

Ocupação territorial e produção de alimentos dos povos originários da América Latina: maias, astecas, incas e indígenas do Brasil no contexto de sua expansão e decadência

VOLKER MINKS¹

No ano de 2017, a Cátedra José Bonifácio aprofundou-se no tema dos povos originários das Américas Central e do Sul. Esses povos diferem entre si em termos de desenvolvimento, cultura e ciência; não obstante, a história em termos de ascensão, queda e luta pela sobrevivência das civilizações originárias, que foram expropriadas de seu território e de suas raízes quando da conquista europeia do território americano. O papel desempenhado por Beatriz Pa- redes, catetárica de origem tlaxcalteca, revelou-se fundamental ao traba- lhar os referidos temas na cátedra, de forma a transcender a história para o futuro, permitindo seu entendimento.

1. Volker Minks é doutorando pela Humboldt-Universität zu Berlin – Albrecht Daniel Thaer- Institute of Agricultural and Horticultural Sciences/Faculty of Life Sciences –, onde tam- bem obteve o título de mestre em agronomia. Trabalha com projetos interdisciplinares de pesquisa e docência nas áreas de agricultura e horticultura urbana, tecnologias verdes e design urbano sustentável na Alemanha, em Cuba, nos Estados Unidos, na Índia e no Brasil. Em 2011, coordenou a conferência e40 São Paulo Large Cities Climate Summit e coproduziu a publicação de Oswaldo Massambani (ed.), *Building Sustainable Cities: Syntesis of the e40 São Paulo Climate Summit 2011*, São Paulo, Prefeitura de São Paulo, 2012, dis- ponível em: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/e40_ cidades-sustentaveis_22x26_1359741170.pdf, acesso em: 10 jan. 2018. Desde 2011 atua como coordenador e docente do curso Land in the City, Green in the City da escola de ve- rão da Humboldt-Universität zu Berlin. É atualmente pesquisador na Universidade de São Paulo (USP), onde trata de temas afines aos benefícios ecológicos, econômicos e sociais proporcionados pelo verde urbano, sobretudo no contexto de urbanização, mudanças cli- máticas, produção de alimentos e biodiversidade em megacidades.

A ocupação da América por colonizadores europeus iniciou-se no ano de 1492, com a chegada de Cristóvão Colombo ao continente. As Américas Central e do Sul foram caracterizadas, no período da ocupação, como locais ricos em flora e fauna, morada de uma variedade de povos originários. Existem várias teses a respeito de quando e como a América foi ocupada pela primeira vez. A investigação de ossos, ferramentas de pedra, pontas de lança e restos de comida mostra que o primeiro assentamento registrado no continente ocorreu há cerca de 17 mil anos. Outros achados apontam o primeiro assentamento há cerca de 13 mil a 14 mil anos. Há ainda descobertas mais antigas. Suposições recentes assumem que a América foi povoada não só pelos nômades da Sibéria por meio do estreito de Bering como também por via marítima por povos de outras partes da Europa, Ásia, Sudeste Asiático, Austrália e Polinésia. Os instrumentos de pedra do povo clóvis, de cerca de 16 500 a 22 mil anos atrás, mostram semelhanças com ferramentas encontradas na França, em Portugal e na Espanha. Os estudos de crânios e línguas indicam uma origem diferente dos povos no norte e sul da América. A forma do crânio de um esqueleto brasileiro de 13 500 anos não corresponde a nenhum grupo indígena da América do Norte. De acordo com Eduardo Góes Neves³, professor da Universidade de São Paulo (usp), o crânio não apresenta características do povo mongol, detectadas nos indígenas na América do Norte, mas é semelhante àquelas encontrados no Sudeste Asiático ou no território australiano. Apesar das pesquisas, ainda não foi esclarecido por completo como ocorreu a colonização das Américas do Norte, Central e do Sul⁴.

2. Marcus Kenzler, *Der Blick in die andere Welt: Einflüsse Lateinamerikas auf die Bildende Kunst der DDR*, Berlin/Münster, LIT, 2012, vol. 1 (Theorie der Gegenwartskunst, 18).
3. Eduardo Góes Neves, *Arqueologia da Amazônia*, Rio de Janeiro, Zahar, 2006 (Descobrimos o Brasil).
4. Neil Morris et al., *Mayas, Aztecas, Inkas*, Nuremberg, Tessloff, 2006; Jan Dönges, "Kann die ersten Menschen übers Packeis nach Amerika?", *Zeit Online*, 4 jun. 2012, disponível em: <http://www.zeit.de/wissen/geschichte/2012-06/clovis-kultur>, acesso em: 10 jan. 2018; Christian Nürnberger, "Bestimmungsgeschichte: Wer war zuerst in Amerika?", *Geo Focus* [s.d.], disponível em: <https://www.geo.de/magazine/geo-cpocher/10720-rtkl-bestimmungsgeschichte-wer-war-zuerst-amerika>, acesso em: 10 jan. 2018.

Os primeiros seres humanos a ocupar o continente viviam da colheita e da caça antes de se tornarem sedentários. Habitavam cavernas e cabanas simples, feitas do material orgânico da floresta. O alimento dos povos era composto de plantas, animais e peixes. Quando a comida ficava insuficiente, os grupos humanos migravam para outros locais. A descoberta mais importante dos primeiros humanos foi o cultivo de culturas alimentares, possibilitando a formação de assentamentos. Por meio de cuidados apropriados, a população cresceu e a divisão do trabalho e do artesanato se desenvolveram. A produção de cerâmica de barro, por sua vez, promoveu a preservação de alimentos e o desenvolvimento de habilidades artísticas. Dessa maneira, vários grupos humanos e civilizações posteriores surgiram nas regiões costeiras, savanas, regiões montanhosas e densas florestas tropicais da América Central e da América do Sul. A capacidade de cultivar e preservar a comida alterou o estilo de vida desses agrupamentos, que de migratórios se transformaram em sedentários, desenvolvendo habitações nas cidades nascentes⁵.

Até hoje, nas Américas Central e do Sul, encontramos grupos de vida simples nas últimas florestas primitivas da Terra, como na Amazônia. Vale destacar que há mais de 3 mil anos, civilizações avançadas se formaram no continente americano, como os maias, astecas e incas, que tiveram seu auge em diferentes períodos. Essas civilizações tinham conhecimento agrícola único, além de terem alcançado importantes feitos relacionados à matemática, ao artesanato, à produção de calendários e às artes. Nesse contexto, esses povos formaram cidades caracterizadas por uma administração centralizada, ligadas por estradas e por um comércio próspero⁶. A seguir, apresentamos uma visão abrangente sobre o modo de vida dos povos originários da América Latina, elucidando os fatores ecológicos e antropofísicos que levaram a seu surgimento e à sua decadência.

5. Marcus Kenzler, *op. cit.*, 2012; Michael Kramme, *Mayan, Incan, and Aztec Civilizations*, Quincy, Mark Twain Media, 2012.
6. Marcus Kenzler, *op. cit.*, 2012; Peter Waldmann, "Eroberung durch die Spanier", *Informations zur politischen Bildung*, n. 226, pp. 1-4, 1990.

As civilizações avançadas das Américas Central e do Sul podem ser repectadas pelos astecas no norte do México; pelos maias no sul do México, da Guatemala, de Belize e de Honduras; e pelos incas na Colômbia, no Peru, no Equador, na Argentina e no Chile. Esses povos construíram ainda hoje nas florestas tropicais, como o Templo Mayor (Tenochtitlan) o Torrecón (Machu Picchu) e El Castillo (Chichén Itzá). O território que hoje compreende o Brasil contemporâneo é habitado há mais de 11 mil anos, mas as civilizações indígenas locais não construíram grandes cidades sob a perspectiva arquitetônica?

Os maias, astecas e incas eram civilizações altamente desenvolvidas quando da chegada dos europeus no início do século XVI; possuíam uma grande variedade de animais domésticos e de fazenda, caças e pescarias suas colheitais produziam frutas e vegetais. A religião era parte importante da organização social. Os assentamentos se transformaram em grandes cidades, nas quais o artesanato, a arquitetura e a arte eram muito desenvolvidos. Não obstante tal desenvolvimento, algumas dessas cidades foram abandonadas ou destruídas por diversos motivos⁸. Os povos originários da América Latina habitaram o continente há milhares de anos e compartilharam um destino em comum: a vulnerabilidade a fatores ambientais e mudanças, as guerras entre si e a pilhagem, além da dizimação e destruição perpetrada pelos conquistadores europeus.

Maias

Os descendentes maias ainda hoje fazem parte da cultura do México, da península de Iucatã, da Guatemala, de Belize, de Honduras e de El Salvador.

7. Arthur Demarest, *Ancient Maya: The Rise and Fall of a Rainforest Civilization*, Cambridge University Press, 2004 (Case Studies in Early Societies 3), Edward Goetz Neves, *op. cit.*, 2006.
8. Petra Press, *The Maya*, Minneapolis, Compass Point, 2001 (First Reports); Peter Williams *op. cit.*, 1990.

As três principais áreas de assentamento maia eram a planície costeira do Pacífico no sul, as terras altas no centro e as terras baixas no norte. Durante a ocupação territorial, que data aproximadamente de 3000 anos a.C., a selva e o clima tropical prevaleciam nas terras baixas. Ao longo da costa do Pacífico na Guatemala e nos Chiapas, as terras altas se prolongam, com solo vulcânico fértil e clima ameno. Ao longo da história, o centro cultural deslocou-se do sul para o norte da península de Iucatã, o centro da cultura maia ocorreu entre 300 e 900 d.C., nas terras baixas de Petén, em Iucatã. Atualmente, a população de ascendência maia é estimada em 6 milhões de pessoas⁹.

O cultivo de alimentos, feito por meio do desmatamento e do plantio de milho, já era praticado em 2500 a.C. Os maias também cultivavam feijão, abóbora, pimenta, abacaxi, cacau e papaia. A economia de oferta permitia armazenar e fornecer alimentos à população ao longo do ano. Os desenhos e escritos em cerâmica testemunham o alto nível de desenvolvimento no cultivo, processamento e armazenamento de gêneros alimentícios, como o processamento de cacau em chocolate ou o uso de equipamentos de moagem para fazer pão. As cerâmicas antigas, datadas entre 1800 e 1700 a.C., registram assentamentos permanentes maiores e um próspero comércio¹⁰.

Por volta de 1500 a.C. foi fundada a cidade de Lanamai (no atual Belize), habitada permanentemente por cerca de 3 mil anos, consagrando-se como uma das cidades mais longevas dos maias. Partindo de Lanamai, houve uma migração para o norte. Os habitantes viviam do cultivo dos campos. O cultivo de milho garantiu o abastecimento básico. O desmatamento

9. Mark Brenner *et al.*, "Paleolimnology of the Maya Lowlands: Long-term Perspectives on Interactions among Climate, Environment, and Humans", *Ancient Mesoamerica*, vol. 13, n. 1, pp. 141-157, Jan. 2002, disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/ancient-mesoamerica/article/paleolimnology-of-the-maya-lowlands/1688a8465628c24558c9c460a95>, acesso em: 10 Jan. 2018; Heather McKillop, *The Ancient Maya: New Perspectives*, Santa Barbara, ABC-CLIO, 2004 (ABC-CLIO's Understanding Ancient Civilizations); Robert J. Sharer e Loa P. Traxler, *The Ancient Maya*, Stanford, Stanford University Press, 2006; Robert Smedden, *Aztec, Inca, and Maya*, Minnesota, Smart Apple-Media/Black Rabbit, 2009 (Technology in Times Past).
10. Heather McKillop, *op. cit.*, 2004; Petra Press, *op. cit.*, 2002.

e a drenagem de áreas pantanosas resultou em mais terras para a produção de alimentos. O cultivo intensivo em jardins domésticos e, em particular, o cultivo em terraços nas encostas das montanhas também eram difundidos. A combinação de diferentes métodos de cultivo garantiu um amplo suprimento de alimentos, gerando um forte crescimento populacional e divisão do trabalho. No período, os maias experimentaram um desenvolvimento urbano avançado, construindo grandes pirâmides que serviam de templos e uma rede rodoviária que interligava os assentamentos. As artes e ofícios (processamento de pedra, cerâmica, madeira, têxteis), pintura e metalurgia (ouro, prata, cobre) eram altamente desenvolvidos, bem como a escrita, a matemática, a astronomia, o calendário e a arquitetura. Os três códices maias (Código de Dresden, Código de Paris e Código de Madrid) documentam o nível de desenvolvimento do cultivo agrícola, das cerimônias religiosas, da astronomia e dos calendários¹¹.

A adoração aos deuses e os ritos religiosos tornaram-se parte da sociedade ao longo dos séculos, e eram vistos como necessários para proteção dos maias e como forma de garantir a coesão social. Os assentamentos tornaram-se cidades-Estado com magníficos palácios, pirâmides e monumentos religiosos. Entre as primeiras grandes cidades dos maias, destacam-se El Mirador, onde se encontra a pirâmide maia mais conhecida (com 72 metros de altura), e Nakbé, na atual Guatemala, a qual viveu seu apogeu entre 800 e 400 a.C.

Ao longo do tempo, as cidades formaram reinos independentes controlados por famílias dominantes; as diferenças econômicas e sociais ocorreram; as batalhas pelo território e pelo poder levaram a conflitos e aquisições militares. No ano de 562 a.C., Calakmul foi subjugada por Tikal. Esses conflitos contribuíram para o colapso da cultura maia clássica. Nos séculos VIII e IX, o centro da cultura maia deslocou-se do sul para o norte, até a península de Iucatã. Em decorrência da atividade vulcânica, o solo era rico em minerais, garantindo uma agricultura próspera. Com a

11. Arthur Demarest, *op. cit.*, 2004; Marcus Kenzler, *op. cit.*, 2012; Heather McKillop, *op. cit.*, 2004; Robert J. Sharer e Loa P. Traxler, *op. cit.*, 2006.

12. Marcus Kenzler, *op. cit.*, 2012; Heather McKillop, *op. cit.*, 2004.

propagação da cultura maia em toda a península, essa civilização atingiu seu auge. Durante muito tempo, o centro do poder era a cidade de Tikal, seu auge. Durante muito tempo, o centro do poder era a cidade de Tikal, nas terras baixas de Petén, onde viviam cerca de 100 mil pessoas (muitas das terras baixas eram maiores do que as cidades da Europa antiga)¹³.

A precipitação anual diminuiu de norte a sul da península de Iucatã. As cidades maias, como Edzná, criaram reservatórios de água com canais e sistemas hidráulicos, que permitiram armazenar água suficiente para garantir a produção agrícola durante todo o ano. A região ao oeste de Pauc, como Uxmal e outras cidades, cresceu até o final do período maia clássico, em torno de 800 d.C., e a partir de então os maias se deslocaram para o norte, abandonando as cidades. A cidade de Chichen Itzá, mais ao norte, experimentou um enorme crescimento. Houve uma longa interação comercial entre regiões e cidades, especialmente em torno de produtos agrícolas, sal, têxteis e produtos artesanais de metais e cerâmicas. No entanto, depois de um período de crescimento e prosperidade, no século XI as cidades foram abandonadas, possivelmente por causa de conflitos e problemas ecológicos¹⁴.

O desmatamento, a expansão agrícola e o crescimento urbano provavelmente contribuíram para mudanças ambientais que afetaram a hidrografia local, o clima e, a longo prazo, os níveis de oxigênio e nutrientes no ar, nos solos e nos rios. O uso intensivo da terra causou a perda de nutrientes e a erosão, reduzindo os rendimentos da agricultura maia. As interações entre as atividades dos maias e as mudanças no clima e no meio ambiente foram analisadas por meio de investigações geoquímicas da estrutura do sedimento de lagos de várias áreas maias, como nas terras baixas de Petén. As investigações apontam para eventos de seca cíclica, que levaram a um período de seca a cada dois séculos, tornando-se mais extremos durante o colapso dos centros de ocupação maia, entre 780 e 990 d.C. Isso resultou no abandono dos centros urbanos nas terras baixas do sul. No entanto, essa tese não é consenso entre os estudiosos. Com a migração da população para outras regiões, as tradicionais áreas maias foram cobertas nova-

13. Marcus Kenzler, *op. cit.*, 2012; Robert J. Sharer e Loa P. Traxler, *op. cit.*, 2006.

14. Sharer e Loa P. Traxler, *op. cit.*, 2006.

mente por vegetação por meio do processo de reforestamento natural, o que explica por que muitas das cidades abandonadas foram redescobertas apenas no século XIX.¹⁵

As razões do abandono das principais cidades maias e do colapso do período clássico Maia antes da conquista europeia ainda não são clara e são objeto de extensas discussões e pesquisas. Os seguintes motivos são mencionados na literatura:

- Os conflitos entre as cidades. As novas alianças militares e comerciais promoveram a instabilidade política e econômica e a perda de poder. Os conflitos armados podem ter levado ao colapso das dinastias e cidades-Estado.
- A insatisfação das classes baixas trabalhadoras, gravemente tribuladas e exploradas, que preferiram deixar as cidades por causa das péssimas condições de vida.
- A pressão sobre os camponeses, que já não eram capazes de lidar com o aumento da produção de alimentos para uma população crescente, o uso excessivo dos solos, a escassez de recursos e a situação política incerta.
- As mudanças climáticas e o aumento dos períodos de seca, que provocaram uma crise ecológica com impacto negativo sobre as colheitas.¹⁶ Dessa maneira, é viável crer que se trata de uma confluência de fatores. As grandes cidades maias cresceram e entraram em colapso em circunstâncias que não são totalmente compreendidas até hoje. No momento da chegada dos espanhóis, no final do século XV, a maioria dos centros de cultura Maia pós-clássica estava no norte da península de Iucatã, enquanto as terras baixas centrais eram escassamente povoadas. Não há como saber como a cultura Maia teria se desenvolvido se a invasão europeia não tivesse ocorrido. Um ponto, porém, é certo: os europeus dizimaram grande parte da população Maia e destruíram seus recursos naturais e sua identidade cultural por meio da guerra, da cristianização, da expropriação e da introdução de doenças endêmicas.

Astecas

Os astecas instalaram-se no vale central do México em 1200 d.C. A partir daí tornaram-se uma civilização altamente complexa. Com a fundação da capital Tenochtitlán, no vale do México, no ano 1325 d.C., as pretensões de conquista cresceram entre os astecas, que se espalharam por toda a região. A cidade de Tenochtitlán era um dos maiores centros urbanos do mundo até o século XVI, quando a civilização Asteca foi conquistada e saqueada pelos colonizadores espanhóis.¹⁷

O Império Asteca tinha uma geografia complexa, que compreendia as corchilheiras, as quais se estendiam de norte a oeste. Era cercado por regiões desérticas no norte e vales formados pela atividade vulcânica no sul. O platô central (mesa central), com seus vales férteis, foi a principal área de assentamento dos astecas. O vale central do México tornou-se um centro de assentamento e poder graças a seus lagos e rico solo vulcânico. Com uma política agressiva de expansão, o Império Asteca estendeu-se até as regiões costeiras tropicais da atual Guatemala.¹⁸

Os astecas pescavam e caçavam. Além do cultivo de campo, eles também usavam um método diferente de plantio. Eles usavam os pântanos para ganhar novas terras com a criação das assim chamadas *chinampas*. Os pântanos eram separados por canais em pequenas áreas cultivadas, onde plantavam pastagens que serviam como fronteiras entre as áreas cultivadas e os próprios canais. Assim, com camadas de junco e uma camada de terra, formava-se uma área cultivada adicional. A lama, que servia para manter os canais livres, também era usada como fertilizante. Nas novas terras férteis, era cultivado milho, tomate, abacate, entre outras culturas. A produção de alimentos bem-sucedida promoveu a divisão do trabalho, permitindo que parte da população se especializasse no artesanato e nas artes.¹⁹

17. Robert Snedden, *op. cit.*, 2009.

18. Geoffrey W. Conrad e Arthur A. Demarest, *Religion and Empire: The Dynamics of Aztec and Inca Expansionism*, Cambridge (Inglaterra), Cambridge University Press, 1984, New Studies in Archaeology).

19. Robert Snedden, *op. cit.*, 2009.

15. Mark Brenner *et al.*, *op. cit.*, 2002.

16. Heather McKillop, *op. cit.*, 2004.

O alimento básico dos astecas, desde os primórdios dessa civilização até os dias de hoje, é o milho, que é transformado em *torillas* e *tamales*, recheados com vegetais e carne. Já o cultivo de agave produziu uma bebida alcoólica, o pulque. Atualmente a bebida nacional mexicana, a tequila, é extraída dos agaves. Os espinhos dos agaves eram utilizados como agulhas e as fibras eram empregadas em tecidos e cordas. A cerâmica e os artesanatos feitos de ouro são evidências de um alto nível de desenvolvimento.²⁰ De acordo com Robert J. Sharer e Loa P. Traxler, a partir de 1375, os astecas mantiveram relações comerciais com os maias. Peças de cerâmica e a tintura índigo, que foram encontrados nos templos da capital asteca Tenochtitlán, atestam essa relação²¹.

Os astecas expandiram seu poder e influência por meio de conquistas territoriais. A cosmologia e os cultos religiosos proporcionaram aos governantes a justificativa para as atividades militares e a expansão de sua supremacia. A ascensão, a propagação e a decadência do Império Asteca ocorreram de forma rápida e dramática. Em 1520, os astecas na capital Tenochtitlán se rebelaram contra os colonizadores espanhóis, mas a cidade foi recapturada em 1521. Os espanhóis subjugaram gradualmente, graças à sua superioridade militar, todos os povos da América Central, destruindo sua civilização, privando-os de sua cultura e os destituindo de seus tesouros; além disso, muitos astecas morreram de doenças propagadas pelos colonizadores²².

Os vestígios da cultura asteca foram quase completamente destruídos. O que resta são os seus mitos, as cerâmicas de ouro e os vestígios de cidades, templos e estátuas, bem como as técnicas de cultivo de alimentos nas *chinampas*, ainda encontradas em algumas áreas do antigo Império Asteca.

20. *Ibidem*.

21. Robert J. Sharer e Loa P. Traxler, *op. cit.*, 2006.

22. Geoffrey W. Conrad e Arthur A. Demarest, *op. cit.*, 1984; Arthur Demarest, *op. cit.*, 2004; Michael Kramme, *op. cit.*, 2012.

Incas

Antes dos incas, outros povos habitavam os Andes, uma das maiores cadeias de montanhas do mundo, com altitudes que chegam até 4 mil metros. Eles se estendem da Venezuela, no norte, até os territórios da Colômbia, do Equador, do Peru, da Bolívia, da Argentina e do Chile. A partir de 1200 d.C., os incas desenvolveram um sistema de cultivo de alimentos muito produtivo, além de construírem grandes cidades e um sistema rodoviário que interligava os vários centros urbanos. Uma dessas rotas atravessava os Andes e se estendia ao longo da costa, o que permitia a promoção do artesanato e do comércio inca. A cerâmica estava entre os Andes já em 2300 a.C., e o processamento de metais preciosos no Peru há cerca de 3500 anos. Os incas acreditavam que seu imperador era o descendente direto do Sol, o deus Inti. Também acreditavam que a ligação entre os deuses e o Sol assegurava bom solo, clima e, o mais importante, boas colheitas, já que os alimentos necessitavam do Sol para prosperar²³.

A capital do Império Inca era a cidade de Cuzco. A arquitetura e o urbanismo foram altamente desenvolvidos. Os templos e edifícios eram constituídos de blocos de pedra, geralmente resistentes a terremotos. A engenharia, a matemática, o artesanato e a arte também eram excepcionalmente desenvolvidos entre os incas. Eles trabalharam magistralmente com ouro, prata, cobre, estanho, chumbo e barro. O processamento de ouro e prata foi usado principalmente para fins religiosos. As joias eram usadas apenas pelos governantes. Os incas tinham de pagar impostos ao governante sob a forma de alimentos, cooperação em projetos de construção e missões militares. O desenvolvimento dos sistemas de cultivo e irrigação de terras garantiu um melhor abastecimento de água potável e o aumento da produção de alimentos, além de permitir que os incas se espalhassem das áreas costeiras, ricas em peixes, para as regiões montanhosas²⁴.

23. Michael Kramme, *op. cit.*, 2012; C. Scott Littleton, *Gods, Goddesses, and Mythology*, Nova York, Marshall Cavendish, 2005; Robert Snellden, *op. cit.*, 2009.

24. John Haywood, *Der neue Atlas der Weltgeschichte: von der Antike bis zur Gegenwart*, Munique, Chronik Verlag, 2002; Michael Kramme, *op. cit.*, 2012; C. Scott Littleton, *op. cit.*, 2005.

Entre todos os povos originários da América Latina, eram os incas que cultivavam a maior variedade de alimentos. Nas encostas das montanhas criaram terraços nos quais plantavam milho, feijão, entre outras culturas, possuindo até duzentas variedades de batatas. Os conquistadores espanhóis trouxeram a batata para a Europa, que hoje é a alimentação básica de muitos países no continente. O cultivo de coca era generalizado, pois suas folhas eram utilizadas tanto em rituais como para fins medicinais. Os incas também cultivavam abacate, tomate, abóbora, pimentão, morango, amendoim, abacaxi etc. Eles desenvolveram estruturas e técnicas para armazenar alimentos por secagem e processamento da cultura; tal processo era aplicado aos principais alimentos, entre eles a *patat chuño* e o *charque*. Isso permitiu o transporte e o fornecimento de alimentos no inverno, particularmente em áreas mais altas.²⁵

O cultivo era feito para o Estado, os deuses e o consumo próprio. A cultura de algodão foi desenvolvida logo cedo e, após processamento e tingimento, fornecia tecidos para vestuário e transporte de mercadorias. As cores eram obtidas pelo processamento de plantas, besouros e peixes. Os incas usavam principalmente a lã de alpaca doméstica para produzir roupas quentes. A rede rodoviária de mais de 20 mil quilômetros facilitou o comércio e a expansão da civilização inca.²⁶

O Estado inca era altamente centralizado e estruturado hierarquicamente. Os governantes eram fortemente influenciados pela religião e pelo militarismo. Graças ao bom suprimento de alimentos e comércio, a população cresceu e se espalhou, subjugando outros povos andinos. Os processos de reassentamento da população fortaleceram a posição de poder dos governantes incas e facilitaram as trocas de cultura, tecnologia e artesanato entre as diferentes cidades. No ano de 1500 d. C., o Império Inca abrangia grandes partes do Peru, do Equador, da Bolívia, da Argentina e do Chile. A partir do ano de 1525, o império foi enfraquecido pelos conflitos armados.

Maria RosWOROWSKI de DIER Canseco, *History of the Inca Realm*, trad. Harry B. Isbell, Cambridge University Press, 1999; Robert SnelDEN, *op. cit.*, 2009.

25. Michael KRAMME, *op. cit.*, 2012; Robert SnelDEN, *op. cit.*, 2009.

26. John HAYWOOD, *op. cit.*, 2002; Michael KRAMME, *op. cit.*, 2012; Robert SnelDEN, *op. cit.*, 2009.

dos internos e, com a invasão dos espanhóis em 1532, foi sendo dizimado lentamente. Milhares de incas foram mortos por causa de doenças trazidas pelos europeus, em especial a varíola. Eles foram privados de seus meios de subsistência, religião e cultura. Com a subsequente cristianização e má gestão dos conquistadores espanhóis, muitas cidades foram destruídas. Os incas fugiram para as regiões montanhosas para sobreviver. A cidade de Machu Picchu foi construída pelos incas em 1450 d. C. nos Andes. Ela foi deixada intocada pelos colonizadores. Pesquisas mostram que a cidade estava bem abastecida com água por meio de um sistema aquífero que, somado a um plantio de terraço, garantiu uma agricultura próspera. As doenças europeias e o medo dos espanhóis são consideradas as causas do lento desabastecimento e subsequente abandono da cidade.²⁷

Até hoje, em muitas regiões do antigo Império Inca existem sistemas tradicionais de terraços e irrigação cultivados. O tradicional processamento e armazenamento de alimentos, bem como o uso de lã de alpaca, fazem parte da cultura e economia dos descendentes dos incas.

Indígenas brasileiros

Os rastros da população indígena brasileira datam de mais de 10 mil anos. Embora não existam cidades de pedra com templos e casas, há achados de restos de alimentos de milho, cerâmica e estruturas de assentamento, que compõem sítios arqueológicos. Estes foram descobertos graças a fotografias aéreas. Novas técnicas foram utilizadas para descobrir cerâmicas com mais de 5 mil anos em camadas mais profundas de solo.²⁸

O solo na Amazônia geralmente é pobre em nutrientes, porém é enriquecido pela biomassa morta das plantas, abundante em material orgânico e nutrientes. A floresta tropical, por conta de sua alta biodiversidade de

27. John HAYWOOD, *op. cit.*, 2002; Berthold RIESE, *Machu Picchu: Die geheimnisvolle Stadt der Inkas*, Munique, C. H. Beck, 2004 (Beck'sche Reihe/Wissen, 2341).

28. Eduardo GóES NEVES, *op. cit.*, 2006; Eduardo GóES NEVES, "Amazônia e Colonização", em palestra proferida em seminário coordenado por Beatriz Paredes durante as atividades promovidas pela Cátedra José Bonifácio no Instituto de Relações Internacionais da Universidade de São Paulo (IRI-USP), 25 set. 2017.

plantas e animais, fornecia para as populações indígenas muitos recursos naturais para o desenvolvimento de alimentos, transportes e assentamentos. Os indígenas viveram há milhares de anos em pequenos assentamentos de caça, pesca e cultivo de alimentos e culturas. Quando os alimentos tornavam escassos, eles se retiravam para se assentar em outros locais. Por meio da técnica de queimada e corte, pequenas áreas florestais perto das assentamentos eram aproveitadas para o cultivo de culturas alimentares. A cinza servia como fertilizante. Se a fertilidade do solo diminuía, uma nova floresta era aberta. Os resíduos animais, vegetais e humanos eram empilhados na terra estéril. A nova camada de solo, conhecida como terra preta, é muito nutritiva. Graças a ela, os indígenas cultivavam amendoim, milho, mandioca, feijão, abacate, abacaxi, papaia, banana (banana-da-terra), maracujá, algodão, tabaco e outras culturas. Eles também usavam várias plantas e secreções animais para curar doenças em rituais especiais, como a erva ayahuasca. Esses rituais serviam para reforçar os vínculos entre os membros do grupo e, acima de tudo, para a desintoxicação corporal e o fortalecimento do sistema imunológico, protegendo o corpo contra a intoxicação de metais pesados, doenças fúngicas e virais, parasitas, bactérias e outros agentes. Ao longo dos séculos, surgiram uma variedade de povos e idiomas originários²⁹.

Antes da chegada dos portugueses, numerosos povos indígenas viviam nas florestas tropicais da Amazônia e da Mata Atlântica. A partir do século XVI, eles foram fortemente dizimados: a população indígena passou de 2 a 4 milhões de pessoas para aproximadamente 1 milhão a 200 mil pessoas no século XX, graças à perseguição perpetrada pelos colonizadores, à perda do *habitat* e a doenças. Muitos indígenas recuaram para as profundezas da Amazônia. Hoje, cerca de 235 povos indígenas vivem no Brasil. Em razão do deslocamento, muitos foram privados de seus *habitats* ancestrais; no entanto, em virtude da proteção de algumas áreas, o número de indígenas cresce novamente, apesar de ainda não chegar a 1% da população total do Brasil. A maioria vive em regiões florestais, mas o

29. Eduardo Góes Neves, *op. cit.*, 2006; Volker Minks, em pesquisa de campo no Acre entre os indígenas da etnia *kaxinawá*, do Baixo Jorão, 2010.

número de pessoas que se deslocam para centros urbanos está crescendo. O envolvimento de representantes indígenas nos processos de participação política é raro. Eles ainda são afetados pela destruição e expulsão de seus locais de origem, discriminação, desvantagem social e marginalização. Os seus *habitats* originários nas florestas tropicais estão em constante perigo por causa do desmatamento para extração de matérias-primas, da industrialização crescente da agricultura e da expansão urbana. Ainda hoje, muitas povos da Amazônia evitam o contato com os centros urbanos³⁰. Com 6,2 milhões de quilômetros quadrados, a Floresta Amazônica é a maior floresta continental contígua do mundo, com uma das maiores biodiversidades da Terra. A região amazônica conecta Brasil com Colômbia, Venezuela, Equador, Bolívia, Guiana, Suriname e Guiana Francesa. O rio Amazonas armazena 18% dos recursos mundiais de água doce. A região amazônica forma uma usina de energia climática e uma importante incubadora de vida para os países vizinhos e para o mundo. Por causa da evaporação e formação de nuvens, a região amazônica está envolvida na regulação de temperatura e nas chuvas em outras regiões do mundo, além de atuar como uma grande dissipadora de carbono e reguladora do clima global³¹.

A Mata Atlântica era *habitat* dos povos indígenas originários no território brasileiro. Hoje, é um dos *hotspots* da biodiversidade da Terra, com pelo menos 70% de sua vegetação original destruída; no passado, cobria uma área florestal quase contínua do norte ao sul do Brasil, com o sopé do Paraguai e da Argentina. Era o *habitat* também de uma grande quantidade de espécies de plantas endêmicas. Hoje, resta cerca de 8% da área original, que, além disso, se encontra muito fragmentada³².

30. Carlos Alberto Ricardo (ed.), *Povos Indígenas no Brasil, 1996/2000*, São Paulo, Instituto Socioambiental (ISA), 2000.

31. Eduardo Góes Neves, *op. cit.*, 2017; World Wildlife Fund (WWF), "Grünes Schutzgebieten system der Welt in Gefahr!", Berlin, 2015, disponível em: http://www.wwf.de/fileadmin/fin-wwf/Publikationen-PDF/wwf_Hintergrund_Amazonas_2015.pdf, acesso em: 10 jan. 2018.

32. Jens Börsnick e Sabina Wodniok, *Biodiversität und Endgeschichte*, Berlin/Heidelberg, Springer, 2014 (Lehrbuch); Carlos Galindo-Léal e Ibsen de Gusmão Câmara, *The Atlantic Forest of South America: Biodiversity Status, Threats, and Outlook*, Washington, Island, 2003.

Muitos conflitos nas áreas e cidades amazônicas, como os que ocorrem no Brasil, são resultado de desenvolvimento político e ambiental não sustentáveis. Os povos indígenas, excluídos dos processos de decisão política, têm seu modo de vida afetado pelo desmatamento progressivo que destrói uma relevante parte dos recursos naturais. As áreas destinadas a atenderem a um modo de agricultura que se baseia no cultivo intensivo e que resulta na interrupção dos ciclos naturais e na destruição da biodiversidade. Caso não haja uma condução mais sustentável no manejo da Floresta Amazônica e um respeito maior pela vida e cultura dos povos indígenas, os pesquisadores temem que grande parte da flora e da fauna dessa região seja destruída até 2030, o que resultaria em consequências drásticas para o equilíbrio hídrico e provocaria a aceleração das mudanças climáticas na Terra³³.

Conclusão

Hoje, mais de 50% da população mundial vive em cidades cada vez mais compactas, mais rápidas e inteligentes, mas não mais ecológicas e habitáveis. As sociedades urbanas estão se afastando cada vez mais da natureza – flora e fauna, água e ar limpos – e da produção de alimentos. Elas são cada vez menos conscientes dos ciclos da natureza e do clima, porque lutam pelos recursos e pelo consumo está cada vez maior. Isso tem consequências drásticas.

O crescimento demográfico extremo, os problemas ecológicos, as doenças até então desconhecidas e, acima de tudo, os conflitos belicosos com os conquistadores espanhóis levaram à desertão de cidades altamente desenvolvidas dos povos maia, asteca e inca. Esse desenvolvimento encontra hoje paralelos em escala global. A agricultura intensificada, a industrialização e a urbanização estão explorando os recursos naturais, destruindo o solo, o meio ambiente e a biodiversidade. Tais processos promovem mil

danças climáticas e a luta por recursos, território e religião, levando mais longe a discriminação, ao terrorismo e à guerra.

Nunca houve tantos locais com problemas no planeta, como é o caso dos países no mundo árabe e na África, na Venezuela, no Paquistão, na Rússia, na Ucrânia, em Israel e na Síria. As catástrofes ambientais estão se intensificando em todo o mundo: períodos de seca, precipitação extrema, elevação de temperatura, inundações, *tsunamis* e efeito estufa, associados ao derretimento das calotas polares e ao aumento do nível do mar, para citar apenas algumas delas.

O crescimento populacional, a guerra, a fome, a injustiça social e a discriminação aumentarão o fluxo migratório, que já ocorre descontroladamente em diversas regiões do mundo, sobrecarregando muitos países e comunidades e causando impacto global.

Com sua crescente “pegada ecológica” (*ecological footprint*), a humanidade se encontra em profunda crise ambiental, que pode resultar em um colapso se a sociedade como um todo não operar e trabalhar de forma mais sustentável. As civilizações antigas foram capazes de se mudar para outras áreas, porém as aproximadamente 7,4 bilhões de pessoas que habitam a Terra hoje em dia não poderão fazê-lo, pois os ecossistemas atuais já estão sobrecarregados.

A sustentabilidade no manejo e distribuição de recursos depende, sobretudo, do conhecimento e da compreensão dos tomadores de decisão política. A intervenção militar, a corrupção e a discriminação não devem dominar a política mundial, pois devem prevalecer o diálogo e a ética. O modelo indígena de trabalhar com a natureza, e não contra ela, para proteger florestas e recursos hídricos deve ser reconhecido como referência para a sociedade atual.

Recursos valiosos de terra e materiais podem ser preservados evitando-se o desperdício extremo de alimentos, estendendo-se o ciclo de vida de produtos, sobretudo por meio da reciclagem. Os espaços verdes e a agricultura ecológica fora e dentro das cidades são vitais. Com o estado atual do conhecimento, técnicas antigas podem ser recuperadas e novas tecnologias sustentáveis desenvolvidas, a fim de tornar nossas cidades mais autossuficientes e resilientes. A transmissão de valores ecológicos, a tol-

33. Eduardo Góes Neves, *op. cit.*, 2006.

rância e a educação fazem parte da solução. Portanto, as próximas gerações e os decisores devem ser colocados em contato com a natureza, a educação ecológica deve ser uma parte intrínseca de qualquer educação, especialmente em política, administração e legislação.