

CRONOLOGIA

RAZÃO E INVENÇÃO: ELEMENTOS PARA UM PERCURSO DO CONHECIMENTO DA NATUREZA

Catarina Rosendo e Cristina Coelho

Nota prévia:

A presente cronologia foi elaborada no contexto da exposição *A natureza Mestra das Artes – Natura Artis Magistra*, que decorreu na Casa da Cerca – Centro de Arte Contemporânea (Almada), entre 9 de Junho e 21 de Outubro de 2001. A exposição assinalou a inauguração do Jardim Botânico O Chão das Artes, projecto científico alicerçado na Casa da Cerca e com a especificidade de conter apenas flora relacionada com o universo das belas-artses, seja pelas espécies que dão origem a materiais para a produção artística, seja pelas espécies que têm presença mais ou menos assídua na pintura. A exposição, para além de apresentar um núcleo significativo de pintura e de desenhos de naturalistas portugueses, tinha uma clara vertente pedagógica no sentido de procurar esclarecer uma relação desde sempre estabelecida entre o homem e a natureza, nas vertentes simultaneamente simbólica, utilitária e recreativa.

Tendo o processo de pesquisa que conduziu à elaboração desta cronologia encerrou-se, portanto, na altura e no contexto desta exposição. À distância a que hoje nos encontramos, algumas ausências podem ser detectadas, nomeadamente a de uma ênfase mais marcada na tradição paisagística oriental ou a da emergência e criação de parques e reservas naturais. No entanto, a concentração num único documento de um conjunto de dados que, de outro modo, estaria disperso pelas várias áreas de conhecimento que aqui são abordadas, faz, ainda assim, desta cronologia um elemento de consulta que nos parece interessante e válido.

Alguns aspectos importa ainda esclarecer, sob pena de defraudar expectativas de consulta a um trabalho desta natureza: uma cronologia assente nas preocupações abaixo enunciadas resultou necessariamente extensa, já que se procurou não apenas referir os acontecimentos considerados fundamentais, mas também elucidá-los através de notas explicativas que permitissem uma maior clarificação das temáticas em torno das quais se realizou a investigação. Porém, deve-se acrescentar que, neste longo percurso em diferentes tempos históricos e em diferentes geografias, optou-se por sacrificar algumas informações mais pontuais e circunscritas, privilegiando as mais abrangentes, correndo o risco do resultado final poder ser omissivo ou incompleto.

Sem pretender ser exaustiva, a cronologia estrutura-se em torno de duas abordagens fundamentais que se esclarecem mutuamente: por um lado, a botânica e científica e, por outro, a artística e cultural. Assim, o ponto de partida reflecte uma natureza temerária e espiritual que o homem não dominava. À medida que se aproxima do presente, o pano de fundo sofre profundas mutações que o conduzem a um afastamento cada vez maior da natureza, facto que não pode ser dissociado do processo de industrialização e do crescimento das cidades, quer em termos económicos quer também populacionais. Estas verificações, e fazendo o necessário cruzamento entre acontecimentos nacionais e internacionais, permitiram estabelecer alguns vectores temáticos que conduziram a pesquisa realizada:

- a criação de jardins, quer utilitários quer recreativos, ao longo dos tempos;
- a emergência e desenvolvimento dos jardins botânicos;
- tratados de jardinagem que divulgam e propõem métodos técnicos e modelos de jardins de acordo com a sua época;
- obras de carácter literário e artístico que contribuem para a evolução dos conceitos de natureza e paisagem;
- obras de carácter científico que, a partir do estudo de material vegetal, revelam novas descobertas;
- trabalhos fundamentais de alguns autores (como Descartes ou Galileu) que impõem rupturas no pensamento vigente e contribuem para a visão racional do mundo em que ainda vivemos;
- a produção de pigmentos usados na pintura, a partir da sua extracção em material vegetal e, em alguns casos, mineral.

Bibliografia

ALMAÇA, Carlos – *A expedição filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira no contexto histórico-natural da sua época*. In “Viagem filosófica de Alexandre Rodrigues Ferreira”. Lisboa : Academia de Marinha, 1992.

BOWE, Patrick – *Jardins de Portugal*. Lisboa : Quetzal Editores, 1989.

CANELHAS, M. Graça Salvado – *Museus portugueses de história natural. Perspectiva histórica*. In “Cadernos de Museologia”, Lisboa, 1983.

CARITA, Helder; CARDOSO, Homem – *Tratado da grandeza dos jardins em Portugal ou da originalidade e desaire dessa arte*. Lisboa : Círculo de Leitores, 1990.

CARVALHO, Rómulo de – *A História Natural em Portugal no século XVIII*. Lisboa : Instituto de Cultura e Língua Portuguesa, 1987.

CENTENO, Yvette Kace; FREITAS, Lima de (coord.) – *A simbólica do espaço: cidades, ilhas, jardins*. Lisboa : Editorial Estampa, 1991.

COLMEIRO, Miguel – *La Botánica y los botánicos de la Península Hispano-Lusitana*. In “Estudios Bibliográficos y Biográficos”, Madrid, 1858.

DELAMARE, François; GUINEAU, Bernard – *Les matériaux de la couleur*. Paris : Gallimard, 1999.

HENRIQUES, J. A. – *Estabelecimentos científicos em Portugal. Jardim Botânico de Coimbra*. In “O Ocidente”, Lisboa, nº 237, vol. 8º, 8º ano, 1885.

HENRIQUES, J. A. – *Estabelecimentos científicos em Portugal. Jardim Botânico da Universidade*. In “O Ocidente”, Lisboa, 1882.

KASTNER, Jeffrey; WALLIS, Brian – *Land and environmental art*. London : Phaidon Press, 1998.

KLUCKERT, Ehrenfried – *Grandes jardins de Europa desde la antigüedad hasta nuestros días*. Colonia : Könemann, 2000.

LE DANTEC. Jean-Pierre – *Jardins et paysages. Textes critiques de l’antiquité à nos jours*. Paris : Larousse, 1996.

LEITE, Ana Cristina – *Alegorias do mundo: a arte dos jardins*. In “História da arte portuguesa”: Lisboa : Círculo de Leitores, 1995, v. 3.

LUCIE-SMITH, Edward – *Flora. Jardins e plantas na arte e literatura*. Lisboa : Livros e Livros, 2001.

MOSSER, Monique; TEYSSOT, Georges – *L’architettura dei giardini d’Occidente dal Rinascimento ao Novecento*. Milano : Electa, 1990.

PREST, J. – *The Garden of Eden: the botanic garden and the recreation of paradise*. New Haven-London : Yale university Press, 1985, 2ª ed..

QUEIRÓS, Margarida – *O Jardim Botânico de Coimbra*. Centro de Cultura. Sep. de “Anuário da Sociedade Broteriana”, Dez. 1982, ano XLVIII.

ROSENBERG, Pierre; TEMPERINI, Renaud – *Poussin, “Je n’ai rien négligé”*. Paris : Gallimard, 1994.

SÉRGIO, Cecília; VIANA, Maria José; MELO, Ireneia – *Museu, Laboratório e Jardim Botânico*. In “Actas do colóquio APOM 76. Panorama museológico português. Carências e potencialidades”. Lisboa : APOM, 1979.

SIMÕES, A. Filipe – *Estabelecimentos científicos em Portugal. O Jardim Botânico da Universidade*. In “O Ocidente”, Lisboa, nº 144, vol. 5º, 1882.

STOOP, Anne de – *Quintas e palácios nos arredores de Lisboa*. Barcelos : Livraria Civilização Editora, 1986.

TAVARES, Carlos das Neves – *História do Jardim Botânico da Universidade de Lisboa*. Sep. de “Guia do Jardim Botânico da Faculdade de Ciências de Lisboa”, Lisboa, 1979, (11).

The garden book. London : Phaidon Press, 2000.

THÉODORIDÈS, Jean; ROSA, Joaquim Coelho – *História da biologia*. Lisboa : Edições 70.

VAN ZUYLEN, Gabrielle – *Tous les jardins du monde*. Paris : Gallimard, 1994.

WEIER, T. Elliot, et al - *Botany. An introduction to plant biology*. New York : John Willey & Sons, 1982.

www.botany.net

Data	
	● Jardins, arte e cultura (Portugal)
	● Jardins, arte e cultura (Mundo)
	● Jardins Botânicos e ciência (Portugal)
	● Jardins Botânicos e ciência (Mundo)
	● Extracção e produção de pigmentos

35000-6000 a.C.

● As primeiras observações da utilização de terras coloridas remontam ao Paleolítico Inferior (350 000 a.C.), onde se encontram também os negros de óxido de manganésio e de carvão de madeira. No Paleolítico Médio surge a técnica de aquecimento do ocre amarelo para obtenção do vermelho. A pintura figurativa aparece no Paleolítico Superior e, com ela, a paleta de cores é enriquecida de brancos e castanhos. As pinturas rupestres das grutas de Lascaux (150 000 a.C.) contêm areias ocre, vermelhas e amarelas, óxidos de manganésio castanhos e negros, e brancos de calcite. As grutas de Altamira (10 000 a.C.), em Espanha têm vermelhos resultantes de hematite de grandes cristais. Existem registos, que datam do Neolítico, do uso de lírio-dos-tintureiros nas cidades lacustres da Suíça e de tecidos tingidos a pastel na Provença.

5000-332 a.C.

● É do Egipto que nos chegam as primeiras imagens de jardins. Detentores de uma tradição de jardinagem ancestral, os egípcios criam jardins utilitários, produzindo vinho, frutas, vegetais e papiro, que colmatam as necessidades de uma civilização urbana em emergência. Cercados por um muro alto, de protecção contra os ventos do deserto, as cheias anuais do Nilo e invasores, dispõem de um tanque rectangular central e de arranjos de árvores de sombra. São criados jardins de luxo de estilo regular, que se mantêm inalteráveis durante séculos. Pequenos modelos de jardins são colocados nos túmulos para acompanhar o defunto na vida além morte. As plantas desempenham um papel importante no simbolismo dos hieróglifos egípcios. Osíris e Harpocrates são representados navegando sobre folhas de lóvão. A Ísis consagra-se a *persea*, uma espécie de pessegueiro.

● Os ocre são os pigmentos de base de decoração dos templos egípcios, aos quais se juntam o azul escuro e o azul claro, os verdes, o violeta, o branco e o ouro. Diversificam-se os suportes e as técnicas de pintura. Surge a pintura de objectos do quotidiano: estatuetas e cofres de madeira ou alabastro, retratos sobre painéis de madeira, papiro, cerâmica, etc. Cada suporte implica uma afinação específica da técnica da sua preparação e o emprego de ligantes diferentes, como a goma de acácia, para a preparação da tela. Segundo Plínio, os egípcios usavam diversas plantas tintureiras: índigo, kermes, urzela, orcaneta, escambroeiro, sumo de amora, cártamo e taninos, tendo também inventado a mordanzagem, um modo de preparação dos tecidos para fixar o corante, e o primeiro azul artificial, o azul egípcio, obtido a partir de lápis-lazúli moído, e utilizado na escrita corrente (trituração fina) e na escrita hieroglífica (trituração grosseira). A paleta egípcia tem uma grande variedade de amarelos, sem equivalente durante muito tempo no Ocidente, como o amarelo baço do ocre, o amarelo de ouro de ouripigmento e o amarelo pálido de ácido de jarosite.

4700-3000 a.C.

● Na China realizam-se os mais antigos esquemas conhecidos de anatomia humana, bem como os primeiros jardins de estilo pitoresco ou natural, género que influenciará os jardins de paisagem da Inglaterra.

● Os tratados de medicina de Pen T'são descrevem animais e plantas que são citados devido às suas propriedades terapêuticas.

3200-2263 a.C.

● Encontram-se no Vale do Nilo tecidos de linho tingidos de garança, da época do Alto Império e, no túmulo de Tutancamon, grãos de cártamo (açafraão bastardo).

c. 3000 a.C.

● Tábuas de barro da Babilónia ilustram tratamentos médicos e registam quais as ervas utilizadas e qual a quantidade importada.

3000-2500 a.C.

● Os reis da Mesopotâmia mantinham jardins reais no recinto dos seus palácios, onde efectuavam cerimónias e banquetes, decorados com árvores de sombra e flores. Na época do rei Gilgamesh cantavam-se orações de uma cidade agraciada por jardins e pomares.

- Notícias de que se cultivava sésamo, cebola, alho e cevada, na Suméria.

c. 2700 a.C.

- Na época do imperador chinês Chen-Nung, é introduzida uma cerimónia que celebra anualmente as sementeiras do arroz, da soja, do trigo e de duas variedades de milho.

c. 2650 a.C.

- O *Canon das Ervas*, do imperador chinês Chen Mung, inclui 252 descrições de plantas, notas relativas aos seus efeitos sobre o corpo humano e o modo como poderiam ser administradas, doseadas e conservadas para futuras utilizações farmacêuticas.

2600 a.C.

- O mais antigo livro conhecido é o papiro Prisse d’Avennes. A escrita sobre papiro é inventada pelos egípcios. Com texto a negro, a tinta é uma dispersão muito opaca de negro de fumo em água.

c. 2550 a.C.

- O *Canon da Medicina*, do imperador chinês Huang Ti, trata da aplicação prática dos conhecimentos das plantas.

2500-1500 a.C.

- Os tecidos de algodão encontrados em Mohenjo Daro (Vale dos Hindus) são tingidos a garança.

1550 a.C.

- Escritos egípcios descrevem receitas médicas e modos de utilizar as ervas na cosmética e na perfumaria, fundamentais nas cerimónias religiosas.

1500 a.C.

- Os jardins dos templos de Karnak, criados junto de bosques naturais, na Mesopotâmia, têm plantações de espécies medicinais, estando na origem dos *hortus medicus* medievais e dos jardins botânicos modernos.

1495 a.C.

- A rainha egípcia Hatshepsut envia o príncipe Nehasi à terra de Punt (Somália) para trazer “árvores de incenso”, no que é a mais antiga evidência de uma campanha especificamente conduzida para recolher plantas exóticas. O incenso foi posteriormente plantado no jardim do Templo de Amon em Tebas.

1250 a.C.

- O *Livro dos mortos* mostra como as flores desempenham um papel importante nos rituais fúnebres do Antigo Egipto.

1000 a.C.

- Incluída no grupo dos mitos das terras longínquas, o Jardim das Hespérides, situado na Atlântida (ou junto de Atlas, que segurava o vasto céu), é o local onde Hera plantou os pomos de ouro que Gaia (a Terra) lhe dera de presente nupcial, tendo ficado à guarda das Hespérides e de uma serpente.

- Vestígios de grandes parques públicos na Assíria.

883-859 a.C.

- Em Nimrud, Assíria, o rei Ashurnasirpal II aproveita os canais de água das montanhas para irrigar os seus jardins, plantados com árvores, arbustos e flores da zona, mas também com espécies recolhidas durante as campanhas militares.

850-800 a.C.

● Os poemas de Homero fazem várias referências às plantas da região mediterrânica: a oliveira, a árvore de Júpiter (espécie de *quercus*), o plátano, o freixo, entre outras.

721-705 a.C.

● Altos relevos no Palácio Khursabad, de Sargão II da Assíria, mostram cenas de caça num jardim de recreio fechado. Estes jardins, que contêm cedros, oliveiras, carvalhos, ciprestes, ébanos, freixos, zimbros, pinheiros, terebintos, romanzeiras, pereiras, macieiras e figueiras, ilustram o significado espiritual das árvores nas cerimónias religiosas.

700-600 a.C.

● Os jardins do palácio de Ninive, do rei persa Assurbanipal, representados num relevo que chegou aos nossos dias, com palmeiras, videiras, romanzeiras e pinheiros alinhados ao longo de terraços, reflectem a tradição dos jardins reais persas, com pátios murados dentro do conjunto palatino.

700-332 a.C.

● A invasão assíria, o período do governo persa e a conquista por Alexandre, o Grande, introduzem no Egipto um grande número de espécies exóticas.

605-562 a.C.

● Inscritos na tradição arquitectónica da civilização caldaico-assíria, os Jardins Suspensos da Babilónia (mandados fazer pelo rei Nebuchadnezzar II, para entreter a sua mulher doente) são uma referência civilizacional tão importante que alguns fragmentos da Avesta e os textos gregos clássicos os referem, emparceirando-os, estes últimos, no conjunto das célebres Sete Maravilhas do Mundo. Enquanto exemplo máximo do “jardim do paraíso”, inspiram a Villa Adriana em Tivoli, o conjunto de Alhambra em Granada e os jardins de Versailles.

546 a.C.

● O Parque de Cyrus em Pasargades é um dos inúmeros jardins reais da Pérsia, definido por um plano geométrico, contendo o palácio real e a residência privada do rei, com canais de água talhados na pedra e alinhamentos de plantas, arbustos e árvores. Diversos pavilhões permitem o desfrute da paisagem. A criação destes jardins corresponde a uma representação do paraíso.

500-400 a.C.

● Na ágora de Atenas, o templo dórico de Hefesto revela o mais antigo jardim grego conhecido: duas filas de arbustos ou pequenas árvores, juntamente com pequenos canteiros de flores, alinham-se com as colunas do templo e é possível que vinhas crescessem pelas paredes do recinto. A sombra é assegurada por ciprestes, plátanos e loureiros.

400-300 a.C.

● É na Grécia que tem origem o conceito de “bosque sagrado”, uma área natural, intocada pelo homem e agraciada pelos deuses, local fecundo e aprazível, em directa oposição ao conceito utilitário preconizado pelos egípcios. Os jardins naturais, *locus amoenus*, que abundam na mitologia grega, são locais mágicos, dedicados a deuses e heróis, onde a natureza revela a sua presença sagrada.

● Nos jardins da Academia de Platão, para obter a indispensável sombra, são plantadas árvores, tal como junto dos locais públicos de reunião, de ginásios e de mercados. O Liceu de Aristóteles tem um jardim elaborado para o estudo da botânica.

● Pinturas murais descobertas na ilha de Santorini evocam as práticas dos Egeus nas cerimónias associadas à natureza.

● A *Histórias dos animais*, de Aristóteles (que não chegou aos nossos dias), contém uma *Teoria das plantas*, que compara a semente ao ovo e considera que só uma parte da semente constitui a futura planta; o resto serve para nutrir a plúmula e a radícula. Aristóteles é considerado, por alguns, como o verdadeiro fundador da biologia como disciplina científica.

- Fânias, discípulo de Aristóteles, observa que há plantas que não têm flor, nem órgãos de frutificação visíveis.
- Nicandro de Colofonia ocupa-se das plantas para combater enfermidades e ainda de venenos e seus antídotos.
- Teofrasto (370-285 a.C.), discípulo de Aristóteles, herdeiro do seu jardim e da sua grande biblioteca, escreve dois tratados de botânica: *História das plantas*, onde aborda a botânica geral (anatomia, morfologia, distribuição e sistemática), e *Causas das plantas – De causis plantarum*, sobre fisiologia e botânica prática. Faz uma distinção entre árvores, arbóreos, arbustos e ervas; plantas terrestres e plantas aquáticas; plantas de folha persistente e plantas de folha caduca e descreve os principais órgãos das plantas: raiz, caule, ramos, folhas e rebentos. Considerado o fundador da botânica, Teofrasto cria o primeiro sistema lógico e permanente, no qual 480 plantas são classificadas de acordo com as características morfológicas mais evidentes.

323-150 a.C.

- A partir do leste asiático, começam a surgir na Grécia helenística os parques públicos e os jardins recreativos ornamentados com fontes, estatuária, grutas, plantas e pequenas árvores de fruto que são os preferidos da aristocracia grega.
- É famoso o jardim de rosas de Midas, rei da Frígia.
- Hippon de Regium escreve a *Teoria das plantas*, da qual só restam fragmentos, onde explica as teorias de Aristóteles. Considera que a vida das plantas está intimamente ligada com as estações do ano: o facto de o grão de trigo produzir sempre o mesmo trigo e a oliveira a azeitona não pode ser efeito da casualidade, nem o resultado da acção dos elementos, nem da atracção nem da repulsa; deve antes haver algo de premeditado, de racional, divino, eterno.
- Dicearco, discípulo de Aristóteles, encarregado de medir as montanhas da Grécia, estuda e observa as árvores e plantas herbáceas do monte Pélion.
- Empédocles de Agrigento escreve uma obra sobre a natureza onde explica que as plantas apareceram antes da completa formação da terra; que, como os animais, têm instintos, sentimentos e até inteligência, e que nelas estão reunidos os dois sexos.
- Anaxágoras de Clazomene considera que o ar contém abundância de sementes que, arrastadas pelas águas das chuvas, produzem plantas, e que todo o ser que vive respira, vegetal ou animal.

306 a.C.

- O filósofo grego Epicuro (341-270 a.C.) instala-se em Atenas onde ensina, aos seus numerosos discípulos, a sua doutrina baseada na identidade da felicidade e do prazer. O grupo fica conhecido como “os filósofos do jardim” pois o local escolhido para as aulas é o jardim da casa de Epicuro que, mais tarde, será doado à cidade, para que os cidadãos possam usufruir de parques públicos.

300-200 a.C.

- É no período helenístico que se estabilizam os mitos da Grécia Clássica. Com uma grande riqueza nas associações com a natureza, a rosa, por exemplo, nasceu do sangue de Vénus, a anémoma das suas lágrimas, e Apolo perpetuou a memória do jovem Jacinto, morto involuntariamente. A vinha é consagrada a Baco, a murta a Vénus, o louro a Apolo.

c. 200 a.C.

- Marcus Porcius Cato (234-149 a.C.), homem de estado e “agrónomo” romano, no seu tratado *De agricultura*, numa crítica à sociedade romana, condena o crescente artifício dos jardins e apela à simplicidade rural e natural.

100-0 a.C.

- Os frescos naturalistas da Villa da imperatriz Lúvia, perto de Roma, evidenciam o gosto pela vida ao ar livre e pelo contacto com a natureza.
- Diversos tratados botânicos, como os de Lucius Junius Moderarus Columella e Marcus Terentius Varro (116-27 a.C.), que escreve *De re rustica*, encorajam o desenvolvimento dos *hortus* nas casas urbanas e de

jardins nas villas opulentas, onde o jardim é encarado como um prolongamento da casa, ligado a ela por caminhos e colunas. Estas villas serão a principal fonte de inspiração para os humanistas do Renascimento.

- Os grandes fundos monocromáticos da paleta romana são feitos com pigmentos puros: ocres amarelos e vermelhos, brancos de carbonato de cálcio ou de argila e negros de carbono, reservando-se para as decorações luxuosas o azul de Alexandria e o vermelhão cinábrio (materiais importados). Os tintureiros romanos usam a garança para obter vermelho, lírio-dos-tintureiros para os amarelos e índigo para os azuis. Os materiais de suporte dividem-se entre os de origem animal (lã, seda, couro, pergaminho) e vegetal (linho, algodão, papiro, papel, cânhamo). Vitruvius menciona o uso de lacas amarelas, violetas e verdes, das quais apenas se conhece a origem da amarela: lírio-dos-tintureiros.

- Os imperadores romanos reservam o direito exclusivo do uso da púrpura, restrição que se mantém durante o Império Bizantino, onde apenas a família real e os altos dignitários a podem usar. Esta cor é obtida a partir dos moluscos da família *Murex* do Mediterrâneo.

28 a.C.

- As *Geórgicas* de Virgílio são uma apologia das virtudes e alegrias da vida rural e da beleza dos campos cultivados, numa altura em que Roma conta com milhões de habitantes e entre os patrícios cresce o desejo de recuperar o contacto com a natureza.

0-100

- Em Pompeia, as casas romanas abastadas possuem, nas zonas de refeição, murais representando jardins que dão a ilusão aos convivas de estarem ao ar livre, em lugares idílicos.

- A parte de botânica da *História Natural* de Plínio, o Velho (23-70), é sobretudo prática. Divide as plantas em árvores e ervas e descreve espécies de países e regiões pouco conhecidos, como o limoeiro, o algodão, a figueira da Índia, o ébano, o pistachio, o gengibre, a pimenta e a sacarina. É, durante 15 séculos, a principal obra de referência de história natural, apesar de carecer de uma classificação racional e de ter poucas referências à fisiologia vegetal.

- Nicolas de Damasco escreve *De plantis libri duo*, onde refere a planta como um ser vivo, privado de movimento e fixo ao solo. Com uma alma diferente da do animal, sem sentimentos, a sua função principal é apropriar-se de alimentos.

- Dioscórides, no seu livro *De materia medica*, descreve cerca de 600 espécies botânicas, indicando as suas virtudes curativas. Com ilustrações, é uma das obras de referência botânica e farmacêutica durante séculos.

- Os frescos das casas romanas em Pompeia contêm frequentemente laca de garança rosa, azul de Alexandria (azul egípcio) e vermelho de cinábrio.

c. 100

- Plínio, o Novo (61-112), classifica as paisagens criadas ou recriadas em torno das grandes villas, dando como exemplo duas das suas propriedades, a Villa Laurentina perto de Ostia, Roma e a Villa Toscana no vale do Tibre. Assim, os jardins devem ter uma excelente posição solar, usufruir plenamente de vistas e de brisas e devem estar de tal modo ligados à casa por colunas, pórticos e caminhos, que casa e jardim sejam inseparáveis.

118-138

- Construção da Villa Adriana, em Tivoli, integrada nas perspectivas naturais da paisagem a partir de aberturas em terraço e com aproveitamento de bacias naturais de água.

- Os jardins de Pompeia e Roma revelam o carácter artificial dos jardins romanos, com esculturas vegetais (provavelmente inventadas por Caius Martius, amigo de Augusto) que estão na origem dos jardins de buxo franceses do século XVIII. Por outro lado, Adriano e Nero preferem jardins com formas naturais da paisagem, sem recortes, o que influencia os jardins do Renascimento italiano.

c. 300

● As ruínas de Conímbriga, em cujas villas são visíveis sistemas de água e repuxos, revelam a tipologia das villas romanas que existiram um pouco por toda a Península Ibérica. Um pavimento de mosaico decorado com um labirinto, com um minotauro no centro, evidencia não só a permanência da cultura grega na época do Império Romano, como um tema que no séc. XV será recuperado para a decoração dos jardins.

711-714

● A partir da ocupação muçulmana, fica a tradição, em cidades como Lisboa, de se plantar hortas, *almuinhas* ou quintais, normalmente um pequeno recinto murado nas traseiras das casas.

● A conquista árabe da Península Ibérica introduz os primeiros jardins islâmicos na Europa. Mediante traduções e reflexões sobre os textos gregos e, baseados na botânica antiga, os islâmicos tornam-se mestres na observação e classificação das plantas durante a Idade Média. O seu gosto pelos prazeres dos sentidos transmite à Europa o conceito de jardim de recreio e o apreço pelos aromas dos jardins. Herdeiro da tradição persa, o jardim islâmico estrutura-se à imagem dos textos do Corão e da ideia da “divina ordem”. Opondo-se ao amarelo dos desertos áridos, o verde assume-se como alegoria do Paraíso e como cor emblemática do Islão. A água desempenha também um papel simbólico, gerador da vida e lúdico. Quase sempre rectangular e murado, amenizado por árvores e plantas, a divisão em quatro partes do *chahar bagh* (jardim islâmico) prolonga uma tradição que remonta à Mesopotâmia e ao Antigo Testamento, em que o rio Éden se dividia em quatro braços. No centro do jardim, instala-se a corte islâmica e, no centro desta, uma fonte ou um tanque.

780

● O califa Abd ar-Rahman I inicia a construção da mesquita de Córdoba, que se abre para o recinto murado do Pátio das Laranjeiras, de mármore branco, com um tanque de água e árvores alinhadas. Juntamente com a bacia das abluções, a parede para orações e um minarete, constitui a mais pura expressão da arte dos jardins da dinastia Almorávida.

800-814

● Durante o reinado de Carlos Magno (c. 742-814) é publicado, por ordem do imperador, o *Capitulare de villis vel curtis imperii*, determinando que cada cidade do império cultive um jardim com 73 plantas e 16 árvores de fruto.

● Durante a Alta Idade Média, a instabilidade política e económica resultante da queda do Império Romano e das invasões bárbaras confina o conhecimento botânico aos mosteiros e a igreja assume-se como centro de conservação das artes e das ciências. A tradição e o cultivo de jardins esbatem-se, mas os conhecimentos práticos dos jardineiros monacais e a manutenção de uma cultura escolástica indiciam a sobrevivência das técnicas e do gosto pelos jardins de recreio. Cada mosteiro mantém um “jardim dos simples” com plantas medicinais, árvores de fruto e horta. As plantas de virtudes medicinais são também a base de perfumes e artigos de cosmética.

800-900

● Os planos para o mosteiro beneditino de Saint-Gall na Suíça mostram a existência de três jardins dentro dos seus muros: um jardim dos simples, destinado às plantas medicinais e próximo da enfermaria; uma horta para cultivo de alface, cebolas, beterraba, cenouras e ervas aromáticas; e um pomar que é também cemitério. Este último modelo de jardim é transposto, no mundo secular, para os jardins de recreio que aparecerão gradualmente por toda a parte.

● O monge Wandelbert de Prum elabora um calendário de jardinagem, o que atesta a prática da horticultura na época.

c. 936

● O Califa do Ocidente Abd-al-Rahman II cria um grande jardim na Medina Azahara, em Córdoba, onde são aplicados os conhecimentos botânicos islâmicos e que possui um eficaz sistema de irrigação para a agricultura. Canteiros divididos em quatro partes por canais e tanques de água, alinhados pelos eixos de caminhos pavimentados são elementos típicos da simetria e intimidade da tradição islâmica de jardins.

1000-1100

● O jardim persa de Bagh-e Takt foi provavelmente construído como retiro do governador de Shiraz. O palácio está edificado no cimo de sete terraços em cascata, que descem da montanha Baba-Kuhi até um grande lago artificial que se estende por toda a largura do conjunto.

● A indústria têxtil está em pleno desenvolvimento, o que estimula o enriquecimento da paleta de cores. Aos materiais da Antiguidade juntam-se vários pigmentos e corantes melhor adaptados aos novos suportes usados em pintura e à substituição do papiro por pergaminho e papel. Exemplos disso são o azul do lápis-lazúli importado do Oriente que destrona o azul egípcio, o violeta de folium e a laca rosa que substituem a púrpura antiga, o verde de cobre que suplanta a malaquite e o amarelo de estanho ou chumbo que sucedem ao ouripigmento. Surge a tela de linho associada à pintura em cavalete e, simultaneamente, desenvolve-se o uso dos novos ligantes à base de óleo e têmpera. Mercadores muçulmanos importam da Índia e do Ceilão vários pigmentos que introduzem na Europa via Itália: vermelho de cochinha, amarelo da Pérsia, açafraão das Índias, azuis de índigo de Bagdade e azul de lápis-lazúli.

1100-1200

● No final do século, Ibn Al-Awwam (Abu Zacaria), no *Livro de agricultura*, refere-se à introdução do arroz (da Índia), de limoeiros e de laranjeiras (provavelmente também da Índia) e da cana-de-açúcar e do algodão (da Ásia) que foi feita na Península Ibérica durante a permanência muçulmana, bem como o íris, o narciso e a açucena. O seu tratado, verdadeiro compêndio agrícola e hortícola, é uma das poucas referências sobre a agronomia andaluza e árabe medieval.

● Moisés Maimónides (1135-1204) escreve *Traité des Poisons* onde são mencionadas plantas e animais venenosos e remédios a usar contra eles.

● A crescente procura de tecidos coloridos impulsiona a indústria têxtil, que é o principal motor da economia em expansão. Apesar de se manter a oposição entre cores vivas e suaves, o vermelho cede lugar ao azul como cor predominante: no fim do século o manto da Virgem e as vestes do rei de França, tradicionalmente vermelhos, passam a ser azuis. O monge Théophile, no tratado *Des divers arts*, descreve como se deve pintar sobre pergaminho e outros materiais.

c. 1151

● Santa Hildegarda, a abadessa fundadora do Mosteiro do Monte de S. Ruperto (na região do Reno), escreve *Ordo virtutum* onde, partindo da ambivalência da palavra *gemma* (que em latim significa jóia ou rebento), associa o simbolismo da cidade celeste (Jerusalém), feita de pedras preciosas aos jardins floridos.

1168

● O *hortus deliciarum* na literatura medieval está bem representado no *Érec et Énid*, de Chrétien de Troyes (1135-1183), onde a visão literária dos jardins de amor cortês mescla realidade e imaginação para criar um jardim paradisíaco de flores e frutos imortais e de cantos delicados de aves. Nestes jardins do romance de cavalaria, os símbolos cristãos assumem-se como alegorias de prazer.

1200-1300

● Os provavelmente mais antigos jardins botânicos do mundo são os conservados pelos Astecas e pelos Incas na América Central e no México, destruídos pelos conquistadores espanhóis. Existem registos dos jardins de Montezuma II, onde se cultivavam não só as plantas medicinais da região, mas também flora exótica ornamental.

● O botânico Ibn ar-Baytar, de Málaga, classifica cerca de 14 mil plantas na sua *Pharmacopeia*.

● O dominicano Albert Le Grand (1200-1280) em *De plantatione viridariorum*, descreve com grande precisão o modo de organizar e plantar um pomar medieval, ou seja, um jardim de recreio.

● Até ao século XV, a rosa violeta de girassol substitui gradualmente a púrpura de Tyr, o branco de Rouen ou Troyes e o obtido pela calcinação de ovos ou ossos sucedem à terra de sélinonte e ao giz de Eritreia, a azurite e o lápis-lazúli substituem o azul de Alexandria. Devido à raridade do índigo, o azul do pastel-dos-tintureiros torna-se mais comum.

1220

● O Kinkaku-ji (Pavilhão Dourado), em Kioto, de Yoshimitsu Ashikaga, está instalado numa península tranquila que divide um lago. Junto a um arquipélago de ilhas formadas por pedras oferecidas por vassallos, o Pavilhão usufrui de amplas vistas panorâmicas, que dão uma profunda sensação de espaço e distância, necessária a este shogun que se retira cedo do governo para se dedicar à então nova religião, o budismo zen.

1236

● O conjunto de Alhambra, corporizando a sumptuosidade da herança mourisca em Granada, inclui o Generalife e um conjunto de jardins palatinos instalado em flancos na colina em frente ao palácio Nazaries, cujas alamedas, terraços, pátios, fontes, sebes talhadas, árvores centenárias e flores de todas as variedades possíveis formam uma autêntica visão do paraíso.

1249-1388

● Os jardins de Tenryu-ji, em Kioto, mandados fazer por Takauji, primeiro shogun Ashikaga, com horizontais repetidas de lagos, ilhas, pontes e quedas de água, são desenhados para evocar a profundidade espacial de uma pintura de paisagem, tendo provavelmente sido criados por chineses, tal a semelhança com a arte da dinastia Sung.

c. 1250

● Montpellier, no reino de Aragão, possui um *hortus medicus* que faz parte da escola de medicina criada pelos médicos árabes, durante a ocupação muçulmana em Espanha.

1279-1325

● Durante o seu reinado, D. Dinis contrata Mestre Mahomed Aláufa para arquitecto dos seus paços e compra o Paço de Água de Peixe, em Viana do Alentejo, uma possível quinta de recreio de alcaide mouro com pomar, vinha, azenha e casas. O Paço de Águas de Peixe, com o espelho de água de inspiração islâmica junto de uma grande latada, reflecte a tradição romana e islâmica na arte dos jardins em Portugal.
● Terá sido também D. Dinis que procedeu a obras de reparação no Paço de Sintra, mandando construir quatro arcos góticos. O Patim das Damas do paço (um pátio central) sugere a intimidade dos jardins islâmicos na sua relação com a casa, ao contrário dos *hortus conclusus* medievais que se desenvolvem ao lado ou em torno da habitação.

1300-1400

● O geógrafo Mohamed Al-Edrissi, na *Descrição de Espanha*, refere os famosos jardins de figueiras de Silves e os jardins de Santarém, possíveis graças ao sistema de rega que os árabes introduziram em Portugal.
● No início do século aparece na Europa do Norte o masticote, um estanato de chumbo que tem a cor viva do ouripigmento, quimicamente neutro e muito pouco tóxico. Surgindo em pinturas e iluminuras a partir de 1400, também é usado, misturado com lápis-lazúli, para obter verde composto.

1305

● O bolonhês Pietro dei Crescenzi (1250-1320) publica *Opus ruralium commodorum libri XII*, traduzido para quase todas as línguas europeias. Destinado aos senhores que pretendem explorar os seus domínios campestres, contém observações originais sobre a cultura das plantas. A parte dedicada ao ordenamento do pomar com finalidades recreativas define a espacialidade do *hortus conclusus* medieval, com árvores de fruto, flores odoríferas, fontes e animais domésticos e selvagens, revelando uma sensibilidade pela paisagem assente no estudo dos autores clássicos.

1309

● Primeiro registo conhecido no Japão do método dos bonsai, originário da China. Estas árvores miniaturizadas com formas invulgares fazem parte de jardins-miniatura elaborados em pratos rasos ou tabuleiros.

c. 1327

● O poeta italiano Petrarca (1304-1374) escreve o *Canzoniere*, onde, imortalizando a sua paixão por Laura, recupera para a tradição ocidental o tema virgiliano das belezas da natureza, rompendo com a corrente medieval-cristã que identifica o campo com o paganismo e a indignidade rústica. Considerado o fundador do humanismo ao realizar uma síntese dos ideais da cultura clássica e dos ensinamentos do cristianismo, Petrarca reintroduz o sentimento de paisagem no Ocidente, a partir do *locus amoenus* clássico.

c. 1350

● Em *Decameron*, o poeta italiano Boccaccio (1313-1375) descreve os jardins ocupados por um grupo de nobres florentinos que escaparam à peste. Fechado entre colinas simétricas e terraços, com uma fonte de mármore branco com uma estátua no centro e canais de água artificiais, estes jardins, próximos ainda do pomar medieval, evocam a beleza de uma paisagem ideal e sensual, que irão orientar os jardins das villas renascentistas.

1350-1369

● Pedro, o Cruel, rei de Castela e Leão, encarrega arquitectos árabes da construção dos jardins do Alcazar, em Sevilha.

1380

● Antonia Visconti manda traçar um jardim italiano junto ao antigo castelo de Estugarda. Com um pavilhão de recreio ornamentado com animais pintados e talhados em pedra, o jardim desenvolve-se por eiras rectangulares cercadas por sebes baixas. Nos largos relvados, para além de flores e ervas medicinais, há plantas exóticas, como toranjeiras. Este é um dos jardins renascentistas mais importantes fora da Itália, revelando como os contactos económicos e políticos dos principados e ducados da Alemanha com a Itália contribuíram para introduzir as concepções do jardim renascentista na Alemanha.

1385-1433

● D. João I realiza grandes obras no Paço de Sintra, mantendo no entanto o mourisco Pátio dos Cisnes, para cujo espelho de água deitam as janelas, até ao chão, da Sala dos Cisnes.

1400-1500

● Quintas e palácios surgem um pouco por toda a região de Lisboa e Alentejo, a partir da renovação dos hábitos recreativos da família real e da alta nobreza portuguesa. A tradição dos jardins liga-se à forte presença de pomares (de laranjas, limões, ciprestes...) nos claustros e nas zonas de ar livre, evidenciando o gosto pelos recintos perfumados de influência islâmica, aos quais se juntam varandas, patamares, galerias, escadarias e grandes tanques-espelho de água sobrelevados.

● O ideário humanista recupera para o Renascimento o conceito clássico de *locus amoenus*, obrigando a um novo olhar sobre os jardins e villas, cujo elemento essencial é a necessidade de contacto com a natureza. Combinando a herança dos clássicos com as novas exigências do pensamento e dos Estados modernos, a apreensão do belo e a estética já não devem classificar-se na sua relação estreita com a fé, mas sim segundo os interesses e necessidades do indivíduo. Ao longo do século, prolongando-se pelo séc. XVI, prevalecem três teorias de jardinagem: uma concepção ainda ligada ao entendimento clássico e medieval de jardim de recreio (Alberti e Erasmo), uma concepção alegórica e fantástica que se prolonga até ao barroco (F. Colonna e Bernard Palissy) e uma concepção pragmática que envolve teorias sobre o desenho que se verificam até ao séc. XIX (Charles Estienne e Olivier de Serres).

A série de tapeçarias *A senhora do unicórnio*, da colecção do Museu da Idade Média (Hôtel de Cluny, Paris) é elaborada no estilo *mille fleurs* (mil flores), em que todo o fundo da cena representada é coberto com plantas e flores.

● Aperfeiçoam-se as técnicas de pintura e a cor participa activamente na perspectiva do quadro, dando volume e profundidade. Nas primeiras representações realistas dos jardins medievais, presentes na pintura flamenga, abundam os pavilhões, relvados, árvores ornamentais e flores.

c. 1400-1410

- O flamengo Pol de Limbourg e irmãos elaboram *Les trois riches heures* para Jean Duc de Berry. Os livros de horas europeus, ligados ao culto da Virgem Maria, eram frequentemente ilustrados com cenas de atividades agrícolas e pastoris.
- A pintura *Jardim do Paraíso*, do Mestre de Oberrheinischer, reinterpreta o “bosque sagrado” antigo, isolado do mundo exterior por muros; é o *hortus conclusus* medieval, jardim secreto ligado à Virgem em glória e metáfora visual da Igreja.

1435

- René d’Anjou (1409-1480), filho de Luís II de França, herda o reino de Nápoles e Sicília. Interessado por experiências horticolas e agrónomas, o príncipe recolhe desta zona meridional o moscatel, que introduz nos diversos jardins de Anjou.

1443-1452

- O florentino Leon Battista Alberti (1404-1472) recupera, no tratado *De re aedificatoria*, a tradição da Antiguidade a partir do conceito – definido por Plínio o Novo e por Vitruvius – de que a beleza é o resultado da harmonia de todas as partes que formam um conjunto. A villa de campo ideal (*villa rustica*), sendo o centro da vida social fora da cidade, é para Alberti um lugar adaptado à contemplação da Natureza, e onde se pode usufruir plenamente de todos os prazeres por ela concedidos. Assume como modelo o jardim romano fechado, de buxo e de topiária, instalado num terreno em encosta donde se pode obter uma vista magnífica, incorporando o ideal de harmonizar a villa com o jardim e com a natureza. Alberti recupera também para a sua época os labirintos, convicto de que os jardins romanos da Antiguidade possuíam este tipo de composição geométrica. A lenda do labirinto, mandado construir pelo rei Minos para encerrar o Minotauro, é absorvida na tradição cristã enquanto “caminhos de Jerusalém”, servindo de padrão para os pavimentos das igrejas. É ainda Alberti que reintroduz na arte dos jardins as grutas, cuja origem na Antiguidade está relacionada com os lugares de mistérios sagrados em Creta e Eleusis e que foram aproveitadas em Roma Antiga como elementos artificiais de decoração.

1450-1500

- Em Gloucestershire, no recinto da Owlpen Manor House, surge um dos mais antigos jardins privados do mundo, cercado por um muro de pedra na tradição do *hortus conclusus* medieval.
- Os jardins de recreio fechados apresentam-se quer sob a forma de *herbarium* murado quer sob a forma de relvado com plantas florais e uma fonte, por vezes arbustos esculpidos, com uma vedação de caniçado. São feitos sobretudo para serem admirados a partir da casa contígua ou de pé. O *viridarium*, pomar sofisticado e decorativo com uma função sumptuária, serve para passeios à sombra das árvores de fruto e à volta de tanques.

1465-1466

- O barão Leo de Rosmital, em viagem pela Europa, refere que o Paço dos Castros (antigo alcazar mouro), dos bispos de Évora, tem junto ao frontal da igreja um “ameno pomar de árvores e arbustos”.

1467

- A escritura de aforamento dos Paços dos Arcebispos na Alcáçova de Lisboa, assinada durante o reinado de D. Afonso V, enuncia o modo como devem ser plantados e cuidados os pomares, os ciprestes (formando alamedas), as laranjeiras e os limoeiros.
- O Papa Paulo II determina que as vestes dos cardeais deixam de ser tingidas a púrpura passando a sê-lo de azul.

1475

- Cosimo I manda remodelar e ampliar a Villa Medici de Careggi, uma antiga casa senhorial. Instalada numa colina perto de Florença, o jardim desenvolve-se em terraços decorados com fontes e herbáceas e a sua recuperação baseia-se no princípio da *villa rustica* de Alberti, estabelecendo uma relação íntima entre a villa e a paisagem que a rodeia.

1481-1494

- A tradição do recinto fechado com canas cruzadas onde se prendem rosas, dos tanques de água e das plantas e árvores aromáticas continua presente: são os pomar-jardins portugueses, que não reflectem ainda a tradição europeia do jardim florido ou exclusivamente de plantas medicinais, mas que evoluem no sentido de um maior requinte na vida ao ar livre.
- O reinado de D. João II é propício ao florescimento da arte de compor jardins, tendo o monarca mandado vir de Valência o jardineiro Gomes Fernandez para a criação do pomar do Paço Real de Évora, um recinto com laranjas e fechado com canas, junto ao Convento de S. Francisco. É também D. João II que impulsiona a produção de algodão nas ilhas de Cabo Verde, que é depois vendido nos mercados europeus.

1492

● A descoberta da América por Cristóvão Colombo permite que a botânica se afirme como disciplina científica e alguns médicos iniciam o estudo da flora do seu país. Naturalistas espanhóis, como Francisco Hernandez (médico de Filipe I) tomam parte das viagens ao Novo Mundo e descrevem a fauna e a flora exuberante até aí desconhecidas na Europa. Gradualmente, o estudo botânico impõe-se ao estudo medicinal das espécies vegetais e os jardins aclimatam cada vez mais plantas exóticas, permitindo a observação comparada das plantas dos dois continentes.

1498

● Com a chegada de Vasco da Gama à Índia, estabelece-se o comércio por mar de “drogas” e especiarias muito cobiçadas na Europa, nomeadamente o vermelhão, o açafraão, a curcuma e a laca.

1499

● O monge Francesco Colonna (1433-1527), no seu romance alegórico *Hypnerotomachia poliphili*, descreve um jardim fantástico que funde elementos do jardim medieval com características típicas das villas italianas quatrocentistas como ribeiras, relvados, escadarias, colunas, canteiros, bosques, alamedas, praças, arcadas de verdura, estatuária e ruínas. Plantas de prata, rosas de ouro, árvores de vidro e um geometrismo excessivo, contribuem para uma visão artificiosa da natureza, que influencia a arquitectura, a pintura e as artes decorativas até ao século XVII.

1500-1600

● O naturalista francês André Thevet (1502-1590) é enviado ao Brasil para efectuar explorações. Cadamosto descobre o drago e dá informações exactas sobre a cana de açúcar.

● Em França, Inglaterra e Países Baixos, as alamedas arborizadas, os caramanchões, os massivos sobrelevados e as quadraturas fechadas medievais são gradualmente substituídos pelos novos conceitos dos jardins italianos do Renascimento. Neste contexto, os *knot gardens* (jardins de nós) são elaborações vegetais típicas dos jardins ingleses e franceses, constituindo-se como uma versão dos labirintos da Antiguidade, com bandas contínuas de verdura, desenhando motivos entrelaçados e cruzados que dão a sensação de infinito. Na Inglaterra estes jardins são teatros do acaso e da sorte, locais onde os enamorados se dedicam a jogos galantes. Os canteiros floridos nórdicos estabelecem a grande diferença entre os jardins da Europa do Norte e os do Sul, onde na França se dá preferência aos canteiros de buxo recortado.

● Depois de uma breve aparição das naturezas mortas na Antiguidade Clássica, é nas oficinas de Bruges que o género se desenvolve, tornando-se uma especialidade dos mestres flamengos. Originalmente alegóricas, estas pinturas combinam frutos e flores de todo o ciclo das estações. Gradualmente, estas representações evoluem para a reprodução fiel do objecto, transformando-se em autênticas pinturas *trompe l'oeil*.

● Conrado Gesner (1516-1565), de Zurique, é o primeiro botânico a chamar a atenção para a necessidade de um estudo exacto da flor e do fruto, com vista a uma classificação metódica das plantas, e a estabelecer o género e a espécie.

● Kaspar Bauhin (1560-1624) realiza um trabalho notável na aplicação do método científico na classificação, descrição e denominação de cerca de 6000 plantas. Tentando definir o seu parentesco

natural, enumera-as das mais simples às de organização mais complexa, reúne-as em grupos do tipo família e diferencia género e espécie através de uma nomenclatura binária, deixando, no entanto, os géneros sem diagnose.

● A descoberta da América, conferindo um novo impulso à economia europeia, introduz ou reforça a presença de novos pigmentos no mercado das cores, sobretudo nos vermelhos, como a garança, a cochiniha e o pau-brasil, que passam a ter uma grande procura. Os materiais da cor adaptam-se a novos suportes e sobretudo a novas técnicas de pintura. Os artistas preocupam-se também com a durabilidade da pintura, rejeitando as cores que se tornam instáveis com os novos materiais. As cores mais usadas são: branco de chumbo, vermelhão, ocres amarelos e vermelhos, azul lápis-lazúli, amarelo de estanho, verdes de cobre e terras castanhas ou negras.

c. 1500-1520

● Mantém-se a tradição dos pomares de recreio encançados, de composição naturalista, com latadas que prolongam o *deambulato* romano, tanques de água, alegretes e muros com bancos que propiciam o lazer. O gosto orgânico pela natureza, redescoberta (e até corrigida em relação ao conhecimento transmitido pelos antigos) com as viagens marítimas, é pouco permeável à simetria e ordem dos jardins italianos.

● D. Manuel manda delinear, junto ao Paço Real da Ribeira, um pequeno jardim murado, com canteiros rectangulares de flores, árvores dispostas em alamedas e caniçados.

Início da construção do grande claustro do Mosteiro dos Jerónimos, o primeiro jardim de que há registo na zona de Belém.

● O Palácio dos duques de Bragança em Lisboa tem um jardim murado com pomar, aberto em terraço sobre a cidade.

● No Jardim do Reguengo e no Jardim do Bosque do Palácio de Vila Viçosa, efectuam-se obras *ao modo de Itália*, embora os jardins mantenham ainda características medievais.

● A cargo do bispado português, as quintas de recreio de S. Martinho em Coimbra e do Prado no Porto, são povoadas com pomares, fontes, casas de fresco, alamedas e arranjos cenográficos. Na Quinta do Prado, obra de D. Afonso de Castelo Branco, bispo de Coimbra, foi construído um eixo de inspiração italiana que ligava a entrada da quinta à casa.

1503-1513

● Sendo um dos grandes responsáveis pela reconstrução de Roma após o fim da Antiguidade, o papa Julius II encomenda a Donato Bramante (1444-1514) a ligação, através de um vasto jardim, do palácio do Vaticano ao Belvedere, a villa edificada por Inocêncio III. Neste projecto, que representa uma revolução na história da arquitectura dos jardins, Bramante cria uma paisagem arquitectónica monumental, onde se interligam, em magníficas perspectivas terraços, rampas, escadarias e jardins de escultura.

1508

● As obras de ampliação, que D. Manuel efectua no Paço de Sintra, incluem os pomares da Rainha, que é rodeado de uma sebe de canas e onde se plantam laranjeiras, pessegueiros e cidreiras, e o pomar do Sol, que é parcialmente lajeado e onde são distribuídas laranjeiras em espaldar.

1513

● O cronista Damião de Góis refere que há, no Paço Real de Santos, um laranjal que se estende até ao Tejo, havendo uma casa de fresco junto ao cais.

● Em oposição às representações estilizadas e alegóricas da Idade Média, Albrecht Dürer, no quadro *Ervas e flores do campo*, reproduz com uma precisão notável malmequeres, mil-folhas, tanchagem, dentes-de-leão e morrião, o que leva a crer que o seu interesse pela botânica é mais científico e medicinal que simbólico.

● O papa Leão X instala um jardim de plantas medicinais nos jardins do Vaticano.

1516-1520

● Sob a direcção de Rafael é construída, para o cardeal Julius de Medici a Villa Madama, baseada nos modelos de Roma Antiga. Em estreita relação com a natureza que a rodeia, a villa desenvolve-se através de uma série de terraços em colina que oferecem uma vista de excepção sobre Roma.

1522

● Erasmo de Roterdão (1469-1536), no *Convivium religiosum* descreve um jardim que mistura a tradição medieval com os valores humanistas. A sua concepção é a de um jardim de recreio rodeado por muros, em harmonia com a casa, onde se pode passear, meditar e contemplar a habilidade artística da natureza, reflexo da verdade divina.

1525

● Grande apreciador da natureza, o imperador Babur, fundador do Império Mongol, relata nas suas memórias a vegetação luxuriante que encontrou no Afeganistão e na Índia. A criação do jardim Ram Bagh (Agra, Índia), utilizado para festas, reflecte o seu poder político: a capacidade do imperador fazer florir a natureza.

● No Império Mongol desenvolve-se a tradição de compilar composições florais de artistas em álbuns.

● Pieter Brueghel, o Velho (c. 1525-1569), no conjunto de painéis *Os trabalhos dos meses*, elabora uma observação rigorosa do ciclo das estações e uma idealização da vida camponesa, encarada já nesta época pré-industrial como algo exótico.

1527-1450

● D. Miguel da Silva, Bispo de Viseu, constrói os jardins da Quinta de recreio do Fontelo, com bosque, fontes, roseirais e um lago com uma ilha no meio. Os espelhos de água permanecem como elementos estruturantes de conjunto, muitas vezes acolhendo casas de frescos. Uma grande gaiola de aves, que começa a implantar-se por esta altura, confere requinte a um dos mais luxuosos jardins desta fase.

1528-1554

● Após adquirir a coutada real da Bacalhoa, em Azeitão (que já possui uma *loggia* de feição árabe ou manuelina e talvez o grande tanque), Braz de Albuquerque intervém na propriedade, adaptando-a ao estilo das villas italianas. Com *loggias* abertas para o exterior, jardins de onde se avista a serra e o mar e provavelmente labirintos de buxo, o conjunto mantém no entanto a tradição portuguesa dos espaços autónomos e independentes entre si. Cidreiras, laranjeiras, limoeiros e roseirais dão continuidade aos jardins perfumados portugueses. O tanque e a Casa do Lago, decorada com medalhões cerâmicos de Della Robia, são envolvidos por três galerias de passeio, reminiscentes das latadas de origem mediterrânica. A quinta tem um dos mais ricos conjuntos de azulejaria da época, provenientes das oficinas sevilhanas de Triana e aplicada em muretes, alegretes e bancos de jardim, transformando essa técnica numa das mais decorativas e importantes para a evolução do gosto da época.

1532

● Gherardo Gibo prepara o mais velho herbário conhecido, que actualmente se encontra na Biblioteca Angélica de Roma. Os herbários constituem o núcleo inicial daquilo que virão a ser os museus de história natural.

1533

● D. João III, seguindo a tradição medieval, manda encanizar todos os jardins dos seus palácios.

● Por decisão do Senado de Veneza é criada na Universidade de Pádua a disciplina de Lectura Simplicium dedicada ao estudo das plantas medicinais, juntamente com um *hortus medicus*. Na génese dos jardins botânicos, estes jardins são criados com o mesmo sentido de elegância e harmonia que os jardins de recreio. Consagrados principalmente ao cultivo e estudo de plantas medicinais, sofrem um grande impulso com a descoberta da América, e o conhecimento humanista estende-se à observação e interesse pelo mundo vegetal, na sua variedade geográfica.

1534-1535

● Construção do Jardim da Manga, do Mosteiro de Santa Cruz, em Coimbra. Apesar de se desconhecer o autor, a fonte e os trabalhos de “pedraria lavrada” são atribuídos a João de Ruão e a Jerónimo Afonso. Em 1589, o espanhol Frei Jerónimo Roman descreve o pátio de água, como sendo “muito galante”. A fonte central, de onde saem quatro canais de água, divide quatro pomares. Quatro ermidas redondas abobadadas e bem talhadas completam o conjunto.

c. 1535

● Thomas Fromon compila o livro *Herbs necessary for a garden*, descrevendo mais de 30 espécies cultivadas quer pela sua beleza quer pela sua utilidade culinária.

1537

● As notícias do casamento de D. Isabel com o infante D. Duarte, no Paço de Vila Viçosa, referem os seus frescos jardins e pomares, as fontes de água abundante e os tanques de peixes.

1538

● Niccolò Tribolo inicia a recuperação do castelo e jardim da Villa Medici, em Castello, perto de Florença. Tribolo reúne diversos elementos típicos da decoração dos jardins senhoriais do renascimento, como um pequeno bosque de ciprestes, loureiros e murta, cujo labirinto conduz a uma estátua de Vénus de Giovanni da Bologna, com canteiros de buxo de traçado geométrico e com uma gruta com um conjunto escultórico maneirista representando animais.

1540

● P. Belon cria para o cardeal J. du Bellay, e após uma longa viagem ao Médio Oriente, um jardim de plantas medicinais em Touvoie dans la Sartre.

1541

● D. João III encarrega João de Castilho (1480-1552) de renovar o antigo e extenso laranjal murado do Paço Real de Santos. Trata-se de uma encomenda inovadora, feita a um arquitecto, no sentido em que o jardim começa gradualmente a ser um espaço com uma ordem formal, concebido em contraposição ao gosto naturalista que dominou o período manuelino.

1541-1556

● O italiano Jeronimo Benzoni permanece longos anos na América para estudar a planta do tabaco, que é cultivado nos jardins de Lisboa como tratamento específico contra as úlceras malignas, e as folhas de coca, que os peruanos mascam e que hoje se utiliza na medicina.

1542

● O alemão Leonhart Fuch publica o herbário *De historia*, com ilustrações de plantas desenhadas a partir de observações locais. Esta obra demonstra o modo como as publicações de carácter medicinal e botânico se tornam populares ao longo do século.

1543

● Fundação do jardim de plantas medicinais da Universidade de Pisa, por Cosimo I, dedicado à educação científica e à divulgação botânica.

1545

● A República de Veneza funda o Real Jardim Botânico de Pádua, o primeiro do mundo ocidental, junto à Universidade de Pádua, dedicado à instrução dos alunos de medicina. Foi desenhado pelo arquitecto Moroni de Bergamo e o seu primeiro director foi o prof. Francesco Buonafelde. Formulado no princípio de que a arquitectura é a arte da ordenação e da distribuição, a *virtude heróica* no centro de todas as artes, o Jardim Botânico de Pádua assegura uma regra de concorrência entre os objectos, a sua nomenclatura e os seus usos, sendo um dispositivo espacial baseado numa ordenação e num índice.

1549

● Novos arranjos decorativos e grandes trabalhos de topiária são introduzidos nos jardins portugueses, que são gradualmente influenciados pelo humanismo renascentista. É o caso da Quinta da Ribafria, em Sintra, do alcaide André Gonçalves, que coloca nos jardins fontes, estátuas, nichos e medalhões.

1550

● Criação do Jardim Botânico de Florença, *hortus medicus* consagrado principalmente às plantas medicinais.

c. 1550

● O botânico flamengo Carolus Clusius (1526-1609), a partir do dragoeiro plantado no claustro do Mosteiro dos Jerónimos, faz a primeira descrição do *dracaena draco*, originário da Madeira e das Ilhas Canárias.

1550-1580

● Tendo como modelo a Villa Adriana, a Villa d'Este, em Tivoli, concebida por Pirro Ligorio para o cardeal Hipólito II, possui um dos mais sumptuosos jardins renascentistas com labirintos de verdura, terraços ligados por escadarias criando vistas perspécticas, inúmeras fontes e cascatas de grande efeito cénico e estatuas originárias da Villa Adriana.

1552

● As 1500 espécies cultivadas no Jardim Botânico de Pádua demonstram o interesse pioneiro desta instituição pelo conhecimento de novas espécies vegetais resultante das descobertas geográficas.

1556

● Vignola (1507-1573), o mais importante arquitecto e teórico dos jardins renascentistas, realiza para o cardeal Alexandre Farnese a transformação da fortaleza de Caprarola em palácio. Para além de diversos jardins elaborados em terraço, Vignola cria um *giardino segreto* (jardim secreto), separado do palácio por um bosque denso e que encerra um pavilhão de caça.

1558

● O boticário N. Honel, de acordo com o pedido do cardeal J. du Bellay aos médicos da Faculdade de Paris, utiliza a sua fortuna pessoal para fundar um orfanato e instalar um *jardin des herbes*. Ao longo dos anos seguintes, os boticários plantam um *Jardin Officinal* em Paris na R. de L'Arbalète.

1560

● Pierre Le Nôtre é o jardineiro responsável pelos canteiros do jardim das Tuileries, mandados fazer por Catarina de Medici, esposa de Henrique II. Apesar da horticultura estar nesta altura secundarizada em relação aos grandes desenhos arquitectónicos dos jardins, uma das obrigações contratuais de Le Nôtre será a de manter as Tuileries floridas durante todo o ano, reflectindo a importância que os florentinos Medici têm na introdução do jardim italiano em França.

1562-1568

● D. Henrique realiza obras no claustro do Mosteiro dos Jerónimos. Dividido em quatro pontes lajeadas que comunicam com uma ilha no centro de um lago quadrado, onde há um pequeno tanque de repuxo, o claustro tem também laranjeiras, assentos e alegretes decorados com azulejos verdes e brancos.

1563

● Garcia de Orta (1500-1568) publica o *Colóquio dos simples e drogas e coisas medicinais da Índia*, vasto repositório de informações que descreve em grande pormenor as plantas e remédios da Índia, sendo o primeiro europeu a fazê-lo com método e rigor científico. O seu estudo, entre outros, do gengibre, da pimenteira ou do negundo, está na origem da criação, por este médico, do Jardim Botânico de Goa, Índia.

● O francês Bernard Palissy (1510-1590) descreve, em *Recepte véritable*, um jardim delimitado por uma montanha a Norte e a Oeste, dividido por avenidas em quatro áreas de igual dimensão e cujo centro tem um

anfiteatro. Com numerosas *cabinets de verdure* construídos à maneira de grutas e pequenos templos clássicos cobertos de musgo e herbáceas, a descrição fantasiosa de Palissy evoca o gosto grotesco e maneirista da época, onde toda a vegetação está organizada de modo a realçar a topografia do local e as suas construções.

1564

● O francês Charles Estienne (1504-1564) publica *L'agriculture et la maison rustique*, onde, denotando uma nova sensibilidade em relação ao ambiente, se inspira em Plínio e Crescenzi para estabelecer um diálogo entre a casa o jardim através de superfícies produtivas (horta, jardim de aromáticas e jardim de recreio) e elaborar um catálogo de métodos de cultivo das plantas.

1568

● Thomas Hill publica *The profitable art of gardening*, a primeira obra inglesa de jardinagem. Testemunhando um profundo conhecimento dos jardins ingleses Tudor e europeus, Hill ensina como preparar, semear e cuidar de um jardim.

● Vasari (1511-1574) publica *Le vite de' piu eccellent architetti, pittori e scultori italiani da Cimabue insino a tempi nostri*, onde propõe um modelo biológico para o desenvolvimento histórico das artes, observando um ciclo interno onde a arquitectura, a pintura e a escultura “tal como os seres humanos, nascem, crescem, envelhecem e morrem”, como acontece na ordem natural das coisas.

1569

● Fundação do Jardim Botânico da Universidade de Bolonha, que acolhe o herbário criado pelo naturalista V. Aldrovandi (1522-1605).

1570

● Braz de Albuquerque realiza obras na Quinta das Torres, em Azeitão, dando continuidade ao traçado rigoroso e simétrico que D. Diogo d'Eça, primeiro proprietário, impusera ao conjunto, como resultado das suas longas estadias em Itália e no sul de Espanha.

1571

● Venturino, secretário do cardeal Alexandrino, em viagem a Portugal, descreve os arranjos “ao modo de Itália” nos jardins envolvidos pelas “casarias” do Paço de Vila Viçosa, ou seja, os efeitos de topiária criados com murta e árvores de espinho, influência dos jardins renascentistas italianos.

● Os jardins do palácio de Fatehpur Sikri, em Agra, Índia, elaborados pelo imperador Akbar, juntam elementos das tradições indiana, hindu e persa para criar jardins ligados por uma série de terraços entre si e ao palácio. Utilizando sistemas de água avançados, o jardim tem um enorme tanque na praça central e todo o conjunto se abre à paisagem envolvente, em contraste com a intimidade e o secretismo da tradição persa dos jardins cercados por muros.

1573

● O botânico Charles de l'Ecluse é chamado a Viena por Maximiliano II para dirigir os jardins imperiais, sendo o responsável pela introdução de grande variedade de plantas exóticas, que recolheu durante as inúmeras viagens que efectuou.

1576-1579

● No tratado *Les plus excellents bâtimens du monde*, Androuet du Cerceau apresenta múltiplos desenhos de labirintos de jardim, cujas sebes não são ainda tão altas como no séc. XVII.

c. 1576-1587

● Trabalhando em Praga para o imperador Rudolfo II de Habsburgo, o pintor milanês Giuseppe Arcimboldo (1527-1593) explora alegoricamente as formas das flores, frutos e legumes para compor figuras humanas e animais.

1577

● Fundação do Jardim Botânico da Faculdade de Medicina de Leiden, Holanda. Desenhado e plantado por Carolus Clusius, mantém ainda hoje os muros originais. Criado como base para o estudo das plantas medicinais e venenosas, Clusius introduz neste jardim a batata, o tomate, o milho e o tabaco. As plantas ornamentais, originárias da Ásia e do sul da Europa, têm maior protagonismo que as medicinais, através da cultura de bolbos e tubérculos do Médio Oriente, como jacintos, íris, flor-de-lis, fritilária, gladiólos, girassóis e, principalmente, túlipas importadas da Turquia.

1578

● O casamento de D. Teodósio I de Bragança com D. Isabel de Lencastre, no Paço da Freguesia dos Mártires, em Lisboa, decorre no “pátio de parreiras” que existe entre o palácio e os pomares.

1580

● Criação do Jardim Botânico de Leipzig, Alemanha.

c. 1580-1600

● Os condes de Campo Belo plantam japoneiras nos jardins do seu palácio, em Gaia, vindas directamente do Japão. São as mais antigas da Europa e, bem aclimatadas, marcam presença nos jardins do norte e centro do país. A sua robustez é adequada a topiárias diversas, combinando bem com o granito de muros, bancos e alegretes no gosto pelas volumetrias regulares que caracteriza os solares nortenhos.

● A utilização mais interessante de japoneiras encontra-se na Casa de Campo de Celorico de Basto, onde, perfeitamente talhadas, cobrem o conjunto das casas de fresco do jardim, abrindo janelas e tomando todo o tipo de formas.

1580-1640

● D. Catarina de Bragança, retirada com a corte para o Paço de Vila Viçosa durante o domínio filipino, realiza obras no jardim do Reguengo. Frei Manuel Calado, um dos autores, refere em 1648 que o jardim tem trabalhos de topiária, grandes plantações de árvores, alamedas cujas paredes se cobrem de murta, diversas fontes, noras, poços e um lago com peixes. Também são efectuadas alterações na Casa de Fresco no jardim do Bosque, cercado de muros altos e com dois tanques separados por um *passeio*.

1583

● O bispo D. Afonso de Castelo Branco realiza obras no Paço de S. Martinho, em Coimbra. A sumptuosa quinta, com pátios, jardins, fontes, pomares e laranjais, mostra como a magistratura religiosa, afecta a Roma, sente pouco os efeitos da perda da nacionalidade (1580-1640), que faz regredir os níveis económicos da nobreza oposta ao domínio filipino.

● Os jardins Boboli em Florença (-1593), desenhados por Niccolò Tribolo, tem uma fabulosa *grotta grande*, onde três grutas interiores conduzem a uma Vénus esculpida por Jean de Bologne.

● *De plantis libri XVI*, do italiano A. Cesalpino (1519-1603), constitui o primeiro ensaio de uma verdadeira sistematização botânica, assente num método científico-experimental. Classificando cerca de 1500 plantas de acordo com as suas características morfológicas, aproxima-se do método abordado por Teofrasto. Cesalpino é ainda o fundador da anatomia comparada, realizando vários estudos sobre a anatomia da flor.

1585

● Devido à posição favorável que os seus proprietários detêm junto da corte espanhola, os jardins do palácio Corte-Real, na Ribeira, são ricamente decorados com quatro canteiros de buxo com uma fonte ao centro e o terreno em pátio abre-se em terraço para o rio.

1588-1601

● A construção de Montacute House, de Sir Edward Philips, em Somerset, Inglaterra, reflecte a arquitectura isabelina no uso caprichoso que faz de motivos clássicos.

1590

● Vignola conclui a Villa Lante em Bagnaia, após obras de recuperação da casa senhorial. A principal característica deste jardim, considerado o mais belo exemplar renascentista, é a abundância de água. Muito próximo de um bosque natural, o traçado do jardim constitui um exemplo pioneiro da simbiose entre a paisagem natural e a paisagem construída, anunciando o jardim barroco. A disposição equilibrada de construções arquitectónicas como escadas, balaustradas e fontes fundem estes elementos com o próprio jardim, numa concepção que se afasta das práticas renascentistas.

1591

● Girolamo Porro publica *L'horto dei simplici di Padova*, o primeiro catálogo botânico. Considerando que se estava a “compilar o mundo inteiro numa sala”, constitui uma imensa inovação ao apresentar-se como um pequeno guia do Jardim Botânico de Pádua, com um plano detalhado que reproduz com precisão o desenho dos canteiros. Com um índice enumerando alfabeticamente (pelos nomes latinos) as plantas, é um dispositivo inédito de uma ordenação geométrica do jardim, permitindo a orientação do visitante, a nomeação das plantas e a apreensão sistemática das espécies vegetais.

1593

● O mais antigo jardim botânico francês, que ainda hoje se conserva, é o criado por Henri IV junto à Faculdade de Medicina de Montpellier. Dirigido por Richer de Belleval, este jardim tem origem no *hortus medicus* que aí existe desde o séc. XIII.

1597

● O inglês John Gerard publica *Gerard's herbal*, onde descreve mais de 1000 espécies.

1598-1603

● Os jardins da Villa Aldobrandini em Frascati dão passagem a um amplo semi-círculo de nichos guarnecidos de esculturas, fontes e elaborados jogos de água. Talhado na encosta por detrás da villa e no centro dos jardins, este teatro antecipa o ideal barroco de espectáculo e ilusão.

1599

● Em França, o Édito de Henrique IV para a organização corporativa dos jardineiros dá resposta à importância destes profissionais, cuja reputação (muitas vezes além-fronteiras) é fomentada pelo desenvolvimento sumptuoso das sociedades de corte. A arte da paisagem e as técnicas de jardinagem, ligadas à secularização crescente da sociedade, acompanham o aprofundamento de outros saberes, como a geometria perspéctica, a agrimensura, a óptica geométrica, o nivelamento, a terraplanagem e a engenharia.

1600-1700

● Durante a primeira metade do século a Igreja recorre, para a construção e reformulação de palácios e jardins, a artistas portugueses, propiciando um conjunto de saberes e experiências que, após o domínio espanhol e até ao fim do século, será largamente aplicado às quintas de recreio e aos palácios da região de Lisboa da nobreza apoiante dos duques de Bragança. Sem eixos estruturantes marcados, os jardins portugueses continuam a desenvolver uma relação orgânica com o terreno onde se inserem, apesar da influência italiana continuar presente sobretudo nos elementos decorativos. Os muros altos e os terraços, que indicam a grande contenção de espaço destes jardins, quebram a relação de continuidade possível com a paisagem e apontam para uma vivência virada para o interior do recinto.

● O jardim “à francesa” do século de Luís XIV é uma verdadeira revolução na arte dos jardins. Assiste-se ao triunfo do rigor que transforma a paisagem numa obra de arte harmoniosa e controlada, expressão do poder absoluto do monarca. Os jardins franceses deste século assentam nos canteiros de buxo geométricos, elaborados em estreita relação com o edifício de que fazem parte. Regulares, perfeitamente equilibrados entre si, devem ser observados a partir do andar nobre do edifício, destinado a recepções oficiais, a partir do qual são possíveis as grandes perspectivas que prolongam os jardins na paisagem.

● As cores prontas a usar são raras e os produtos para a sua preparação, comprados em especieiros-droguistas, muito caros. As falsificações são frequentes e várias técnicas indicam aos pintores como

reconhecer o verdadeiro e o falso produto. As cores vendem-se em pasta (massa), em pães ou pedras sob a forma de pastilhas ou trociscos. Os extractos mais frágeis, como o verde-de-bexiga, são conservados ao abrigo da luz dentro de bexigas de porco. Os italianos afinam a técnica de fabricação do amarelo de Nápoles, a partir de um antimoniato de chumbo.

1600

● Fundação do Jardim Botânico de Copenhaga.

● Olivier de Serres (1539-1619) publica *Théâtre d'agriculture et mesnage des champs*, um tratado de agricultura, jardinagem e economia rural, que, a par com técnicas inovadoras dos solos e de cultura das plantas, analisa o jardim como lugar de experimentação de cultivos economicamente rentáveis, mas também como espaço vocacionado para a recreação e o lazer dos senhores. De Serres levanta questões formais relacionadas com a compartimentação e composição dos jardins, antecipando a estrita unidade dos jardins franceses barrocos, onde canteiros de buxo quadrados, ovais ou circulares estão minuciosamente equilibrados e relacionados ao plano de conjunto.

c. 1600-1610

● Construção da Clastra Grande do Convento da Cartuxa, em Évora, um grande claustro-pátio maneirista, ajardinado e com laranjeiras de gosto mediterrânico. Um largo tanque com uma fonte de granito da região ocupa o cento do claustro.

1601

● Carolus Clusius publica *Rariorum plantarum historia*.

1603

● Fundação da Academia dei Lincei, em Roma, por Federico Cesi, dedicada ao estudo das ciências naturais.

1610

● O físico e astrónomo italiano Galileu Galilei (1564-1642), tendo conhecimento da invenção do telescópio nos Países Baixos, constrói um telescópio que aumenta 20 vezes os objectos observados, e com o qual descobre as crateras e as montanhas da Lua. Tornando visível o que até aí tinha apenas explicação espiritual, a obra de Galileu é fundamental para a transformação da percepção e da compreensão do mundo moderno.

● A partir das experiências do alquimista holandês Drebbel, vulgariza-se o emprego do cloreto de estanho como mordente para a tinturaria dos escarlates, ajudando a fixar melhor essas cores.

1612

● O jardineiro Jacques Boyceau (1562-1613) realiza para a rainha Maria de Medici os Jardins do Luxemburgo, em Paris. Os seus canteiros recortados são dos primeiros a surgir em França, e o jardim, num patamar mais baixo em relação ao nível do terreno, é rodeado de estátuas e grandes vasos. A tradição dos jardins de nós ingleses e dos jardins italianos de múltiplas espécies vegetais é progressivamente abandonada em França, pois o ideal de jardim com grande variedade de plantas é substituído pela lógica vitruviana que sobrepõe a arquitectura à horticultura.

1613-1616

● O cardeal Scipione Caffarelli Borghese manda construir uma casa de recreio e um parque nos vinhedos da Villa Borghese, Roma. O parque organiza-se a partir de uma série de alamedas que formam os eixos principais do jardim, oferecendo grandes panorâmicas sobre a cidade e sobre os bosques de pinheiro, cipreste, loureiro e murta. A profusão de fontes e cascatas reflecte o desenvolvimento, ao longo do século, de mecanismos hidráulicos sofisticados que criam os famosos jogos de água dos jardins italianos. Herança alexandrina (séc. I d.C.) que os árabes aperfeiçoaram e transmitiram à Europa durante a Idade Média, os jogos de água, encantadores e inesperados, servem o apelo maneirista do prazer e da curiosidade e colocam a natureza ao serviço do homem.

1620

- O engenheiro e arquitecto Salomon de Caus (1576-1626) publica *Hortus palatinus*, onde expõe os desenhos elaborados para os grandes jardins do castelo de Heidelberg, do príncipe eleitor Frederico V. Iniciada em 1614, a construção dos jardins ficou no entanto incompleta. Inspirado nos modelos dos jardins italianos, Salomon de Caus recriou para Frederico V uma natureza disciplinada e aperfeiçoada, dominada ao poder do príncipe e representando simbolicamente os seus domínios.
- O filósofo inglês Francis Bacon (1561-1626) publica *Novum Organum (Indicações acerca da interpretação da natureza)* onde considera o conhecimento como fruto da experiência e as pessoas como intérpretes da natureza. Introduzindo o método da analogia, defende também os princípios da observação e da experimentação, fundamentais no pensamento científico.

1621

- Fundação do Oxford Garden pelo conde de Danby, cuja manutenção é assegurada pelo jardineiro Jacob Bobart, de Brunswick. O jardim, de forma quadrada, é rodeado por um muro de pedra com 14 pés de altura, dividido em quatro quartos que representam os quatro cantos do mundo, seguindo a tradição dos últimos 200 anos. Com a descoberta da América, esta simbologia enriquece-se, passando a representar a divisão do mundo nos quatro continentes conhecidos.

1622

- Frei Isidoro de Barreira publica o *Tratado das significações das plantas e flores referidas na Sagrada Escritura*.
- Pieter Brueghel o Novo (c. 1622-1635) baseia-se nos livros de horas do séc. XV para pintar uma série sobre as estações do ano e os camponeses.

1625

- Francis Bacon, no ensaio *Of gardens*, descreve o que considera ser o jardim ideal do rei onde, apesar de não se opor à organização geométrica, critica a ornamentação excessiva dos jardins, mediante estátuas e outros objectos. Considerando que a arte dos jardins faz parte das preocupações do mundo intelectual e que deve afirmar a sua autonomia em relação à arquitectura, Bacon antevê o crescente gosto pelas paisagens naturais que se desenvolve em Inglaterra.

1626

- Luís XIII (1610-1643) cria o Jardim do Rei, em Paris, dirigido por Gui de la Brosse. Mais tarde, Luís XIV, grande coleccionador de árvores e plantas, financiará durante o seu reinado (1661-1715) expedições que, com o objectivo de enriquecer o jardim, recolhem espécies do Novo Mundo e do Extremo Oriente para se aclimatarem em Paris.

1628

- O apoio dos Condes de Faro à monarquia espanhola justifica a riqueza do seu palácio (ao Rossio, em Lisboa), sendo descrito por M. de Monconys, no seu *Journal de Voyage*, como tendo vários jardins, bosques, alamedas, terraços, fontes e uma grande mesa feita de “pedras preciosas importadas”, ou seja, de embrechados de evocação orientalista, que serão largamente difundidos nos jardins portugueses.
- Em relação ao Palácio dos Condes de Castelo Rodrigo, junto ao Paço da Ribeira, em Lisboa, Monconys refere os jardins delimitados por quatro muros altos, cujas galerias permitem passear e observar o mar.

1630

- Nicolas Poussin (1594-1665) pinta *Paysage avec Saint Jean à Patmos* e *Paysage avec Saint Matthieu et l'ange*, onde os evangelistas surgem enquadrados numa natureza recriada pelo olhar do artista. A representação de paisagens romanas nas suas pinturas corresponde a uma tendência que gradualmente reage ao jardim formal de padrão francês, defendendo o jardim de estilo natural que será desenvolvido pelos paisagistas ingleses.

c. 1630

● Construção da cerca conventual de Santa Cruz do Buçaco, dos Carmelitas Descalços, alargando a arte dos jardins dos palácios e quintas de recreio para as cercas conventuais e locais de peregrinação.

1632

● D. Rodrigo da Cunha descreve a frescura da Quinta do Prado, de D. Frei Marcos de Lisboa, bispo do Porto, que tem fontes “formosas”, pomares e arvoredos.

1633

● Diogo de Figueira refere o grande tanque de rega da Quinta do Carmo, em Estremoz, com uma estátua de Neptuno rodeado de golfinhos no centro. O espelho de água é cercado por um caminho e pela casa de fresco, situando-se o conjunto na zona mais recolhida do jardim.

1634-1637

● O monopólio comercial de bolbos exóticos estabelecido pelos holandeses atinge o auge. Oriundos do Médio Oriente, criam-se verdadeiras fortunas a partir da “mania das tulpas” que atinge a Europa. A introdução das primeiras estufas de Inverno reflecte a procura de condições climáticas ideais para o cultivo de plantas exóticas.

1635

● Por ordem de Luís XIII, J. Robin e os seus filhos foram chamados para cultivar o Jardin Royal des Herbes Medicinales em Saint-Victor, Paris.

● Criação do Real Museu de História Natural, Paris.

1636-1643

● Os jardins do Paço Real de Alcântara, em Lisboa, tomando as características dos jardins das quintas de recreio dos arredores da cidade, têm *loggias* que se abrem para o exterior, latadas com pilares de madeira e alvenaria, árvores de fruto, buxo e tanques com repuxos.

1637

● Os *Ensaíes filosóficos* de René Descartes (1596-1650) incluem o *Discurso do Método*, cuja máxima *cogito, ergo sum* (penso, logo existo) parte do princípio de que a consciência do pensamento prova por si só a própria existência, pondo em causa Deus enquanto criador de todas as coisas. Substituindo os conceitos espirituais que a escolástica aplica aos fenómenos físicos por um sistema de interpretação mecânica, Descartes inaugura a filosofia moderna e realça a importância do método indutivo racional (matemático) na explicação de todas as coisas.

● Willem Pison, médico, e Marggraff de Liebstaedt, naturalista, acompanham o governador da parte holandesa do Brasil, o conde Maurício de Nassau, para efectuarem estudos que contribuem para um conhecimento mais exacto da flora endémica.

1640

● John Parkinson compila um herbário com mais de 3000 espécies, que surgem catalogadas no *Theatrum botanicum*.

1640-1651

● As obras que o bispo D. Francisco de Castro manda executar na Quinta da Penha Verde, em Sintra, com a construção da fonte e de ermidas, marca o início do período construtivo após a Restauração. Cada uma das três ermidas de planta circular abre-se para um adro-mirante formado por muros de alvenaria, com conversadeiras e alegretes. A fonte com alpendre dos Passarinhos (bem como a Fonte dos Azulejos) surge forrada de cerâmica que marca a estrutura dos arcos, das abóbadas e dos poiais.

1640-1656

● O médico alemão Gabriel Grisley vem a Portugal durante o reinado de D. João IV (1604-1656), interessado na observação da natureza. Grisley terá criado um jardim botânico em Xabregas, anterior ao da Ajuda, sendo o primeiro no nosso país.

1644

● Frei Leão de S. Tomás refere as obras em curso no Convento beneditino de Tibães. É nos seus jardins que se ensaia a primeira grande experiência dos escadórios nortenhos, em que os caminhos que ordenam o espaço (hierárquica e estruturalmente) se transformam em percursos de escadarias, permitindo vistas sequenciais dos jardins, com grande quantidade de fontes, arcadas, estátuas, capelas e pináculos.

● Alessandro Algardi é encarregado pelo príncipe Camillo Pamphili da construção da Villa Doria Pamphili e do respectivo jardim, em Roma. A casa senhorial situa-se num local recolhido entre os bosques, sendo o eixo central do parque formado por um jardim amplo em esquema de avenida, interrompido por rotundas e rematado por um grande canteiro ornamentado. Integrando-se numa colina, a parte mais estreita do canteiro é fechada com um muro ornamentado com esculturas e com uma balaustrada de flores, sugerindo um *giardino segreto* medieval.

1646

● Criação do Jardim Botânico de Amesterdão.

1646-1652

● Claude Mollet realiza para o Château d'Anet, de Diane de Poitiers, um jardim de canteiros de buxo recortados, cuidadosamente integrados num todo e que reflectem o conceito do jardim enquanto unidade, apenas dividido por alamedas principais.

1648

● O geógrafo holandês Jean de Laet publica *Historia rerum naturalium brasiliae*. O livro é feito com base nas notas e observações efectuadas por Willem Pison e Marggraff de Liebstaedt no Brasil.

1649

● O inglês Nicholas Culpeper publica *The english phisician (the complete herbal)*, contendo conselhos medicinais da utilização das plantas. Esta é considerada a última obra onde aspectos medicinais e botânicos são tratados em conjunto.

1650

● Criação do Jardim Botânico da Universidade de Uppsala, Suécia, com estufas.

1652

● A obra póstuma *Théâtre des plans et jardinages*, do jardineiro do Rei, Claude Mollet, exemplifica a estreita relação que os jardineiros e os arquitectos deveriam manter na realização dos jardins clássicos franceses. Três capítulos com pranchas tratam de desenhos de canteiros, de pórticos, de palissadas, de bosques e labirintos, bem como de métodos de cultivo e tratamento das plantas.

● A Companhia das Índias holandesa instala no Cabo da Boa Esperança para os navegadores que se dirigiam da Europa para o Oriente uma aguada, um hospital, uma igreja, um cemitério e um grande jardim de frutas e vegetais, que gradualmente se transformou num jardim de aclimação que recolhia espécies de todo o mundo.

1656

● É editado o *Catálogo de plantas do Jardim do Rei*, Paris.

● Reflexo das viagens filosóficas, o Jardim Botânico privado da família Tradescant, em Londres, conta com 1600 espécies, algumas do Novo Mundo e desconhecidas na Europa, como a trepadeira da Virgínia.

1660

- D. Rodrigo da Silveira manda efectuar obras de melhoramento no Palácio da Azambuja, recebendo de Itália fontes para os jardins dispostos em terraço.
- Carlos II de Inglaterra manda fazer o grande canal de Hampton Court Palace, em Londres, que parte do palácio formando o eixo central do jardim. Os jardins de Hampton Court, assimilando e adaptando as concepções francesas, como as grandes avenidas radiais que articulam praças, são um bom exemplo do interesse do monarca pela França.
- Constituição da Royal Society, em Londres, durante o reinado de Carlos II, a partir das reuniões regulares que um grupo de cientistas mantém desde 1645. Instituição independente, promove as ciências naturais, encorajando a pesquisa científica e a sua aplicação, o intercâmbio de conhecimentos com a comunidade internacional e a educação científica.

1661

- Gabriel Grisley publica *Viridarium Lusitanicum [Jardins da Lusitânia]*, a primeira obra sobre flora lusitana.
- André Le Nôtre é o responsável pela criação do jardim do Château Vaux-le-Vicomte, de Nicolas Fouquet, superintendente das finanças de Luís XIV. Lugar de festa, autêntico teatro animado por príncipes e cortesãs, os jardins de Vaux-le-Vicomte conferem a ilusão de imensidão ao castelo, dividindo-se a partir de um enorme eixo central perspéctico que corta um grande canteiro de formas entrelaçadas e culmina num grande canal de água, invisível do castelo. Os elaborados planos de água, com estátuas e fontes, conferem unidade ao conjunto. Revelando um equilíbrio magistral entre arte e natureza, este jardim, que exprime o domínio da paisagem pelo homem, reflecte a essência do séc. XVII francês e é o grande modelo de inspiração para Versailles.

1662

- Abraham Cowley, em *Plantarum*, descrevendo as plantas do Novo Mundo, especula sobre as razões pelas quais Deus terá mantido as Índias (América) ocultas durante tanto tempo.

1662-1678

- André Le Nôtre elabora o “grande desígnio” para os jardins do palácio Versailles. Momento culminante do poder de Luís XIV, os jardins aproveitam o declive natural do terreno para implantar uma sucessão de terraços e para formar o anfiteatro do canteiro de Latone. Uma verdadeira arquitectura vegetal ladeia e ornamenta as alamedas e as avenidas. Os pontos cardeais são o tema icónico deste jardim do Rei-Sol, a que correspondem os eixos principais. A evocação de Apolo, divindade solar, está presente em todas as ornamentações do *cabinets de verdure* (criados por Charles Perrault em 1667) formados por altas sebes e em todos os elementos arquitectónicos e esculturais do parque. Diana, deusa da caça, é a figura mitológica escolhida para aludir à velha paixão dos Bourbon, a caça, e à origem do palácio, implantado no local onde os reis franceses organizavam caçadas. Respondendo a um programa iconográfico complexo, Versailles é antes de mais o reflexo da França do séc. XVII governada pela monarquia de Luís XIV, que exerce um domínio absoluto sobre a corte, o reino e a própria natureza.

1665

- O cientista inglês Robert Hooke (1635-1703) publica *Micrographia or some physiological descriptions of minute bodies made by magnifying glasses*. Pioneiro na observação microscópica, que aperfeiçoa, descobre as células das plantas a partir de um pedaço de cortiça, enunciando-as como “pequenas caixas ou células distintas umas das outras”.
- Criação da Academia das Ciências, em Paris.
- A Royal Society de Londres inicia a publicação de *Philosophical transactions*, que acompanha a evolução do conhecimento científico até hoje.

1667

- *Paradise lost*, do poeta inglês John Milton (1608-1674), tem uma influência duradoura na cultura europeia, antevendo a constituição do novo estilo “natural” que se impõe em Inglaterra e na Europa, a partir de 1700. A visão pré-romântica das paisagens do Éden que descobre o anjo rebelde (Satanás) está de acordo com um mundo cristão que encara a sua época como a de um paraíso perdido.

1670

- Jean-Baptiste de La Quintinie (1626-1688), homem de lei, escritor e botânico, concebe a Horta de Versailles, um jardim de árvores de fruto e produtos hortícolas minuciosa e perfeitamente elaborado para responder ao desejo de Luís XIV de introduzir em Versailles uma evocação do paraíso, um Éden representativo da prodigalidade da natureza.
- Fundação do Real Jardim Botânico de Edimburgo, na Escócia, dedicado à pesquisa e sistematização e biologia das plantas. Contém uma das maiores bibliotecas botânicas da Grã-Bretanha.

c. 1670

- A construção do Palácio dos Marqueses de Fronteira (S. Domingos de Benfica, Lisboa), que participaram nas guerras da Restauração, denuncia uma aproximação às culturas franco-germânicas e às soluções típicas da arquitectura barroca: a casa abre-se em varandas, terraços ou *loggias*, para o jardim de buxo, com fontes e estatuária, que se prolonga na paisagem envolvente. Os vários recintos ajardinados em torno da casa, em diferentes cotas e ligados por escadarias ou separados por muros e terraços, mantêm-se como espaços contidos e autónomos, na melhor tradição islâmico-mediterrânica, na qual se inscreve também o grande lago, o mais impressionante espelho de água do país. A casa de fresco do labirinto, a casa dos espelhos e o muro da capela, cobertos de fragmentos de vidro, loiça, pérolas, conchas, búzios e pedras coloridas, reflectem o gosto mágico e naturalista pelos embrechados.

1672

- Criação do Jardim Botânico de Cambridge, Massachussets.

1673

- Criação do Jardim dos Boticários em Chelsea, Londres, pela Society of Apothecaries, para o fornecimento de material para a pesquisa e o ensino, bem como para a produção, para o mercado, de “drogas” em bruto.

1674

- Marcello Malpighi (1628-1694) escreve *Anatome plantarum*, onde elabora um quadro completo da estrutura, inclusive anatómica, da planta, com vários comentários e interpretações de funcionalidade, que estão na origem da fisiologia vegetal. Demonstrando que os cotilédones são órgãos de nutrição, exercendo para a planta jovem as mesmas funções da placenta, verifica que uma parte da linfa corre no caule de cima para baixo (depois de ter passado pelas folhas onde sofreu transformações com a ajuda da luz do sol); a outra parte da linfa corre no caule de baixo para cima subindo às outras partes da planta que dela necessitam para seu alimento e crescimento.

1676

- Leewenhoek, a partir da observação ao microscópio de amostras de água do rio Maas, descreve protozoários e faz as primeiras observações de bactérias, que estão na origem na microbiologia.

1679

- Criação do Jardim Botânico de Berlim.

1682

- O fisiologista inglês Nehemiah Grew (1641-1712), um dos primeiros investigadores da estrutura e funcionamento das plantas, publica *Anatomy of plants*, em 4 volumes, onde faz o estudo anatómico e fisiológico das raízes, caule, folhas, flores, frutos e sementes. Nas preparações para observação ao microscópio descreve fibras, vasos e células às quais chama “pequenas bolhas”.

1683

- Criação do Jardim Botânico de Tóquio, Japão.

1686-1695

● Daniel Marot desenha para Guilherme d'Orange os jardins e o palácio real de Het Loo, nos Países Baixos. Os jardins são um híbrido de estilos renascentista e barroco, com traçados à maneira holandesa e com decorações francesas. Os desenhos dos canteiros, maneiristas, são inspirados nas obras de De Vries.

1687

● Aquando das festas do casamento de D. Pedro II foi reproduzido, no Terreiro do Paço e em cenário efémero, uma parte do jardim do Palácio da Anunciada, do conde da Ericeira.

1688

● O alquimista Cassius descobre a púrpura de Cassius.

1690

● Jean-Baptiste de La Quintinie publica *Instructions pour les jardins fruitiers et potagers*, o primeiro tratado de horticultura, baseado num imenso saber experimental acumulado por este teórico responsável pela Horta de Versailles.

c. 1700

● O francês Joseph Pitton de Tournefort (1656-1708), um dos fundadores da sistemática botânica, vem a Portugal para estudar a flora lusitana.

1700-1800

● Por oposição ao sul, os jardins dos palácios e quintas do norte adaptam-se aos terrenos, frequentemente acidentados, através de terraços que conferem dinâmica aos jardins e permitem vistas panorâmicas sobre a envolvente. As fachadas, de granito e caiadas, com molduras de janela salientes, pilastras e cunhais, bem como os elementos arquitectónicos, como latadas, chafarizes de espaldar alto e escadórios religiosos, dotam os jardins nortenhos de volumetrias organizadoras do espaço, rivalizando em monumentalidade com árvores de grande porte, como as japoneiras, e matas densas reminiscentes da tradição celta. Assiste-se ainda à divisão entre jardim de aparato, de buxo e estatuária, destinados a ser observados de fora, cumprindo uma função de representatividade social, e jardim reservado, destinado à recreação dos proprietários.

● Propriedade da Casa Real, o Jardim Botânico de Suas Altezas, na Palhavã, destina-se a recinto de passeio e de entretenimento. Sabe-se da existência de outros jardins botânicos, nomeadamente: o jardim anexo ao palácio do marquês de Angeja, no Lumiar, que ainda hoje se conserva; o jardim de S. Sebastião da Pedreira; o do marquês de Abrantes, na sua quinta em Benfica; e o jardim de Francis Biasly, negociante inglês, no Porto.

● Diversas colecções particulares de história natural existem em Lisboa (António Jacinto de Araújo, Luís de Albuquerque Pereira Cáceres, Francisco Martins Sampaio, Jorge Rei, Luís de Vasconcelos e Sousa (vice-rei do Brasil), Luís Máximo Pinto de Sousa Coutinho (visconde de Balsemão), João Faustino), em Mafra (cónegos regantes de Santo Agostinho), em Évora (cónego José Jacinto Nunes de Melo) e em Beja (bispo Manuel do Cenáculo).

1701

● O Palácio de Nymphenburg, em Munique, é um verdadeiro símbolo da atitude política do príncipe eleitor bávaro Max Emanuel e os jardins, inspirados em Versailles, reflectem claramente as suas ambições francesas, cujos bosques, canais, avenidas, caminhos e edifícios de lazer foram provavelmente concebidos por Dominique Girard, no estilo de Le Nôtre.

1705

● Início da construção de Blenheim Palace do duque de Marlborough, em Oxfordshire. A obra conta com um vasto parque, de Sir John Vanbrugh e de Charles Bridgeman, com canteiros de buxo e tanques de água recortados, directamente inspirados nos jardins geométricos franceses.

1706

● São enviadas especiarias asiáticas de Goa para a Bahia para cultivo, pelo franciscano João de Assunção, especialista no estudo da cultura e desenvolvimento das plantas da região, particularmente das produtoras de especiarias.

1706-1750

● Durante o seu reinado, D. João V (1689-1750) cria uma colecção de história natural que, nas palavras de Desallier d'Argenville, é notável. Com as viagens botânicas e a recolha de espécies até aí ignoradas, o universo conhecido amplia-se e singularizam-se as diferenças regionais, o que contribui para a gradual mudança de gosto de sensibilidade, a partir da discussão estética sobre a natureza do pitoresco, do belo e do sublime.

1709

● Para o filósofo Anthony Ashley Cooper, conde de Shaftsbury (1671-1713), que contrapõe, na rapsódia neoplatónica *Moralistas*, as virtudes do campo e os seus malefícios, a natureza é um todo harmonioso e perfeito que reflecte a sua origem divina. Obra essencial na história do paisagismo inglês, pela recriação do *genius loci* e das belezas rústicas decisivas na transformação do gosto, os seus protagonistas formam arquétipos da aristocracia rural.

1712

● O padre António Carvalho da Costa refere, na *Corografia portuguesa*, as recentes obras que os condes da Ericeira efectuaram no Palácio da Anunciada, em Lisboa, cujo claustro de colunas tem fontes e grutas e os jardins de alamedas têm hortas, árvores e gaiolas de pássaros, fontes e estatuária.

1714

● A convite de D. João V, chega a Portugal o naturalista francês Merveilleux, para efectuar estudos sobre a flora portuguesa e redigir uma *História Natural de Portugal*. Na sua viagem científica pelo território português, acompanha-o o pintor francês Quillard, que faz os desenhos das plantas.

● Construção da primeira estufa aquecida a caldeira para o Jardin Royal des Plantes, Paris, no intuito de se cultivar a planta do café, oferecida a Luís XIV na assinatura do Tratado de Utrecht.

1715

● Pedro o Grande (1672-1725) dá início à construção do palácio de recreio de Petrodvoniets na recém fundada S. Petersburgo. Deve-se a este czar o grande impulso na Rússia a nível de obras de recuperação e construção de residências e palácios, sendo neste contexto que emerge uma verdadeira cultura de jardins no país, fruto também das grandes viagens que Pedro I efectuou pela Europa. Jean-Baptiste Alexandre Le Blond, discípulo de Le Nôtre, é o responsável pelos jardins, que se estendem até ao mar Báltico e às cúpulas douradas de S. Petersburgo, visíveis a partir dos terraços do palácio. Uma cascata dupla em degraus de mármore, ornamentada com estatuária dourada, ladeia uma gruta e desce até um tanque que conduz a um grande canal. No parque estão plantadas espécies de diversas origens, como ulmeiros e áceres da Rússia, árvores de fruto de Itália e plantas exóticas do Próximo Oriente.

● Stephen Switzer publica *Gardener's recreation (iconographia rustica)*, onde teoriza sobre o novo estilo que inspira aos paisagistas uma apreensão bucólica da natureza, e em que realça a importância dos jardins possuírem uma zona destinada a usos agrícolas, cruzando-se os aspectos úteis e benéficos da jardinagem com a eficácia e os proveitos da rentabilidade económica.

1717

● Os botânicos Antoine e Bernard de Jussieu visitam Portugal para efectuar explorações naturalistas.

● Antoine Watteau (1684-1721), em *A festa do amor*, representa uma festa campestre, indiciando o retorno a uma concepção da natureza devolvida ao seu estado mais puro e que influencia de forma significativa os jardins ingleses de estilo natural. O regresso à paisagem arcádia dos Gregos e à mitologia antiga preconizada pelo século das luzes reflecte-se na paisagem, que adquire valor iconográfico. Sendo uma curiosa aproximação à natureza do ponto de vista artificial, o bucolismo favorece o culto da beleza e da inocência rústica.

1718

● Jean Vigier, boticário francês que residiu mais de trinta anos na corte portuguesa, traduziu para português o seu livro *Histoire des plantes de l'Europe*, com o título *História das plantas da Europa e das mais usadas que vêem da Ásia, da África e da América, onde vê-se as suas figuras, seus nomes, em que tempo florescem e o lugar onde nascem. Com um breve discurso das suas qualidades e virtudes específicas*, com o propósito de ensinar aos leitores a atitude científica de introduzir normas classificativas na organização das diversas espécies vegetais.

● Em *Sermo de structura florum*, S. Vaillant (1669-1722) foca a diversidade das estruturas que compõem a flor, indicando o seu papel na frutificação. A descoberta do processo de fecundação polínica será uma referência para os estudos de Carl Lineu.

1720-1723

● Charles Bonnet publica *Palingénèace philosophique* onde antevê a ideia de evolução, admitindo a variação das espécies e o surgimento de espécies novas. É o primeiro a comparar a ontogenia (desenvolvimento individual da espécie) com a filogenia (história da espécie no tempo geológico), que está na base da Lei Biogenética Fundamental.

1722

● O arcebispo de Braga, D. Rodrigo de Moura Teles, inicia as obras de restauro e ampliação da via sacra e dos santuários do Bom Jesus de Braga. O escadório dos cinco sentidos, profusamente decorado com estátuas de granito, liga uma série de jardins de buxo em patamares. Uma das mais importantes realizações barrocas do país, o escadório confere unidade visual e movimento ao espaço, permitindo a desmultiplicação de uma série de vistas sobre os jardins, com fontes de água, estátuas lapidares, bustos e obeliscos.

1725

● Os jardins do Paço Episcopal de Castelo Branco, de D. João de Mendonça, contêm dois grandes espelhos de água que, longe da tendência granítica do norte, se filiam na tradição do sul do país. A constituição de percursos, densamente povoados de estatuária, balaustradas e vasos, conferem ao jardim uma atmosfera processional, evidenciando o desenvolvimento da estética barroca entre a elite eclesiástica. Do mesmo modo, a ausência de muros expressa uma nova percepção sensorial e expansiva do espaço.

● O botânico francês Merveilleux está de novo em Portugal para efectuar estudos herbários, desta vez na serra de Sintra e por ordem do rei. Visita também Alcântara e a serra da Estrela.

● Criação do Jardim Botânico de São Petersburgo. O Instituto Botânico de Komarov possui um herbário com 4 500 000 espécies.

1726

● D. João V, após adquirir a Quinta de Belém aos condes de Aveiras e a Quinta da Calheta, manda vir de Itália grupos escultóricos para os jardins e cria o seu *Regis hortus suburbanus*, para exploração agrícola. Unindo as hortas das duas quintas por um sistema de arruamentos em estrela, os jardins estão plantados com laranjeiras, limoeiros, tangerineiras, amendoeiras, gingeiras e oliveiras. O rei mantém os aviários e as jaulas de D. João da Silva Telo de Menezes, conde de Aveiras, que acolhem aves raras da América, África e Ásia, bem como leões, tigres, leopardos, zebras e um elefante.

1727

● S. Hales (1677-1761) publica o primeiro volume de *Statical essays* com o título de *Vegetable statiks*, onde, a partir do inovador método experimental newtoniano, estuda a transpiração e as variações de pressão de seiva nas raízes e ramos. Considerado o fundador da fisiologia vegetal, Hales descobre que a maior parte das substâncias das plantas provêm do ar e a luz é uma substância que penetra nas folhas e contribui para o refinamento da matéria.

1728

● Filipe V de Espanha encarrega os arquitectos franceses René Carlier e Esteban Boutelou dos planos da Granja de Santo Ildefonso, com um jardim inspirado no modelo de Versailles. Com grandes vistas panorâmicas sobre a serra de Guadarrama e um extenso canteiro com esculturas representando Andrómeda, o jardim conta ainda com inúmeras fontes e tanques, com uma grande cascata em terraço desenvolvendo-se no eixo central do palácio e um bosque com um pequeno labirinto. O conjunto, semelhante a outras realizações espanholas nesta área, apresenta grande diversidade de estilos, com influências formais dos jardins árabes, com jogos de água, fontes italianas e canteiros franceses.

● Criação do Jardim Botânico de Filadélfia, EUA.

c. 1728-1733

● O arquitecto A. Cannevari, responsável pelos jardins da Quinta de Santo António do Tojal, do cardeal D. Tomás de Almeida, cria um ambiente cenográfico a partir de painéis de azulejos figurativos ao longo dos muros que encerram uma área composta por jardins de buxo, uma zona agrícola, bem como estátuas e fontes importadas de Itália.

1729

● D. João V envia ao Brasil os jesuítas Domenico Capacci e Diogo Soares para efectuarem o levantamento cartográfico do território e determinarem os valores das longitudes das localidades de maior importância. Diogo Soares faz o levantamento dos rios, montes, árvores, plantas, frutos, animais e pássaros.

1730

● O jardineiro e paisagista Charles Bridgeman conclui as obras nos jardins e parque de Stowe, Buckinghamshire, propriedade da família Temple, um dos primeiros parques de paisagem da Inglaterra. O arquitecto paisagista, figura-chave para o desenvolvimento do jardim inglês, explora os novos ideais pitorescos de comunhão com a paisagem, repudiando a artificialidade das “visões em espelho” dos jardins franceses e também os jardins fechados italianos de tradição renascentista. A utilização, de forma inovadora, do “salto de lobo” francês, um fosso seco largo que serve de limite invisível aos jardins e parques, propiciando visões panorâmicas em continuidade, é o símbolo da nova liberdade na relação com a natureza. Em 1735 William Kent intervirá também nos jardins, aproveitando as irregularidades do terreno para uma representação pictórica e bucólica da natureza.

c. 1730

● As obras do Palácio das Necessidades, mandadas efectuar por D. João V, incluem um programa paisagístico que prevê vários terraços ajardinados com estatuária, fontes, cascatas, jardim de buxo, horta ajardinada e mata. Courtils, que visitará o palácio em 1755, refere o jardim murado, com laranjeiras, limoeiros, e uma gruta de embrechados donde cai uma cascata de água.

1732

● O jesuíta João de Loureiro, em missão na Cochinchina durante mais de trinta anos, ocupa o lugar de naturalista e astrónomo. As suas pesquisas botânicas, objecto de correspondência com o presidente da londrina Royal Society, Joseph Banks, culminam na publicação de *Flora cochinchinensis*, em 1790, que reúne os seus trabalhos científicos e apresenta 183 géneros novos.²

1733-1785

● Os frades jerónimos efectuam obras nos jardins do Convento de Santa Marinha da Costa, em Guimarães, para reforçar as características de meditação e recolhimento da cerca conventual.

1735

● As explorações no Novo Mundo são importantes para a obra de Carl Lineu devido às grandes quantidades de plantas e animais novos introduzidas na Europa. Marco fundamental da passagem do sistema de classificação artificial para o natural, o *Systema Naturae* de Lineu sistematiza a existência de relações naturais entre as plantas e representa a família repartida em ordem e categorias naturais, fazendo da taxonomia uma das primeiras ciências com uma forte base teórica. A classificação e a nomenclatura

são consideradas por Lineu a base da botânica, que distingue entre classificação teórica (definição de classes, ordens e géneros) e classificação prática (reconhecimento das espécies e variedades).

● O naturalista Joseph de Jussieu (1704-1779) acompanha La Condamine numa das primeiras viagens de exploração científica à América do Sul.

1737-1757

● Carlos Mardel (1695-1763) é o responsável pela Quinta do Marquês de Pombal, em Oeiras. No jardim, o arquitecto optou por uma solução decorativa e cenográfica, conjugando elementos azulejares, cascatas e grandes alamedas ladeadas de árvores de sombra. Uma série de terraços, em íntima relação com a casa, mantêm-se autónomos entre si e sobreelevam-se em relação ao antigo pomar-jardim.

● Pieter la Court Van der Voort publica *Os encantos do campo*, primeiro ensaio dedicado à arte dos jardins holandeses. Neste tratado de agricultura e horticultura, na tradição da *villa rustica* italiana, Van der Voort adapta a problemática rococó ao jardim holandês, mediante objectos pitorescos que enaltecem os sentidos e o respeito pela paisagem. Os holandeses continuam a deter as técnicas hortícolas mais avançadas, como se verifica pelo crescente interesse por túlipas, cujos catálogos, registando cores e variedades, são compilados por artistas.

● Lineu publica *Genera plantarum* e *Species plantarum*, onde classifica cerca de 7700 espécies. A classificação proposta por Lineu, designada por Sistema Sexual, divide as plantas em 24 classes de acordo com o número de estames por flores e outras características simples associadas aos caracteres sexuais. Duas grandes inovações são introduzidas por Lineu: a nomenclatura binária (género + espécie) e a atribuição de importância aos órgãos reprodutores como caracteres de referência para a classificação das plantas, que estão na base da sistemática moderna. A simplicidade e a vertente prática tornam este sistema no de maior aplicação em botânica até ao séc. XIX.

1738

● Merveilleux publica *Memoirs instructifs pour un voyageur dans les divers Etats de l'Europe. Contenant des Anecdotes curieuses très propres à éclaircir l'Histoire du Temps, avec des remarques sur le commerce et l'histoire naturelle*, que inclui as suas impressões sobre a flora portuguesa.

● Rousham Park, em Oxfordshire, é um exemplo único da transformação de uma herdade rústica em parque de paisagem. William Kent, o arquitecto paisagista responsável pela obra, baseou-se nas pinturas de Watteau para recriar o ambiente pastoral que faz deste um dos monumentos culturais mais visitados em Inglaterra. O parque amplo, os panoramas bucólicos e heróicos e os numerosos edifícios decorativos, de inspiração grega, gótica e neo-renascentista, cobrem a quase totalidade da propriedade, que se absorve à paisagem circundante.

1741

● Lancelot “Capability” Brown (1716-1786) é contratado para jardineiro-chefe de Stowe. Brown, trabalhando ao mesmo tempo que Kent, constrói o templo de Vénus, a gruta e a ponte palladiana. Eliminando muros e sebes para melhor ligar a paisagem próxima e longínqua, de acordo com o novo gosto europeu e quase religioso pela natureza, a sua disposição aparentemente natural de conjuntos de árvores e a criação de lagos faz dele um grande construtor das paisagens artificiais da Inglaterra.

1742

● Acompanhando os progressos técnicos e científicos de numerosas disciplinas, a química evolui para a descoberta de novos elementos, como o cobalto, a partir do qual se obtêm o azul de cobalto. Novos pigmentos e novas tinturarias resultam do interesse pela ciência aplicada e a química distancia-se cada vez mais dos antigos processos da alquimia.

1743

● A pedido da Academia de Bolonha é enviado pela corte portuguesa um caixote com “curiosidades do mar e da terra”, através do padre jesuíta Carbone.

1743-1748

● Nicolau Nasoni, responsável pela construção da Quinta da Prelada, no Porto, coloca, à maneira das villas italianas, a casa no centro de um eixo paisagístico, que se desenvolve numa grande alameda partindo do palácio até ao recinto de um lago. A alameda, coberta em toda a sua extensão, indica a permanências das latadas no norte do país, que na Prelada, pela ausência de elementos decorativos, se torna naturalista e bucólica. Fazendo parte dos jardins, ruas ladeadas de limoeiros e laranjeiras conduzem a pomares de recreio, fontes, tanques com patos e gaiolas de pássaros.

1745

● Construção da Quinta dos Azulejos, de António Colaço Torres, no Paço do Lumiar, em Lisboa. Revestidos a azulejo, os jardins encerram-se em muros altos que marcam a riqueza do espaço interior por oposição ao exterior. Prolongando a tradição do jardim de estar, o eixo central do jardim é iludido pelos passeios pontuados de bancos, alegretes, caramanchões e casas de fresco que se oferecem ao visitante.

1745-1763

● William Shenstone projecta um jardim romântico para a sua propriedade de Leasowes, em Shropshire. Combinando o parque de paisagem com o género pouco difundido da *ornamental farm*, Shenstone cria uma zona destinada a usos agrícolas dentro do jardim.

1746

● Luís António Verney (1713-1792) publica o *Verdadeiro método de estudar*, onde valoriza a investigação científica.

1747

● Construção da Casa de Vila Flor, em Guimarães, com alamedas decoradas com latadas e com um dos raros exemplos profanos dos escadórios dos jardins eclesiásticos. O grande chafariz do terreiro funciona como pólo gerador de volumetrias, revelando a tendência dos jardins nortenhos pelas dinâmicas espaciais.

● O futuro rei D. Pedro III inicia a transformação da velha mansão de Queluz em palácio real. Uma primeira fase, orientada por Mateus Vicente, determina a importação da Holanda de estátuas de chumbo, árvores e plantas (castanheiros bravos, ulmeiros, buxo, murta, etc.). É desta época o Jardim das Estufas, com a Casa Chinesa de influência oriental, no centro, entre quatro estufas. O Lago Grande, momento final da tradição do *passeio* português, é rematado numa das pontas por um pavilhão de madeira suspenso sobre as águas. O conjunto está decorado com azulejos de Mestre João Antunes. A partir de 1758 Jean-Baptiste Robillion assume a direcção das obras, construindo um pavilhão com fachada de varandas e colunatas que liga a zona poente do palácio com o Lago Grande. O arquitecto francês faz ainda o prolongamento do Jardim Pensil ao portal dos Cavalinhos, ensaiando um eixo estruturante que culmina na grande cascata de evocação naturalista, ladeada por duas galerias com bustos de mármore, colunas e figuras de madeira pintada. Jaulas e gaiolas acolhem animais exóticos.

1749

● O franciscano António do Sarmento publica *Bosque místico e jardim divino*, destinado a fornecer conhecimentos de história natural aos elementos eclesiásticos, a partir da análise dos significados de diversas plantas na sua relação com os textos sagrados.

1750

● Construção do Palácio do Freixo, residência de Verão do deão da Sé do Porto, Jerónimo de Távora e Noronha, por Nicolau Nasoni. Abandonando a influência italiana, o arquitecto adopta a tradição portuguesa dos jardins-terraços descontínuos e sem ligação entre si. O jardim de aparato surge em terraço, com balaustradas sobre o rio Douro.

1750-1800

● Os grandes jardins da Quinta Real de Caxias, pertencente ao Infantado, são organizados de modo a favorecerem actividades lúdicas de passeio, teatro, jogos, bailados e concertos, possuindo ainda uma área cultivada.

- O marquês de Angeja, ministro do Reino, inicia a construção do jardim da Quinta do Monteiro-Mor.
- Reconhecendo que a respiração é um processo de combustão, as pesquisas de A. L. Lavoisier (1743-1794) são fundamentais para um melhor conhecimento acerca do processo de fotossíntese.

1751

● D'Alembert e Diderot dão início à publicação da *Encyclopédie ou Dictionnaire... des sciences, des arts et des métiers* (-1772). Privilegiando uma explicação didáctica das artes, a Enciclopédia inclui um breve dedicado à arte da tinturaria com gravuras detalhadas sobre essa técnica.

1751-1800

● O padre Teodoro de Almeida publica *Recreação filosófica ou diálogo sobre a filosofia natural, para instrução de pessoas curiosas que não frequentaram as aulas*, que tem grande sucesso entre os que procuram manter-se a par dos progressos científicos.

1755

● O terramoto de Lisboa determina o afastamento das grandes famílias para as suas quintas de recreio nos arredores da cidade, como Algés, Pedrouços, Lumiar, Benfica, Belas e Sintra, aí instalando residência permanente. Ao mesmo tempo, o apoio do Marquês de Pombal à burguesia e aos comerciantes estrangeiros contribuem para a alteração de hábitos citadinos e novas relações se estabelecem na vivência da casa e dos seus jardins.

● Criação do Jardim Botânico de Madrid.

c. 1755

● Os jardins do Palácio dos condes de Mesquitela, em Carnide, encerrado em muros decorados com azulejos, tem um grande tanque com fonte no centro. As largas varandas do palácio oferecem uma perspectiva privilegiada dos jardins.

1756

● Edmund Burke publica *Investigação filosófica sobre a origem das nossas ideias do sublime e do belo*, onde relaciona a ideia de sublime ao sentimento de “terror delicioso”. Burke refuta os ideais clássicos de beleza, fundados sobre o princípio das proporções regulares dos objectos, defendendo que a natureza se apresenta ao homem irregular e matizada. O interesse crescente por locais até aí temidos ou considerados rústicos (falésias, alta montanha ou orla marítima), reflecte a nova estética que inspira a jardinagem e a paisagística da segunda metade do século, sobretudo em Inglaterra.

1759

● Reforma pombalina do ensino primário e secundário, no seguimento da expulsão do país dos padres da Companhia de Jesus, que até aí dominam o ensino. O ensino da História Natural não figura nos programas das escolas menores.

● Criação do Real Jardim Botânico de Kew, Londres, a partir de um terreno real cedido por Augusta, Princesa de Gales. Com um herbário com cerca de 6 milhões de espécies, e mais de 3 milhões de espécimes vivos, Kew mantém desde cedo uma prática sistemática de envio de expedições a várias partes do mundo para recolher plantas com interesse agrícola e botânico, como é o caso da árvore da borracha, que é trazida da América do Sul e da Ásia, disseminando a sua área de distribuição geográfica.

1760

● António Nunes Ribeiro Sanches publica *Cartas sobre a educação da mocidade*, onde propõe o estudo da História Natural no ensino secundário para os estudantes que pretendessem seguir os estudos universitários. O ensino da matéria seria de carácter prático e decorreria no Gabinete de Coisas Naturais.

1761

● Na obra *La nouvelle Héloïse*, Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) descreve apaixonadamente a paisagem alpina do Valais, considerada até então selvagem e pouco atraente. As suas ideias, fundamentais

para a mudança gradual do gosto barroco para o pré-romântico, valorizam a natureza e o natural como conceitos omnipresentes, servindo de inspiração a uma vida voltada para a simplicidade, por oposição à corrupção da sociedade.

1762

● Criação dos Jardins Botânicos da Universidade de Cambridge, Inglaterra.

1763

● António Nunes Ribeiro Sanches (1699-1783) publica *Método para aprender e estudar a Medicina*, com relevo especial para a botânica e para o estudo da História Natural para os estudantes de medicina.

1764

● O arquitecto Reinaldo dos Santos é encarregue de projectar o Passeio Público de Lisboa, para rematar a cidade a norte do Rossio. Fechado ao exterior através de muros com janelas e bancos de pedra, o parque é ainda concebido na tradição de espaço privado e contido.

1766

● O marquês de Girardin adquire Ermenonville, perto de Chantilly. Dividido em quatro zonas (uma área de uso agrícola, um grande parque junto ao lago a sul do palácio, um pequeno parque a norte do palácio e uma zona silvestre onde a natureza cresce livremente), a propriedade é um exemplo do jardim com zona agrícola em França, aí denominada *ferme ornée*.

1768

● Correspondendo ao espírito científico da época, Domenico Vandelli, professor italiano radicado em Portugal, é incumbido por D. José de estabelecer um Jardim Botânico no Palácio Real da Ajuda, no local da quinta de fruta e de hortaliça do Palácio. O Jardim Botânico da Ajuda tem por objectivo proporcionar uma educação científica, a par da humanista, ao primogénito da futura rainha D. Maria I, que dele pretende fazer um monarca esclarecido, digno do “século das luzes”. Nos primeiros anos, as plantas do Jardim Botânico da Ajuda, cuidadas por Júlio Mattiazzi, do Jardim Botânico de Pádua, ultrapassam as cinco mil. Vandelli faz vir espécies vegetais de todas as partes do mundo e nas suas aulas do curso da Faculdade de Filosofia, prepara os alunos para se dedicarem à busca, à colheita e à classificação de plantas no território português continental, insular e ultramarino, instituindo as “viagens filosóficas”. O Jardim Botânico da Ajuda conta ainda com um Laboratório Químico, onde se efectuam análises químicas dos produtos vegetais e dos solos, e uma Casa do Risco, onde se desenham os exemplares das plantas do Jardim.

● Domenico Vandelli publica *Dissertatio de arbore Draconis, seu Dracaena accessit dissertatio de studio historicae naturalis necessario in medicina aeconomia, agricultura, artibus, commercio*.

1770

● O crítico de arte Horace Walpole (1717-1797), em *On modern gardening*, aborda a arte dos jardins do ponto de vista histórico, estabelecendo pela primeira vez uma genealogia estética e intelectual para todas as realizações do passado. Para Walpole, a poesia, a pintura e a arte dos jardins são três irmãs, equivalentes a três novas Graças, que envolvem e embelezam a natureza.

● O químico Scheele propõe um novo pigmento amarelo claro vivo, obtido a partir do oxiclreto de chumbo.

1771

● Criação do Jardim Botânico de Budapeste, Hungria.

1772

● Reforma pombalina do ensino universitário, onde a História Natural é incorporada no curso de Filosofia Natural da Faculdade de Filosofia, com mais três disciplinas: Filosofia Racional e Moral, Física Experimental e Química. Os Estatutos estabelecem que “o Reitor, tanto por si, como junto com a Faculdade, e com a Congregação Geral das Ciências, tenha o cuidado de procurar fazer a colecção dos produtos que pertencerem aos três reinos da natureza do modo mais completo que for possível”.

Contemplam também a criação de um Gabinete de História Natural na Universidade de Coimbra, no sentido em que “sendo manifesto que nenhuma coisa pode contribuir mais para o adiantamento da História Natural do que a vista contínua dos objectos que ela compreende, a qual produz ideias cheias de mais força e verdade do que todas as descrições as mais exactas e as figuras mais perfeitas, é necessário, para fixar dignamente o estudo da natureza no centro da Universidade, que se faça uma colecção dos produtos que pertencem aos três Reinos da mesma Natureza”. O Estado apelava ainda aos particulares, incitando-os a doarem as suas colecções naturais ao dito Gabinete, no âmbito de uma transformação social profunda.

- Domenico Vandelli é nomeado lente de História Natural e de Química na Universidade de Coimbra.

- O arquitecto e paisagista William Chambers, em *A dissertation on oriental gardening*, defende a beleza sem ordem aparente dos jardins chineses. Após ter viajado pela Índia e pela China, Chambers é um dos introdutores da “moda chinesa” na Europa, apelando ao uso do artifício nos jardins pitorescos, por oposição ao naturalismo dominante dos jardins ingleses.

1774

- A colecção natural particular de Vandelli, descrita num documento intitulado *Saggio del Museo di Domenico Vandelli: Padova 1763*, parece estar na origem do espólio do Museu de História Natural da Universidade de Coimbra, bem como a colecção de exemplares naturais de José Roleen Van-Deck (um particular residente em Portugal), deixada em testamento à Universidade de Coimbra.

- Criação do Jardim Botânico de Coimbra, dirigido por Domenico Vandelli, em colaboração com o lente de Física Experimental, Dalla Bella, e com desenho do arquitecto William Eldsen. Elaborado segundo o modelo de jardim italiano, inclui duas importantes colecções vegetais, a de Júlio Henriques (dos *Eucalyptus australianos*) e a de Luís Carrisso (das *coníferas*). Tem diversos herbários, somando um total de cerca de 700 000 espécies, nomeadamente: um português continental, um da Madeira, um dos Açores, um de Macau, um de Timor, um da África tropical (Cabo Verde, Guiné, Angola, São Tomé e Príncipe e Moçambique), um da África austral, um herbário geral (de todo o mundo), o herbário de Willkomm (de plantas mediterrânicas), um herbário de permutas, um herbário de criptogamia e um herbário dos alunos.

- Alexandre Rodrigues Ferreira, natural da Bahia, matricula-se na Faculdade de Filosofia da Universidade de Coimbra.

1775

- Voltaire (1694-1778) descreve o seu refúgio perto de Génova como “o palácio de um filósofo com os jardins de Epicuro”.

- Thomas Blaikie e François-Joseph Bélanger são os responsáveis pela introdução das *fabricis* (construções arquitectónicas ornamentais) no Bois de Bologne (Paris), adoptadas em França com o nome de *folies*.

1776-1779

- O jardineiro e escritor Jean-Marie Morel, em *Théorie des jardins*, classifica de forma inovadora e em diferentes géneros os jardins: o jardim elegante, semelhante a um quadro em miniatura; o parque, enquadrado no castelo nobre; a quinta, com objectivos económicos e utilitários; e o campo (o jardim por excelência), por apresentar, na sua variedade e infinitude, a beleza e a majestade da natureza.

1777

- O franciscano José Mariano da Conceição Veloso, natural da Capitania de Minas Gerais, recolhe no Brasil e ao longo de quinze anos, produções naturais valiosas para o Real Museu e Jardim Botânico da Ajuda.

- O imperador Francisco José II abre o Prater, em Viena, ao público, como “jardim de recreio para todos os homens”.

- René-Louis de Girardin, em *De la composition des paysages*, descreve Ermenonville, um dos mais belos jardins de paisagem inglês. Ligado à história e evolução do pensamento europeu do século, o jardim é dedicado a Jean-Jacques Rousseau e à filosofia.

1778

- Alexandre Rodrigues Ferreira, em colaboração com o naturalista João da Silva Feijó, estuda a mina de carvão de pedra de Buarcos, na região da Figueira da Foz e, com o jardineiro Júlio Mattiazzi, estuda os produtos naturais da região de Setúbal.
- Félix de Avelar Brotero, um dos mais importantes botânicos portugueses, fixa-se em Paris e mais tarde em Reims, onde conclui a licenciatura em Medicina. Em Paris, e com Ribeiro Sanches, convive com cientistas de renome, como Daubenton, Antoine Laurent de Jussieu, Buffon, Lamarck e Vicq d'Azir.
- O naturalista francês Jean-Baptiste-Pierre-Antoine de Monet, cavaleiro de Lamarck (1744-1829) publica *Flore française*, onde cataloga e descreve as árvores e plantas do seu país.

1779

- D. João de Bragança, 2º duque de Lafões, funda a Real Academia das Ciências de Lisboa, com o naturalista Correia da Serra, no Palácio das Necessidades, com os seguintes departamentos: Observatório Matemático, Gabinete de História Natural e Física, Laboratório Químico.
- G. Priestley (1733-1804) descobre que as plantas emitem “ar vital”. Simultaneamente G. Ingenhousz publica *Experiments upon vegetables, discovering their great power of purifying the common air in the sunshine and of injuring it in the shade and at night* onde observa que apenas as partes verdes das plantas e, unicamente à luz, libertam ar vital e que na escuridão libertam ar fixo, tal como os animais.

1779-1804

- A. Von Humboldt (1769-1859) e o botânico Aimé Bonpland realizam uma viagem pela América Latina. Grande observador das paisagens e dos costumes dos seus habitantes, Humboldt atenta nos vales húmidos e densos dos trópicos e nas vastas paisagens de cordilheira, propondo o envio a essas regiões de artistas que representem a imensa variedade desta natureza desconhecida da maior parte dos europeus.

1780

- Criação de um jardim pitoresco de inspiração inglesa, para a rainha de Nápoles no palácio de La Reggia em Caserte.
- O industrial Turner inicia a produção do pigmento amarelo de exicloreto de chumbo e comercializa-o sob a denominação Patent Yellow.

1781

- A Academia Real de Ciências de Lisboa publica *Breves instruções aos correspondentes da Academia das Sciencias de Lisboa...*, onde se explicam as normas para a recolha, classificação e transporte de exemplares da natureza, de modo a ampliar e enriquecer um futuro Museu de História Natural.
- Doação da primeira flora lituânia em suporte de herbário, coleccionada pelo professor Giliber, à Universidade de Vilnius, na Lituânia.

1783

- Para enriquecer o Real Gabinete de História Natural, o governo português manda efectuar diversas “viagens filosóficas” ao ultramar português: para Cabo Verde partem o naturalista João da Silva Feijó; para Angola o naturalista Angelo Donatti com o riscador João António; para Moçambique e Goa, o naturalista Manuel Galvão da Silva com o riscador António Gomes; para o Pará, Brasil, o naturalista Alexandre Rodrigues Ferreira, o jardineiro Agostinho Joaquim do Cabo e os riscadores Joaquim José Codina e José Joaquim Freire. Alexandre Rodrigues Ferreira, encarregado de examinar e descrever tudo o que encontrasse no Pará, parte também com a incumbência de experimentar a cultura do cânhamo no solo brasileiro, para verificar o seu proveito económico. Ao longo de dez anos, percorreu o Amazonas nos seus afluentes Rio Madeira, Rio Negro e Rio Branco, e enviou para Lisboa grande quantidade de material animal, vegetal e mineral.

1785

● A *Teoria da arte dos jardins*, do dinamarquês Christian Hirschfeld (1742-1792), é uma obra importante na evolução da arte dos jardins escandinavos e alemães, ao defender a criação de escolas regionais ou nacionais que explorem uma arte da jardinagem autóctone, por oposição às características universalistas do jardim francês. É também Hirschfeld que propõe o conceito de *volkspark*, a aliança da natureza e da glorificação visual da nação para a recreação pública, fundamental para a evolução dos jardins públicos no século XIX.

1785-1786

● Francisco José de Horta Machado, embaixador de Portugal na Rússia, envia remessas de exemplares naturais do território russo para o Real Museu da Ajuda, o que permite admitir que as trocas deste tipo de produtos é não só efectuado entre Portugal e as suas regiões ultramarinas, mas também entre outros países da Europa.

1787

● Criação do Jardim Botânico de Calcutá, Índia.

1788

● Brotero publica *Compêndio de Botânica* onde, a partir do sistema de Lineu, salienta a necessidade de conjugar as informações recolhidas no livro com a observação directa e atenta da natureza.

● Domenico Vandelli publica o *Diccionario dos termos technicos de Historia Natural*.

1789

● Domenico Vandelli publica uma edição anotada do *Jardim da Lusitânica de Gabriel Grisley*, intitulada *Viridarium Grisley lusitanicum linnaeanis*.

1790

● Gérard Devisme adquire a Quinta de Monserrate, em Sintra, aí edificando uma casa de veraneio cuja construção termina em 1793.

● Ao considerar que “uma beleza natural é uma coisa bela” e que “a beleza artística é uma bela representação de uma coisa”, o filósofo Emmanuel Kant, na *Crítica da faculdade de julgar*, apresenta a arte dos jardins como uma categoria da pintura, devido ao “arranjo belo dos seus produtos”.

● José Mariano da Conceição Veloso acompanha Luís de Vasconcelos, vice-rei do Brasil, a Portugal para entregar 70 caixões de material museológico. Em Lisboa é nomeado sócio da Academia das Ciências.

● Ao regressar dos seus estudos em França, Brotero é nomeado por D. Maria I professor de Botânica e de Agricultura na Universidade de Coimbra e efectua diversas arborizações em vários pontos do país, com o objectivo de redigir uma flora portuguesa.

● O alemão Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832) publica *Ensaio sobre a metamorfose das plantas*, onde desenvolve as suas ideias sobre morfologia comparada, antevendo a teoria darwinista da evolução orgânica. Poeta, dramaturgo, novelista e cientista, a obra de Goethe, influenciada pelo estudo da Antiguidade Clássica, exprime uma visão moderna e harmoniosa da relação do homem com a natureza. Juntamente com Friedrich von Schiller (1759-1805), Goethe é o protagonista do novo movimento romântico que abraça a transformação da paisagem idealizada pelos ingleses.

c. 1790-1800

● Criação da colecção privada da família real, por D. Maria I, composta por Museu de História Natural, Jardim Botânico anexo e Gabinete de Física.

● Domenico Vandelli é o primeiro director do Museu Real da Ajuda e Jardim Botânico.

● O genovês J. Senebier (1742-1809), conhecedor das Leis de Lavoisier, demonstra que os processos de nutrição vegetal se desenrolam unicamente de acordo com as leis da química. Na obra *Physiologie végétale* explica como o gás carbónico é decomposto pelas plantas, sob a influência da luz, com a emissão de oxigénio e que as partículas verdes (clorofila) são capazes de operar sozinhas esta decomposição.

1791

● O químico francês Claude Louis Berthollet (1748-1822) publica *Éléments de l'art de la teinture*, onde expõe os seus estudos químicos na área da tinturaria, nomeadamente apontando a clorina como agente clareador para as substâncias vegetais.

1792

● O franciscano José Mayne encarrega a Real Academia das Ciências de Lisboa de administrar o seu legado de bens, e que são compostos por um “Museu e Gabinete de História Natural, artefactos, pinturas, desenhos, livros, medalhas, trastes, propriedades de casas e padrões de juro”. Cria ainda a aula de História Natural, com o objectivo de se ensinar essa ciência “em relação à Teologia para que, pelos entes naturais, se adquiram os conhecimentos dos atributos diversos, convencendo-se por este modo os ateístas, politeístas e mais incrédulos”. Para a vertente prática da aula, José Mayne pretende instituir também um Museu, cujo projecto, por questões funcionais e administrativas, é entregue à Real Academia das Ciências.

1793

● O jardim do Palácio do Monteiro-Mor é citado como tendo uma das mais belas colecções de plantas de Lisboa.

1794

● Alexandre Rodrigues Ferreira completa o “inventário geral e detalhado de todos os produtos naturais e manufacturados, instrumentos, livros, utensílios e mobiliário pertencentes ao Real Gabinete de História Natural, Jardim Botânico e seus edifícios tais como a Biblioteca, o Gabinete de Desenho, o Laboratório, os Quartos de preparação, o Armazém, etc.” O Real Gabinete conta com 4396 espécimes de 1096 espécies de herbário, 1055 amostras de sementes da Ásia, África e América, 290 amostras de raízes, cascas de árvore e folhas, 33 amostras de óleos líquidos e 106 amostras de óleos sólidos, 315 amostras de madeiras e 3 caixas de frutas secas. A bibliografia inventariada na Biblioteca revela, entre outros, a *Histoire naturelle générale et particulière* de Buffon, o *Systema naturae* de Lineu, o *Locu pleitissimi rerum naturalium thesauris*, de Albertus Seba e a *Historia plantarum universalis*, de Kaspar Bauhin.

● Os jardins da Villa de Horta, em Barcelona, criados pelo arquitecto italiano Domenico Bagutti, têm um pequeno labirinto de sebes, baseado na literatura amorosa da época e nos labirintos de amor.

1795

● Alexandre Rodrigues Ferreira é nomeado vice-director do Real Gabinete de História Natural e do Jardim Botânico, e administrador das Reais Quintas da Bemposta, Caxias e Queluz.

● O naturalista José Correia da Serra, exilado em Londres, ao mesmo tempo que colabora com memórias científicas em periódicos da especialidade, efectua recolhas seleccionadas de plantas inglesas que envia sucessivamente para Portugal.

● O jardineiro Humphrey Repton, que publica *Sketches and hints of landscape gardening*, desenvolve a compreensão do *genius loci* (espírito do lugar) tal como foi definido pelo poeta Alexander Pope. Com uma visão integrada do terreno, da moradia e dos desejos do cliente, sabe adaptar-se às profundas mudanças que a Revolução Industrial introduz na Inglaterra rural. Marcando a transição para o séc. XIX, Repton recupera o jardim florido e elementos anteriormente abolidos por serem considerados artificiais, como fontes, utilizando também terraços, balaustradas e flores transplantadas.

1796

● D. Maria I (1734-1816) ordena a criação de um horto botânico em Belém do Pará, onde se incluem caneleiras, pimenteiras e craveiros-da-Índia.

1797

● O químico francês Louis Vauquelin analisa uma amostra de um mineral vermelho-alaranjado proveniente dos Urais (Sibéria) descobrindo o crómio, que será utilizado pelos artistas como pigmento amarelo vivo (amarelo ideal).

1798

- O prof. António Jacinto de Araújo oferece a sua colecção particular de produtos naturais ao Real Museu da Ajuda, cuja colecção fica enriquecida com animais, minerais e diversos objectos manufacturados provenientes do Brasil, de África e de Timor.
- Hipólito José da Costa Pereira é enviado aos Estados Unidos da América com o objectivo de colher informações sobre algumas espécies vegetais e com fins exclusivamente económicos: cânhamo, tabaco, batata, cana do açúcar e métodos de cultivo e extracção de minas.
- Um grupo de investigadores é enviado à Madeira para remeterem plantas para o Jardim Botânico da Ajuda.
- O holandês G. Ingenhousz publica *Über die Erchrührung der Pflanzen und die Fruchtbarkeit des Bodens*, onde demonstra que o processo de absorção de ar pelas plantas constitui um processo de nutrição durante o qual o carbono é retido e o oxigénio é restituído ao ar, ao contrário do que acontece na respiração dos animais. É uma das mais importantes descobertas da fisiologia vegetal, demonstrando que, ao contrário do que se pensa até aí, a absorção do gás carbónico se faz nas folhas e não através das raízes.
- O matemático Malthus publica *On the Principle of Population*, onde são apontados os conceitos de “concorrência vital”, mediante o alimento disponível, entre indivíduos e espécies. Esta será uma obra de referência para os estudos sobre a variabilidade das espécies de Charles Darwin.

1799

- O padre Caldas Barbosa, na *Apologia*, relata as obras executas na Quinta da Assunção, em Belas, revelando o gosto romântico que começa a impor-se no jardins portugueses. Em Belas, os jardins são cercados por muros altos decorados (por volta de 1850) com motivos azulejares de Mestre Luís Ferreira, director da Fábrica Viúva Lamego. Junto à cascata há uma casa de fresco com embrechados e uma varanda rústica. O conjunto, completado de estátuas e tratado de forma naturalista e irregular, é da autoria de Cyrillo Wolkmar Machado.
- Marie-Joseph, mulher de Napoleão Bonaparte, adquire o domínio de Malmaison, em Bougival, perto de Paris. Alguns dos melhores botânicos da época, como Aimé Bonpland, auxiliam Marie-Joseph na recolha de plantas no mundo inteiro para a criação de um jardim de paisagem à inglesa. Bonpland foi o supervisor deste jardim entre 1806 e 1814, que conta com cerca de 250 variedades de rosas.

1800-1900

- É em Sintra e no norte do país que se desenham os jardins de inspiração romântica, locais que pelas suas condições climáticas favorecem as densas matas e clareiras, riachos e lagos.
- Diversos cruzamentos históricos introduzem num mesmo jardim as características dos jardins renascentistas e franceses, transformando os jardins ingleses da época vitoriana em espaços ecléticos de cores e formas, com exuberantes topiárias, lagos, tanques e fontes. Vastos canteiros de plantas rotativas reflectem a importação massiva de plantas exóticas que se verifica a partir da década de 40, resultando numa autêntica moda colecionista assente nas riquezas botânicas do Império Britânico, por parte de uma classe em ascensão. Devido às importações e ao cultivo selectivo, é possível os jardins estarem em flor a maior parte do ano, o que, juntamente com o desenvolvimento do viveirismo e a técnica do transplante, favorece o comércio de plantas. Floresce a venda por correspondência de uma grande variedade de jardins “prontos-a-plantar”, que, acompanhados de instruções práticas, permitem a difusão do gosto pela natureza. Expandem-se os jardins de médias dimensões, ao mesmo tempo que a grande circulação de álbuns de ilustração botânica favorece o culto da jardinagem por amadores.
- A tripla revolução (industrial, urbana e democrática) na Europa e nos EUA combina-se com a sensibilidade “romântica” para criar uma nova configuração entre espaço público e espaço privado e também uma arte urbana que inclui a criação de jardins e de parques públicos. Cresce o interesse por jardins privados cujos proprietários, oriundos da burguesia económica e industrial, não têm os meios financeiros da aristocracia terra-tenente.
- Fruto da investigação aplicada, os químicos tentam identificar, isolar e caracterizar os princípios tintoriais das plantas, operando sínteses químicas que provocam uma profunda alteração no mercado de materiais corantes: à grande produção agrícola de plantas tintureiras sucedem e generalizam-se os pigmentos e corantes de síntese, como o violeta de Bourgogne, os azuis de cobalto, os verdes e os vermelhos de crómio, os verdes de cobre e de arsénico, os brancos de zinco e sobretudo os brancos de chumbo.

1801

- O botânico austríaco Thaddäus Haenke descobre, na região amazônica do Rio Mamoré, Bolívia, uma *Victoria amazonica*, um dos mais deslumbrantes espécimes vegetais do mundo, que é introduzido no Jardim Botânico de Coimbra.
- Oberkampf inicia o processo de impressão em tecidos de algodão utilizando cilindros de cobre gravados em concavidade, permitindo imprimir com mais rapidez e mais cores. O aperfeiçoamento deste processo permite aos fabricantes de Manchester a criação de novos padrões, conjugando esta com as técnicas antigas. Os materiais tintureiros também se renovam, sobretudo no que diz respeito aos amarelos: as madeiras de fustete, quercitron e urucu, oriundas do continente americano, substituem pouco a pouco o lírio-dos-tintureiros.

1802

- Herbert Robert, pintor das paisagens românticas monumentais e bucólicas, representa *A ilha dos choupos com túmulo de Jean-Jacques Rousseau*.
- Lamarck publica *Investigations sur l'organisation des corps vivants* onde se utiliza pela primeira vez o termo biologia.

1803

- No contexto das invasões francesas, o embaixador francês em Portugal, general Lannes, saqueia o Museu Real da Ajuda, roubando principalmente espécies de valor ornamental e comercial.

1804

- Brotero publica *Flora lusitânica*, onde apresenta mais de cem espécies desconhecidas e aperfeiçoa alguns pormenores do sistema de Lineu.
- Abertura do cemitério de Père-Lachaise, em Paris, criado no estilo pitoresco, com alamedas sinuosas, vistas elaboradas, espaços arborizados com tanques e lagos. No seguimento da proibição em França das campas funerárias nas igrejas, os cemitérios são criados como “jardins dos mortos”, por oposição aos “jardins dos vivos”, e as campas e mausoléus substituem as construções arquitectónicas dos jardins e dos parques públicos.
- O genovês Th. De Saussure (1767-1845) publica *Recherches chimiques sur la vegetation*, onde faz uma avaliação em termos quantitativos dos fenómenos de nutrição das espécies vegetais.
- Fundação da Horticultural Society, dedicada à pesquisa de plantas exóticas e sua introdução e aclimação na Inglaterra.

1806

- John Claudius Loudon (1783-1843) publica o *Treatise on country residences*, uma das várias obras sobre horticultura, história dos jardins, agricultura e arquitectura que escreve ao longo da sua vida. Inicialmente defensor do estilo pitoresco irregular dos jardins ingleses, as suas viagens pela Europa fazem-no valorizar o jardim regular de inspiração francesa.
- Introduzido na Europa pelos portugueses e holandeses, o índigo substitui rapidamente o pastel e o pasteldos-tintureiros. O crescimento da procura (a França importa 30 milhões de francos de índigo), leva Napoleão a tomar medidas para promover a cultura do pastel, mas o preço mais baixo e a solidez da cor do índigo são qualidades decisivas. Os ingleses passam pouco depois a dominar o comércio do índigo com as suas culturas na Índia.

1808

- Criação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Brasil. Com 7 mil plantas, um herbário com 165 mil espécies e doze estufas públicas, é o jardim botânico mais importante da América do Sul.
- No contexto das invasões francesas, o naturalista Geoffrey Saint-Hillaire tem ordem para se apropriar de tudo quanto possa enriquecer o Museu de História Natural de Paris. Entre outros, é levado o herbário organizado por Alexandre Rodrigues Ferreira, com 1114 plantas, e herbários de plantas provenientes de

investigações portuguesas em Angola, no Peru, em Goa e na Cochinchina. Ao todo, o saque representa um desfalque de cerca de 60% só nas espécies botânicas.

1809

● Lamarck publica *Philosophie zoologique* onde é postulada a hereditariedade dos caracteres adquiridos. Com as suas investigações, e as de Charles Darwin, surgem as primeiras teorias evolucionistas, a partir das quais a teoria fixista, segundo a qual as espécies são imutáveis desde a sua origem, começa a ser gradualmente abandonada. Passa-se então a admitir que todas as plantas, actuais e passadas, estão unidas por laços efectivos de parentesco e que têm uma origem comum. As tabelas sinópticas de outrora tornam-se árvores genealógicas, onde um único tronco ancestral se divide em alguns ramos principais que, por sua vez, se vão subdividindo.

1814

● Os jardins de Alton Towers, em Staffordshire, de Thomas Allason e Robert Abraham, com uma colecção de coníferas, grandes relvados cuidadosamente tratados, duas fileiras de colunas megalíticas, uma torre panorâmica em ferro fundido e uma *cottage* suíça, tornam este vale romântico, e algo mórbido, pouco apreciado no início da época vitoriana pela incongruência dos diferentes elementos que o constituem, influndo de modo decisivo na reflexão sobre as características das paisagens criadas por jardineiros e arquitectos.

1815

● O príncipe Pückler inicia as obras para um grande jardim de paisagem inserido na sua propriedade senhorial do vale do Rio Neisse, na Polónia. O jardim de Muskau tem por objectivo transmitir uma imagem patriótica da aristocracia, sendo uma “obra de arte total” que inclui oficinas e indústrias tradicionais que fomentam a educação humana.

1816

- Criação dos Reais Jardins Botânicos, em Sydney, a mais antiga instituição científica da Austrália. O seu primeiro administrador, Charles Fraser, introduz aí espécies originárias da Tasmânia, da Nova Zelândia, da ilha de Norfolk, do Oeste da Austrália e de Queensland, a partir de expedições e de trocas de plantas e sementes com homólogos internacionais.
- Criação do Herbário Blatter do Colégio de São Xavier, em Bombaim. É um dos maiores herbários da Índia, com colecções de algas, fungos, briófitos, pteridófitos, gimnospérmicas e angiospérmicas que totalizam 3000000 espécies.
- O químico Kurtz (discípulo de Vauquelin) instala em Londres a primeira fábrica de pigmentos à base de crómio. Os célebres verdes ingleses são misturas de azul da Prússia com amarelo de crómio.

1817

- Criação do Jardim Botânico de Bintenzoog, em Java, Indonésia, pelo prof. Reinwardt de Leide. É um dos mais belos e importantes jardins botânicos do mundo, quer pelas áreas de paisagem quer pela presença de impressionantes plantas tropicais. Conta com 16 mil plantas, um herbário com 135 mil espécies e estufas que abrigam das chuvas tropicais as plantas endémicas mais raras.
- Início da publicação de *Flora*, Alemanha.

1818

- Criação dos Reais Jardins Botânicos da Tasmânia, Austrália.

1819

● Peter Joseph Lenné, autor do plano do Tiergarten em Berlim, inspira-se no conceito de *volkspark*, de Christian Hirschfeld e inclui no projecto de Berlim salas públicas, estátuas patrióticas e memoriais de guerra, que tornam os jardins públicos permeáveis às novas ideias nacionalistas e heróicas da constituição dos estados-nação.

1820

● Em *Plans raisonnés de toutes les espèces de jardins*, o jardineiro Gabriel Thouin, adapta o jardim de paisagem inglês em França. Menos oneroso que o jardim formal francês, estabelece-se num modelo simples de alamedas e atalhos, com relvados circulares e maciços herbáceos. Inspirados nos *carpet beddings*, os franceses criam um novo estilo, a *mosáiculture*, onde diferentes espécies floridas se conjugam geometricamente em formas simbólicas e zoomórficas.

● O botânico André Thouin, irmão de Gabriel Thouin, é o responsável pela ampliação do Jardin des Plantes de Paris. Baseadas no modelo pitoresco, as alterações exemplificam bem o modo como na transição do século os franceses realizam a codificação do “jardim inglês”, determinando o desenvolvimento deste tipo de jardim no séc. XIX.

● Criação dos Jardins Botânicos dos Estados Unidos, em Washington, o mais antigo da América do Norte, cujo herbário tem 3 000 000 espécies.

1824

● O químico Chevreul, responsável pelo círculo cromático onde se opõem as complementares e pela lei dos contrastes simultâneos, que influenciarão os pintores impressionistas como Monet e Seurat, é nomeado director das Tinturarias da Manufatura dos Gobelins.

1826

● John Claudius Loudon dá início à publicação de *The Gardener's Magazine*, revista que encoraja a variedade ordenada do jardim e busca as condições ideais para o florescimento de cada planta. Dando destaque aos jardins de média dimensão, a revista procura “elevantar o intelecto e o carácter” dos interessados por jardins, preocupação tipicamente vitoriana que visa o melhoramento educativo e moral de cada indivíduo.

● Joseph Paxton, responsável pelos jardins do duque de Devonshire em Chatsworth, experimenta aí um modelo de estufas revolucionário.

● Colina e Robiquet isolam a alizarina a partir da garança e pouco depois a orcina a partir da urzela. Juntamente com Unverborden, que extrai a anilina a partir do índigo, dão-se os primeiros passos para a síntese química dos corantes.

1830

● A invenção da máquina de cortar relva, por E. B. Budding, é, juntamente com o florescimento da venda de sementes e com a actividade viveirista, um importante contributo para a democratização da jardinagem, fazendo dela o passatempo mais popular da época vitoriana. A grande difusão de revistas consagradas a esta arte favorece a proliferação dos pequenos jardins privados e o inglês médio desenvolve uma competência hortícola comparável à dos holandeses.

1830-1840

● Criação do Jardim Botânico da Escola Médico-Cirúrgica de Lisboa.

1831

● O botânico R. Brown descobre o núcleo celular, através dos seus trabalhos de microscopia com material vegetal.

1834

● O príncipe de Pückler-Muskau publica *Ideias sobre a jardinagem de paisagens*, onde realça a água (espelho da paisagem) e os caminhos (guias mudos de quem passeia) como os elementos chave dos jardins.

1835

● A abertura de jardins privados ao público é entendida como um dos instrumentos de reforma social. John Claudius Loudon é o primeiro particular a abrir ao público a sua propriedade Terrace Garden, em Gravesand.

1836

● O decreto de 27 de Agosto determina que “o Museu de História Natural existente na Ajuda [...] será incorporado no Museu da Academia Real das Ciências em Lisboa [...] para que patente ao publico no centro da Capital, ofereça aos estudantes meios fáceis de aplicação”. Cria-se assim o Jardim Botânico da Academia Real das Ciências de Lisboa. O Dr. José de Sá Ferreira Santos do Vale é o último director do Real Museu e Jardim Botânico da Ajuda.

1836-1838

● Obras no Convento de Jesus, onde a Real Academia das Ciências de Lisboa se tinha instalado, para acomodação conveniente do Museu de História Natural.

1837

● Criação da Escola Politécnica de Lisboa, cuja lei de instituição determina também a existência de um Jardim Botânico, por se reconhecer a sua indispensabilidade num estabelecimento de ensino eficiente e actualizado.

● Criação do Jardim Botânico da Academia Politécnica do Porto.

● Fundação do Herbário da Universidade do Michigan, que acolhe a colecção de Douglas Houghton, contendo espécimes da região dos Grandes Lagos, do México, do Irão e do sudeste asiático (Himalaias, Sumatra e Bornéu).

1839

● A Secretaria de Estado dos Negócios do Reino manda incorporar o Jardim Botânico da Real Academia das Ciências de Lisboa na Escola Politécnica. Elabora-se o Regulamento do Museu da Academia.

● O botânico Mathias-Jacob Schleiden (1804-1881) formula a Teoria Celular, na dissertação sobre o desenvolvimento dos vegetais, *Beiträge zur Phytogenesis*, onde considera que “a célula é um pequeno organismo. Cada planta (...) é um agregado de células completamente individualizadas e com existência própria”. Schleiden nota também a presença de material dentro do núcleo, ao qual chama de nucléolos.

● T. Schwann publica *Mikroskopische hutersuchungen* onde descreve a estrutura microscópica das plantas e animais, considerando a célula como “a unidade elementar da vida”, o que abriu o caminho às concepções modernas de genética, evolução e embriologia.

● Charles Darwin publica o *Diário de viagem*, um relato da sua viagem, a bordo do Beagle, entre 1831 e 1836, tendo visitado as ilhas Galápagos, Taiti, Austrália e África do Sul, onde é confrontado com a variabilidade das espécies.

1840

● A quinta do Monteiro-Mor é adquirida pelo Duque de Palmela. O seu jardineiro, o belga Rosenfelder, cria aí um jardim romântico de estilo inglês com características de jardim botânico pela quantidade e preciosidade de plantas exóticas.

● Reconhecimento da urgência em formar um novo jardim na cerca da Escola Politécnica de Lisboa.

● O fabricante de cores francês Milori cria uma série de verdes compostos – os verdes de Milori – a partir do azul da Prússia, do amarelo de crómio e do sulfato de bário (branco).

1840-1844

● O botânico austríaco Friedrich Welwitsch desempenha as funções de conservador dos estabelecimentos botânicos da Escola Politécnica de Lisboa.

1841

● F. Kützing (1807-1893), realizando estudos em citologia vegetal, reconhece e identifica o interior da célula como o citoplasma.

1844

● D. Fernando de Saxe Cobourg Gota encomenda ao barão Von Escheweg a construção do seu palácio em Sintra, bem como o parque da Pena. Respondendo ao gosto romântico de D. Fernando, o parque é coberto com árvores da Floresta Negra e exóticas e tem um lago irregular com uma torre medieval no centro.

1845

- Em Inglaterra, a abolição da taxa sobre os envidraçados permite à classe média e à pequena nobreza rural o investimento em estufas tanto para a aclimação de espécies exóticas como para aumentar o stock de plantas de transplante.
- Início da construção da grande estufa de Kew Gardens.

1845-1946

● J. M. Grande procura melhorar as colecções de vegetais que, após a morte de Brotero, fica empobrecida, tendo-se perdido colecções exóticas e desactualizado o quadro de classificação. Dá-se início à classificação regular do Museu da Real Academia das Ciências em Lisboa.

1851

- Na Inglaterra, pela primeira vez, a população urbana excede a rural. Consequência da Revolução Industrial, o poder político assenta cada vez mais na cidade, com a Câmara dos Comuns com um número crescente de deputados industriais e comerciantes, e cada vez menos proprietários. O êxodo rural e o sentimento de distância em relação ao campo anunciam os primeiros traços de conservação do património rural, quer edificado, quer natural.
- O Palácio de Cristal, da Exposição Universal de Londres, tem como modelo as grandes estufas mandadas construir pelo jardineiro Sir Joseph Paxton, para acolher, entre outras plantas, o lírio *Victoria Regia*, da colecção do Duque de Devonshire. As estufas são, nesta altura, símbolo dos passeios públicos e da abertura de espaços naturais dentro da cidade para usufruto de todos os cidadãos.
- Criação do Jardim Botânico de Peradeniya, no Sri Lanka, com uma espantosa colecção de árvores de flor tropicais, de palmeiras e de orquídeas, cujo estudo é muito importante para a indústria de orquídeas da Ásia. Mantém, tal como outros jardins botânicos tropicais, jardins-satélite a alta altitude para cultivar plantas difíceis de manter ao nível do mar.

1852

- Ampliação do espólio do Museu da Academia Real das Ciências em Lisboa com a incorporação do Gabinete Mineralógico da Casa da Moeda.
- Napoleão III doa o Bois de Bologne à cidade de Paris. Sob a égide da reestruturação urbana levada a cabo pelo barão Haussmann, o engenheiro e arquitecto paisagista Jean-Charles Alphand e Barillet-Deschamps elaboram o novo arranjo do parque, com novo traçado e plantações, destinados ao lazer dos habitantes da cidade.

1852-1870

● Em França, o governo revolucionário, que instaura o 2º Império, confisca os bens do clero e da aristocracia, transformando antigos jardins privados em zonas de recreação pública. A reforma da cidade de Paris, organizada pelo governador barão Haussmann (1806-1891), responde às novas exigências urbanas de higiene, conforto e circulação ligadas ao desenvolvimento industrial. Neste âmbito, a generalização dos parques municipais públicos é também uma estratégia contra-revolucionária de Napoleão III e uma tentativa exemplar de controlo das massas, no sentido em que as diversas zonas verdes implantadas na malha urbana dão a ilusão de harmonia social e são uma alternativa eficaz às tensões da vida urbana que se intensificam durante o século.

1854

● As dádivas de D. Pedro V e do infante D. Luís, provenientes do museu privado da casa real, ampliam o espólio do Museu da Real Academia das Ciências de Lisboa.

1855

- N. Pringshein observa pela primeira vez um processo de fecundação na alga *Vaucheria*.
- F. Unger confirma a existência de membrana nuclear, a partir dos seus estudos de microscopia feitos em material vegetal.

1856

- O industrial dos têxteis inglês Sir Francis Cook adquire a Quinta de Monserrate, em Sintra, reconstruindo a casa no estilo gótico mourisco. Os jardins, com elaborados efeitos de perspectiva, têm árvores e plantas de todo o mundo, o que contribui para a encenação exótica do lugar, com cascatas desenhadas entre grandes penedos e rochedos que ladeiam passagens estreitas. O conjunto completa-se com três múmias etruscas instaladas nas grutas e ruínas de uma capela.
- Início da publicação do *Journal of Botany*, pela Linnean Society of London.
- Perkin funda perto de Londres a primeira fábrica de produção de um corante de síntese, a “mauvéine”, por si criada quando procurava sintetizar a fúchsina, um composto vermelho fúchsia.

1856-1857

- E. Adveno Brooke publica *The gardens of England*, abundante em ilustrações que revelam a nova opulência decorativa dos jardins vitorianos.

1857

- Gustave Thuret desenha o seu jardim de Cap d'Antibes, na Costa Azul, um mais exóticos do sul da Europa. Baseia-se no modelo de jardim de paisagem inglês para criar generosos espaços abertos e relvados destinados à plantação de árvores exóticas, de palmeiras, acácias e eucaliptos, ligados por caminhos serpenteados.
- O pintor francês Jean-François Millet (1814-1875) idealiza nas suas obras a vida camponesa sem, no entanto, ignorar as suas durezas, como em *Les glaneuses*.
- Figura pioneira na invenção da modernidade, Charles Baudelaire, em *Les fleurs du mal*, introduz o espectáculo da cidade na categoria de paisagem. Conceito importante para os impressionistas, pela renovação da importância do artifício na arte, é-o também para os autores de parques urbanos públicos, a partir da ideia de que a noção de “campo” é também ela uma criação humana.

1858

- O Museu de História Natural é transferido da Real Academia das Ciências de Lisboa para a Escola Politécnica, passando a chamar-se Museu de História Natural da Escola Politécnica. Nesta data, apenas as colecções de mineralogia e zoologia foram inseridas nas respectivas secções da Escola, ficando entregues a Barbosa du Bocage.
- Enquadrado na organização da metrópole democrática do século XIX, o plano de Frederick Law Olmsted (1822-1903) para Central Park, em Manhattan, Nova Iorque, atravessado por caminhos e estradas curvas, rompe com a tradicional grelha simétrica da cidade. Estradas transversais atravessam o parque num nível mais baixo que o do terreno, evitando ao máximo a sua intromissão no conjunto do parque. Em declive a norte e rochoso e arborizado a sul, a paisagem natural é complementada com vários elementos pitorescos.
- Criação do Herbário da Universidade de New England, Austrália, com colecções de plantas vasculares, fungos e líquenes.
- Boutlerov, Couper e Kékulé representam a estrutura das moléculas que está na base da química orgânica. A representação gráfica das estruturas moleculares e o estudo sistemático dos grandes grupos de tipos de reacções químicas contribui grandemente para o avanço do conhecimento dos corantes.

1859

- Charles Darwin publica *On the origin of species by means of natural selection on the preservation of favoured races in the struggle for life* que apresenta a Teoria da Selecção Natural: as variações disponíveis na natureza são triadas pela selecção natural e depois transmitidas por hereditariedade às gerações futuras. Influenciado pelas teorias de Malthus, Darwin revoluciona a biologia e contribui para a evolução da sistemática moderna, que deixa de ter como objectivo o reconhecimento prático das plantas, para se dedicar à descoberta das suas afinidades filogenéticas e à história das suas diferentes formas,

reconstruindo a árvore genealógica de todas as plantas, assinalando em cada categoria sistemática (espécie, género, família, ordem, classe, divisão) o lugar que lhe pertence, indicando a sua origem e o seu grau de parentesco com as outras categorias vegetais.

- Criação do Jardim Botânico do Missouri, St. Louis que, possuindo um herbário de 2 200 000 espécies, um arboreto fora da cidade, uma estação tropical no Panamá e a famosa estufa Climatron, orienta-se para a educação ambiental e para a manutenção e recuperação da fauna e flora da região.

- A Sociedade Agri-Horticultural cria o Jardim Botânico de Singapura, muito importante pela quantidade de plantas asiáticas que acolhe e pela pesquisa científica que efectua.

1860

- Girard e Laire produzem os azuis de Lyon misturando e aquecendo os corantes sintéticos fuchsinas e anilina.

1860-1865

- J. Sachs (1832-1897) publica diversos trabalhos onde reconhece e aponta o significado geral e a importância dos processos fotossintéticos na natureza.

1861

- Fundação da empresa que mais tarde adoptará o nome Morris Co., que produz os têxteis e os papéis de parede de William Morris (1834-1896), famosos pelos seus complexos padrões obtidos a partir da conjugação de diversos elementos da natureza.

1862

- Cherpin cria o primeiro corante verde de síntese, o verde de aldeido.

1863

- Em *Olympia*, do pintor Edouard Manet, o ramo de flores que a criada negra transporta tem um papel fundamental, pois evidencia que a figura principal é uma cortesã recebendo um presente de um admirador.

- É criado o violeta de Hofmann.

1865

- Gregor Mendel (1822-1884) através das suas experiências com a ervilheira (*Pisum sativum*) descobre as Leis Fundamentais da Hereditariedade (Leis de Mendel) e publica-as em *Versuche über Pflanzen-Hybridum*.

1866

- E. Goeze é contratado para o Jardim Botânico de Coimbra.

- O verde de aldeico e o violeta de Hofmann são substituídos pelo verde de iodo de Hofmann e o violeta de Paris (mais barato), reflectindo o ritmo acelerado no registo de patentes que se verifica na Alemanha com os processos de síntese, e na França com os corantes.

1867

- Adolphe Alphand, continuador da obra de Haussman em Paris, em *Les promenades de Paris*, considera a arte dos jardins como o culminar do progresso técnico e artístico, no sentido em que a jardinagem urbana se pode caracterizar numa série de variantes (bosques, parques, avenidas e *boulevards*) hierarquicamente organizadas segundo a nobreza ou a modéstia do sítio.

1868

- E. Goeze organiza o primeiro catálogo de sementes do Jardim Botânico de Coimbra.

1870-1880

- Um lago artificial de efeito dramático, junto de uma réplica do templo de Sibila, forma o centro do parque público de Buttes-Chaumont, em Paris. Cascatas de água que caem de uma altura de 30 m e caminhos

acidentados completam a linguagem romântica deste parque construído por Jean-Pierre Barillet-Deschamps, assistente do barão Haussmann na remodelação de Paris.

● Em Inglaterra, cresce o desejo de sair das cidades e usufruir de ambientes menos formais e mais puros. O aumento dos tempos livres da classe média permite as deslocações para o campo, facilitadas pela melhoria dos meios de transporte.

1871

● William Robinson inicia a publicação do semanário *The garden*. O discurso naturalista dos jardins – com bosques, rochas, água e pradarias – e a disponibilidade crescente de novas plantas, lançam a moda dos grandes jardins hortícolas na viragem do século.

● Influenciado pelo movimento Arts & Crafts, que reabilita para as artes decorativas a produção artesanal e a velha tradição inglesa (numa época de intensa industrialização e de objectos fabricados em série), as teorias de William Robinson procuram a expressão individual de cada jardim e o respeito pelas espécies e pelas suas cores, folhas, forma e textura, anunciando as preocupações ecológicas do século XX.

1872

● Criação do Arnold Arboretum da Universidade de Harvard, Boston, Massachusetts, cuja colecção inclui árvores, arbustos e vinha. Procede à recolha de plantas lenhosas de todo o mundo e dá formação em horticultura.

● A alizarina de síntese, descoberta por Graebe e Liebermann e produzida pela Alemanha, leva à ruína as produções das culturas tradicionais de garança da Holanda e da França. Apesar da alizarina ser mais barata e ter uma maior estabilidade corante, perde-se a variabilidade das misturas naturais cujas subtilezas garantem uma não reprodutibilidade.

1873

● E. Goeze é encarregado de ir a Londres recuperar as colecções botânicas compiladas por F. Welwitsch em Angola, por ordem do governo português, e que o naturalista ofereceu ao Museu Britânico. É neste contexto que E. Goeze, também incumbido de conceber os planos para uma estufa no incipiente jardim da Escola Politécnica, visita os jardins botânicos de várias cidades europeias e obtém sementes e plantas para o horto botânico de Lisboa.

● A obra do crítico de arte Walter Pater, *Studies in the history of Renaissance*, contribui para o relançamento do classicismo italiano, entrecortado com valores nacionalistas de identidade e orgulho. O jardim moderno de inspiração renascentista espalha-se um pouco por todo o lado: América, Côte d'Azur, em França, e Itália.

1875

● O botânico alemão E. Strasburger demonstra experimentalmente a divisão celular em células de estames da planta *Tradescantia* e observa a mitose, ou seja, a fragmentação do núcleo em dois.

1876-1892

● Jules Daveau, enquanto jardineiro-chefe do Jardim Botânico da Escola Politécnica de Lisboa, desenvolve um das mais benéficas acções para este Jardim, traçando a chamada “rua das Palmeiras”, riachos e cascatas, e organizando o arboreto e respectivo sistema de rega.

1877

● Os herbários do Museu de História Natural da Real Academia das Ciências de Lisboa já se encontram instalados na Escola Politécnica. Entre outros, salientam-se o Herbário de Brotero, o de Vandelli, o de Alexandre Rodrigues Ferreira, e o de plantas colhidas em Portugal por F. Welwitsch. Jules Daveau organiza um sistema de troca de sementes e plantas com jardins botânicos estrangeiros.

1878

● Constitui-se a Secção de Botânica no Museu Nacional de Lisboa, que incorpora a colecção africana de F. Welwitsch. Jules Daveau organiza o primeiro *Index seminum*.

- Os irmãos Fisher determinam a estrutura da fuchsin, a partir do qual se produz o pigmento sintético.

1879

- Coulter afirma que o herbário português colhido na África tropical é o mais importante até à data, quer sob o ponto de vista do cuidado e critério com que as plantas foram colhidas, quer quanto à quantidade de espécies e de séries de exemplares.
- A *Neblina tropical*, de Norton Bush, é um exemplo das pesquisas que os pintores norte-americanos exploram no sentido de representarem uma natureza exótica e exuberante muito diferente da veiculada pelos modelos europeus, assumindo por vezes contornos oníricos.

1880

- Os laboratórios alemães MLB e BASF iniciam uma investigação conjunta para a produção de índigo sintético, que arruína a cultura indiana do índigo e o respectivo comércio inglês.

1880-1885

- A. F. Schimper (1856-1901) nas suas publicações identifica e descreve os cloroplastos, unidades estruturais da célula onde se realiza a fotossíntese.

1881

- A Quinta da família inglesa Reid, na Madeira, localizada a uma altitude de 200-350 m, reúne as condições ideais para manter uma colecção de mais de 2000 plantas exóticas.

1882

- Início da publicação de *Deutsche botanische Gesellschaft, Berichte*, pela Deutsche botanische Gesellschaft, Alemanha.

1883

- William Robinson publica *The english flower garden*, defendendo a expressão individual de cada jardim e o aspecto informal das plantações. A mistura de plantas locais e exóticas, a aclimação de plantas bolbosas, a harmonia subtil das cores e a ideia de permanência das plantações estão na origem do jardim moderno.

1886

- Jean-Charles Alphand publica *L'art des jardins*, onde, a partir das suas criações, expõe o sistema de alamedas que permitem um trajecto ordenado e contínuo, permitindo apreciar as diversas belezas dos jardins desde a sua entrada até à saída.

1887

- Os Florales internacionais de Dresden formalizam a tradição alemã dos encontros hortícolas.
- Início da publicação dos *Annals of Botany*, pela Oxford University Press, Inglaterra.

1888

- As remodelações do Parque da Cidadela para a Exposição Universal de Barcelona incluem a construção de um umbráculo e de uma estufa para plantas exóticas, desenhados pelo arquitecto paisagista Josep Fontserè e uma grande cascata que ocupa a zona central do parque.

1889

- Início da colaboração entre Gertrude Jekyll (1842-1932) e Edwin Lutyens na concepção de jardins, aliando as ideias naturalistas de William Robinson ao formalismo da arquitectura paisagista. Momento fundamental na história dos jardins, esta dupla cria quadros formais arquitectónicos no melhor estilo pitoresco inglês. Verdadeiro símbolo da *Belle Epoque* inglesa, Jekyll cria grandes muros cobertos de espécies herbáceas, tratadas em grandes movimentos e muito densos.

● O *Jardim do Hospício*, de Vincent Van Gogh, é uma das obras mais importantes do período que o pintor esteve internado em Saint-Rémy-en-Provence, perto de Arles.

1890

● Claude Monet adquire uma propriedade em Giverny e inicia a plantação de um jardim de ambiente florido e selvagem. Considerando a observação em ambiente natural das condições lumínicas tão importante como o trabalho posterior em atelier, Monet procura entender o que se interpõe entre o pintor e o objecto através da “beleza da atmosfera”.

● Fundação da Sociedade Horticultora de Chicago, cuja missão é a pesquisa e elaboração de colecções botânicas e a criação de programas de estudo.

1891

● Criação do Jardim Botânico de Nova Iorque, pelo botânico Nathaniel Lord Britton. Localizado no Bronx, tem a mais bela estufa vitoriana do país, desenvolvendo actividades na área da horticultura, programas educacionais e pesquisa científica e conta com um herbário de três milhões de espécies.

1892

● Reginald Blomfield publica *The formal garden in England*, fomentando a polémica em torno dos defensores dos jardins de estilo natural e dos jardins de estilo formal. Em clara oposição ao naturalismo subtil de William Robinson, Blomfield considera a arquitectura paisagista fundamental, pois o seu objectivo não é o de “mostrar as coisas como elas são, mas tal como elas não são”.

1892-1909

● O francês Henri Fernand Cayeux toma posse com jardineiro-chefe no Jardim e Museu Botânico da Escola Politécnica de Lisboa. A actividade deste jardineiro incide principalmente no embelezamento dos jardins, mediante a introdução ou criação de plantas ornamentais, algumas de reconhecido valor, como é o caso da *Dombeya cayeuxii*.

1894-1899

● Henri Fernand Cayeux promove anualmente exposições de crisântemos de capítulos grandes, até 1898 e, no ano seguinte, de dalias-cactos, que tinha introduzido no Jardim Botânico da Escola Politécnica.

1897

● Para os jardins da sua casa em Munstead Wood, no Surrey, desenhada por Edwin Lutyens, Gertrude Jekyll utiliza diversos tipos de plantas, criando, a partir das suas cores, autênticas composições pictóricas.

● 1,7 milhões de hectares do território indiano são dedicados ao cultivo do índigo. Das 400 000 toneladas produzidas, cerca de metade é exportada e o restante é usado na indústria local do algodão.

1898

● O reformador social inglês Ebenezer Howard, em *Garden cities of tomorrow*, busca um modelo urbano para inverter o desenvolvimento anárquico das cidades, propondo um centro industrial rodeado por uma “cintura verde” de quintas e parques.

● P. A. Dangeard descreve o Aparelho de Golgi, a partir dos seus estudos em material vegetal.

c. 1900

● As fantasias naturais do pintor Henri Rousseau (1844-1910) revelam o fascínio que as explorações por mundos exóticos provocam nos europeus dos séculos XVIII e XIX.

1901-1903

● Hugo de Vries publica *Die Mutationstheorie* onde descreve o fenómeno da mutação genética a partir dos estudos efectuados numa planta, a *Oenothera lamarckiana*.

1902

● O Parque Eduardo VII, previsto no Plano de Urbanização de Ressano Garcia, contribui para a consolidação da expansão urbanística da cidade de Lisboa.

1906

● Constituição do Museu Colonial por decreto do governo, na Quinta das Laranjeiras. Entre os seus objectivos programáticos conta-se a compilação e o estudo da flora do império português: madeiras, tabacos, ervas, especiarias, óleos, etc.

● O paisagista e urbanista francês Jean-Claude-Nicolas Forestier, em *Grandes villes et systèmes de parcs*, elabora uma teoria de conservação e renovação dos parques e jardins antigos, contribuindo para o interesse crescente pela preservação do património histórico natural.

1907

● Hidcote Manor, em Gloucestershire, é um dos primeiros jardins arquitectónicos, criado por Lawrence Johnstone. Com inúmeras plantas exóticas recolhidas nas suas viagens pela África do Sul e China, o desenho tira partido do plano em T da propriedade, substituindo a flora existente por “muros vivos” de exuberante verdura que recriam uma selva esteticamente controlada, com plantações intuitivas sobre um fundo de impecáveis tapetes de verduras e sebes.

● Criação do Jardim Botânico da Universidade de Harvard, Cambridge, Massachussets.

1908

● Sousa Viterbo publica *A jardinagem em Portugal*, onde salienta o desconhecimento da tradição portuguesa da maior parte dos jardineiros activos em Portugal nas últimas décadas, e realça o valor do clima que permite a plantação ao ar livre de laranjeiras e de espécies ornamentais.

● Gertrude Jekyll publica *Colour in the flower garden*, onde expõe a aplicação das teorias da cor do químico francês Michel Chevreul, director da Manufacture des Gobelins. Aplicando essas ideias aos jardins, Jekyll cria maciços vegetais cujos desenhos exploram as gradações das cores complementares quentes e frias.

● Henri Duchêne é encarregado pelo inglês Arthur Acton dos jardins de La Pietra, Toscana. A partir da presença de estátuas antigas, balaustradas, terraços, fontes e tanques, Duchêne cria um “jardim ideal” a partir dos desenhos originais do séc. XVII.

1910

● Construção da Estufa Fria, Lisboa, constituindo um dos melhores exemplos do género na Europa, devido à instalação de um sistema de ripas manejável que permite o controlo do meio ambiente.

● Criação do Jardim Botânico de Brooklin. Com sete estufas públicas e três estufas para o cultivo e estudo de plantas, é conhecido pelo seu completo programa educacional, possuindo uma biblioteca com 55 mil volumes.

1911

● Considerado o inventor e o teórico do jardim moderno, André Véra, em *Le nouveau jardin*, postula o regresso à regularidade dos jardins históricos, quer nos traçados, quer no tratamento das espécies vegetais, em oposição ao gosto impressionista dominante e em consonância com o espírito funcional das primeiras décadas do século.

1912

● Transferência do Museu Colonial da Quinta das Laranjeiras para a Ajuda.

● O Stadtpark de Hamburgo é adaptado às necessidades dos habitantes da cidade, tornando-se parque público. É o primeiro grande parque europeu a distanciar-se do modelo romântico e a basear-se nas ideias defendidas pelo artista de jardins Leberecht Migge, que considera que os conteúdos e a estrutura formal do jardim público devem adequar-se às necessidades da população, com zonas dedicadas ao desporto, zonas de sombra e descanso.

1913

- O Chelsea Flower Show, organizado em Londres pela Horticultural Society, é o mais importante encontro hortícola.
- Início da publicação do *Journal of Ecology*, pela British Ecological Society, Inglaterra.

1913-1921

- O botânico G. Haberlandt inicia a técnica de cultura de tecidos e produz a teoria de regulação hormonal de divisão celular. Por esta altura, os botânicos desenvolvem as técnicas em meio de cultura para o crescimento *in vitro* de células e órgãos.

1914

- Início da publicação do *American Journal of Botany*, pela Sociedade de Botânica da América.
- A produção alemã de corantes representa cerca de 88% do mercado mundial.

1915

- Constitui-se a cultura de plantas africanas dos domínios portugueses no Jardim Botânico da Escola Politécnica de Lisboa.

1916

- Criação do Jardim Botânico de Vancouver, Canadá, cuja importância reside no cultivo de plantas endémicas do Noroeste, em plantas alpinas e em rododendro.
- Início da publicação de *Genetics*, pela Genetics Society of America, Estados Unidos.

1920

- Abre ao público o Parc Güell, em Barcelona, desenhado pelo arquitecto Antonio Gaudí. Com uma linguagem formal única, o parque, aberto em curiosas perspectivas, seduz pela riqueza dos elementos artísticos, peças de cerâmica coloridas que cobrem os edifícios, muros e bancos. O tecto da “sala das cem colunas”, originalmente um mercado, evoca um templo labiríntico e foi decorado por Gaudí como uma colagem escultural.
- Início da publicação de *Ecology*, pela Ecological Society of America, Estados Unidos.

1920-1930

- O Jardim de Santa Clotilde, do marquês de Roviralta, inserido na panorâmica litoral da Costa Brava, Espanha, é um exemplo dos vários jardins artísticos que se constituíram na Catalunha no início do século. Às influências dos jardins renascentistas italianos (numerosos canteiros floridos, ciprestes e sebes recortadas) juntam-se características românticas, como o conjunto estatuário da Prudência e da Justiça, as míticas guardiãs dos Campos Elíseos.

1922

- O prof. R. T. Palhinha, director do Jardim Botânico da Escola Politécnica, delibera a construção de um palmário, ou seja, de um abrigo para cultivo de plantas ornamentais. As obras terminam em 1926. Ainda hoje existe, servindo principalmente para o abrigo de exemplares de *Kentia* e de outras plantas de sombra.

1923

- Por ordem do prof. R. T. Palhinha, o Jardim Botânico da Escola Politécnica de Lisboa é encerrado ao público, devido ao comportamento reprovável de frequentadores do jardim e à falta de vigilância.
- Início da publicação do *Jornal Japonês de Botânica*, pelo Conselho Nacional de Investigação do Japão.

1924

- A Villa de Noailles, em Hyères, construída por Robert Mallet-Stevens para os mecenas de arte Charles e Marie-Laure de Noailles, é uma das primeiras experiências em que casa e jardim se apoiam na abstracção enquanto valor estético. O jardim, criado por Gabriel Guévrékian, divide-se em pequenos canteiros, escassamente plantados para realçar a sua estrutura geométrica, lembrando as composições pictóricas de Mondrian.

1925

● Criado por Ferdinand Bac como um jardim de exploração, Les Colombières, em Menton, França, combina a pedra natural da região com flora mediterrânica, como o rosmaninho, a lavanda, pinheiros, entre outros. Templos, balaustradas e promontórios em terracota e painéis de cerâmica em *trompe l'oeil* contrastam com o verde dos ciprestes e permitem ao visitante percursos exploratórios.

● O duque de Marlborough contrata Achille Duchêne para remodelar os jardins de paisagem de Blenheim Palace, que aí instala três terraços e água ao estilo *parterre d'eau* de Versailles, remodelando toda a disposição do jardim.

1926

● Ampliação da Estufa Fria, dotada com uma nova secção voltada a Sul, mais quente no Verão e onde predominam as palmeiras.

● Summer isola a primeira enzima a ser cristalizada – a urease – a partir de material vegetal, demonstrando assim a sua natureza proteica.

1927

● Os movimentos revolucionários da esquerda republicana, que se sucedem à instauração da ditadura militar, causam danos em cerca de um terço da estufa Escola Politécnica de Lisboa. No decurso das obras de recuperação, procedeu-se à construção de um novo abrigo de plantas no viveiro.

1930

● Abertura da Estufa Fria ao público, na sua totalidade.

● Os jardins de Sissinghurst, uma ruína romântica recuperada por Vita Sackville-West e Harold Nicolson, baseiam-se na moderna tradição britânica para recriar um local aprazível, símbolo de ordem e de beleza. Com os seus gabinetes de verdura arquitectonicamente controlados e com uma estrutura clássica de longas perspectivas, o jardim encerra também pequenas zonas secretas como o roseiral, o jardim branco, o *cottage garden*, o bosque das avelaneiras e o pomar.

● Inspirados nas pinturas setecentistas do artista chinês Wang Wei, os proprietários de Innisfree, no estado de Nova Iorque, criaram uma série de paisagens com cuidadosas plantações em encosta, com composições rochosas depositadas em lagos artificiais e serpenteantes.

1931

● Criação do Jardim Botânico de Kirstenbach, na África do Sul, que, para além de possuir uma colecção representativa de plantas sul-africanas ao ar livre e em estufas, localiza-se numa região cujo clima é propício à criação de plantas nativas ou raras.

1932

● Na propriedade de Serralves, originalmente concebida como estrutura agrária, o arquitecto paisagista Jacques Gréber cria um jardim *art déco*, um dos poucos que existem na Europa. O parque possui jardins, pastagens, bosques, um roseiral e um lago romântico, para além do qual se estendem os campos, as pastagens e as dependências rurais e estábulos.

● Abertura ao público do Jardim Botânico da Escola Politécnica de Lisboa, condicionado ao pagamento de entrada.

1934

● A descoberta das ftalocianinas de cobre faz desta família de corantes a base dos pigmentos azuis e verdes. Devido ao seu grande poder colorante e de cobertura, substituem gradualmente as indústrias de lápis-lazúli artificial e de azul da Prússia.

1935

● O presidente dos Estados Unidos, F. Roosevelt, projecta a construção de uma nova cidade, Greenbelt, no Maryland, elaborada a partir do modelo inglês de cidade-jardim. Inserida no programa “New Deal”, para

combater a Grande Depressão, a cidade desenvolve-se longe das principais estradas, no perímetro de uma larga faixa de bosque, com as zonas residenciais, por sua vez, a circunscreverem um grande parque verde onde se situam o centro comercial, as estruturas recreativas, um edifício cívico e um centro-escola comunitário.

1936

● Luís Wittrich Carrisso publica *A História Natural e o Ultramar português. A flora e a protecção da natureza*.

1937

● Criação do Jardim Botânico do Deserto, no Phoenix, Arizona, contendo uma das melhores colecções de plantas do deserto (cerca de 20 000 espécies), entre as quais cactos gigantes.

1938

● A Villa Mairea do arquitecto Alvar Aalto faz a ligação entre a tradição finlandesa romântica e o movimento racional-construtivista do início do século. Os seus jardins desenvolvem-se em continuidade com a floresta envolvente e a sua disposição orgânica e moderna reflecte a oposição entre formas naturais e artificiais.

● Sugerindo a ideia da obra de arte em mutação a partir dos diferentes pontos de perspectiva dos visitantes, Constantin Brancusi cria um ambiente favorável à meditação, remanescente dos antigos alinhamentos de pedras, no Parque de Esculturas Tîrgu Ji, perto de Hobitza, na Bulgária.

● Criação do Fairchild Tropical Garden, em Miami, um dos mais importantes jardins americanos, com uma impressionante colecção de palmeiras e de plantas ornamentais tropicais.

1939

● Início da publicação de *Chromosoma*, pela Springer-Verlag, Alemanha.

1940

● São efectuados arranjos urbanísticos no Museu Colonial da Ajuda (actual Jardim do Ultramar), com vista à realização da Exposição do Mundo Português.

1945

● Criação do Jardim Botânico de Moscovo, com 20 mil plantas e um herbário de 97 mil espécies. A sua actividade visa a descoberta e introdução de plantas económicas e ornamentais.

1946

● Início da publicação de *Evolution*, pela Society for the Study of Evolution, Estados Unidos.

1947

● O arquitecto paisagista brasileiro Roberto Burle-Marx considera, no artigo *Jardins no Brasil*, publicado na revista parisiense "Techniques et Architecture", que o jardim é uma habitação ao ar livre, dentro da tradição brasileira de encarar os jardins como espaços que prolongam a casa.

1952

● A família De Belder criou um arboreto nos terrenos de um antigo infantário. Organizado em torno de uma avenida que forma o eixo do jardim, o arboreto inclui coníferas e conjuntos informais de plantas perenes de diferentes cores e texturas separados entre si por caminhos de relva.

1954

● A horticultrice Iris Bannochie, com a ajuda de botânicos de todo o mundo, inicia a construção dos jardins Andrómeda, nos Barbados. Com uma enorme variedade de plantas indígenas e plantas tropicais exóticas (palmeiras, fetos, hibiscos, buganvílias, begónias, cactos e orquídeas), o jardim situa-se no cimo de uma falésia rochosa e aproveita o terreno acidentado para recriar uma série de tanques e quedas de água.

● Criação, a 2110 m de altitude, do Jardim Botânico Alpino Grau Sasso, da Universidade de L'Aquila, em Itália, acolhendo espécies endémicas.

1955

● Início da publicação do *Journal of Cell Biology*, pelo Rockefeller University Press, EUA.

1956

● O escultor Isamu Noguchi (1904-1988), responsável pelo Jardim de Escultura da Fundação UNESCO, em Paris, cruza os princípios da ancestral arte de jardinagem japonesa com o seu próprio estilo modernista, para criar um pequeno lago, bordejado por arranjos de pedras, próximo de uma elevação com pinheiros e áceres.

1958

● Manifestando um sentimento panteísta pela natureza e pelos grandes espaços, o arquitecto americano Frank Lloyd Wright, em *The living city*, explora a problemática orgânica da integração da arquitectura (o local, os materiais, as formas) com a natureza. Para Wright, a cidade utópica do futuro (Broadacre City), construída no campo, deve ter habitações com jardim integradas em unidades urbanas paisagísticas, dotadas dos equipamentos mais modernos e de bom acessos, possíveis devido ao progresso dos transportes.

1959

● Criação do Jardim Botânico de Devon, da Universidade de Alberta, Canadá, que inclui um jardim japonês, uma estufa de borboletas tropicais, colecções de plantas nativas e de altitude, reservas ecológicas. O jardim está situado numa paisagem de coníferas e lagos.

1960

● A Junta Geral da Madeira adquire a Quinta do Bom Sucesso, para aí instalar o Jardim Botânico da Madeira.

● Fundação do Herbario do Centro de Ciência da Pradaria do Norte, Estados Unidos, para colher e catalogar plantas de zonas húmidas.

1961

● Desenhado por Jean Bijhouwer, o Parque de Kröller-Müller, na Holanda, é um dos primeiros parques de escultura que surge na Europa, reflectindo a ideia de instalar escultura moderna ao ar livre e de estabelecer um diálogo entre arte e natureza, que vem sendo formada desde a década de 30.

● O Instituto da Academia das Ciências funda o Jardim Botânico de Tallin, na Estónia, dedicado à educação estética da população, à pesquisa ecológica, à protecção de plantas raras ou em perigo e à diversificação da flora estoniana com plantas ornamentais. Contém seis grandes colecções: um arboreto, um jardim de rosas, flores perenes, plantas bolbosas, plantas anuais e estufas.

1962

● Ilídio de Araújo publica *Arte paisagista e arte dos jardins em Portugal*.

● O Ministério das Obras Públicas fixa a zona de protecção do Jardim Botânico da Escola Politécnica de Lisboa, do próprio edifício e do chafariz da Mãe d'Água.

● O inglês Russell Page publica *Educação de um jardineiro*. Grande horticultor e também arquitecto, Page entende a arte da jardinagem como a acumulação de diferentes períodos, estilos e culturas. Especialista na tradição do jardim europeu, mas também conhecedor do jardim islâmico e da cultura botânica e paisagista, as obras de Page percorrem todas as correntes do século: a reconstituição e adaptação de jardins, o pequeno jardim, o jardim público, o jardim industrial e o parque de esculturas.

1964

● Nos jardins da Fundação Maeght, em St.-Paul-Vence, que reúne a colecção de arte de Aimé Maeght, foi criado um bosque para acolher as esculturas de Alexander Calder, Pierre Bonnard e outros. Conta ainda

com um labirinto criado por Joan Miró, e diversas esculturas em ferro e aço dialogam com a natureza e estabelecem uma ligação entre os jardins e o museu, da autoria do arquitecto catalão Joseph Lluís Sert.

1966

● No contexto da revolução cultural chinesa, a roupa da população passa a ter a cor índigo, que juntamente com as calças de ganga, faz deste o corante de síntese por excelência para a roupa de trabalho do séc. XX.

1967

● Novas ampliações na Estufa Fria: criação da Estufa Quente, uma estrutura envidraçada elaborada para receber o máximo de luz e favorecer um ambiente propício às espécies de deserto.

1968

● Exposição *Earthworks*, Dwan Gallery (Nova Iorque, 5-30 Out.). Exposição quase exclusivamente documental, apresenta um conjunto de desenhos e fotografias que remetem as obras para os espaços naturais em que previamente haviam trabalhado artistas que, tendo abandonado os seus estúdios, as galerias e os museus, decidem realizar as suas intervenções em plena natureza. Naquela que pode ser considerada a primeira mostra dedicada à *land art* participam Carl Andre, Herbert Bayer, Michael Heizer, Stephen Kaltenbach, Walter de Maria, Robert Morris, Claes Oldenburg, Dennis Oppenheim, Robert Smithson e Sol Le Witt.

● Fundação do Jardim Botânico de Joanesburgo, contendo um jardim de herbáceas cercado com arbustos de loureiro para criar uma intimidade à maneira dos claustros dos mosteiros dos séc. XVI e XVII. Aí incluem-se secções de plantas medicinais africanas, de ervas culinárias, de plantas tintureiras, plantas para produção de cosméticos e de óleos.

1969

● Abertura da Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. Os seus jardins, da autoria dos arquitectos paisagistas Gonçalo Ribeiro Teles e António Viana Barreto, com desenho original baseado nos jardins ingleses, contrariam a tradição nacional dos jardins formais.

● Exposição *Land Art*, Fernes Gallery Gerry Schum (galeria-televisão), Colónia, 15 Abr. Gerry Schum encomenda a oito artistas (Marinus Boezem, Jan Dibbets, Barry Flanagan, Michael Heizer, Richard Long, Walter de Maria, Dennis Oppenheim e Robert Smithson) uma série de filmes com cerca de 5 m cada, que são incluídos na programação da televisão alemã de 15 de Abril. A noção de comunicação da arte (por oposição à posse da arte) é um dos objectivos deste programa, através do qual se pretende mostrar situações criadas pelos artistas em paisagens mais ou menos imponentes. Estes artistas viveram, ou permaneceram durante um período de tempo considerável, nos lugares que figuram nas suas obras e todos os projectos têm em comum um prolongamento extremamente acentuada do plano pictórico, operando os grandes espaços a substituição da tela da pintura.

1971

● Para substituir as fábricas da Citroën do XV Bairro de Paris, o paisagista Gilles Clément cria no Parque André Citroën um vasto jardim definido por quatro “princípios de orientação”: natureza, movimento ou metamorfose, arquitectura e artifício. Clément realiza uma leitura lógica e progressiva do parque, que parte da ideia de natureza junto ao rio Sena e culmina na ideia de artifício na parte do jardim mais próxima da cidade.

● Criação do Cary Harboretum, uma instituição adjunta do Jardim Botânico de Nova Iorque, com uma colecção de madeiras de todo o mundo.

1972

● Fundação do Jardim Botânico de Chicago, pela Sociedade Horticultora de Chicago.

1973

● O Jardim Botânico de Lankester, Costa Rica, dedica-se à flora epifítica da região, possuindo ainda uma das maiores colecções de orquídeas da América Latina.

1974

● Criação do Jardim Botânico de Shanghai, contando hoje com mais de 3000 espécies nativas e uma secção de plantas medicinais chinesas.

1976

● Abertura do Jardim Botânico de Brisbane, Queensland, Austrália. Para além da grande colecção de plantas nativas e exóticas, conta com vários equipamentos, como uma biblioteca de botânica e horticultura, um centro de interpretação, um laboratório de botânica, um auditório, um planetário e um herbário.

1977

● O Herbário Embrapa-Cenargen, Brasil, tem uma colecção de 30 000 espécimes, metade dos quais é constituído por plantas de valor económico (incluindo as variantes selvagens) especialmente legumes, cereais, mandioca, abacaxi, pimenta, inhame e plantas produtoras de óleo, ornamentais e medicinais.

● Criação do Jardim Botânico de Cheyenne, Wyoming (EUA), dedicado ao cultivo de vegetais e plantas. Fazendo uma utilização única da energia solar, a manutenção deste jardim é assegurada pelo trabalho voluntário dos cidadãos de Cheyenne.

1978

● O incêndio da Faculdade de Ciências de Lisboa provoca perdas irreparáveis na colecção do Museu de História Natural, nomeadamente as colecções resultantes das viagens filosóficas realizadas por Alexandre Rodrigues Ferreira.

1984

● O Parc Joan Miró nasce a partir da ideia de *espai urbà* (espaço urbano), nos terrenos do antigo matadouro de Barcelona. O modelo básico do parque é a praça pavimentada típica dos países mediterrânicos e o seu estrito esquema geométrico e reticulado é reforçado pela distribuição da vegetação.

1985

● O Parque de La Villette, criado por Bernard Tschumi, para além de infraestruturas destinadas a actividades culturais e restauração, tem vários parques temáticos, como o jardim de bambu, o jardim de água e o jardim de latada decorado com obras do escultor Jean-Max Albert. Complementando a presença da natureza com actividades educativas e de lazer, La Villette inclui também a Cité de la Musique, um museu de ciência e tecnologia e La Géode, um edifício em forma de bola que acolhe um cinema.

1987

● Helder Carita e Homem Cardoso publicam o *Tratado da grandeza dos jardins em Portugal, ou da originalidade e desaire desta arte*.

● Jean Nouvel em *Les cinéastes? Sur des choses certaines ils m'ont ouvert les yeux*, a partir dos arquétipos paisagísticos criados pelo cinema (o oeste americano dos westerns, a selva de asfalto dos filmes negros, os *faubourgs* do realismo poético francês), reflecte nos novos espaços urbanos ou peri-urbanos criados pela metropolização do território, e sobre os novos tipos de percepção espaciais, relacionados com a velocidade, com as luzes nocturnas, etc.

1988

● Os jardins criados por Roberto Burle-Marx para a Residência Fernandez, em Correias, Brasil, combinam uma grande variedade de plantas, arrançadas em formas biomórficas e curvilíneas, com os padrões geométricos da arquitectura modernista, transformando a propriedade numa paisagem de tranquilidade e paz.

1990

- Em *Estética e ecologia*, Lucius Burckardt opõe-se às intervenções de embelezamento tradicional que se realizam na paisagem, no sentido em que, ao dotarem-se os sítios de significações convencionais, obscurece-se a sua realidade económica, social e mesmo ecológica.
- O terraço da Show Case House, em Nova Iorque, criado por Madison Cox, acolhe um jardim de vasos de dedaleiras sobre uma grelha de seixos rolados que reflecte a esquadria da cidade. Este tipo de jardins em terraço encontram-se em diversos espaços públicos e hotéis de Manhattan, sendo elaborados mais para deleite da visão do que para ser efectivamente utilizados.
- Os herbários do Instituto Geobotânico e da Universidade de Zurique fundem-se para produzir uma única colecção de 3 500 000 de espécies de fanerogâmicas e criptogâmicas. Com 5 milhões de espécies, é uma das maiores colecções suíças.

1992

- Criação do Instituto Vavilov de Indústria de Plantas, a única instituição russa que desenvolve pesquisa em genética de plantas. Possui uma das maiores colecções de plasmagmas germinativos, que incluem uma grande variedade de plantas agrícolas.

1993

- Criação do herbário Selmar Schonland, na África do Sul, reunindo as colecções do Museu Albani e da Universidade Rhodes.

1994

- No Jardim das Belas Artes, em Kioto, o arquitecto Tadao Ando elaborou uma estrutura ao ar livre de betão, vidro e água onde reproduções em cerâmica de Monet, Leonardo, Seurat, entre outros, conferem cor, textura e humanizam todo o espaço.
- Alain Roger, em *Paysage et environnement: pour une théorie de la dissociation*, tenta desfazer as confusões correntes entre paisagem e ambiente, questionando as teorias paisagísticas de cariz ecológico e também o conservadorismo de algumas modificações introduzidas actualmente na paisagem. A propósito das paisagens “ameaçadas” que se devem proteger, Roger relembra que a paisagem é um dado cultural, criada pelo homem por oposição à natureza existente.
- Criação do Jardim Botânico de Tromsø, Noruega. Incluindo um jardim ártico-alpino e um arboreto, este é o jardim botânico situado mais a norte do mundo.

1995

- Baseado no jardim tradicional japonês, onde a cada curva se descobre uma nova e insuspeitada panorâmica, o Atelier Arakawa & Gins criou o Lugar dos Destinos Reversíveis, em Kioto. Colinas, construções bizarras e caminhos pouco seguros em terrenos irregulares estão cuidadosamente elaborados de modo a alterar a percepção e a abrir “novos horizontes” através de destabilizações físicas e conceptuais.

2000

- Abertura do The National Botanic Garden, no País de Gales, cuja vocação é fundamentalmente pedagógica. Contem um Laboratório de Ecologia Aquática para o estudo da água e dos efeitos da poluição e um Jardim Genético que envolve os processos científicos relacionados com a genética das plantas, confrontando esta ciência com os seus pressupostos éticos e morais.

2001

- Abertura de O Chão das Artes, na Casa da Cerca – Centro de Arte Contemporânea, em Almada, um jardim botânico temático vocacionado para as plantas que dão origem aos materiais utilizados nas artes plásticas. Para além da pesquisa sobre os antigos processos de produção de materiais (pigmentos, óleos, vernizes, carvão, entre outros), o jardim tem uma forte componente pedagógica, recriando momentos do imaginário artístico, como o lago de nenúfares de Claude Monet.

- Abertura do Museu de Botânica da Escola Superior Agrária de Beja, cuja colecção etnobotânica inclui, entre outras, espécies e materiais de importância económica e cultural para os povos ao longo dos séculos, reflectindo o cruzamento da botânica com a etnologia.