

**Cultura e natureza:
os saberes ancestrais dos maias e sua contribuição para a criação da
paisagem**

SESSÃO TEMÁTICA 4: DIMENSÃO HISTÓRICA E PATRIMONIAL DO PROJETO, DO
PLANEJAMENTO E DA GESTÃO DA PAISAGEM

Giovana Merino Ferreira
Instituto Federal de São Paulo – Campus São Paulo
giovana.merino@aluno.ifsp.edu.br

Profa. Dra. Ana Carolina Carmona Ribeiro
Instituto Federal de São Paulo – Campus São Paulo
ana.carmona@ifsp.edu.br

RESUMO

O artigo investiga as formas de manejo territorial da civilização maia e as relações que este povo estabeleceu com a natureza, paisagem e vegetação, dentro de uma perspectiva crítica e decolonial, que procura compreender modos não-eurocêntricos de produção e interpretação da paisagem. A metodologia envolveu revisões bibliográficas e estudos de caso sobre tecnologias e sistemas agrícolas desenvolvidos por esta civilização, tais como o *jardim-floresta*, o ciclo da *milpa* e o sistema de terraços. Por meio de suas práticas agrícolas, urbanísticas e de sua organização social – elementos sempre permeados por uma cosmovisão concebida a terra como um ente vivo, onde humanos, plantas, animais, montanhas e águas formavam uma rede de interdependência material e espiritual –, os maias transformaram o mosaico da paisagem em um sistema agroecológico complexo: esta configurava-se como um organismo vivo e continuamente cultivado, no qual dimensões produtivas, simbólicas e espirituais eram indissociáveis, sustentando grandes populações sem esgotar os recursos naturais. Oferecem-nos, assim, um legado significativo para os dias de hoje, sobre como coexistir harmonicamente com o meio-ambiente, conservando e criando paisagens nas quais a natureza seja também um sujeito.

PALAVRAS-CHAVE: civilização maia; paisagem cultural; jardim-floresta; ciclo da milpa; terraços agrícolas.

ABSTRACT

The article investigates the territorial management practices of the Maya civilization and the relationships this group established with nature, landscape, and vegetation, within a critical and decolonial perspective that aims to understand non-Eurocentric modes of producing and interpreting the landscape. The methodology involved bibliographic reviews and case studies on technologies and agricultural systems developed by this civilization, such as the forest garden, the milpa cycle, and the terrace system. Through their agricultural and urban practices and their forms of social organization – elements always permeated by a worldview that conceived the Earth as a living entity, where humans, plants, animals, mountains, and waters formed a network of material and spiritual interdependence – the Maya transformed the landscape mosaic into a complex agroecological system: one configured as a living and continuously cultivated organism in which productive, symbolic, and spiritual dimensions were inseparable, sustaining large populations without depleting natural resources. They thus offer us a meaningful legacy for the present day, showing how to coexist harmoniously with the environment, conserving and creating landscapes in which nature is also understood as a subject.

KEYWORDS: Maya civilization; cultural landscape; forest garden; milpa cycle; agricultural terraces.

1 INTRODUÇÃO

Dentro de uma perspectiva crítica e decolonial, o presente artigo investiga o “paisagismo” dos povos originários da América, tendo como foco a civilização maia, compreendendo como esta interviu no território, manejou recursos e pensou as relações com a natureza, a paisagem e a vegetação – relacionando seus conhecimentos, historicamente marginalizados pelo pensamento ocidental, com desafios contemporâneos provocados pela exploração desenfreada dos recursos naturais, como a conservação da biodiversidade e o enfrentamento das mudanças climáticas, inspirando estratégias de convivência respeitadas com os ecossistemas e novas abordagens no campo da Arquitetura da Paisagem. O trabalho se baseia no conceito de “pensamento-paisagem” do geógrafo Augustin Berque, que vê o humano como parte indissociável da paisagem, rompendo a separação moderna entre sujeito e meio – entendendo a paisagem não como um objeto externo, mas sim relação existencial, onde o pensar e o haver paisagem são inseparáveis (Berque, 2023). Diferente da visão ocidental que objetifica a natureza, muitos povos ancestrais e tradicionais viviam, e ainda vivem, em identificação plena com o território, integrando dimensões materiais e espirituais do ambiente – aquilo que o autor francês (2023) descreve como a “coexistência entre o visível e o invisível”, entre o mundo material e o mundo espiritual. Assim, sistemas como o *jardim-floresta*, a *milpa* e os terraços não eram apenas técnicas agrícolas, mas expressões de um modo de habitar no qual trabalho, cuidado, espiritualidade e paisagem se constituíam mutuamente, oferecendo hoje um legado que contribui na busca de formas para superar a ruptura moderna entre humanidade e natureza.

2. A CULTURA MAIA

A civilização maia se desenvolveu na região dos atuais México, Guatemala, Belize e partes de Honduras e El Salvador, entre 2000 a.C. e 1521 d.C.. Possuía diversos centros urbanos, como Tikal, Copán e Caracol, que funcionavam de forma independente e sem um poder centralizado. Apesar disso, mantinham rotas comerciais e contatos religiosos e militares que promoviam trocas culturais, linguísticas, artísticas e tecnológicas entre os povos pré-colombianos (Natalino, 2004). As cidades contavam com templos, palácios e modelos urbanos influenciados por suas práticas agrícolas, uma vez que se tratava de uma sociedade agrária, que, por séculos se baseou em um desenvolvimento “sustentável”¹, com a gestão racional dos recursos naturais (Ford, 2008) e que influenciou o ecossistema da floresta por milênios, manejando-a para enfatizar espécies como feijão (*Phaseolus vulgaris*), abóbora (*Cucurbita spp.*), pimenta (*Capsicum annuum var. glabriusculum*),

¹ É importante notar que, de acordo com Ailton Krenak (2020), a noção contemporânea de “sustentabilidade” foi capturada pela lógica utilitária e mercantil, servindo para manter um discurso de consumo disfarçado sob uma aparência ecológica. Aplicar esse termo a civilizações ancestrais, como os maias, talvez seja um anacronismo que distorce suas práticas, efetivamente integradas, cosmologias e relações de reciprocidade com a Terra.

abacate (*Persea americana*) e cacau (*Theobroma cacao*). Além da função alimentícia e econômica, certas espécies vegetais tinham funções culturais e religiosas significativas – a exemplo do milho (*Zea mays*), que além de ser a principal fonte de alimentação, remontava ao nascimento e à identidade da cultura maia (Panzini, 2013).

Figura 1: Localização da Civilização Maia



Fonte: Autora, a partir de HALL; PÉREZ BRIGNOLI (2005)

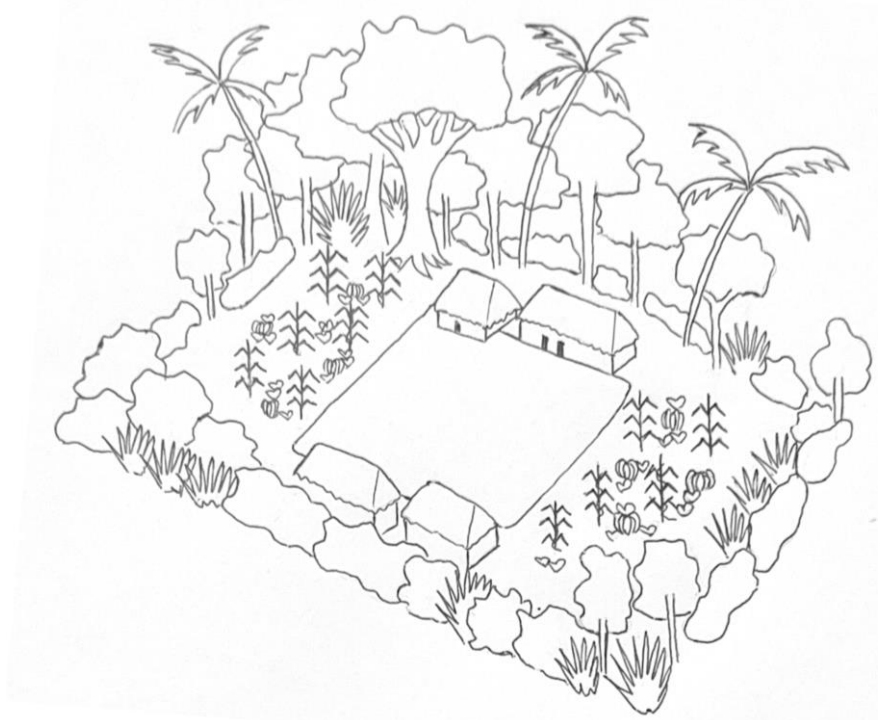
Segundo os arqueólogos e antropólogos estadunidenses Ford e Nigh (2009) os maias foram gestores sofisticados de seus ecossistemas, garantindo a sustentabilidade a longo prazo em um ambiente complexo e construindo uma paisagem cultural cuidadosamente manejada, capaz de integrar conhecimentos ecológicos tradicionais em sistemas produtivos complexos e resilientes. Até a primeira metade do século XX, acreditava-se que a agricultura maia era fundamentalmente baseada no sistema de coivara, no qual a floresta é desmatada e queimada, e as culturas são cultivadas no campo resultante até que o solo se esgote, e então o campo é abandonado por um longo período, até que o crescimento da vegetação selvagem restaure a fertilidade do solo (Diamond, 2005). No entanto, estudos realizados nas décadas de 1950 e 1960 em Tikal, Guatemala, e no Vale de Belize, revelam que a densidade populacional antiga maia era muito maior do que somente a agricultura de coivara poderia suportar (Chase; Chase, 1998). A mudança de entendimento não negou a prática da coivara, mas mostrou que ela era apenas uma entre várias estratégias agrícolas, e que a agricultura maia ia muito além desse modelo. A partir do final dos anos 1970, consolidou-se a tese de que os maias combinavam diversas estratégias de subsistência para sustentar os níveis populacionais do Período Clássico, e aumentar a produção agrícola – como o ciclo da *milpa*, os *jardins-floresta*, terraços nas encostas, sistemas de irrigação, redes de canais, cultura de raízes, arboricultura e hortas domésticas, que persistem entre os agricultores tradicionais maias ainda hoje (Ford; Nigh, 2009). Essas estratégias não foram aplicadas de maneira uniforme, mas sim desenvolvidas em contextos temporais e geográficos distintos, moldadas pelas necessidades locais e

pelas características ambientais. Entre as estratégias estava o *jardim-floresta*, o ciclo da *milpa* e os sistemas de terraços agrícolas.

2.1 O *jardim-floresta*

O *jardim-floresta* é um sistema agroflorestal de policultivo altamente produtivo e sustentável, que maneja os recursos a longo prazo. Desenvolvido pelos antigos maias como estratégia de adaptação ao ambiente tropical e às mudanças climáticas, esse sistema criou uma paisagem antropogênica altamente manejada, um verdadeiro mosaico composto por áreas urbanas e residenciais, campos cultivados, jardins, pomares e florestas de dossel fechado. Cada um desses fragmentos era constantemente regenerado, seguindo ciclos que iam de florestas a campos abertos, e depois a florestas maduras produtivas novamente (Ford; Nigh, 2009).

Figura 2: Ilustração do *jardim-floresta*

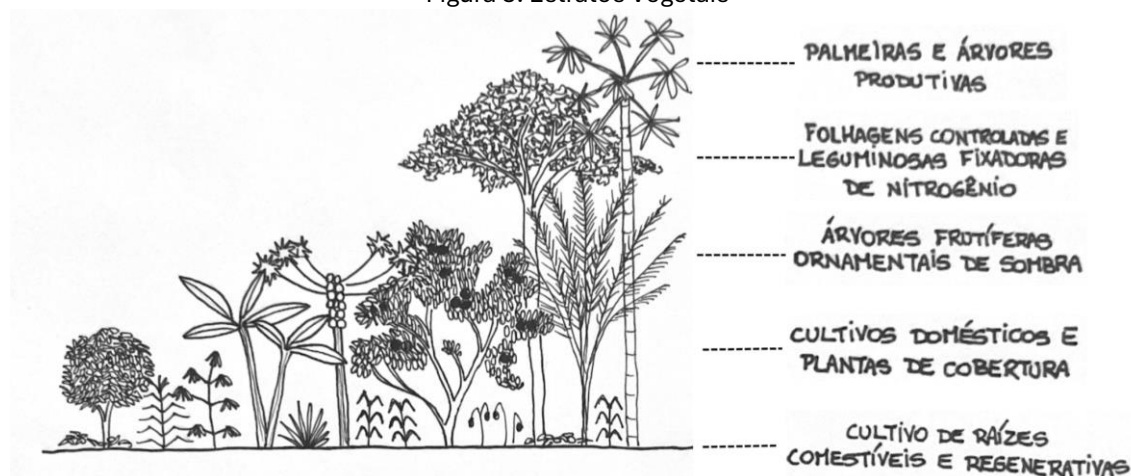


Fonte: Autora, a partir de FORD; WERNECKE (2002)

Nele, as principais espécies vegetais eram organizadas em diversos estratos (alturas) e também horizontalmente, combinando cultivos de sol aberto até os de sombra fechada. Sabiam aproveitar o princípio da sucessão ecológica – dinâmica natural pela qual diferentes espécies se estabelecem e substituem umas às outras ao longo do tempo, preparando o ambiente para estágios mais complexos – ao trabalhar com diferentes estágios da vegetação. Possuíam em seus territórios viveiros e campos de cultivo, manejando uma grande diversidade de plantas, distribuídas em quase vinte categorias de uso distintas (Ford, 2008). Essas plantas atendiam desde necessidades básicas – como alimentos, especiarias, medicamentos – até demandas produtivas, incluindo matérias-primas para cestos, utensílios, brinquedos, iscas de pesca e diversos itens domésticos.

Também eram valorizadas por funções estéticas e ecológicas, como ornamentação, flores, árvores de sombra, além da capacidade de atrair pássaros, abelhas e outros animais, reforçando a interação entre o jardim-floresta e a fauna local (Ford, 2008). Os principais usos identificados evidenciam a amplitude e a complexidade desse manejo: a categoria medicinal representava 54% de todas as plantas, enquanto os alimentos para humanos correspondiam a 43%, diferenciados de forragem destinada a animais (10%). Matérias-primas voltadas à produção compunham 27% das espécies, e as funções culinárias complementares abrangiam bebidas (14%), especiarias (8%) e óleos (5%) (Ford, 2008). Assim, praticamente todas as necessidades cotidianas eram supridas pelos recursos desses jardins florestais, refletindo um sistema altamente integrado e auto suficiente.

Figura 3: Estratos Vegetais



Fonte: Autora, a partir de FORD (2008), ilustração de BRASS/El Pilar

Esse modelo formou a base para o desenvolvimento da civilização maia, e foi intensificado durante a medida que a população crescia e a civilização se desenvolvia (Ford, 2008). Ele reflete um profundo conhecimento ecológico e uma interação simbiótica entre humanos e ecossistemas, capaz de reduzir o impacto ambiental da agricultura, conservar recursos e, ao mesmo tempo, garantir segurança alimentar para a população crescente com um uso contínuo da terra. Ao mesmo tempo, antecipa princípios que orientam debates contemporâneos sobre manejo ecológico, regeneração dos ciclos naturais, promoção da biodiversidade e práticas socioambientais integradas — demonstrando que o que hoje chamamos de “sustentabilidade” já era uma realidade vivida pelos maias há séculos.

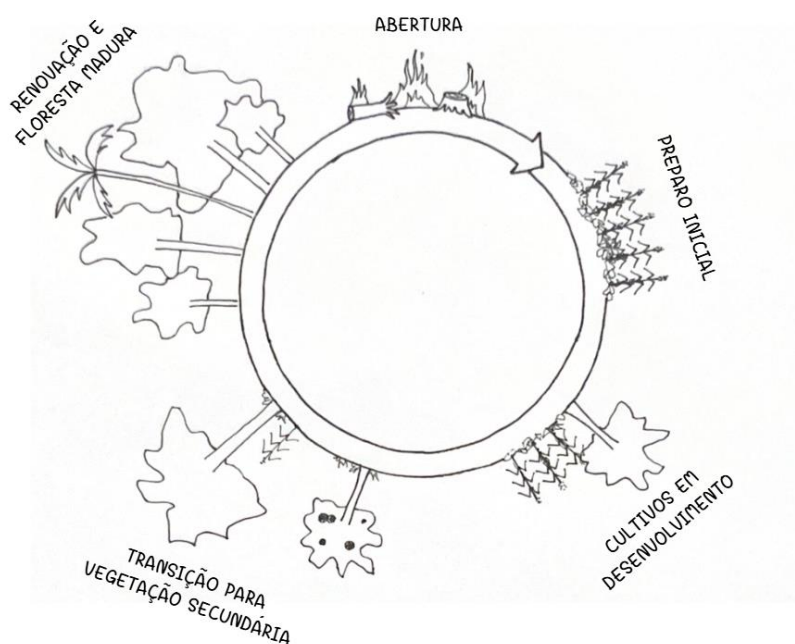
Ao contrário do modelo extrativista dominante no ocidente, o *jardim-floresta* operava a partir de princípios regenerativos e interdependentes; expressava um entendimento avançado de sucessão ecológica e resiliência dos sistemas naturais. Essa interação entre humanos e a floresta teria incluído a seleção e o manejo de espécies desejáveis, muitas das quais fazem parte da floresta maia até hoje, como um legado da adaptação de longo prazo dos antigos maias, tais como tomate, batata-doce e a noz-maia, também conhecido como *ramón* (Ford, 2008). Mesmo após milhares de anos, os descendentes maias seguem resistindo culturalmente, integrados à sociedade mexicana e centro-americana em regiões como a Península de Yucatán e os estados de Tabasco e Chiapas, no México, a

Guatemala e parte de Honduras e El Salvador (Toledo; Barrera-Bassols, 2020)². Essas comunidades continuam praticando a agricultura tradicional, utilizando os conhecimentos ancestrais sobre sua própria paisagem. Reconhecem a importância da variedade de habitats e o papel fundamental de seus jardins na contribuição para a manutenção da biodiversidade e a sustentação das interações ambientais que estruturam a paisagem.

2.2 O ciclo da *milpa*

O ciclo da *milpa* era uma ferramenta essencial para a criação e manutenção da paisagem do *jardim-floresta*, funcionando como um sistema rotativo de manejo da terra, que conciliava agricultura, regeneração ambiental e sustentabilidade a longo prazo. Mais do que apenas uma prática agrícola, o ciclo da *milpa* era o eixo do manejo de recursos naturais pelos maias (Ford; Nigh, 2009, apud Terán et al., 1998). A *milpa* era uma etapa dinâmica dentro dos ciclos de crescimento, maturação e declínio do *jardim-floresta*, representando um continuum de campos abertos de milpa de alto desempenho a pomares fechados de diversas árvores frutíferas e madeireiras.

Figura 4: Ciclo da milpa



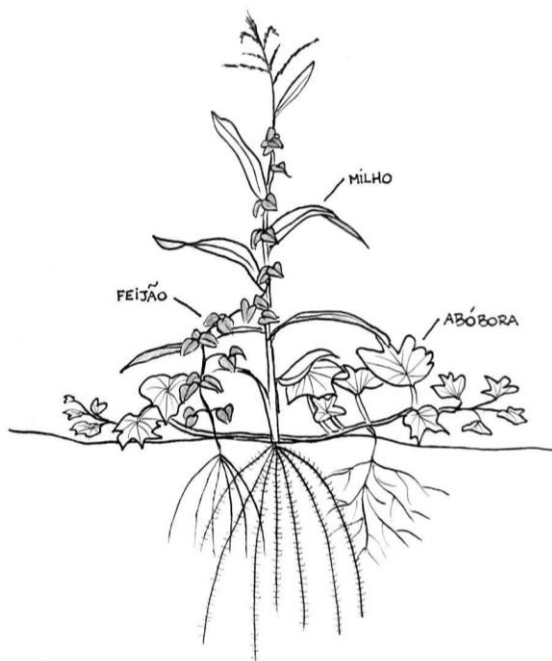
Fonte: Autora, a partir de El Pilar Maya Forest Garden Network (2011)

A *milpa* foi sendo construída e aperfeiçoada ao longo de milênios, a partir da articulação gradual de espécies domesticadas ou em processo de domesticação. Este sistema dividia-se em estágios e era iniciado em florestas fechadas, quando uma área era

² Em regiões que ainda fazem parte da área cultural de tradição agrária mesoamericana, pode-se identificar zonas de manejo tradicional que contrastam com as zonas onde predomina o uso moderno, de monoculturas e pecuária extensivas. Hoje, nas paisagens rurais do México, o sistema de produção de alimentos mais frequente e difundido é a *milpa* (Toledo; Barrera-Bassols, 2020).

desmatada por meio do corte e da queima controlada. O uso criterioso do fogo ao longo do ciclo aumentava o conteúdo de carvão vegetal, contribuindo para a fertilidade do solo a longo prazo (Ford; Nigh, 2009). Nos anos seguintes, a agricultura anual era praticada e os campos passavam a ser visualmente dominados pela “trilogia mesoamericana”, composta pelo milho, feijão e abóbora, — conhecida também como “três irmãs” devido à sua enorme importância cultural e econômica para os maias e à relação simbiótica entre essas espécies — que quando cultivadas em consórcio, formavam um sistema agrícola extremamente eficiente e sustentável: o milho fornecia suporte físico para que os feijões crescessem apoiados em suas hastes; os feijões, por sua vez, fixavam nitrogênio no solo, enriquecendo-o e beneficiando diretamente as outras culturas; enquanto a abóbora, com seu crescimento rasteiro e folhas largas, sombreava o solo, ajudando a manter a umidade, reduzir a erosão e impedir o crescimento de plantas indesejadas. Esse arranjo não só aumentava a produtividade e a fertilidade do solo, como também favorecia o controle biológico de pragas e reduzia a competição com espécies invasoras (EMBRAPA, [s.d.]). Essa trilogia também trazia uma complementaridade nutricional fundamental: o milho fornecia carboidratos, o feijão era uma rica fonte de proteínas e a abóbora contribuía com vitaminas, minerais e carotenoides, garantindo uma alimentação mais completa e equilibrada.

Figura 5: Três Irmãs



Fonte: Autora, a partir de Lopez-Ridaura et al. (2021)

Junto às três irmãs, também existiam muitos tipos de cultivos complementares. O agroecossistema da milpa chegava a reunir até 20 ou 30 espécies, configurando-se como um policultivo altamente sofisticado, inclusive de plantas como pimenta, tomate batata, e ervas que afastavam pragas das culturas principais, melhoravam os nutrientes do solo e mantinham a umidade no solo. Além dos cultivos principais, Ford (2008) enumera outras espécies como manga (*Mangifera indica*), graviola (*Annona muricata*), coco (*Cocos nucifera*), abacaxi (*Ananas comosus*), mamão (*Carica papaya*), pepino (*Cucurbita pepo*), inhame China vermelho (*Dioscorea bartlettii*), ramón (*Brosimum alicastrum*), banana

(*Musa paradisiaca*), goiaba (*Psidium guajava*), cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*) e capim-limão (*Cymbopogon citratus*)³.

Após alguns anos de cultivo, a área passava gradualmente a ser enriquecida com outras espécies selecionadas, formando pomares manejados que, com o tempo, evoluíam para um estágio muito próximo ao da floresta original. Os objetivos do manejo variavam conforme a fase do ciclo: na etapa de cultivo anual, o foco era a produção de alimentos; nas fases agroflorestais seguintes, somava-se a esse objetivo a busca pela autossuficiência a longo prazo (Ford; Nigh, 2009, apud Corzo Márquez; Schwartz, 2008). O período de regeneração florestal restaurava as propriedades do solo, aumentava a fertilidade e ampliava a biodiversidade, resultando em uma maior produtividade em comparação com monoculturas (Fine, 2023). Isso ocorria graças à interação simbiótica entre as espécies, que trocavam compostos bioativos e favoreciam o equilíbrio ecológico do sistema. A dinâmica agrícola estava alinhada com a dinâmica florestal, tanto no início do processo, com o desmatamento e a queima, quanto na fase de pousio, quando se promovia a regeneração florestal, reiniciando ciclo (Toledo; Barrera-Bassols, 2020).

2.3 Sistema de terraços

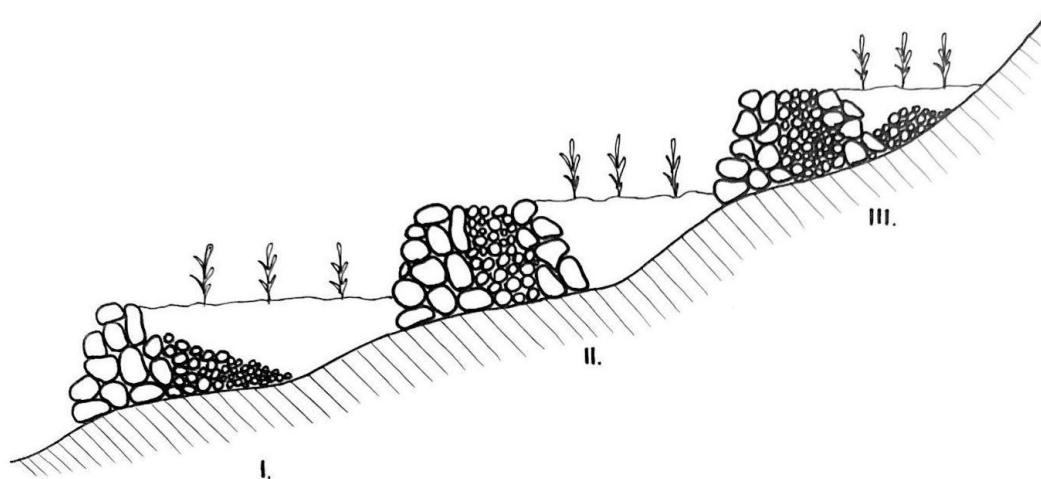
Os sistemas de terraços desempenharam um papel fundamental na agricultura maia, especialmente em regiões de relevo acidentado e alta pluviosidade, onde eram necessárias soluções para controle da erosão e da drenagem, tanto para a agricultura, quanto para a construção residencial. Os terraços se integravam ao *jardim-floresta* dentro do modelo maia de um mosaico produtivo e ecológico estruturador da paisagem, existindo em continuidade com a relação integrada entre campo, cidade e floresta.

Os terraços eram muros de contenção construídos com pedras empilhadas, posicionados perpendicularmente à inclinação das encostas e seguindo as curvas de nível naturais. Essa configuração criava superfícies planas que continham a erosão, regulavam o escoamento da água, aumentavam a retenção de umidade no solo e concentravam sedimentos, melhorando a fertilidade da terra, redistribuindo a água, ampliando a área arável e garantindo maior resiliência diante fenômenos climáticos (Healy et al., 1980), refletindo uma compreensão refinada sobre topografia, comportamento da água e dinâmica do solo. Sua construção exigia esforços coletivos de dedicação de tempo, grande volume de trabalho e coordenação comunitária (Chase; Chase, 1998), já que muitas dessas estruturas se estendiam por centenas de metros e atravessavam diferentes tipos de terreno. As análises arqueológicas mostram ainda que a distribuição dos terraços estava diretamente relacionada ao tipo de solo, à disponibilidade de água e à densidade residencial, evidenciando um planejamento ajustado às condições locais e dependente de grande coordenação comunitária ou administrativa (Fedick, 1994). Sistemas complementares de captação hídrica, compostos por canais e estruturas de coleta, indicam que esses terraços atuavam tanto na drenagem quanto na retenção de sedimentos, otimizando o uso da água em solos rasos (Healy et al., 1980; Fedick, 1994). A

³ O aumento da diversidade de espécies cultivadas ao redor do mundo deve-se ao chamado Intercâmbio Colombiano, iniciado após 1492, quando plantas nativas das Américas passaram a circular globalmente, transformando dietas e sistemas agrícolas na Europa, Ásia e África. Esse processo ampliou a oferta calórica e nutricional em vários continentes, ao mesmo tempo em que trouxe às Américas doenças e dinâmicas coloniais que dizimaram populações e converteram o continente em um grande fornecedor mundial de alimentos (Nunn; Qian, 2010).

vinculação entre as áreas residenciais e os campos em terraços revela uma estratégia de assentamento integrada, na qual a proximidade entre moradias e zonas produtivas favorecia a prática de hortas domésticas intensivas, combinando produção de subsistência, manejo sustentável e uso eficiente da paisagem, contribuindo para a autonomia das famílias e para a sustentabilidade do assentamento como um todo. Quando articulados aos ciclos da *milpa* e à lógica sucessional do *jardim-floresta*, esses terraços permitiram que os maias sustentassem populações volumosas sem esgotar o ambiente, demonstrando uma sofisticada engenharia ecológica capaz de moldar a paisagem de forma produtiva, durável e sustentável.

Figura 6: Tipologias de terraços



Fonte: Autora, a partir de Healy et al. (1980)

Um exemplo de como os sistemas de terraços foram fundamentais para os maias está na cidade de Caracol, localizada no Planalto da Vaca, em Belize, em meio a floresta tropical úmida e em região de relevo acidentado. Habitada entre 600 a.C. e 1100 d.C., foi um dos maiores centros urbanos maias, chegando a abrigar de 30 a 60 mil habitantes no centro e mais de 170 mil em sua área de influência (Chase; Chase, 1998). Seu padrão urbano era descentralizado e altamente integrado, combinando residências, templos, palácios, praças, *sacbés* (estradas elevadas) e áreas produtivas. Nesse contexto, os terraços agrícolas estavam disseminados por toda a cidade, inclusive no tecido urbano, criando uma paisagem híbrida em que ocupação residencial e produção agrícola coexistiam de forma contínua. Essa configuração aproximava-se do modelo do *jardim-floresta*, dissolvendo fronteiras rígidas entre o “urbano” e o “rural” e formando um mosaico funcional que sustentava a vida cotidiana.

As evidências sugerem que muitos terraços foram construídos simultaneamente ou depois dos assentamentos residenciais (Chase; Chase, 1998), espalhando-se por praticamente todas as áreas cultiváveis e transformando profundamente a paisagem para fins produtivos. A escala dessas obras, aliada à ausência de subdivisão formal dos campos, sugere algum nível de coordenação coletiva na construção e manutenção dessas estruturas. Assim, Caracol demonstra como o sistema de terraços operava dentro de uma lógica integrada de uso da terra, combinando hortas domésticas, áreas agrícolas intensivas e manejo florestal.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos realizados mostram como a cosmologia maia apresentava uma visão não dicotômica, mas profundamente integrada entre o humano e o meio natural. Os maias não viam a natureza como um “outro” a ser dominado, como muitas vezes ocorre na visão ocidental, mas como uma extensão de si mesmos – um campo simbiótico no qual o mundo material dos seres humanos era fundido com o mundo sobrenatural dos deuses, espíritos e ancestrais, incentivando o humano a participar ativamente dos ciclos naturais, sem a pretensão de controlá-los.

Para os maias, a paisagem não era só o cenário onde a vida acontecia, mas um espaço sagrado, carregado de significado cosmológico, onde cada elemento natural possuía agência e estava interligado à vida espiritual, social e material da comunidade. A paisagem era entendida como um tecido vivo, onde todos os seres – humanos, plantas, animais, montanhas, ventos, chuvas e rios – formam uma rede de relações interdependentes. Essa relação simbiótica entre os maias e o ambiente se materializou na construção de paisagens, resultado de um longo processo de coevolução entre natureza e cultura.

Técnicas agrícolas como o *jardim-floresta*, o ciclo da *milpa* e o sistema de terraços são exemplares dessa postura, e demonstram um entendimento refinado de conhecimentos acumulados sobre as dinâmicas ecológicas e um compromisso com a continuidade da vida do ecossistema. Essa relação simbiótica entre cultura e natureza expressa aquilo que Berque (2023) denomina como “pensamento-paisagem”, ou seja, uma percepção do humano como parte indissociável da paisagem, em uma identificação plena entre “o fato de pensar e o de haver paisagem”. Como apontam Toledo e Barrera-Bassols (2020), cada ato de “domesticação” de espaços e espécies – “hominização da natureza” – implica, de forma recíproca, um ato de “domesticação” da própria cultura – “naturalização da humanidade”. Isso significa que, ao mesmo tempo em que os maias moldavam seus territórios, eram também moldados por eles.

Essa forma de ver e viver a paisagem confronta diretamente o paradigma ocidental moderno que separa sujeito e objeto, cultura e natureza. No universo maia, o humano é parte da natureza, e a natureza é parte do humano – uma relação de interdependência que se manifesta em suas práticas agrícolas, rituais e na organização de seu território. Portanto, os maias não apenas cultivavam plantas, mas cultivavam relações com a terra, com os ciclos e com os seres que nela habitam. Ao adotar estratégias que respeitavam a regeneração dos ecossistemas e a diversidade biológica, os maias demonstravam um entendimento sustentável de seu território, desafiando as interpretações eurocêntricas de civilização e natureza e oferecendo um legado para os dias de hoje, sobre como coexistir harmonicamente com o meio-ambiente.

REFERÊNCIAS

- BERQUE, Augustin. **O Pensamento-Paisagem**. São Paulo: Edusp, 2023.
- CHASE, A. F.; CHASE, D. Z. Scale and intensity in classic period Maya agriculture: Terracing and settlement at the “Garden City” of Caracol, Belize. **Culture & agriculture**, v. 20, n. 2–3, p. 60–77, 1998.
- DIAMOND, Jared. **Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed**. Nova York: Penguin, 2005.

EL PILAR MAYA FOREST GARDEN NETWORK. El ciclo de milpa. 2011. Disponível em: https://indigenousagroecologies.wordpress.com/mayan-agricultural-practices/?utm_source=Pinterest&utm_medium=organic. Acesso em: 10 dez 2025.

EMBRAPA. **Milpa: estratégia pré-colombiana para a produção de alimentos. Estação Experimental Cascata – Base Ecológica**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, [s.d.]. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/895790/1/panfletomilpa.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2025.

FEDICK, S. L. Ancient Maya agricultural terracing in the Upper Belize River area: computer-aided modeling and the results of initial field investigations. **Ancient Mesoamerica**, v. 5, p. 107–127, 1994.

FINE, J. Maize: Sacred Plant, Global Commodity. **Plant Humanities Lab**. 2023. Disponível em: <https://lab.plant-humanities.org/maize/>. Acesso em 28 mar 2025.

FORD, A. Dominant plants of the Maya forest and gardens of El Pilar: Implications for paleoenvironmental reconstructions. **Journal of Ethnobiology**, v. 28, n. 2, p. 179–199, 2008.

FORD, A.; NIGH, R. Origins of the Maya forest garden: Maya resource management. **Journal of Ethnobiology**, v. 29, n. 2, p. 213–236, 2009.

FORD, Anabel; WERNECKE, D. Clark. **Trails of El Pilar: a comprehensive guide to the El Pilar Archaeological Reserve for Maya flora and fauna**. San Francisco: The Ocean Press, 2002

HALL, Carolyn; PÉREZ BRIGNOLI, Héctor. Principal Maya Archaeological Sites. In: HALL, Carolyn; PÉREZ BRIGNOLI, Héctor. **Historical Atlas of Central America**. Norman: University of Oklahoma Press, 2005. p. 59.

HEALY, P. F.; VAN WAARDEN, C.; ANDERSON, T. J. Nueva evidencia de antiguas terrazas mayas en Belice. **América Indígena**, v. 40, p. 773–796, 1980.

LOPEZ-RIDAURA, Santiago; BARBA-ESCOTO, Luis; REYNA-RAMIREZ, Cristian A.; SUM, Carlos; PALACIOS-ROJAS, Natalia; GERARD, Bruno. Maize intercropping in the milpa system: diversity, extent and importance for nutritional security in the Western Highlands of Guatemala. **Scientific Reports**, v. 11, n. 1, p. 3696, 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-82784-2>. Acesso em: 5 maio 2025.

NATALINO, E. **Cidades pré-hispânicas do México e da América Central**. São Paulo: Atual, 2004.

PANZINI, Franco. **Projetar a natureza: Arquitetura paisagística da origem a época contemporânea**. 1. ed, São Paulo: Senac, 2013.

TOLEDO, V. M.; BARRERA-BASSOLS, N. La milpa y la memoria biocultural de Mesoamérica. In: CAMEJO PEREIRA, M. V.; KESSLER DAL SOGLIO, F. (Coords.). **A conservação das sementes crioulas: uma visão interdisciplinar da agrobiodiversidade**. Porto Alegre: PGDR, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 2020. p. 61-78.