

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
CAMILA MARSCHALL

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: ANÁLISE HISTÓRICA E
PAISAGÍSTICA SOBRE AS CARACTERÍSTICAS E A EVOLUÇÃO DOS
JARDINS ANTIGOS, MODERNOS ATÉ A CONTEMPORANEIDADE,
RELACIONADOS COM A EVOLUÇÃO DA ARQUITETURA**

CASCADEL

2017

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
CAMILA MARSCHALL

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: ANÁLISE HISTÓRICA E
PAISAGÍSTICA SOBRE AS CARACTERÍSTICAS E A EVOLUÇÃO DOS
JARDINS ANTIGOS, MODERNOS ATÉ A CONTEMPORANEIDADE,
RELACIONADOS COM A EVOLUÇÃO DA ARQUITETURA**

Trabalho de Conclusão do Curso de
Arquitetura e Urbanismo, da FAG,
apresentado na modalidade Teórico,
como requisito parcial para a aprovação
na disciplina: Trabalho de Curso:
Qualificação.

Professora Orientadora: Arquiteta e
Urbanista Sandra M. Mattei Cardoso

CASCADEL

2017.1

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
CAMILA MARSCHALL

**FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS: ANÁLISE HISTÓRICA E
PAISAGÍSTICA SOBRE AS CARACTERÍSTICAS E A EVOLUÇÃO DOS
JARDINS ANTIGOS, MODERNOS ATÉ A CONTEMPORANEIDADE,
RELACIONADOS COM A EVOLUÇÃO DA ARQUITETURA**

Trabalho apresentado no Curso de Arquitetura e Urbanismo, do Centro Universitário Assis Gurgacz, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação do Professor Especialista Sandra Magda Mattei Cardoso.

BANCA EXAMINADORA

Professor(a) Orientador(a)
Sandra Magda Mattei Cardoso
Centro Universitário Assis Gurgacz
Arquiteta e Urbanista Especialista

Professor(a) Avaliador(a)
Sirlei Maria Oldoni
Centro Universitário Assis Gurgacz
Arquiteta e Urbanista Mestre

Cascavel/PR, 23 de Maio de 2017.1

RESUMO

O presente trabalho apresenta a evolução dos jardins através de análises paisagísticas, arquitetônicas, sociais e culturais, desde os tempos mais remotos, na pré-história até a contemporaneidade. Inicialmente, os jardins tinham a função principal de fornecer o sustento para o ser humano, mas também já possuíam alguma função decorativa. Com o passar do tempo, a sua ornamentação se tornou símbolo de luxo e poder, e por isso passaram a ser muito utilizados em palácios e templos, formando uma composição maior com a utilização de outros elementos, como a água, por exemplo. Os jardins podem ser compostos de hortas, árvores, flores, plantas arbustivas e aquáticas, pátios e canteiros, e através de sua evolução essa composição foi sendo aprimorada, e outras estruturas foram inseridas, como fontes de água e estátuas, além da arte da topiaria. Com a criação de vilarejos e posteriormente de cidades, surgiu a necessidade da criação de um espaço que trouxesse conforto e lazer para melhorar a qualidade de vida das pessoas. Por isso se iniciou a inserção de praças e parques urbanos, como elementos de representação da natureza e um local de refúgio. Nos dias atuais, esses espaços rodeados de árvores estão se tornando cada vez mais utilizados, colaborando com a poluição visual e sonora, fornecendo alimentos para animais através das árvores frutíferas, melhorando o clima da cidade e também purificando o ar.

Palavras chave: Evolução dos jardins. Espaços verdes. Praças. Parques urbanos.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

De acordo com Waterman, 2010, p. 12:	15
Figura 01- Linha do tempo da história do paisagismo	20
Figura 02- Desenho no interior da caverna de Lascaux	21
Figura 03- Mapa das primeiras civilizações da antiguidade.....	22
Figura 04- Exemplo de jardim nos templos.....	24
Figura 05- Desenho de uma vila com casas nobres.....	25
Figura 06- Coluna com capitéis em forma de papiro no Templo de Hórus, Edfu.....	26
Figura 07- Ilustração de um zigurate e seus jardins babilônicos.....	28
Figura 08- Representação Jardins Suspensos da Babilônia, por Martin Heemskerck..	29
Figura 09- Ilustração de um jardim persa	30
Figura 10- Tapete Persa com desenhos de plantas e folhagens	31
Figura 11- Tesouro de Atenas, Delfos.....	32
Figura 12- Templo de Olympeion de Atenas nos dias atuais	33
Figura 13- Templo de Olympeion de Atenas – estilo coríntio	34
Figura 14- Villa Adriana, Tivoli.....	35
Figura 15- Jardim da cidade de Suzhou, China.	37
Figura 16- Jardim do Palácio Imperial de Katsura, Quioto, Japão.....	38
Figura 17- Colégio Saint -Salvi, Albi, França - jardim do claustro. Construção nos séculos XII, XIII e XVI.	41
Figura 18- Jardim do Mosteiro de Tibães, Portugal.	41
Figura 19- Jardim do Palácio de Alhambra, Granada, Espanha.	42
Figura 20- Palácio de Helbrunn, Áustria.	44
Figura 21- Jardim no estilo parterre do Château d’ Auvers, França. Construção do século XVII.....	45
Figura 22- Jardins da Villa Lante, Bagnaia, Itália.	46
Figura 23- Fonte degli Appennini, Villa Lante, Bagnaia, Itália.	46
Figura 24- Jardins do Palácio de Vaux-le-Vicomte, Maincy, França.	48
Figura 25- Jardins do Palácio de Versalles.....	48
Figura 26- Jardim com fonte no Christ Church College, Oxford, Reino Unido	49
Figura 27- Jardins de Boboli, Florença.	50
Figura 28- Jardim do Museu Van Loon	51
Figura 29- Central Park em Nova Iorque nos dias atuais	52

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

a.C.: Antes de Cristo;

d.C.: Depois de Cristo;

CAU-FAG: Curso de Arquitetura e Urbanismo Faculdade Assis Gurgacz;

INPAI: Intervenções na Paisagem Urbana;

m²: Metros quadrados;

S/D: Sem Data;

S/L: Sem Local;

UNESCO: Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura;

TC: Trabalho de Conclusão.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. APROXIMAÇÕES TEÓRICAS NOS FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS	12
2.1 NA HISTÓRIA E TEORIAS	13
2.2 NAS METODOLOGIAS DE PROJETOS.....	15
2.3 NO URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO	17
2.4 NA TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO.....	18
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E SUPORTE TEÓRICO.....	20
3.1 PRÉ-HISTÓRIA.....	20
3.2 JARDINS DA ANTIGUIDADE CLÁSSICA.....	22
3.3 OS JARDINS DO EXTREMO ORIENTE	36
3.4 IDADE MÉDIA.....	39
3.5 IDADE MODERNA	43
3.6 IDADE CONTEMPORÂNEA	52
4. ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DE ESPAÇOS VERDES NO MEIO URBANO .	54
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	56
6. REFERÊNCIAS	57

1. INTRODUÇÃO

O assunto a ser abordado está inserido na linha de pesquisa arquitetura e urbanismo dentro do grupo de pesquisa intervenções na paisagem urbana – INPAI. A finalidade do presente trabalho é realizar, por meio de pesquisas e estudos, um resgate histórico dos jardins, abrangendo seus primeiros resquícios de existência nas antigas civilizações até os dias atuais, relatando sua importância para os povos.

O tema trata de um estudo histórico sobre as características e a evolução dos jardins antigos e modernos até a contemporaneidade, demonstrando assim sua necessidade de transformação em relação a mudança de vida do ser humano nas grandes cidades, levando em consideração a relação entre homem e natureza.

Nesta linha o tema é um estudo com enfoque nas primeiras grandes civilizações existentes, onde os jardins possuem vestígios da evolução do ser humano, demonstrando assim sua identidade.

1.1 JUSTIFICATIVA

Os jardins são responsáveis por comprovar os momentos culturais dos povos existentes. Eles fazem parte de um conjunto, estando sempre presentes em toda a história e mudando de acordo com a situação em que se encontravam as civilizações. Tem a responsabilidade de representar a psicologia dos habitantes que o concebem, e por isso, se os povos se encontravam em época de ascensão, seus jardins eram ricos e belos. Se estavam em momentos de decadência, os jardins decaíam junto com seus povos (PAIVA, 2004).

Segundo Loboda e De Angelis (2005), a estrutura urbana das cidades passa por momentos históricos, onde ocorrem suas transformações físicas e culturais. As áreas verdes dos centros urbanos eram inicialmente representadas como jardins, tendo a função de fornecer prazer à vista das pessoas e um olfato mais agradável. Com a evolução do tempo, eles passaram a ter funções mais utilitárias, como por exemplo o seu uso na medicina, principalmente em locais mais povoados.

O século XX estabelece um grande momento de mudança, transformação urbanística e paisagística, o que acaba alterando a configuração dos espaços livres. Durante estes cem anos, as modificações são radicais, e a arquitetura paisagística desta fase procura atualizar-se nos padrões formais e funcionais. Nos últimos vinte anos do

século XX, a praça passa por um significativo palco de mudanças, tornando-se um sinônimo de modernidade (ROBBA e MACEDO, 2003).

Nas últimas décadas, o assunto relacionado aos problemas do meio ambiente vem se tornando cada vez mais debatido, sendo uma temática obrigatória no dia a dia, e por isso, as áreas verdes estão sendo cada vez mais inseridas como uma resolução para estes problemas ambientais, principalmente nos centros urbanos (LOBODA e DE ANGELIS, 2005).

1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Qual a importância de fazer uma análise histórica e paisagística sobre as características e a evolução dos jardins antigos e modernos até a contemporaneidade?

1.3 FORMULAÇÃO DA HIPÓTESE

Os jardins e sua história são considerados um reflexo da relação do ser humano com a natureza. Em uma análise histórica das civilizações, os jardins sempre representaram a idealização da paisagem, sendo uma forma de demonstração de poder e recriação de um espaço verde em perfeita harmonia (SANJAD, 2001).

É importante seu estudo para compreender que é através deles que são expressadas as práticas e posturas humanas em relação à paisagem, e isso resulta em sua constante transformação, contribuindo para a evolução das ciências e das artes, e evoluindo como expressão artística, além de serem um fator de bem-estar humano, e contribuir com a preservação ambiental (MURTA, 2011).

1.4 OBJETIVOS GERAL

A pesquisa que dá subsídios a este trabalho resume-se em analisar a evolução dos jardins levando em consideração a cultura do ser humano e sua adaptação com o passar dos anos, da formação dos centros urbanos e sua necessidade de abrigar áreas verdes para amenizar os problemas ambientais que causa.

1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar períodos da História da Arquitetura e do Paisagismo com relevância para este estudo;
2. Fazer levantamentos bibliográficos referente ao tema/ assunto;
3. Analisar e comparar os correlatos através de sua evolução;
4. Abordar relações histórico/cultural/econômica na evolução dos espaços verdes urbanos;
5. Identificar características comuns à arquitetura e ao paisagismo.

1.6 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A evolução dos jardins representa a história e a cultura das civilizações e seus sentimentos em relação à natureza, visando suprir suas necessidades diretas, como a produção de alimentos, e também as indiretas, que são voltadas para a estética, tentando, através disso, representar um lugar perfeito. A palavra “jardim”, deriva do inglês “garden”, que deriva das expressões “Garth”, que significa proteger, defender, e “Eden”, que significa prazer ou delícia. Assim, pela definição da palavra, o jardim é um lugar fechado e destinado à satisfação, ao agrado e ao deleite (STRINGHETA e COELHO, 2014).

A história da arte dos jardins é formada através do contato entre Homem/Natureza, sendo o ponto em que o ser humano se encontra com a paisagem, e esta, por sua vez, se encontra com as intervenções e reproduções humanas (PAIVA, 2004).

O ser humano, desde sua existência, busca um convívio com o meio em que vive, tanto em ambientes naturais ou edificados, porém sua relação com a natureza se modifica com o passar do tempo, e é assim que as pessoas se tornam parte do paisagismo. O paisagismo tem a função de arranjar encontros entre pessoas na vida cotidiana urbana. A vegetação nas grandes cidades auxilia para que a população tenha maior conforto térmico e acústico, aumentando sua qualidade de vida. Assim, propicia ambientes mais agradáveis e saudáveis, principalmente em praças, parques, ruas e avenidas (LIRA FILHO, 2012).

1.7 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Para Fonseca (2002), a pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referência e teoria já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos e páginas da web. Qualquer trabalho científico se inicia com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto.

Para Gil (2007), os exemplos mais característicos desse tipo de pesquisa são investigações sobre ideologias ou aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema. A pesquisadora, juntamente com a orientadora, fará as análises dos dados obtidos para posteriormente definirem se a proposta é adequada, encaminhando para a comprovação ou não da hipótese.

2. APROXIMAÇÕES TEÓRICAS NOS FUNDAMENTOS ARQUITETÔNICOS

O objetivo da técnica de fichamento é utilizar ideias centrais de textos, palestras, aulas ou atividades parecidas, e anotá-las em fichas eletrônicas ou de papel, cada uma com sua devida identificação, com intenção de facilitar o acesso a informações úteis sempre que necessário. É uma metodologia de sistematização de ideias através de frases e palavras-chave (FAG, 2015).

Através do resgate dos Fundamentos Arquitetônicos para o Projeto de Curso, se tem a intenção de melhorar a formação acadêmica e ofertar uma visão mais abrangente sobre o curso de arquitetura e urbanismo, inteirando o aluno em diversos campos dentro de sua atuação que estarão vinculados com a sua área de estudo (CAU-FAG, 2017).

Compreender a história da arquitetura é um fator essencial para entender o contexto social em que a população se encontrava, como representavam seus sentimentos e características da época, e como estas ideias vão mudando com o passar dos anos. Os primeiros povos tinham costumes rudimentares, tentando sobreviver em meio a matas densas, animais selvagens e às intempéries. Eles foram se desenvolvendo trabalhando em grupo, adquirindo novos conhecimentos e técnicas e, por isso, a população de hoje, é uma consequência do passado.

Há muito tempo, os homens começaram a construir os primeiros abrigos, e não só para se protegerem, mas também como uma forma de representação de sua ambição, demonstrando seu poder através da arquitetura, jardins e suas artes em geral, criando monumentos gloriosos cheios de beleza, implicando em toda a arquitetura existente até hoje. Através destas mudanças, o homem vai se inserindo no ambiente em que vive, e a paisagem vai sendo transformada rapidamente. Outra representação dos valores das sociedades, foi o paisagismo, que surgiu como uma forma de revelar a psicologia do povo que o concebeu, sendo uma representação de riqueza que surgia juntamente com a arquitetura.

A partir do momento em que começaram a existir as cidades, também começaram a surgir alguns problemas que saíram do controle. Como exemplo disso, foi o caso da revolução industrial, onde a cidade cresceu excessivamente e a poluição tomou conta. Para amenizar esses problemas, existem algumas soluções que podem ser tomadas, como um novo e bem pensado planejamento urbano, setorizando as áreas que devem estar mais afastadas, e as que devem estar em locais intermediários e centrais. Por isso, pode-se dizer que o urbanismo surgiu para resolver um problema já existente, e para seu

planejamento devem ser levantadas questões históricas com o intuito de compreender o passado da cidade, e o erro que nela foi cometido, fornecendo melhores técnicas e soluções para resolução do problema.

A constituição de um espaço público é feita através de elementos que configuram este ambiente, sendo o mobiliário urbano, a vegetação, iluminação, elementos informativos como totens e placas, e também instalações e serviços em geral. Existem também elementos históricos, culturais, tecnológicos e ambientais que refletem a característica do urbanismo, facilitando o desenvolvimento de um projeto arquitetônico para o local. A partir do momento em que se começa a projetar, deve-se ter cuidado com o meio ambiente, para que não seja degradado, ocasionando problemas para as cidades e principalmente para a população. É por este motivo que o meio urbano deve ser bem estudado e planejado, pensando sempre na sua adaptação com o solo e o clima, para que não gere consequências futuras.

As plantas têm importância fundamental para a manutenção da vida na Terra, trazendo equilíbrio ambiental e ecológico, nutrindo o solo e auxiliando na produção de alimentos e água. Sem as árvores não seria nem possível ter um ar puro para respirar. Por isso, hoje, se fala muito sobre a sustentabilidade que tem como objetivo manter o bom uso dos recursos naturais do planeta Terra. Ela já está sendo aplicada em todo o mundo, pois a população está começando a se conscientizar dos problemas que estão sendo causados, e como esta solução pode mudar o futuro do ser humano. Um edifício sustentável pode trazer várias qualidades para uma cidade, dentre elas a diminuição da formação de ilhas de calor e efeito estufa, a diminuição da geração de resíduos, a economia de recursos naturais e a diminuição do impacto na fauna e na flora, contribuindo assim para uma maior preservação do meio ambiente.

Praticar a sustentabilidade continua sendo um desafio muito grande nos dias atuais, mas é a melhor saída para que o ser humano possa continuar se desenvolvendo sem agredir o meio ambiente, garantindo a médio e longo prazo um planeta em boas condições, que possibilite oferecer os recursos naturais necessários para as próximas gerações.

2.1 NA HISTÓRIA E TEORIAS

A ideia de cidade nasce através do modelo de ambiente construído, sendo um estabelecimento completo e integrado e justificando estabelecimentos menores como

partes dela, sendo estes bairros, edifícios, etc. Ela teve início com a evolução social, não existindo sempre, e podendo acabar ou ser transformada a qualquer momento. Não é exatamente uma necessidade natural do ser humano, e sim histórica (BENEVOLO, 2009).

As legislações, questões sociais e o pensamento urbano são elementos que se encaixam dentro do urbanismo, sendo estas, algumas globalizações da palavra. A expressão “urbanismo” pode ser aplicada às sociedades urbanas antigas, onde algumas possuem reconhecimento nos dias atuais: o urbanismo babilônico, grego, romano, chinês e pré-colombiano são alguns exemplos disso, designando as formas urbanas específicas de cada uma destas civilizações (HAROUEL, 1990).

Segundo Zevi (1996, p. 25) “A experiência espacial própria da arquitetura prolonga-se na cidade, nas ruas e praças, nos becos e parques, nos estádios e jardins, onde quer que a obra do homem haja limitado “vazios”, isto é, tenha criado espaços fechados.”

A cidade depois de seu surgimento, passou a ser protagonista das nações, abrigando os mais diversos tipos de funções, e com isso, as pessoas foram se aproximando dela cada vez mais formando grandes centros urbanos. A revolução industrial foi grande contribuinte desse fator, e como consequência disso, começam a surgir diversos problemas relacionados à estas migrações. Chegando à um ponto crítico, foram necessárias tomar sérias atitudes com intenção de resolver os problemas, entre elas leis e regulamentos para uma cidade moderna, controlando assim o desenvolvimento urbano (MARIANI, 1986).

De acordo com Reis Filho (2004, p. 15) “em cada época, a arquitetura é produzida e utilizada de um modo diverso, relacionando-se de uma forma característica com a estrutura urbana em que se instala.”

A arquitetura é uma manifestação cultural das mais aptas a reter informações de conteúdo histórico; isto se deve sobretudo à capacidade dos marcos arquitetônicos de permanecer, de vencer o tempo e os agentes de destruição. O valor histórico de um edifício pode aparecer em três níveis: primeiramente, sendo um produto de determinada sociedade e, como tal, um testemunho das práticas sociais e preferências estéticas desta; a seguir, na medida em que o edifício ou sítio pode assimilar um valor extra arquitetônico, por ter sido cenário de acontecimentos históricos marcantes; e, finalmente, quando o edifício é construído especialmente com a finalidade de marcar feitos históricos e políticos importantes, como no caso dos monumentos e memoriais (COLIN, 2000, p. 85).

Segundo Bruand (2005), o paisagismo não é uma consequência da arquitetura, e sim o oposto dela, sendo o contraste de muros altos e brancos, das formas e volumes puros dos edifícios, dando vida e alegria às obras e, mesmo assim, é através da arquitetura que a natureza é agredida, tornando a vegetação apenas um elemento de domesticação humana.

2.2 NAS METODOLOGIAS DE PROJETOS

O ser humano, desde sua existência, busca um convívio com o meio em que vive, tanto em ambientes naturais ou edificados, porém sua relação com a natureza se modifica ao passar do tempo, e é assim que as pessoas se tornam parte do paisagismo. O paisagismo possui várias definições. Pode ser relacionado à arte, trabalhando muito com os sentimentos humanos e com alguns elementos de comunicação visual. Pode ser também relacionado com a ciência, evoluindo com novas pesquisas e métodos. Mas além disso, o paisagismo faz parte do convívio humano, tendo a função de arranjar encontros entre pessoas na vida cotidiana urbana. A vegetação nas grandes cidades auxilia para que a população tenha maior conforto térmico e acústico, aumentando sua qualidade de vida. Assim, propicia ambientes mais agradáveis e saudáveis, principalmente em praças, parques, ruas e avenidas (LIRA FILHO, 20012).

De acordo com Waterman, 2010, p. 12:

A história da humanidade é escrita sobre a paisagem. Cada civilização, cada império que passou deixou sua marca de alguma maneira importante. As pessoas há milênios sentem a necessidade de construir e criar, não apenas para atender às necessidades primárias de alimentação, abrigo e companhia, mas também para edificar monumentos gloriosos que simbolizem suas ambições coletivas. [...] Uma compreensão da história das paisagens pode nos ajudar a ter uma visão completa da realidade.

A forma da arquitetura foi evoluindo ao decorrer dos anos, e assim, foram surgindo novas técnicas e materiais que transformaram a paisagem com o passar do tempo, tornando antigas construções de formas brutas em construções com formas plásticas. O ser humano sempre se preocupou em criar a beleza, desde as épocas mais remotas com as primeiras pinturas nas cavernas, e essa é uma das maiores características

do ser humano, implicando em toda a arquitetura existente, onde o arquiteto penetra em um mundo de fantasia e sonhos (NIEMEYER, 2005).

“Se considerarmos a paisagem um conceito cultural em constante transformação, isso permite a leitura diferenciada em distintas épocas e corresponde à interpretação daquele que a contempla e nela atua. Desse modo, a paisagem pode representar a instância material e imaterial de dada realidade, o retrato de uma época e a consonância com os valores de uma sociedade.” (FARAH, SCHLEE e TARDIN, 2010 - p. 171).

Os arquitetos paisagistas desempenham funções essenciais para a dimensão cultural e ambiental, e ainda enfrentam muitos desafios num futuro próximo. Em pleno século XXI o planeta passa por momentos de crise ambiental, as florestas estão cada vez mais escassas, assim como a água e alimentos. Por isso é de grande importância a existência desse profissional, visando um futuro melhor para a população mundial (FARAH, SCHLEE e TARDIN, 2010).

Segundo Waterman, 2010, p. 14:

A arquitetura paisagística, da maneira praticada atualmente, é muito distinta de suas raízes históricas na jardinagem paisagística, e ainda se encontra em uma trajetória em evolução. Na sua acepção mais elementar, ela ainda trata da construção de paisagens para ocupação e sustentação da espécie humana. Contudo, os grandes avanços do conhecimento e da tecnologia ao longo dos últimos dois séculos têm alterado significativamente nossa relação com o território.

A função da vegetação urbana é fazer com que haja uma integração entre os espaços construídos com as áreas verdes, constituindo assim um conjunto que gera a paisagem da cidade. As cidades crescem rapidamente e com isso surgem vários problemas, como deterioração e poluição, principalmente com a construção de indústrias, necessitando assim de paisagens naturais, amenizando esse processo (MASCARÓ e MASCARÓ, 2005).

Os espaços públicos verdes onde as pessoas se encontram, brincam e relaxam são essenciais não apenas para a saúde e bem-estar humano, mas também servem como importantes habitats para animais selvagens, incluindo as aves migratórias. Estamos cada vez mais cientes da importância dos parques para ajudar na limpeza do ar e da água, e para amenizar as temperaturas urbanas no calor do verão (WATERMAN, 2010 - p. 178).

O planeta se encontra em uma situação cada vez mais preocupante, onde existem mudanças climáticas extremas, falta de alimentos e energia, gerando um impacto

grande. A área do paisagismo oferece várias oportunidades para melhorar este episódio, através de intervenções positivas, e isso se dá pela participação dos profissionais de arquitetura e paisagismo, planejamento e gestão ambiental (WATERMAN, 2010).

2.3 NO URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO

O urbanismo surgiu para resolver um problema já existente causado pelas cidades industriais, que se encontravam em situações caóticas. É alvo de muitas críticas relacionadas à monotonia da arquitetura das cidades. Mas não se trata de apenas julgar uma cidade, deve-se compreender seu passado, os erros em que nela foram cometidos, assim como fornecer as ideias que fundamentam as bases do seu urbanismo (CHOAY, 2003).

Segundo Benevolo (2009) as cidades sumerianas são um grande exemplo de urbanismo, que abrigavam milhares de habitantes, sendo circundadas por muros para sua proteção e seu exterior era transformado por campos, pomares, pastagens e também por canais de irrigação, onde antes era um local de pântano ou deserto. O meio urbano era formado por templos e casas comuns, armazéns, laboratórios e lojas.

A arquitetura aborda a mesma questão há muito tempo que é buscar uma maneira de definir as edificações no terreno, resolver a funcionalidade e distribuição necessárias à atividade humana, ou seja como formar o meio urbano e construir uma cidade. Ela deve estar presente no desenho urbano, com a função de valorizá-lo e de intervir desde a menor habitação à mais vasta região, compreendendo os métodos e objetivos (LAMAS, 2000).

A árvore e o edifício sempre mantiveram entre si uma relação especial, uma vez que convencionalmente são as duas maneiras geralmente aceitas de pontuar a paisagem; e como tal chegaram a um entendimento. As árvores, à parte mudanças passageiras de moda, continuam as mesmas, enquanto os edifícios continuam a alterar-se com novas tecnologias e funções (CULLEN, 1971, p. 170).

De acordo com Cullen, (1971) as árvores têm função de ceder ao edifício beleza e riqueza, realçando suas características arquitetônicas e constituindo assim um conjunto.

Como consequência do elevado crescimento urbano, estão havendo cada vez mais percas da memória e da história das cidades, não tendo tempo de se consolidarem, e com

isso ocorre um processo grande de mudanças e transformações muito rapidamente, gerando uma preocupação social e espacial, pensando no passado e no futuro (PAGNONCELLI, 2004).

2.4 NA TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO

O espaço público é constituído como um objeto arquitetônico, deve ter uma forma pensada e definida, assim como uma casa ou um edifício. No caso do espaço público, os elementos que o configuram são: ambiente, clima, história, cultura e tecnologia, com estímulos dimensionais, refletindo as características do modelo de urbanismo em que se situa. Através desses elementos é possível focalizar a dimensão ambiental do espaço público e a sua relevância com o tecido urbano da cidade, assim como fazer uma análise para entender e desenvolver um projeto arquitetônico desse espaço, com a utilização de mobiliário urbano, vegetação, iluminação, tratamento do solo, elementos informativos, serviços e instalações em geral. (ROMERO, 2001)

A organização da paisagem no espaço deve ser entendida como resultado de toda a atividade sensorial do homem. A paisagem representa a mediação vital entre o homem e o ambiente. Representa o trâmite entre o homem e o ambiente natural, ao longo de muitos séculos de história. Fica, assim, criada a paisagem como instrumento e linguagem pelos quais uma cultura se expressa. A paisagem é, assim, o receptáculo de mudanças, como o de um ser vivo que transcende a própria vida do homem que o cria. Na paisagem, o sentido de lugar criado não tem escala, necessita de tempo, estabelecendo-se uma relação dialética em que o tempo é lugar, e o lugar, o tempo (ROMERO, 2001, p. 102).

O desenho urbano é muitas vezes projetado sem que haja uma preocupação com o meio ambiente, ocasionando desequilíbrio e desconforto para a população urbana. As cidades devem ser pensadas em um geral, onde os desenhos espaciais devem se adaptar com o local em que serão inseridos, analisando a topografia, o solo, o clima, a posição em que se encontra e os objetos existentes no local. (ROMERO, 2001)

A função do abrigo é suprir a necessidade do ser humano, protegendo-o contra ações do meio ambiente, como chuva, sol, vento, frio e calor, e também algumas ações domésticas. A sua satisfação pode-se dar através de espaços adicionais, espaços mais eficientes e espaços novos, onde cada um deles possui suas principais características. Quanto mais complexo for o espaço, maior deve ser o diálogo entre o arquiteto e o cliente, existindo então uma tarefa de tomar decisões e praticá-las. Uma escolha acertada será sempre fruto de uma decisão racional (ROSSO, 1980).

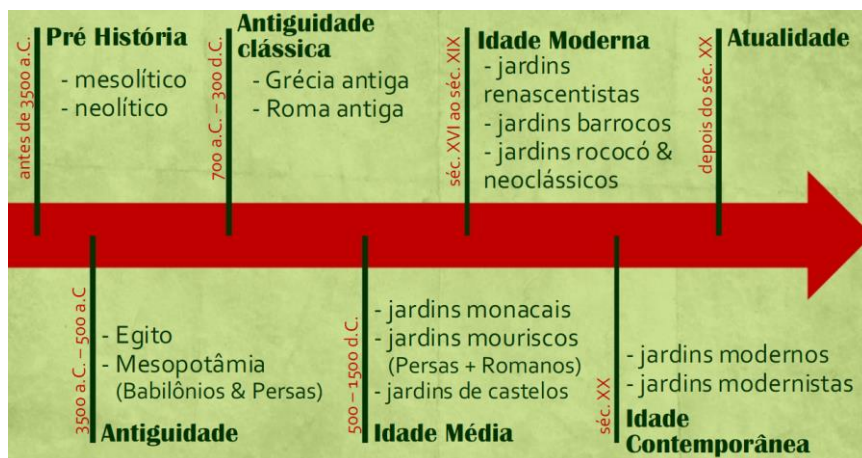
Em economia produzir é criar ou aumentar as utilidades. Todas as vezes que aumentamos a utilidade de uma coisa, isto é, a tornamos mais apta para satisfazer às necessidades humanas, estamos produzindo. O que produzimos são bens. O homem, entre as várias necessidades básicas, tem a do abrigo, da moradia (ROSSO, 1980, p. 34).

O planeta se encontra em uma situação em que está lutando contra as mudanças climáticas, sendo estas uma grande ameaça global. Estas mudanças levam a população a lutar entre si, leva a extinção de espécies de animais e também existe a possibilidade de regiões serem submersas devido ao aumento do nível do mar. Se a sociedade agir em conjunto, os efeitos do aquecimento global poderão ser minimizados, mas deve haver uma grande conscientização e esforços por parte de todos (ROAF, CRICHTON e NICOL, 2009).

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E SUPORTE TEÓRICO

Neste capítulo serão abordados os períodos históricos do paisagismo (figura 01), fazendo uma análise das mudanças que ocorreram na paisagem de cada época, sendo elas culturais, sociais, econômicas ou políticas. A pesquisa visa analisar a relação do ser humano com a natureza tendo como resultado sua transformação constante, e demonstrando como o conceito de jardim evoluiu através dos desejos das civilizações de representar a condição social em que se encontravam, assim como seu apreço pela estética e também com seus costumes em geral.

Figura 01- Linha do tempo da história do paisagismo



Fonte: DONATO (2017)

3.1 PRÉ-HISTÓRIA

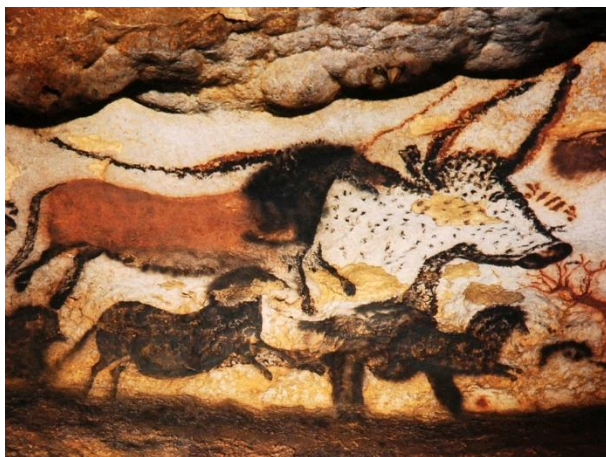
Na pré-história, quando os homens adquiriam o alimento através da caça e da coleta, era necessário um amplo território para a caça, e quanto menor a oferta, maior esse território deveria ser. Quando os recursos de um local se esgotavam, o homem era obrigado a migrar para outro local, seguindo o rebanho de animais conforme as estações do ano (ANGELUCCI, 2012).

3.1.1 PALEOLÍTICO

Segundo Scalise (2010), entender a história é um fator importante para a compreensão do surgimento das práticas humanas e seus significados. Em torno de

30.000 a.C. são datadas as primeiras intervenções humanas, na Era Paleolítica, época em que o homem utilizava paredes de cavernas para realizar seus registros. Nos dias atuais, alguns destes registros ainda podem ser encontrados, e o mais bem conservado está na caverna de Lascaux, no sul da França (figura 02).

Figura 02- Desenho no interior da caverna de Lascaux



Fonte: <http://digitalmediacenter.weebly.com>

Foram encontradas também, através de estudos arqueológicos, pinturas primitivas em paredes de várias cavernas, representando desenhos de espécies vegetais, onde algumas delas se enquadravam como espécies comestíveis, e outras possuíam caráter decorativo (CONRADO, 2014).

No período Paleolítico que durou de 500.000 até 18.000 a.C., o homem se alimentava de animais através da caça e da pesca, e também de frutos e raízes que encontravam, convivendo em pequenos grupos nômades. Quando havia o esgotamento dos alimentos em determinada região, eles eram obrigados a migrar para outro local (STRINGHETA e COELHO, 2014).

3.1.2 NEOLÍTICO

Desde a Era Neolítica as civilizações têm grande cuidado com a vegetação que era representada e estilizada em cerâmicas e inscrições. Foi o período onde a natureza começou a ser dominada pelo homem, e assim foi possível a sua fixação em um único local, juntamente com a criação de animais e plantas para subsistência. As cavernas e árvores que antes eram a residência dos homens, passaram a substituídas por aldeias.

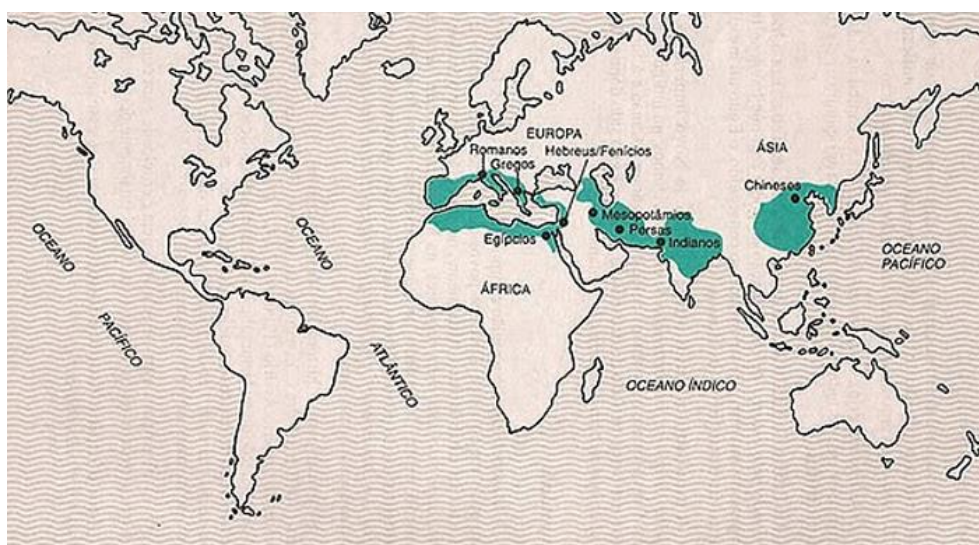
Até então, não havia o sentimento de necessidade de preservação da natureza, pois ela ainda se encontrava virgem e intocada. Foi também a época onde começaram a surgir as primeiras manifestações religiosas, e assim, como em praticamente todas as religiões, o paraíso já era representado por jardins, sendo um local de significância de vida e morte (SCALISE, 2010).

3.2 JARDINS DA ANTIGUIDADE CLÁSSICA

Ao longo da evolução da história os jardins sempre existiram como uma testemunha de cada momento cultural específico, representando principalmente as riquezas e a religiosidade da população. Na Antiguidade Clássica os jardins eram acomodados normalmente no interior e no entorno de palácios, onde as espécies cultivadas serviam para o abastecimento do povo e para a celebração de rituais, plantados em áreas planas ou em patamares (MATTIUZ, S/D).

A Antiguidade Clássica durou até os primeiros séculos da Era Cristã, e foi composta de civilizações que possuíam sentido para sobrevivência e adaptação com a paisagem, se ajustando a locais com recursos naturais simples e escassos. Apesar disso, possuíam elementos que satisfaziam suas necessidades de corpo e espírito (LIRA FILHO, 2012). A figura abaixo representa o mapa de localização das primeiras civilizações da antiguidade, posicionadas na Europa, na África e no continente asiático.

Figura 03- Mapa das primeiras civilizações da antiguidade.



Fonte: <http://ahistoriapresente.blogspot.com.br>. Editado pela autora (2017)

Ainda de acordo com Lira Filho (2012), o Oriente Próximo é considerado o berço das primeiras civilizações, sendo composto pelo Egito e Mesopotâmia, locais privilegiados para a utilização de técnicas de irrigação e cultivo de belos jardins que tiveram grande destaque na história. Estes povos tiveram grande contribuição para a evolução artística e científica, áreas onde o paisagismo se insere. Os jardins clássicos foram responsáveis por influenciar outras civilizações, atravessando as barreiras históricas principalmente ao atingir a França, Itália e Inglaterra, que foram povos renascentistas.

Os jardins podem ser considerados como uma das obras de arte mais antigas já criadas pelo homem na antiguidade. Os povos estavam sempre à procura de sombra e água quente em meio às terras quentes e poeirentas, adquirindo sistemas de irrigação para cultivo de plantas, com o intuito de mantê-las sempre bonitas e verdes. Os parques temáticos eram feitos para deuses e reis, e as únicas pessoas que tinham acesso aos jardins e parques, eram aquelas que podiam comandar o trabalho escravo (THOMPSON, 1951).

3.2.1 JARDINS DO EGITO

Há 2000 anos a.C., os egípcios possuíam uma crença prevalecente que era a astrologia, e esta tinha grande influência na forma e disposição de seus jardins. Esse povo acreditava na vida eterna, e por isso projetavam para o futuro, onde a vida na terra era apenas o início de uma grande era. Seus jardins se encontravam em uma topografia plana às margens do Rio Nilo, possuindo formas simétricas e geométricas, fazendo parte de residências e dos templos, sendo orientados através dos pontos cardeais (LIRA FILHO, 2012).

Devido à localização de suas terras, o clima era muito quente e o verão longo, e esses foram fatores de estímulo para a criação dos chamados jardins de prazer. A agricultura recebia cuidados especiais, e para as pessoas existiam áreas de lazer ricas e refinadas. Com o passar do tempo, as técnicas de jardinagem se desenvolveram e passaram a embelezar as residências e as cidades mais ricas. Quando havia o esgotamento dos recursos naturais locais, ocorria a importação de árvores e outras espécies vegetais exóticas (SEMPLE, 1929).

A geometria dos jardins era rigorosa. Não podiam ser construídos em locais acidentados, e necessitavam ter simetrização com rigidez retilínea, onde não existiam

escadarias. Sua vegetação era composta por maciços de arbustos, árvores altas e também plantas aquáticas, variando entre espécies arbóreas e arbustivas ornamentais como o plátano, lótus, carvalho, jasmim e o álamo, e espécies frutíferas como oliveiras, figueiras, cerejeiras, parreiras, amendoeiras e tamareiras, sendo a terra drenada através de sistemas de canais de irrigação (LIRA FILHO, 2012). A figura 04 demonstra como os jardins eram empregados nos templos, seguindo as características da civilização egípcia.

Figura 04- Exemplo de jardim nos templos



Fonte: <http://paisagismo-brasil.blogspot.com.br>

Para Stringheta e Coelho (2014), os templos egípcios eram as casas dos deuses, e seus jardins eram construídos com avenidas conduzindo até a entrada, acompanhadas por árvores, canteiros, hortas, pátios, flores e tanques com água, sendo elementos sagrados, e algumas das plantas eram utilizadas em rituais e oferendas, como é o caso do alface para o deus Min. Havia também bosques sagrados que abrigavam árvores ornamentais.

Com a finalidade de sombreamento e aproximação do visitante com a natureza, havia pavilhões, com torres dentadas, em formas maciças, espalhados pelo jardim. [...] Os jardins eram cercados por muros e ladeados por árvores frutíferas, tinham formato quadrado ou retangular, cortados por aleias floridas e sombreados por caramanchões que sustentavam videiras (STRINGHETA e COELHO, 2014, p. 12).

O rio Nilo é o fator responsável pela existência do Egito. Quando ocorre sua inundação, as terras em sua margem são fertilizadas com material orgânico rico, facilitando a agricultura e criação de animais. Suas enchentes eram regulares, e apesar

de oferecer grande riqueza em suas margens, esse limo não era o suficiente para promover toda a riqueza econômica da região. Por isso, houve extremo esforço humano para ampliar a capacidade de aproveitamento do rio, através da construção de canais de irrigação e diques que estocavam a água que seria utilizada depois de acabar a época de estiagem (SCHNEEBERGER, 2003).

O sistema de irrigação captava a água através de bacias que eram cavadas nas beiradas do rio Nilo, e transformadas em tanques retangulares onde se criavam peixes e plantas aquáticas, servindo de refúgio para pássaros. Nos jardins eram criadas aves como pombos, flamingos, íbis e gansos que brincavam nas folhagens com alegria e liberdade (PAIVA, 2004).

De acordo com Lira Filho (2012), os jardins eram parte da composição das residências mais luxuosas da época (figura 05), sendo locais destinados como área de descanso e de passeio, onde eram feitas refeições com vista para um ambiente agradável e com temperatura amena, gerada pelo lago que se encontrava na área central e pela plantação de sicômoros que o rodeava.

Figura 05- Desenho de uma vila com casas nobres



Fonte: <http://antigoegito.org>

Depois das pirâmides começarem a ser construídas, no 3º milênio a.C, surgiram as colunas não como instrumentos construtivos, mas sim religiosos, que eram inspiradas em plantas como flores de lotus, de papiro e palmeiras, como pode-se observar na figura 06. Essa decoração baseada em temas vegetais continuou a ser usada mesmo quando os egípcios adquiriram novos materiais construtivos, sendo uma das principais

características arquitetônicas e decorativas desse povo. Assim como as colunas, os móveis também possuíam esses adornos em forma de natureza, tendo utilização de cores vivas, sendo um fragmento da arquitetura. A vida dos arquitetos desta época era manifestada através do rio e natureza envolventes (DIAS, 2005).

Figura 06- Coluna com capitéis em forma de papiro no Templo de Hórus, Edfu



Fonte: <http://oslusonautas.blogspot.com.br>

As palavras de Paiva (2004) confirmam que, através de escavações pode ser comprovado que nesta época haviam muitos jardins, já foram encontradas capelas com ambientes centralizados em seu interior onde se encontravam árvores plantadas em linhas regulares ao pé de canais de irrigação. É a partir da XVIII Dinastia que os jardins se tornaram elementos fundamentais para esse povo, sendo encontrados em todos os palácios, como um complemento essencial e sempre possuindo árvores e flores.

O povo egípcio acreditava na vida após a morte, e que quem a definia era o deus Osíris. Por isso, tentavam agradar a esse deus o tanto quanto podiam para terem mais benefícios depois na vida após a morte. Incluam tesouros nas tumbas dos faraós, entre eles joias, escravos e plantas. Com isso, surgiram os jardins fúnebres, que tinham como objetivo agradar os deuses (STRINGHETA e COELHO, 2014).

Nas palavras de Scalise (2010, p. 9) afirma-se que “além dos jardins, os egípcios também interferiam na paisagem com a construção de esfinges e pirâmides, que visavam à perpetuação e à glória dos faraós, considerados representantes dos deuses na Terra”.

3.2.2 JARDINS DA MESOPOTÂMIA

Segundo Caramelo (2003), pode-se afirmar, através de fontes literárias como inscrições reais encontradas a partir do século IX a.C. e também através de baixos-relevos encontrados nas paredes de palácios desta época, que a civilização da Mesopotâmia, no período neo-assírio, tinha grande veemência pela fauna e flora e também pela natureza que era muito representada por eles.

Paiva (2004), afirma que os habitantes desta civilização, chamados de sumérios, viviam em meio a um clima hostil que pode ser comparado hoje ao oásis do Saara, ou seja, existiam palmeiras que tinham como função oferecer sombra, auxiliando no crescimento de outras plantas e também evitando que a água do solo fosse perdida facilmente, favorecendo a condensação noturna. Com muitos esforços, os sumérios conseguiram se adaptar a essa região, realizando serviços de irrigação manualmente, e aclimatando novas espécies de plantas, o que teve resultado de um ambiente mais refrescado. As plantas eram colocadas isoladamente em vasos especiais que continham uma irrigação constante, e com isso geravam a umidade ideal para cada espécie.

Os sistemas de irrigação podiam alcançar grandes alturas, e por isso, os Jardins Suspensos da Babilônia foram considerados um grande feito de engenharia, sendo uma das sete maravilhas do mundo antigo. Nas construções chamadas zigurates existiam terraços com jardins que eram dispostos através de patamares ascendentes localizados na encosta de um morro com altura de até 100 metros, de onde era possível avistar a paisagem circundante (MATTIUZ, S/D).

O trabalho de irrigação era feito por escravos que estavam sempre a mover as engrenagens, transportando água do rio Eufrates, em baldes amarrados, para o topo da edificação, onde se encontravam os jardins mais altos. Lá, a água era distribuída entre os vasos de plantação que possuíam um sistema de infiltração para irrigar os terraços inferiores. Quando havia algum excesso, era destinado para um sistema de captação de água subterrâneo impermeabilizado por chumbo, camadas de junco e betume. Na parte superior dos terraços existia uma escadaria acompanhada por duas alas de planos inclinados onde corria a água da irrigação (STRINGHETA e COELHO, 2014).

Sem contar os pomares e hortas, os jardins da Mesopotâmia tinham função inteiramente utilitárias, onde foram conservadas características religiosas por muito tempo. As plantações eram consideradas sagradas e se encontravam sempre perto de santuários, onde estavam os deuses da fecundidade, como uma forma de representação

de poder. Eram oferecidas frutas e legumes para os deuses, plantados em jardins dos templos, que também serviam como sustento para os serviçais. Nos zigurates (figura 07), os jardins eram plantados nos terraços de cada pavimento, e era lá que realizavam rituais sendo as folhagens uma decoração para os altares (PAIVA, 2004).

Figura 07- Ilustração de um zigurate e seus jardins babilônicos.



Fonte: <http://www.sitedecuriosidades.com>

Nas palavras de Stringheta e Coelho (2014), o império babilônico possuía os mais famosos jardins da antiguidade, construídos pelo rei Nabucodonosor II. Os Jardins Suspensos da Babilônia foram uma dedicação à Rainha Semíramis, sua esposa de origem persa, que tinha saudades das montanhas e plantas de sua terra natal.

Esses jardins passaram a apresentar então um estilo semelhante ao da Pérsia, manifestado aproximadamente no ano de 500 a.C. Possuía influência também dos estilos egípcio e grego, porém, com características mais recentes e com maior uso de detalhes, como por exemplo as plantas perfumadas e com flores. A vegetação era disposta de maneira simétrica, e utilizada não apenas como fonte de sustento, mas também como uma forma de ornamentação (MATTIUZ, S/D).

Os tijolos eram utilizados para a construção dos terraços sobrepostos nos zigurates, que se apoiavam em grandes colunas de 25 até 100 metros de altura, interligados por escadarias conectando os pavimentos. Esses terraços formavam patamares, e neles eram plantadas diversas espécies arbóreas e outras plantas menores (STRINGHETA e COELHO, 2014).

Foram encontradas várias descrições dos jardins feitas pelos gregos. De acordo com uma descrição de Diodoro Sículo (90 a.C. – 30 a.C.), os jardins da Babilônia lembravam um morro com várias estruturas aparentes e sobrepostas camada por camada, que eram cobertas por grande quantidade de solo. A medida em que aumentava a altura subindo do chão, os terraços ficavam cada vez menores, recebendo luz da claraboia do terraço superior. O jardim principal, era aquele que se encontrava mais elevado, disposto sobre um arco, abrigando várias espécies de árvores, que eram grandes e vistosas, alegrando os visitantes. Os jardins possuíam então muitos frutos de diversos tamanhos e cores, juntamente com quedas d'água e animais de várias derivações, e a grama encontrava-se sempre verde, devido à fruição de água que era constante, assim como as flores que estavam sempre em seu melhor estado (FELIPPE e ZAIDAN, 2008).

De acordo com Lira Filho (2012), os Jardins Suspensos da Babilônia possuíam traçado ortogonal e retangular, assim como a arquitetura da cidade, seguindo a mesma lei. Os jardins ocupavam uma área de aproximadamente 16.000 m², e sua distribuição nos terraços era feita em uma altura de até 100 metros, permitindo uma bela vista das paisagens. A figura abaixo é uma representação de como eram esses jardins:

Figura 08- Representação Jardins Suspensos da Babilônia, por Martin Heemskerck



Fonte: <http://www.museudeimagens.com.br>

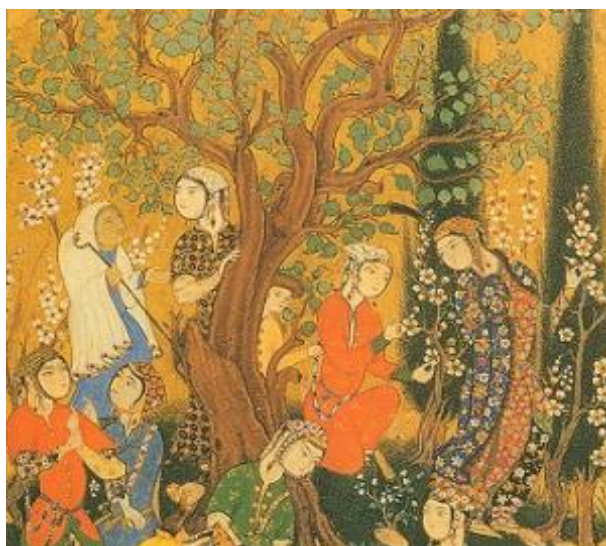
3.2.3 JARDINS DA PÉRSIA

Os jardins persas, apesar de não terem criado monumentos e jardins originais, tiveram grande importância e sucesso no mundo antigo. Isso ocorreu pelo fato deste povo ter dominado diferentes civilizações, e assim sofreram bastante influência. Entre as suas influências podem ser encontrados traçados dos jardins mesopotâmios, egípcios e gregos, que garantiram seu sucesso, nunca proibindo a expressão cultural, mas sim se

aproveitando disso, adotando tecnologias de engenharia e arte (STRINGHETA e COELHO, 2014).

Segundo Murta (2011) os jardins persas apresentavam um estilo que pode-se chamar de misto, tentando recriar uma imagem universal. Abrigavam árvores, arbustos e flores muito perfumadas, além de animais soltos que viviam em bosques, canais, monumentos e canteiros, que juntos formavam os “jardins-paraísos”, localizados próximo aos palácios reais. Anteriormente a esse momento, as plantas e vegetação não tinham função mais importante do que sua funcionalidade. Já, os persas, estimavam muito as flores e seu agradável odor, sendo completada a ideia de paraíso pelos animais e vegetais. A figura abaixo representa a visão que se tem de como era o jardim persa:

Figura 09- Ilustração de um jardim persa



Fonte: <https://teoriadoespacourbano.wordpress.com>

Os persas tinham em mente que seu imperador fosse um deus, e por isso devia ser adorado. Por onde ele passava, atribuía fecundidade, e por isso, em épocas mais quentes, estava sempre passeando pelos jardins, já em épocas mais frias, os jardins eram trazidos até ela, representados em miniaturas, em peças de cerâmica e nos tapetes, onde o rei podia caminhar sobre eles para que fossem fecundados na primavera (STRINGHETA e COELHO, 2014).

A projeção dos jardins persas era feita através de desenhos quadriculados, como se fossem tapetes (figura 10), e entre as plantas frutíferas, estavam os cravos e as rosas. Para a irrigação, usavam canais que se ligavam a tanques no centro, sendo revestidos de azulejos. Os jardins tinham a função de proporcionar prazer, sendo vistos como exuberantes e

luxuosos, gerando a sensação de saúde. Havia uma relação direta entre arquitetura e jardim (BELLÉ, 2013).

Figura 10- Tapete Persa com desenhos de plantas e folhagens



Fonte: <https://teoriadoespacourbano.wordpress.com>

Nas palavras de Murta, 2011, p. 13:

O jardim era dividido em quatro zonas por dois canais principais em formato de cruz e na intersecção deste se elevava uma construção que podia ser o pavilhão ou uma fonte, representando as 4 moradas do universo. O jardim persa cercado de altos muros feitos de tijolos, estreitamente formal, era um lugar de retiro privado, destinado ao prazer, ao amor, à saúde e ao luxo. As plantas utilizadas eram: plátanos, ciprestes, palmeiras, pinus, rosas, tulipas, narcisos, jacintos, jasmims, açenas, etc.

Como exemplo de jardim persa, têm-se o Paraíso de Cyrus (424-401 a.C.), que se localizava em Sardes. Lá existiam grandes plantações com diversos tipos de árvores, grandes e pequenas, que estavam sempre alinhadas em meio à belos gramados muito bem cuidados e irrigados. Próximo ao alinhamento, existiam também árvores frutíferas e outras essências. Alguns locais desse jardim eram destinados para a atividade de caça, e podiam ser encontradas construções em meio às arvores, parecidas com quiosques e áreas para descanso, sendo locais de frescor e locais onde também eram realizadas recepções (PAIVA, 2004).

3.2.4 JARDINS GREGOS

As cidades gregas se localizavam em regiões mais elevadas e eram sempre cercadas por muros, sendo estas estratégias de defesa responsáveis pela proteção do

local. Seu gosto pelos jardins surgiu em busca de novos territórios, onde conseguiram assimilar o paisagismo em sua cultura. É na civilização grega que foram encontrados os primeiros indícios de surgimento dos vasos com flores anuais que tinham a função de conceder oferendas ao deus Adônis (SCALISE, 2010).

Os jardins gregos tiveram grande influência egípcia, porém tinha uma diferença no relevo da terra, que apresentava maiores declives e elevações, apresentando assim características mais naturais (figura 11). Construía jardins públicos com praças, onde podiam ser praticados esportes, servindo como um local de encontro para os grandes pensadores, que também eram caracterizados como santuários, ou seja, locais para adoração dos deuses, possuindo também grutas e bosques. Os jardins eram encontrados também em locais fechados onde se cultivavam espécies frutíferas: figos, azeitonas, romãs, pêras, entre outras (BELLÉ, 2013).

Figura 11- Tesouro de Atenas, Delfos



Fonte: <http://almacendeclasicas.blogspot.com.br>

Ao tratar dos jardins gregos, Lira Filho (2012, p. 85) afirma que “a civilização grega vivia em meio a invasões e guerra, estando em perigo constante. Por isso, seus jardins não eram prioridade e consequentemente não eram jardins grandiosos”.

Pelo fato do solo dessa região ser muito rochoso e montanhoso, e possuir características climáticas de um ambiente quente e seco, a Grécia não possuía características próprias para uma região ideal de jardinagem organizada. Até então, os jardins de civilizações anteriores eram sempre muito simétricos e lineares, o que mudou muito na civilização grega. Têm-se registros da presença de jardins na Grécia desde o século IV a.C. Além de seus jardins serem consagrados a uma das divindades da fecundidade, eles possuíam o Bosque Sagrado, que era um local natural e abençoado,

possuindo vegetação virgem sem intervenção humana. Os gregos não caçavam beleza em seus jardins, mas sim uma concepção natural (PAIVA, 2004).

Pode-se dizer, de acordo com Thompson (1951), que os gregos se animavam com suas flores alegremente, mas não gastavam muita energia no cultivo da natureza. O que eles fizeram foi humanizar seus caminhos o máximo possível.

Os jardins também estavam presentes em residências particulares, fazendo uma transição agradável entre o exterior e o interior. Eram como um prolongamento da construção, onde eram cultivadas espécies de acordo com o gosto do proprietário. Eram plantadas espécies de hortaliças e também frutíferas como figo, azeitona, maçã, uva e pera. Ao contrário das residências, em locais públicos os jardins apresentavam grandiosidade, sendo um ornamento dos edifícios e locais sagrados. Existiam também os jardins funerários, sendo uma espécie de paraíso, onde descansavam os deuses e os heróis, e por isso eram plantadas lá árvores sagradas como ciprestes e álamos que cercavam as tumbas (LIRA FILHO, 2012).

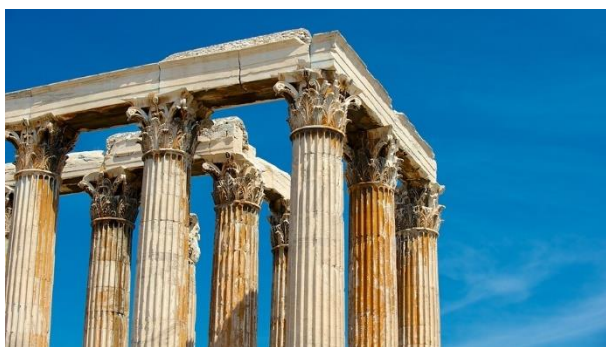
De acordo com Dias (2005), a arquitetura grega nos séculos V e IV a.C. passou a ser decorada com motivos florais, o que é reconhecido como estilo coríntio, caracterizado por capitéis que possuíam sua extremidade decorada com folhas de acanto. Este estilo exigia muito esforço dos escultores que tinham que compor os capitéis com carreiras de folhas e volutas que se enrolavam sobre as folhas. Como exemplo de edifício coríntio, tem-se o templo de Olympeion de Atenas, que hoje é composto apenas por ruínas, como pode-se observar nas figuras 12 e 13.

Figura 12- Templo de Olympeion de Atenas nos dias atuais



Fonte: <http://www.panoramio.com>

Figura 13- Templo de Olympeion de Atenas – estilo coríntio



Fonte: <https://www.expedia.com.br>

3.2.5 JARDINS ROMANOS

Os romanos criaram a arte dos jardins por diversas causas, mas uma delas está ligada às suas tradições e características da população. Era um povo conquistador, e quando estavam fora de casa, nunca se esqueciam de suas propriedades e família, e quando venciam suas batalhas, os generais voltavam alegremente para casa. Como viviam muito tempo nas cidades por causa de suas vidas políticas, eles passaram a adquirir casas de campo ao redor da cidade. As famílias da aristocracia possuíam as maiores e mais rústicas propriedades, que com o tempo foram sendo divididas e transformadas em Villas, local onde surgiram os Jardins dos Prazeres (PAIVA, 2004).

De acordo com Dias (2005), o estilo romano não foi um estilo próprio. Eles foram formados por elementos gregos e etruscos. Importavam da Grécia colunas, esculturas e outros elementos, e também os copiavam, mas com o passar do tempo, foram criando seu próprio estilo: o estilo romano.

Paiva (2004) afirma que além da influência grega na Roma, houve também a retomada de elementos egípcios, como por exemplo do Euripo (canal percorrido por correntes de água que simula o movimento de correntes marítimas com a ajuda de um sistema mecânico) que era utilizado nos jardins do Egito.

Na Roma, a arte expressava a sensação de grandiosidade, mudando a imagem das cidades do império, e essa arte era refletida tanto em edifícios públicos que possuíam dimensões monumentais, envoltos por praças públicas, e edifícios particulares, como vilas e palácios urbanos, localizados normalmente em locais privilegiados e possuindo jardins decorados (DIAS, 2005).

De acordo com Stringheta e Coelho (2014, p. 18):

A casa romana seguia o modelo grego. Construída no nível da rua, tinham as habitações voltadas para dentro com um pátio interno rodeado por colunas adornadas por algumas espécies de trepadeiras ornamentais. Na parte externa, os jardins eram grandiosos, geralmente em terrenos de nível irregular e, por isso, feitos em terraços.

Nas residências, os jardins internos tinham a função de ser um espaço para a realização de festas e comemorações, abrigando elementos decorativos como estátuas, pérgolas, mesas de mármore, vasos, espelhos d'água e também floreiras. As espécies que mais eram utilizadas eram os ciprestes, buxus, álamos, macieiras, heras, videiras, rosas e outros tipos de flores anuais, e nos jardins haviam também hortas irrigadas. Nessa época, os romanos utilizavam uma técnica de poda chamada topiaria, onde as plantas estavam sempre bem aparadas. Nas Villas Romanas pode-se interpretar o conceito de casa-jardim, tendo como exemplo a Villa Adriana, que foi construída para o imperador Adriano em Tivoli, entre os anos de 73 e 138 (BELLÉ, 2013).

Segundo informações da UNESCO (1999), a Villa Adriana (figura 14) é um complexo que abriga edificações clássicas que foram criadas no século II d.C. pelo imperador romano Adriano. Nesse local foram colocados elementos arquitetônicos herdados do Egito, Grécia e Roma com a intenção de reproduzir uma “cidade ideal”. A Villa Adriana é considerada uma obra-prima reunindo as expressões mais utilizadas das culturas do antigo mundo mediterrâneo.

Figura 14- Villa Adriana, Tivoli



Fonte: <http://www.italymagazine.com>

Os jardins romanos eram então, sistemáticos e arranjados e dependiam da arquitetura, pois tinham a função de completar a casa romana com seus passeios e

pórticos, considerados como locais para interação da população, sendo protegidos de algumas intempéries como sol, poeira, vento e ruídos. Havia também varandas para integrar os jardins às casas, trepadeiras que revestiam as paredes e muros e imagens pintadas em paredes, técnica conhecida como trompe l'oeil (que em francês significa engana-olho) (STRINGHETA E COELHO, 2014).

A grande característica dos jardins romanos consistia em compor as paisagens de modo simétrico, e as árvores não eram mais o suficiente. Por isso passaram a integrar os elementos: plantas, água e solo, sendo estes o suporte para as composições plásticas. Com isso, os jardins romanos se tornaram grande marco para a história dos jardins europeus (PAIVA, 2004).

A construção dos jardins se dava como se fossem obras de arte que eram transportadas de pinturas para uma paisagem real, representando os verdadeiros materiais naturais. Nos temas que eram executados sempre constavam figuras de deuses, heróis e pessoas mortas, assim como túmulos, capelas e santuários (PAIVA, 2004).

3.3 OS JARDINS DO EXTREMO ORIENTE

Segundo Paiva (2004), os jardins orientais como os da China e do Japão sempre tiveram uma arte independente da arte ocidental. Essa civilização possui outras crenças, um ambiente completamente diferente e estão muito mais ligados à natureza. Devido à essas características, esses estilos se contrastam bastante, principalmente em sua estética.

3.3.1 JARDIM CHINÊS

De acordo com Schneeberger (2003), a China se manteve afastada do resto do mundo na antiguidade, e mesmo assim se desenvolveu, criando contato com a Europa somente muito mais tarde.

A jardinagem na China surgiu em 2.000 a.C., tendo origem na flora e na beleza do país. Nas casas dos antigos imperadores existiam parques ajardinados que eram como se fosse uma paisagem natural cercada, e assim, os jardineiros tinham a função de ordenar esse local (MURTA, 2011).

Os jardins chineses tinham a intenção de representar a grandeza da natureza, sendo constituídos em templos de meditação e purificação. Eram locais atribuídos para

caminhadas, contemplação e repouso, podendo desfrutar da natureza e do que ela oferece. Os jardins proporcionavam sensação de grandeza em seus componentes, com a intenção de causar choque para a vista de seus observadores. Sua composição lembrava pinturas paisagísticas pelo fato de representarem a perfeição da natureza através de curvas suaves aproveitando o desnível do terreno, e era muito comum a presença de lagos concentrados no centro com a utilização de plantas aquáticas. Os chineses eram muito religiosos, por isso gostavam da solidão, do individual, da harmonia interna, e não do coletivo e comunitário, e isso era representado em seus jardins (LIRA FILHO, 2012).

Sendo de domínio particular, os espaços destinados aos jardins se encontravam sempre envolvidos por muros, sendo visitados por pessoas mais ricas e abastadas da sociedade. Os jardins tinham o objetivo de representar o microcosmo em sua área interna, ou seja, um mundo em miniatura, por isso abrigavam elementos formando uma composição lúdica, como grutas, bambuzais, montanhas, lagos, pontes e flores, resultando em um ambiente convidativo ao lazer e apreciação da natureza, como demonstra a figura abaixo (CURADO, 2007).

Figura 15- Jardim da cidade de Suzhou, China.



Fonte: <http://www.thousandwonders.net>

O estilo de jardim chinês exerceu grande influência sobre o estilo japonês, com significados espirituais, religiosos e culturais, onde cada elemento possui seu próprio e único significado. Alguns elementos utilizados para representar a espiritualidade eram as lamparinas, pedras e pontes sobre riachos (LOBODA E DE ANGELIS, 2005).

A cidade de Suzhou, na China, é composta de diversos jardins que se localizam na área central da cidade, próximos às habitações populares. Atualmente é possível a

visitação pública nesses locais, e é um monumento tomado pela UNESCO (CURADO, 2007).

3.3.2 JARDIM JAPONÊS

Os jardins japoneses passaram a existir nos anos de 710 da Era Cristã, porém, foi nos séculos XV e XVI que começou a ganhar maior destaque, com características muito particulares em relação aos demais (LIRA FILHO, 2012).

O local em que os jardins eram inseridos, foram de grande significância para a sua criação. O Japão possui relevo montanhoso, constituído de 4 ilhas envoltas pelo oceano Pacífico, e por isso se torna difícil o cultivo em seu território, onde conseguem aproveitar apenas um quinto de sua área total. Assim, eles foram obrigados a criar novos conceitos na área paisagística, que satisfizessem o desejo da população (LIRA FILHO, 2012).

A composição dos jardins japoneses é feita através de elementos como areia branca, pedras, pontes, cercas, água, portões e ornamentos (figura 16). Esses elementos são utilizados para criar paisagens como montanhas, esculturas barcos, construídos de pedras, e também para representar significados religiosos, como o caso da areia branca que simboliza a purificação e a água que representa a vida. As cercas além de terem a função de fechamento e divisão do espaço, têm a função também de gerar o controle da visibilidade, através da escolha da sua altura, material e aparência (KARPOUSAS, 2003).

Figura 16- Jardim do Palácio Imperial de Katsura, Quioto, Japão.



Fonte: <http://viagemeturismo.abril.com.br>

De acordo com Murta (2011), a jardinagem japonesa é constituída de uma arte com a intenção de voltar a atenção para o que é considerado essencial, sendo que todas as plantas são muito valorizadas. As espécies mais utilizadas são as perenes, pois se encontram em estabilidade durante todas as estações do ano.

O povo japonês cultivava seus jardins com intenção de serem explorados em caminhadas, reproduzindo em cada elemento profunda importância. Seus jardins eram conhecidos como “jardins de paraíso” (WATERMAN, 2010).

3.4 IDADE MÉDIA

A Idade Média pode ser considerada um período obscuro e de ruínas, onde existiram muitas guerras e invasões estrangeiras, resultando em grandes destruições de bibliotecas, onde apenas se mantiveram aquelas que eram protegidas em mosteiros. Como consequência disso, a população mantinha-se sempre dentro de castelos que abrigava muitas casas, gerando uma aglomeração, e por isso não existiam espaços livres para recreação, nem jardins muito grandes. Assim, eram cultivadas apenas plantas utilitárias em pequenos espaços fechados pelos muros (LIRA FILHO, 2012).

Por isso, grande parte do patrimônio intelectual da antiguidade se encontrava em perigo devido às invasões frequentes, que foram responsáveis pela devastação das cidades, gerando decadência das estruturas civis e consequentemente da cultura, da qual a população se afastou por existirem grandes obstáculos para haver comunicação e incertezas relacionadas ao futuro, e por isso havia maior foco para as necessidades imediatas. Apesar dessa situação difícil, a religião foi importante para animar as pessoas através da fé, e a ciência e arte que ainda restavam eram mantidas nos mosteiros (STRINGHETA e COELHO, 2014).

Nos mosteiros, então, os responsáveis pelo cultivo e cuidados dos jardins eram os próprios religiosos que possuíam um senso muito realista da natureza, principalmente pela referência do paraíso bíblico que estavam sempre a ler. Existiam divisões de trabalhos: os monges eram responsáveis pelo cultivo de apenas ervas medicinais, os padres possuíam seus próprios jardins onde eram cultivados legumes, flores, frutas e plantas medicinais, assim como nos pequenos jardins domésticos cultivados por mulheres. Foi a partir desse momento que as plantas começaram a ser estudadas, havendo troca de conhecimentos. Como exemplo disso têm-se o abade Benoît que tinha

contato com colegas na Inglaterra e na Alemanha, havendo a troca de informações de pelo menos 800 espécies medicinais (PAIVA, 2004).

As palavras de Waterman (2010, p. 26) definem muito bem o que acontecia na Idade Média: “A Idade Média pode ser vista como um período no qual superstição e religiosidade, facções rivais e poder autoritário conspiraram para arrefecer o avanço do progresso e sufocar a expressão.”

As construções desse período passaram a ser pesadas e rudimentares, semelhantes a fortalezas, até mesmo as igrejas que eram os locais principais de atividade social, onde qualquer espaço útil existente era destinado à algum uso, como por exemplo a aquisição de alimentos e ervas (MURTA, 2011).

A característica principal dos jardins medievais (XIII a XV) foram então sua extrema simplicidade, possuíam pomares, hortas e até mesmo flores com fins utilitários como o abastecimento para o povo ou a ornamentação dos altares. Depois que a arquitetura continua a se desenvolver, é que os jardins ganham maior notabilidade, onde os muros e suas pequenas ruas que cercam as cidades, começam a conduzir um caminho à espaços mais livres, que podem ser chamados de praças, mas ainda sem vegetação (LIRA FILHO, 2012).

No fim do século XVIII, formou-se o estilo romântico, com intenção de produzir paisagens domesticadas e também selvagens, em contraposição ao que antes era considerado um racionalismo opressivo. Esses novos jardins constituíam-se de construções em forma de cruz, utilizando alguns elementos da Idade Antiga. A cruz era uma expressão para o Cristianismo, que passou a ser a religião dominante, utilizada juntamente com construções aparentemente rudes e pesadas, podendo ser vistas como fortalezas. Os jardins românticos podem ser considerados então jardins dos claustros, pois eram utilitários, e se encontravam em pátios descobertos dentro de conventos e outras edificações da época (figura 17) (LIRA FILHO, 2012).

Figura 17- Colégio Saint -Salvi, Albi, França - jardim do claustro. Construção nos séculos XII, XIII e XVI.



Fonte: <http://myopenweek.com>

3.4.1 JARDINS MONACAIS

Os jardins monacais foram uma espécie de reação ao luxo da tradição romana (figura 18). Era composto por áreas gramadas cercadas, locais para banho, arbustos, animais em viveiros como peixes e pássaros, e era dividido em 4 partes, sendo estas a horta, o pomar, o jardim de flores e o jardim de plantas medicinais (MURTA, 2011).

Figura 18- Jardim do Mosteiro de Tibães, Portugal.



Fonte: <http://www.snpcultura.org>

Apesar de haver a abolição do luxo romano e um retorno à simplicidade que passou a ser utilizado na concepção desses jardins, os princípios utilizados pelos romanos foram mantidos. Como exemplo desse estilo pode-se observar na figura abaixo

os jardins do mosteiro medieval, que possuem uma horta em seu interior, com canteiros específicos para plantas medicinais e flores, além do pomar (LIRA FILHO, 2012).

3.4.2 JARDINS MOURISCOS

Segundo Murta (2011), os jardins mouriscos, chamados também de “jardins da sensibilidade”, foram criados na Espanha, e sua intenção era a representação da sedução e do encantamento através da água, cores e perfumes. Também era composto por um processo de irrigação para diminuir o calor e para ornamentar os jardins, e por cerâmicas e azulejos que foram muito utilizados. Esta paisagem representava muito bem a influência árabe e nela continham espécies vegetais como: cravos, jasmims, rosas, anêmonas, alfazemas e primaveras, possuindo características com dimensões pequenas destinadas à vida familiar (figura 19).

Figura 19- Jardim do Palácio de Alhambra, Granada, Espanha.



Fonte: <http://jardinsdiagharta.blogspot.com.br>

A composição destes jardins era feita através de formas sem regras específicas, sejam elas geométricas ou orgânicas, e eram muito encontrados em palácios e castelos. Os sistemas de irrigação eram utilizados em fontes, pois a água é elemento essencial desse estilo (AVOLIO, 2016).

3.5 IDADE MODERNA

A Idade Moderna compreende o período entre 1453 a 1789, marcada pelo início da Revolução Francesa. Essa fase sofreu muitas transições, seno um momento de revoluções e iniciação do sistema capitalista. Quando a Idade Média estava em sua fase final, já abria espaço para o início da arte moderna, e assim, já se preparava para dar início a um novo marco da história: o renascimento (BARROS, 2016).

3.5.1 RENASCIMENTO

O Renascimento ocorreu entre os séculos XV e XIX, sendo um período onde ocorreram novas concepções de ideia, com intenções mais imperialistas e conquistadoras, principalmente no que se trata da humanidade, terra e o universo. Nesta fase, tudo foi renovado, assim como a arquitetura, os parques e os jardins, onde a arte se tornou um elemento mais humanista (PAIVA, 2004).

A arquitetura renascentista começa a expressar um estilo individual e autônomo, se desvincilhando da arquitetura existente na Idade Média. Com isso pode-se considerar a existência de uma ruptura na história da arte, iniciando um novo estilo baseado em um sistema humanista, que utilizava como inspiração o poder e magnificência da Antiga Roma (COSTA, 2016).

O Renascimento utilizou a Roma como fonte de inspiração para sua jardinagem e arquitetura, incorporando formas geométricas que eram utilizadas com muito rigor e que foram aplicadas em elementos como fontes, estátuas, terraços e escadarias acompanhadas por água corrente. Além disso, foram utilizadas espécies de árvores como o cipreste, o pinheiro italiano, o loureiro e o azinheiro para a composição da paisagem (CALOVI, 2009).

Surgem então os jardins renascentistas, sempre muito bem organizados pelo homem, possuindo características geométricas e monumentais e gerando grande impacto visual. Eram executados não só nos centros urbanos, como também em palácios e em áreas fora da cidade. Cada movimento passa a ser planejado com muito cuidado, e o observador passa a ser agora um participante deste novo mundo, com a possibilidade de contemplar os jardins da corte e da nobreza que se tornaram espaços abertos ao público, principalmente na cidade de Londres na Europa. Com o surgimento do

Renascimento, surgiram também os jardins botânicos e o comércio de plantas para coleção, o que foi possível através da expansão europeia (SCALISE, 2010).

A vida das pessoas nesta época pôde ser considerada o despertar da criatividade, pois as mais abastadas se tornaram muito mais requintadas do que antes, possuindo maior tempo livre para o lazer e gracejos, e assim aproveitando os jardins formais como lugares de entretenimento. A diversão se dava através de chafarizes nos jardins, que tinham a capacidade de encharcar as pessoas com jatos d'água que surgiam do piso e de bancos através de sistemas hidráulicos planejados minunciosamente, como apresenta a figura 20. Já, ao contrário destes, aqueles que não tinham tal riqueza, continuaram vivendo na extrema miséria (WATERMAN, 2010).

Figura 20- Palácio de Helbrunn, Áustria.



Fonte: <http://kingofwallpapers.com>

Nas palavras de Scalise (2010), os jardins passaram a ocupar grande lugar de destaque nas artes, assim como a música, a pintura e a arquitetura. Seu espaço era destinado também para discussões dos sábios e artistas, que tinham a oportunidade de trabalhar no “frescor dos ares do campo”. A casa e o jardim eram integrados em um único espaço possuindo desenhos simétricos com proporções matemáticas e perspectiva sem fim. Os jardins possuíam também cascatas, chafarizes e esculturas dispostos entre canteiros geométricos chamados de parterres e topiárias, que eram muito marcados pelo cultivo e possuíam plantas de uma única espécie (figura 21).

Figura 21- Jardim no estilo parterrê do Château d' Auvers, França. Construção do século XVII.



Fonte: <http://www.chateau-auvers.fr>

3.5.2 JARDINS DA ITÁLIA

A ideia de retomar o estilo da antiguidade, foi um caráter renascentista, estando muito presente nos jardins da Itália. Lá, houve a ideia da restauração dos antigos jardins e parques, seguindo novos padrões, e também houve uma contemplação maior desses ambientes que passaram a apresentar vista panorâmica (LIRA FILHO, 2012).

A Itália possui jardins muito belos e exuberantes, com grande geométricidade e tradição de estilos e formas, sendo estes elementos únicos de expressão das suas paisagens. As regiões italianas mais abastadas e com topografia privilegiada para a construção dos jardins renascentistas se encontravam ao redor de Florença, Roma e Toscana (WATERMAN, 2010).

Os jardins italianos eram muito encontrados em encostas e colinas, devido à seu clima e às suas belas vistas panorâmicas (figura 22). Por isso, as irregularidades do terreno eram aproveitadas através do uso de terraços e escadarias que estavam normalmente acompanhados com corredeiras de água, formando escalinatas, como demonstra a figura 23. Os jardins e as residências eram interligados por meio de prolongações arquitetônicas como por exemplo as galerias externas. A vegetação existente recebia cortes especializados que constituíam formas específicas (topiaria), como era utilizado anteriormente nos jardins romanos, e por isso, a vegetação era considerada como secundária. A vegetação era, então, subdividida pelos terraços, e nos planos mais altos dos jardins eram encontrados os palácios que dominavam a composição (MURTA, 2011).

Figura 22- Jardins da Villa Lante, Bagnaia, Itália.



Fonte: <https://www.romeartlover.it>

Figura 23- Fonte degli Appennini, Villa Lante, Bagnaia, Itália.



Fonte: <https://www.romeartlover.it>

Se unindo à vegetação nos terraços, encontravam-se também fontes, estátuas, belvederes (mirantes em locais elevados para apreciação da vista panorâmica) e também pórticos (galerias com colunatas ou arcadas na entrada de edifícios) (LIRA FILHO, 2012).

As espécies de plantas mais utilizadas na Itália foram o cipreste, o pinheiro, o azinheiro, o louro e o buxo que era muito utilizado para o recorte de formas. Os instrumentos utilizados para criar a paisagem eram régua e compasso, resultando em uma grande simetria e ordem, e contrastando muito com as formas naturais existentes (MURTA, 2011).

O que anteriormente era chamado de Vila Romana, na Roma Antiga, agora, no renascimento italiano, corresponde às casas de campo e às chácaras, que se situavam em

regiões mais afastadas como áreas de periferia urbana e zonas rurais, geralmente localizadas em encostas e colinas (LIRA FILHO, 2012).

3.5.3 JARDINS DA FRANÇA

Na França, o renascimento se iniciou mais tarde do que na Itália. Por volta do ano de 1495 houve uma expedição para Nápoles organizada por Carlos VI, onde as obras de arte e os projetos italianos foram levados, com a intenção de implantar o estilo na França. Em meados do século XVII, a França se destacou com seu poder e riqueza, criando assim seu próprio estilo de paisagismo, onde a premissa passou a ser “o homem domina a natureza” (BELLÉ, 2013).

Segundo Paiva (2004, p. 69):

O jardim clássico francês era caracterizado por plantações baixas, permitindo uma maior visão das construções. No renascimento, os jardins tendiam para o informal. Apesar de no início ter sido bastante influenciado pelo estilo italiano, no século XVII o jardim clássico em estilo francês se tornou uma “febre”.

Os jardins franceses eram, usualmente mais extensos, buscando o ponto de vista cenográfico em grande escala. Seus jardins foram fatores de grande influência para o surgimento de áreas verdes abertas à população em geral, como praças e parques (LOBODA e DE ANGELIS, 2005).

Os franceses preferiam construir seus jardins em locais menos acidentados, chegando ao ponto de criar aterros para nivelar as áreas, com a intenção de adaptá-las ao seu novo estilo, se desvinciliando dos jardins italianos. Isso ocorreu também através da introdução de esculturas de mármore junto às fontes e da construção de grutas e pavilhões que possuíam elementos em água construídos com o auxílio de instrumentos hidráulicos. As principais características desse jardim foram a distribuição axial, a perspectiva, a simetria e a utilização de topiarias gerando o sentimento de grandiosidade. Por todos os lados haviam formas geométricas, tanto na vegetação quanto nos caminhos (LIRA FILHO, 2012).

Devido às características desse estilo de jardim, seu resultado se dava em dimensões monumentais. A maior parte da paisagem podia ser vista de uma vez só com apenas um relance do olhar, com a intenção de gerar respeito e admiração por parte do

observador. A vista, levava então, ao longo do eixo central, a uma sensação de infinito, com a utilização de que a natureza estava domada pelo homem (PAIVA, 2004).

André Le Nôtre foi um arquiteto-paisagista de grande destaque, homem discreto e amigo do rei Luis XIV, que ficou conhecido por todos os países europeus, criando verdadeiros monumentos naturais. Durante o reinado de Luis XIV, que durou de 1661 até 1715, os jardins ganharam a marca do paisagista, tendo como exemplos os incomparáveis jardins do Palácio de Vaux-le-Vicomte, os jardins do Palácio das Tulherias e também os jardins do Palácio de Versalles (figura 24 e 25) (KLUCKERT, 2007).

Figura 24- Jardins do Palácio de Vaux-le-Vicomte, Maincy, França.



Fonte: <http://www.izazilli.com>

Figura 25- Jardins do Palácio de Versalles



Fonte: <http://laliste.net/>

Paiva (2004) afirma que para a construção dos jardins franceses foram colocados muitos trabalhadores, cerca de 18.000 para o palácio e jardins de Vaux-le-Vicomte, e

cerca de 22.000 homens e mais 6.000 cavalos para os jardins de Versailles, com a função de drenar os pântanos e construir novos terraços e canais.

3.5.4 JARDINS DA INGLATERRA

Os ingleses estavam cansados do rigor dos jardins formais, resolvendo interromper esse estilo para iniciar uma nova concepção, direcionada para um estilo naturalista, já utilizado pelos chineses. Por isso os jardins passaram a apresentar características mais irregulares e assimétricas, possibilitando maior liberdade de expressão, e assim, este novo estilo foi dominado de “jardins paisagísticos”, ou também “jardim Anglo-Chinês”. Os denominados autores dessa técnica no século XVII foram Willian Chambers e William Kent (LIRA FILHO, 2012).

Pode-se caracterizar os ingleses como pioneiros dos primeiros parques públicos como são conhecidos nos dias atuais, pois tentavam entender e observar a natureza como um espaço aberto e ilimitado, e ao qual deviam se submeter (LOBODA e DE ANGELIS, 2005).

Segundo Murta (2011), as inovações paisagísticas estavam conectadas ao romantismo vigente na época, o que ocorreu nos elementos com água como os riachos e lagos. O objetivo desses jardins era expressar e fazer com que as pessoas sentissem a natureza que os envolvia. O jardim do Christ Church College é um exemplo de jardim inglês, como pode-se observar na figura abaixo:

Figura 26- Jardim com fonte no Christ Church College, Oxford, Reino Unido



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2012)

Nas palavras de Calovi (2009), os primeiros atributos do jardim inglês foram os grandes e amplos gramados, o uso de árvores mortas e de plantas isoladas, a construção de pequenos bosques e de ruínas. Mais tarde, no século XIX, este estilo paisagístico passa a determinar os parques dos grandes centros urbanos. Apesar desses jardins terem aspecto natural, são ordenados arquitetonicamente, porém, seguindo suas próprias características, assim como era feito nos jardins italianos e franceses.

3.5.5 ESTILO BARROCO

O movimento barroco foi responsável pela mudança tanto na arquitetura quanto na arte dos jardins. A arte nasceu em Roma, e foi um estilo italiano marcado pelo exagero, como uma ilusão da realidade, com destaque na simetria e artificialidade. Um dos elementos mais utilizados para os jardins e esculturas foi a água, tendo como marco a criação dos espelhos d'água que com o tempo perderam sua simetria e passaram a ter formato de concha e representação de ondas. Estátuas de deuses das águas eram muito utilizadas nos jardins, remetendo às fontes romanas, porém, em contraposição a isto, haviam também a representação de demônios na vegetação (PAIVA, 2004).

Figura 27- Jardins de Boboli, Florença.



Fonte: <https://www.hotelbrunelleschi.com.br>

Na figura acima, têm-se o jardim Boboli como representação do estilo barroco, que hoje, é considerado como um dos mais elegantes jardins. Fica em Florença, na Itália, e faz parte do complexo do Palácio Pitti. Seu traçado inicial foi feito por Niccolò Tribolo, porém, após sua morte, o projeto foi concluído por Bartolomeo Ammannati e Bernardo Buontalenti. Durante os séculos XVII, XVIII e XIX, os jardins continuaram a ser incrementados, como feito pela família Medici e Lorraine, desenvolvendo gramados,

avenidas, vistas panorâmicas e bosques, formando um museu ao ar livre (CASAGRANDE, 2010).

3.5.6 JARDINS HOLANDESES

Os holandeses também tiveram influência da Itália e da França em seus jardins. A diferença é que a topografia da Holanda possuía áreas mais planas com maior cultivo de plantas bulbosas e coloridas, como a Tulipa por exemplo, que era muito utilizada, criando jardins muito belos (SCALISE, 2010).

Os jardins eram envolvidos através de portões de ferro, onde haviam ciprestes podados que formavam círculos, e divididos em vários ambientes. Nas principais áreas localizadas no centro, haviam canteiros com flores de diversas espécies que se misturavam, com fontes baixas e douradas, com a função de jorrar água em pequenos tanques, rodeados por bordaduras baixas. Além dessas características, possuíam também túneis cobertos por trepadeiras gerando um bom local de sombra (PAIVA, 2004).

Como exemplo de jardim holandês, têm-se o jardim do Museu Van Loon (figura 27). Criado no século XVII, o local era uma residência de uma família de mercadores, e possui espécies de flores como tulipas alaranjadas, rosas turcas e magnólias, dispostas pelos paisagistas Angrid Tilanus e Eugénie André de la Porte (FIGUEIREDO, 2017).

Figura 28- Jardim do Museu Van Loon



Fonte: <http://www.museumvanloon.nl/>

3.6 IDADE CONTEMPORÂNEA

No século XIX houveram três revoluções que foram fundamentais para a paisagem mundial. São elas a Revolução Americana, onde os Estados Unidos da América se transformam em uma grande potência, a transformação da França que se livrou do jugo da monarquia, e a Revolução Industrial, que tinha como principais potências a Grã-Bretanha na Europa e os Estados Unidos, que influenciaram bastante na mudança de caráter da paisagem (WATERMAN, 2010).

Conforme Curado (2007), até esse momento da história, os jardins e áreas verdes foram feitos para a demonstração de luxo e poder. Já, a partir da Revolução Industrial, o desenho do cenário urbano passou a se incorporar ao traçado da cidade ocidental.

O processo de urbanização passou a crescer em ritmo acelerado e consequentemente aumentaram as desigualdades entre pessoas ricas e pobres, assim como a superlotação e poluição das cidades. Porém, em contrapartida surgiram também ações com o intuito de oferecer refúgios para a população, com a criação de parques públicos. Um exemplo disso é o Central Park de Nova Iorque – figura 26 (WATERMAN, 2010).

Figura 29- Central Park em Nova Iorque nos dias atuais



Fonte: <http://fr.canoe.ca>

3.6.1 JARDINS MODERNISTAS

No século XX, o estilo arquitetônico predominante foi o modernismo, cuja característica era apresentar a pureza das formas e sua funcionalidade, deixando a

ornamentação para trás como uma tentativa de se livrar das referências históricas. Haviam os jardins modernistas públicos e privados, que tinham o objetivo de representar as características desse estilo. Houve a busca de plantas mais formais para a elaboração de jardins, com a tentativa de se livrar de espécies consideradas ornamentais, o que foi um fator difícil para os arquitetos paisagistas da época. Consequentemente os jardins passaram a ter uma estrutura formal considerada rígida (WATERMAN, 2010).

Nos anos 60, com a intenção de trazer a cidade moderna de volta ao mundo coletivo, iniciou-se um processo de criação de locais públicos, feitos por arquitetos e urbanistas, e assim a cidade seria considerada uma patologia funcional, onde os espaços urbanos passaram a ser recriados ou apenas preservados (ARANTES, 2000).

De acordo com Mattiuz (S/D, p. 9), os jardins contemporâneos expressam um estilo predominante, que pode ser definido por uma época, por um condicionante natural (clima, solo, vegetação), ou uma necessidade especial.

4. ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DE ESPAÇOS VERDES NO MEIO URBANO

Os projetos paisagísticos e sua evolução sempre estiveram conectados à história dos jardins. Desde o primeiro surgimento em 4.000 anos a.C. e sucessivamente, os jardins apresentam não só uma preocupação com a beleza e ornamentação, mas principalmente uma preocupação de caráter funcional (SCALISE, 2010).

De acordo com Gesteira (2004), os jardins sempre estiveram conectados com a tradição religiosa, e também tiveram a função de representar poder e riqueza, principalmente aqueles próximos às casas dos governantes. Serviam como locais de agrado para príncipes e valorizavam sua imagem em relação ao público. Eles podem também remeter à imagem de paraíso e eram fonte de alimento para o homem, garantindo assim a sua sobrevivência.

Toma-se a História como base de referências, auxiliando no entendimento das questões contemporâneas, principalmente se for apreendida não como uma sucessão cronológica e narrativa de acontecimentos mas como estrutura que permite, ao discutir o passado, a compreensão do presente, as possibilidades de atuação e as prováveis futuras tendências (SCALISE, 2010).

A distinção entre Idade Média e Idade Moderna pode ser feita através da análise da estrutura de suas praças e jardins públicos, que passaram por uma mudança durante a transição de um período para o outro. Na era medieval, os espaços populares podiam ser considerados como locais de festa, de espontaneidade e liberdade, o que foi mudando conforme a era moderna se aproximava, dando espaço para a disciplina e ordem. O que se vê a partir desse momento no espaço urbano são elementos arquitetonicamente pensados, e as classes sociais mais privilegiadas passam a se expandir (SEGAWA, 1996).

Nos dias atuais, as ruas arborizadas, as praças públicas, os jardins e as árvores são responsáveis pela qualidade de vida nas áreas urbanas, formando um conjunto importante. As plantas trazem grande benefício para as pessoas, tanto físico quanto mental, e por isso, os bairros mais caros encontrados nas cidades costumam ser os que mais possuem árvores, jardins e parques bem cuidados. A valorização de áreas verdes em zonas urbanas não foi um fator herdado das antigas civilizações, seu reconhecimento

só passou a existir recentemente, quando foram descobertos seus benefícios e qualidades (SALATINO, 2001).

Hoje, o ritmo de vida das pessoas está muito acelerado, e elas estão se prendendo cada vez mais dentro de suas residências com medo de ficar na rua por falta de segurança. Por isso, o paisagismo vem com a função de trazer a natureza para mais perto, onde crianças e adultos podem usufruir de jardins e áreas verdes, aumentando a qualidade de vida e gerando um equilíbrio nas cidades (ABBUD, 2006).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O paisagismo tem a função de organizar e harmonizar o espaço externo, conectando as construções com a natureza. Como consequência do paisagismo têm-se os jardins, as praças e os parques, elementos estes baseados em critérios estéticos e constituídos essencialmente de vegetação. Os jardins são uma forma de expressão de riqueza, principalmente quando as civilizações estavam em seu auge de poder, porém, também tiveram sua fase de decadência, quando as civilizações também estavam nessa situação.

No Egito, a base de subsistência para a população foi o rio Nilo. Através dele eram construídos canais de irrigação, possibilitando a agricultura e as áreas de lazer constituídas de jardins com diversas espécies vegetais. Na Mesopotâmia, o sistema de drenagem também era baseado em canais de irrigação, e os jardins eram sobrepostos sobre patamares em uma grande edificação chamada de zigurate em uma tática muito engenhosa e por isso, os Jardins Suspensos da Babilônia são considerados como uma das Sete Maravilhas do Mundo Antigo.

Os Persas foram muito influenciados pelas civilizações anteriores, e mesmo assim tiveram grande importância por serem um povo muito conquistador. Eles possuíam um estilo misto, e adoravam seu imperador como se fosse um Deus, oferecendo a eles tapetes, cerâmicas e outros artesanatos ornamentados com espécies vegetais.

Na Grécia, as características dos jardins mudaram principalmente pela situação do terreno que era mais montanhoso e rochoso e pelo clima muito quente e seco, não sendo ideal para uma jardinagem organizada. Os gregos viviam sofrendo grandes invasões, e por isso seus jardins não eram a prioridade. Já, na Roma, houve também a utilização de características do passado, mas com o passar do tempo criaram seu próprio estilo.

A paisagem é vista como um reflexo dos sistemas climáticos, naturais e sociais, interagindo entre si. Ao longo da história, as necessidades vão se transformando e com isso a paisagem muda também. A pesquisa tratou desses aspectos e ainda pretende fazer uma análise de conclusão sobre os elementos paisagísticos e suas características em áreas urbanas, demonstrando a importância de analisar o passado para a compreensão dos acontecimentos no presente.

6. REFERÊNCIAS

ABBUD, Benedito. **Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística**. 3ª edição, São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006.

ACIOLY, Claudio; DAVIDSON, Forbes. **Densidade urbana: um instrumento de planejamento e gestão urbana**. Rio de Janeiro: Mauad, 1988.

ANGELUCCI, Ornella Maria Catelnuovo. **Arquitetura e luz: o átrio (ex pátio)**. Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012.

ARANTES, Otília Beatriz Fiori. **O lugar da arquitetura depois dos modernos**. 3ª edição – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000.

AVOLIO, Giovanna Alves. **História do Paisagismo**. Universidade do Sagrado Coração, Bauru, 2016.

BARROS, Adriana. **História da Arte – Idade Moderna**. São Paulo, 2016. Disponível em: <http://adriartessempre.blogspot.com.br/p/historia-da-arte-idade-moderna.html>
Acesso em: 18 de maio de 2017.

BELLÉ, Soeni. **Apostila de Paisagismo**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS. Bento Gonçalves, 2013.

BENEVOLO, Leonardo. **História da Cidade**. São Paulo - Perspectiva, 2009.

BRUAND, Yves. **Arquitetura Contemporânea no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 2005.

CALOVI, Ricardo. **Colunatas Vegetais: Palmeiras e a cenografia urbana em Porto Alegre**. UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Faculdade de Arquitetura. Porto Alegre, 2009.

CARAMELO, Francisco. **Os jardins reais na Assíria – uma reprodução idealizada da natureza**. Revista da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas – Edições Colibri, Lisboa, 2003.

CASAGRANDE, Vinícius. **50 Jardins inesquecíveis do mundo**. São Paulo: Editora Europa, 2010.

CAU-FAG, Curso de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Assis Gurgacz. **Manual de trabalho de curso**. Cascavel, 2017.

CHOAY, Françoise. **O urbanismo – utopias e realidades: uma antologia**. 5ª edição. São Paulo. Editora Perspectiva, 2003.

CONRADO, Isabela. **Evolução do Jardim – da Pré-História ao Renascimento**. Bahia, 2014. Disponível em: <http://conradopaisagismo.com.br/index.php/evolucao-do-jardim-da-pre-historia-ao-renascimento/> Acesso em: 18 de maio de 2017.

COSTA, Mariana Márcia Rezende da. **O movimento renascentista: a Arquitetura e o Paisagismo**. Instituto de Artes e Projetos – INAP, Belo Horizonte, 2016.

CULLEN, Gordon. **Paisagem Urbana**. Lisboa, Edições 70, 1971.

CURADO, Mirian Mendonça de Campos. **Paisagismo contemporâneo: Fernando Chacel e o conceito de ecogênese**. Rio de Janeiro, 2007.

DIAS, Solange Irene Smolarek. **História da Arquitetura I**. CAU-FAG - Cascavel, 2005.

DONATO, Lila. **Breve histórico do paisagismo no mundo**. [S/L] 2017.

FAG, Faculdade Assis Gurgacz. **Manual para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos**. Cascavel, FAG: 2015.

FARAH, Ivete; SCHLEE, Mônica Bahia; TARDIN, Raquel. **Arquitetura paisagística contemporânea no Brasil**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

FELIPPE, Gil; ZAIDAN, Lilian Penteado. **Do Éden ao Éden: jardins botânicos e a aventura das plantas**. São Paulo: Editora Senac, 2008.

FIGUEIREDO, Luciana Benaduce. **Jardins particulares holandeses abertos à visitação**. Grupo Abril, 2017. Disponível em: <http://casa.abril.com.br/ambientes/jardins-particulares-holandeses-abertos-a-visitacao/>
Acesso em: 18 de maio de 2017.

FONSECA, João José Saraiva da. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza, UECE, 2002.

GESTEIRA, Heloisa Meireles. **O Recife holandês: história natural e colonização neerlandesa (1624 – 1654)**. Revista da SBHC, Rio de Janeiro, 2004.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 1996.

HAROUEL, Jean-Louis. **História do Urbanismo**. Campinas: Papirus, 1990 – 3ª Edição.

KARPOUZAS, Helena. **A casa moderna ocidental e o Japão: a influência da arquitetura tradicional japonesa na arquitetura das casas modernas ocidentais**. Porto Alegre, 2003.

KLUCKERT, Ehrenfried. **Grandes jardins de Europa: Desde la Antigüedad hasta nuestros días**/ Editora H. F. Ullmann, 2007 [S/L].

LAMAS, José M. Ressano Garcia. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. 2ª Edição – Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2000.

LIRA FILHO, José Augusto de. **Paisagismo: princípios básicos**. Viçosa: Aprenda Fácil, 2012.

LOBODA, C.B. e DE ANGELIS, B. L. D. **Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções**. Guarapuava, 2005.

MARIANI, Riccardo. **A cidade moderna entre a história e a cultura**. São Paulo: Nobel: Instituto Italiano di Cultura di São Paulo, 1986.

MASCARÓ, Lúcia; MASCARÓ, Juan. **Vegetação Urbana**. Porto Alegre / 2ª Edição, 2005.

MATTIUZ, Cláudia Fabrino Machado. **Disciplina de floricultura e paisagismo**. [S/L] (S/D).

MURTA, Paula Correia. **Paisagismo: aproximação do homem com a natureza**. Rio de Janeiro, 2011.

NIEMEYER, Oscar. **A forma na arquitetura**. Rio de Janeiro: Revan, 2005, 4ª edição.

PAIVA, Patrícia Duarte de Oliveira. **Paisagismo I – histórico, definições e caracterizações**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2004.

PAGNONCELLI, Dernizo. **Cidades, capital social e planejamento estratégico: o caso Joinville**. Dernizo Pagnoncelli & Carlos Walter Aumond – Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

REIS FILHO, Nestor Goulart. **Quadro da Arquitetura no Brasil**. Nestor Goulart Reis Filho. São Paulo – 10ª Edição: Perspectiva, 2004.

ROAF, Sue. CRICHTON, David. NICOL, Fergus. **A Adaptação de Edificações e Cidades às Mudanças Climáticas: Um guia de sobrevivência para o século XXI**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

ROBBA, Fabio; MACEDO, Silvio Soares. **Praças brasileiras**. São Paulo: Edusp, 2003.

ROMERO, Marta Adriana Bustos. **Arquitetura Bioclimática do espaço público**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

ROSSO, Teodoro. **Racionalização da construção**. São Paulo – FAU-USP - 1ª Edição, 1980.

SALATINO, Antonio. **Nós e as plantas: ontem e hoje**. São Paulo, 2001.

SANJAD, Nelson Rodrigues. **Nos jardins de São José: uma história do Jardim Botânico do Grão Pará, 1796-1873**. Campinas, 2001.

SCALISE, Walnyce de Oliveira. **Apostila de Paisagismo: História e Teoria I**. UNIMAR – Universidade de Marília, Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Tecnologia. Marília, São Paulo, 2010.

SCHNEEBERGER, Carlos Alberto. **Coleção mega pesquisa: ciências humanas e suas tecnologias**. 2º Edição – São Paulo: Editora Rideel, 2003.

SEGAWA, Hugo. **Ao amor do público: jardins no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP, 1996.

SEMPLE, Ellen Churchill. **Ancient mediterranean pleasure gardens**. Geographical Review, Vol. 19, No 3, 1929 [S.I.].

STRINGHETA, Ângela Cristina Oliveira; COELHO, Livia Lopes. **Plantas ornamentais e paisagismo: a história da arte dos jardins**. Viçosa, MG : Ed. UFV, 2014.

THOMPSON, Dorothy Burr. **Ancient gardens in Greece and Italy**. Archaeology, Vol. 4, No. 1, 1951 [S/L].

UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Villa Adriana, Tivoli.** Itália, 1999.

WATERMAN, Tim. **Fundamentos de paisagismo.** Porto Alegre: Bookman, 2010.

ZEVI, Bruno. **Saber ver a arquitetura.** 5ª ed. – São Paulo: Martins Fontes, 1996
(Coleção a)