caribbean, 1760-1940*. Austin: University of Texas Press, 2002.
- McNeill, John. *Mosquito Empires: Ecology and War in the Greater Caribbean, 1620-1914*. New York: Cambridge University Press, 2010.
- Melville, Elinor. *Plaga de ovejas: consecuencias ambientales de la conquista de México*. México: Fondo de Cultura Económica, 1999.
- Miller, Shawn. *An Environmental History of Latin America*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- Murra, John. *El mundo andino: población, medio ambiente y economía*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Instituto de Estudios Peruanos, 2002.
- Pádua, José. *Um sopro de destruição: Pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista, 1786-1888*. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.
- Palacio, Germán e Astrid Ulloa. *Repensando la naturaleza. Encuentros y desencuentros en torno a los ambiental*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Colciencias, 2002.
- Pérez, Louis. *Winds of Change: Hurricanes and the Transformation of Nineteenth-Century Cuba*. Chapel Hill: The University of North Carolina Press, 2001.
- Santiago, Myrna. *The Ecology of Oil: Environment, Labor, and the Mexican Revolution, 1900-1938*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
- Soluri, John. *Culturas bananeras. Producción, consumo y transformaciones socioambientales*. Bogotá: Siglo del Hombre, Universidad Nacional de Colombia, 2013.
- Stepan, Nancy. *Picturing Tropical Nature*. London: Reaktion Books, 2006.
- Tucker, Richard. *Insatiable Appetite: The United States and the Ecological Degradation of the Tropical World*. Berkeley: University of California Press, 2000.
- Wakild, Emily. *Revolutionary Parks: Conservation, Social Justice, and Mexico's National Parks, 1910-1940*. Tucson: University of Arizona Press, 2011.
- Watts, David. *Las Indias Occidentales: modalidades de desarrollo, cultura y cambio medioambiental desde 1492*. Madrid: Alianza, 1992.



## Sobre os autores

**Adrián Zarrilli** é professor associado na Universidad Nacional de Quilmes e membro do Conselho Nacional de Investigações Científicas e Técnicas da Argentina. É licenciado e doutor em História pela Universidad Nacional de La Plata, tendo se especializado desde a tese de doutorado em temas da história ambiental argentina. As suas investigações se focam em temas relacionados com o desenvolvimento agrícola na Argentina e respectivo impacto socioambiental, os processos de desmatamento no norte do país e a problemática da expansão da fronteira agropecuária nos séculos XX e XXI. É autor de inúmeros artigos e livros relacionados com questões histórico-ambientais, o último dos quais se intitula “Una historia forestal de la Argentina”, onde aborda os processos de desmatamento ocorridos no século XX.

**Christopher Boyer** é professor associado de História e Estudos Latino-Americanos e Latinos da Universidade de Illinois, Chicago. Se dedica à história social e do meio ambiente do México moderno. Acaba de publicar um livro coletivo intitulado *A Land Between Waters: Environmental Histories of Modern Mexico*, que integra a série “Latin American Landscapes”, publicada pela University of Arizona Press e editada por Boyer e Lise Sedrez. Está ainda prevista para 2014 a publicação de um novo livro sobre a história social das florestas mexicanas. Escreveu artigos para revistas acadêmicas e livros coletivos editados no México e Estados Unidos.

**Claudia Leal** é professora do Departamento de História da Universidad de los Andes em Bogotá. É doutora em geografia pela Universidade Califórnia, em Berkeley, e foi *fellow* do Rachel Carson Center em 2012. Suas investigações se centram no papel das regiões de fronteira na nação e nos processos de integração social após a emancipação dos escravos. O seu livro *Landscapes of Freedom*, sobre o Pacífico colombiano entre 1850 e 1950, será publicado em breve. Neste momento estuda a história da conservação na Colômbia.

**John Soluri** é Professor Associado e Diretor de Estudos da Globalização no Departamento de História da Carnegie Mellon University, em Pittsburgh, Pennsylvania. A sua pesquisa se foca na agricultura, energia, alimentação e consumo. O seu livro *Banana Cultures* foi recentemente traduzido para Espanhol: *Culturas bananeras: producción, consumo y transformaciones socioambientales* (Bogotá: Siglo del Hombre Editores, 2013).

**José Augusto Pádua** é professor de História Ambiental Brasileira no Instituto de História da Universidade Federal do Rio de Janeiro, onde é um dos coordenadores do Laboratório de História e Ecologia. Desde 2011, é presidente da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ambiente e Sociedade (ANPPAS). Enquanto especialista em História e Política Ambiental, já participou em conferências, cursos e trabalhos de campo em mais de 40 países. O seu livro mais recente, em colaboração com John McNeill e Mahesh Rangarajan, se intitula *Environmental History: As If Nature Existed* (Oxford University Press, 2010). E-mail: jpadua@terra.com.br

**Lise Sedrez** é Professora de História da América no Instituto de História da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Obteve seu doutorado em História pela Stanford University (2005) e foi professora da CSULB de 2005 a 2010. É atualmente editora responsável da *Topoi. Revista de História*, e co-editora da série *Latin American Landscapes*, pela Arizona University Press. Seu livro *A History of Environmentalism: Local Struggles, Global Histories*, em co-autoria com Marco Armiero, será publicado pela editora Continuum em 2014. Suas pesquisas discutem a história ambiental urbana, com particular atenção à Baía de Guanabara, no Rio de Janeiro. Atualmente escreve sobre as enchentes do Rio de Janeiro e Buenos Aires no século XX.

**Martha Micheline Cariño Olvera** é professora investigadora em tempo integral na Universidad Autónoma de Baja California Sur e docente na pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável e Globalização e na Licenciatura em História. Foi ainda coordenadora de 10 projetos de investigação nas áreas de sustentabilidade, conservação e história ambiental. Integra o Sistema Nacional de Investigadores e é membro da SOLCHA. É autora de 13 livros e tem mais de 100 artigos e capítulos de livros publicados.

**Myrna Santiago** obteve seu doutorado em História pela University of California, Berkeley. Leciona História da América Latina no Saint Mary's College of California. A sua pesquisa se centra no trabalho e ambiente da indústria petrolífera no México antes da nacionalização. O seu livro sobre o tópico venceu o prêmio Elinor Melville enquanto melhor livro em História Ambiental da América Latina, em 2010. O seu novo projeto aborda o terremoto de 1972 que destruiu a cidade de Managua, Nicarágua.

**Nicolás Cuvi** é professor investigador na Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais (FLACSO), no Equador, onde leciona história da ciência, história ambiental e ecologia urbana. A sua investigação se centra na história da conservação, nas transformações ambientais e científicas durante e após a II Guerra Mundial e na história industrial de Quito. Atualmente se interessa pela circulação de ideias evolutivas e biotecnologia na região dos Andes.

**Reinaldo Funes Monzote** é licenciado em História pela Universidade de Havana (1991) e obteve seu doutorado em 2002 pela Universidade Jaume I, Espanha. É coordenador do Programa de Investigação Geohistórica da Fundação Antonio Núñez Jiménez, em Cuba, e Professor Associado do Departamento de História da Universidade de Havana. É autor do livro *De bosque a sabana. Azúcar, deforestación y medioambiente en Cuba, 1492-1926*, Siglo XXI, México, 2004 (Premio al Pensamiento Caribeño de 2003), cuja versão revista foi traduzida para inglês com o título *From Rainforest to Cane Field. A Cuban Environmental History since 1492*, North Carolina University Press, 2008 (Premio Elinor Melville). Também é da sua autoria a obra *El despertar del asociacionismo científico en Cuba, 1876-1920* (CSIC, Madrid, 2004), tendo ainda sido editor do livro *Naturaleza en declive. Miradas a la historia ambiental de América Latina y el Caribe* (Fundación de Historia Social, Valencia, 2008). Colaborou em várias obras coletivas e revistas acadêmicas sobre temáticas da história ambiental da América Latina e Caribe, história de Cuba e história da ciência e tecnologia.

**Robert W. Wilcox** é Professor Associado de História na Northern Kentucky University, Highland Heights, Kentucky. Publicou inúmeros artigos e capítulos de livros sobre a história econômica e ambiental da pecuária na América Latina, com um especial enfoque no Brasil central. Está atualmente escrevendo um livro para publicação, cujo título provisório é: *According to the Law of Nature. Cattle Ranching in the Brazilian Tropics: Mato Grosso, 1870-1950*.

**Shawn Van Ausdal** é Professor Associado de História e Geografia na Universidad de los Andes, em Bogotá, Colômbia. O seu trabalho combina interesses em história ambiental, história agrária, alimentação e desenvolvimento. Encontra-se atualmente escrevendo um livro sobre a história da pecuária na Colômbia, entre meados do século XIX e meados do século XX. Publicou inúmeros artigos e capítulos de livros sobre este tópico, bem como sobre a história do consumo de carne na Colômbia e discursos de desenvolvimento no sul de Belize.

**Stuart McCook** é Professor Associado de História na University of Guelph, Canada. Obteve seu doutorado pela Princeton University em 1996. O enfoque da sua pesquisa recai sobre a história ambiental de culturas e mercadorias tropicais, sobretudo nos séculos XIX e XX. Estuda a relação entre a economia e o ambiente através do estudo das origens de doenças epidêmicas de plantas. O seu projeto de pesquisa atual se centra na história global da ferrugem-do-café (*Hemileia vastatrix*), uma epidemia catastrófica que se espalhou pelas áreas de plantação de café entre 1870 e 1980, a nível mundial.

Sobre a tradutora

**Filipa Soares** é licenciada e mestre em Antropologia pela Universidade Nova de Lisboa e é doutoranda na Universidade de Oxford, com um estudo sobre a dimensão sociocultural e geopolítica do projeto “Rewilding Europe”.

## RCC Perspectives

RCC Perspectives é uma série interdisciplinar de artigos e ensaios sobre história ambiental, estudos ambientais e campos relacionados. Os artigos têm a sua origem nas atividades acadêmicas do Rachel Carson Center for Environment and Society e em debates atuais na sociedade. Combinam reflexões e novas investigações empíricas e pretendem não só desenvolver o diálogo internacional, como também inspirar novas perspectivas sobre a relação complexa entre natureza e cultura.

[perspectives@carsoncenter.lmu.de](mailto:perspectives@carsoncenter.lmu.de)

### Editores da série:

Christof Mauch

Katie Ritson

Helmuth Trischler

### Editores:

Katie Ritson

Mel Simionato Marques

Alfredo Ricardo Silva Lopes

Lise Sedrez

Todos os números de *RCC Perspectives* estão disponíveis online em [www.environmentandsociety.org/perspectives](http://www.environmentandsociety.org/perspectives)

Para saber mais sobre o Rachel Carson Center for Environment and Society, por favor visite [www.rachelcarsoncenter.de](http://www.rachelcarsoncenter.de).

Rachel Carson Center for Environment and Society  
LMU Munich  
Leopoldstrasse 11a  
80802 Munich  
GERMANY

Design por Stefan Zinsbacher

Foto da capa: Litografia de Eduardo Laplante, em Justo Germán Cantero, *Los Ingenios: Colección de vistas de los principales ingenios de azúcar de la Isla de Cuba*, Imprenta de Luis Marquier, La Habana, 1857.

Impresso em papel ENVIROTOP reciclado por PAPER UNION GmbH  
© Copyright pertencente aos autores dos artigos.

ISSN 2190-5088  
Munique, 2014

**ClimatePartner**<sup>o</sup>  
printed climate-neutrally

Esta coletânea reúne alguns dos principais estudiosos das histórias ambientais da América Latina e do Caribe. Ela sugere novas perspectivas para discutir o desenvolvimento do continente no período pós-colonial. As paisagens latino-americanas estão entre as mais ricas e diversificadas no contexto da ecologia global. Elas têm sido fortemente exploradas. Mas os esforços de cuidado ambiental são também significativos. Estes ensaios narram histórias variadas sobre as interações complexas entre sociedades, estados, territórios e ecossistemas. Eles questionam narrativas anteriormente aceitas e abrem novos horizontes de interpretação.



ISSN 2190-5088