

**O DESENHO URBANO NA RELAÇÃO COM A NATUREZA:
LE CORBUSIER**



Sara Filipa de Sousa Torres

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura

Orientada pelo Professor Doutor Armando Manuel de Castilho Rabaça Correia Cordeiro

Departamento de Arquitetura da FCTUC

Julho 2016

O DESENHO URBANO NA RELAÇÃO COM A NATUREZA:

LE CORBUSIER

Agradeço,

Aos meus pais e irmão.

Aos meus amigos, em especial Filipe, Melanie, Tiago e Vera.

Ao meu orientador, Professor Doutor Armando Rabaça.

Resumo

Esta dissertação propõe investigar a relação entre a arquitetura e a natureza no movimento moderno, especificamente no desenho urbano desenvolvido por *Le Corbusier*. O estudo consiste na análise e interpretação dos planos e critérios urbanísticos desenvolvidos por *Le Corbusier* [*Ville Contemporaine* (1922), *Ville Radieuse* (1930), Carta de Atenas (1943), Plano *Voisin* (1925), Plano para São Paulo, Rio de Janeiro e Buenos Aires (1929) e Plano *Obus* (1931-1934)] em entender as relações estabelecidas entre o desenho urbano e a natureza. Pretende por isso, ser um contributo para a evolução da questão da natureza no desenho urbano já explorada desde o século XIX na reação à metrópole, à cidade industrial.

O trabalho estrutura-se em três partes, focando-se respetivamente no desenho elaborado para a habitação na arquitetura e a sua relação com a natureza, nas soluções desenvolvidas pelo arquiteto para a integração da natureza no desenho urbano e, por fim, na escala territorial do desenho da cidade entendida como complemento da natureza. Neste estudo menciona-se a influência da educação, o contributo de vários arquitetos, a presença em determinadas exposições e as intervenções em várias cidades que contribuíram para o desenvolvimento do desenho urbano de *Le Corbusier*. O arquiteto destaca-se pelo notável método de desenho, pela liberdade do conceito e pelo equilíbrio estabelecido entre a arquitetura e a natureza.

Palavras-chave:

Le Corbusier, Desenho urbano, Arquitetura, Habitação, Natureza.

Abstract

The purpose of this investigation is to analyze the relationship between architecture and nature in the modern movement, particularly in the urban design developed by Le Corbusier. This study consists in the analysis and interpretation of the various plans developed by Le Corbusier [*Ville Contemporaine* (1922), *Ville Radieuse* (1930), Athens Charter (1943), Plan *Voisin* (1925), Plan for São Paulo, Rio de Janeiro and Buenos Aires (1929) and Plan *Obus* (1931-1934)] understand the relations between urban design and nature. Therefore it aims to contribute to the evolution of the debate about nature an urban design, which has been explored since the nineteenth century in reaction to the industrial metropolis.

The work is divided into three parts, focusing respectively on the housing design and its connection to nature, the solutions developed by the architect to integrate nature in urban drawing, and lastly, the territorial scale of the drawings, which were created with the nature in mind. This study mentions the influence of education, the contribution of many architects, the presence in certain exhibitions and the interventions in several cities that contributed to the development of Le Corbusier's urban design. The architect stands out for his formidable drawing method, for the freedom of the concept and the balance between architecture and nature.

Keywords:

Le Corbusier, Urban design, Architecture, Dwelling, Nature.

Sumário

Introdução.....	13
1. Arquitetura e Natureza.....	23
2. Cidade e Natureza	33
3. Cidade e Envolvente Natural	49
Conclusão	55
Bibliografia.....	61
Fontes das Imagens	69

Introdução

A Revolução Industrial procedente da evolução tecnológica condiciona a cidade tradicional ao limite convocando um novo ideal urbano: a cidade Moderna. O crescimento populacional e a sua concentração nas cidades, os novos transportes e a nova realidade social e económica exigem novos edifícios e novas soluções para os problemas urbanísticos. A difusão do Movimento Moderno Europeu, acelerado no contexto de reconstrução do pós-guerra remete para a uma nova interpretação do pensamento arquitetónico. A arquitetura moderna e o urbanismo pretendem quebrar com as formas de construção tradicionais das cidades, surgindo a preocupação dos arquitetos na organização da estrutura e morfologia de uma nova cidade, de acordo com pesquisas objetivas, experimentais e coletivas decorrentes da pesquisa científica moderna¹ e da investigação de novas soluções de espaço.

O êxodo rural decorrente da procura de trabalho e melhores condições de vida na área urbana conduziu à expansão incontrolável do tecido urbano. Nesse momento, as cidades atingiram o seu estado crítico devido à elevada densidade populacional praticando-se erros cruciais: “No decorrer dos séculos, foram adicionados anéis urbanos, substituindo a vegetação pela pedra e destruindo as superfícies verdes, os pulmões da cidade.”² A expansão da cidade coloca o ser humano perante condições miseráveis de habitação devido ao desrespeito pelas condições naturais, as ruas são estreitas e sombrias, há privação de espaço e superfícies verdes. “O crescimento da cidade devora progressivamente as superfícies verdes.”³ É necessário implementar medidas para a incorporação e relação da natureza na cidade através do plano de ordenamento do território.

¹ Benevolo, L., 1983, p.618

² Le Corbusier, 1971, p.38. “*En el curso de los siglos, se añadieron anillos urbanos, substituyendo la vegetación por la piedra y destruyendo las superficies verdes, los pulmones de la ciudad.*”

³ Idem, p.40. “*El crecimiento de la ciudad devora progressivamente las superficies verdes.*”

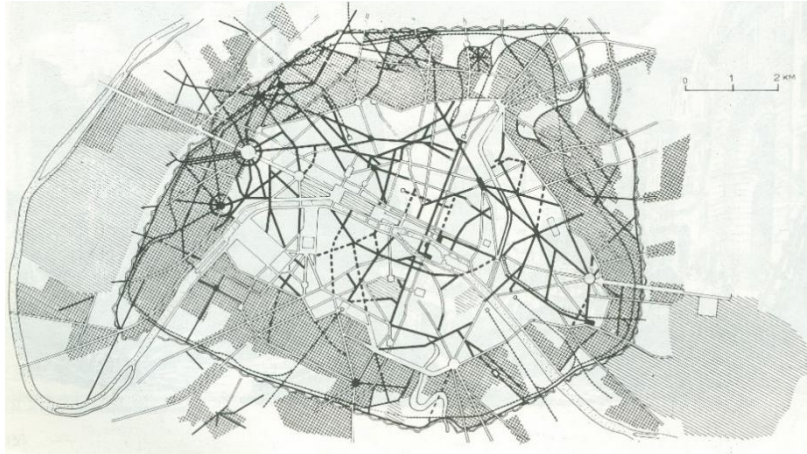


Figura 1. Reforma de Paris de *Haussmann* (1851-1870). Novas ruas (preto); novos bairros (tracejado quadriculado); os dois grandes parques periféricos (tracejado horizontal): o Bois de Boulogne (à esquerda) e o Bois de Vincennes (à direita).

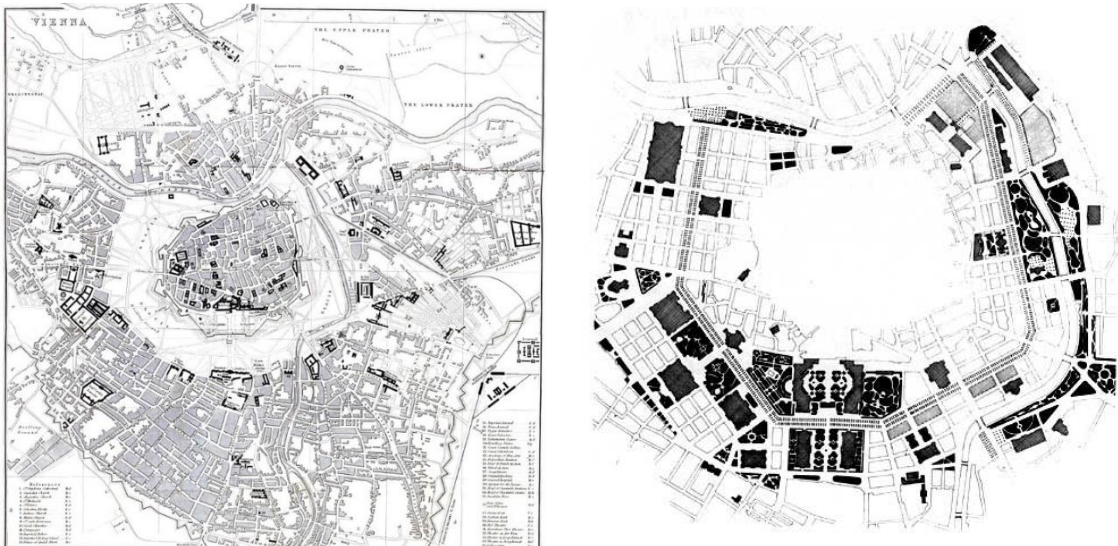


Figura 2. Viena antes da intervenção (1858) (à esquerda) | Ring de Viena (1859-1872) (à direita).

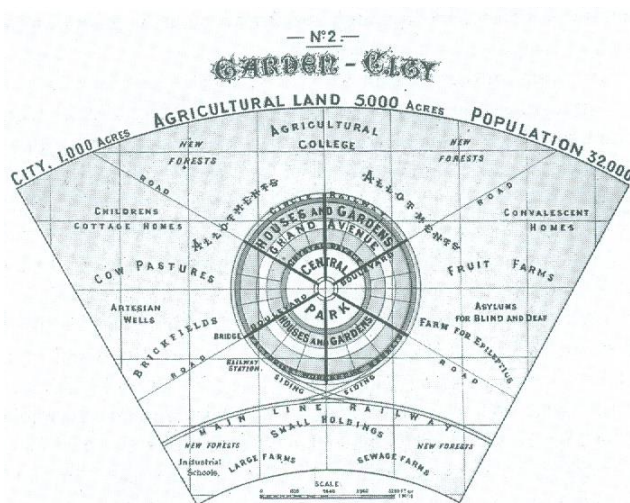


Figura 3. A cidade-jardim desenvolvida por Ebenezer Howard (1898).

A importância que a natureza adquire no debate sobre a cidade conduz às primeiras propostas de reformulação e criação da cidade no final do séc. XIX e início do séc. XX. Consideradas premissas importantes do desenho urbano influenciam e contribuem para o estudo e adoção de algumas das soluções de *Le Corbusier*, destacam-se o planeamento urbanístico da reforma de Paris de *Hausmann*, o *Ring* de Viena, o modelo de cidade-jardim desenvolvida por *Ebenzer Howard* e as *siedlungen* alemãs em Berlim de *Bruno Taut*.

Constituída como paradigma de referência de muitas cidades europeias no século XIX, a renovação urbana de *Hausmann* (1851-1870) consistiu na melhoria da circulação, implementando princípios de higiene, vigilância e dignidade contribuindo para uma nova imagem da modernidade. A cidade medieval, com o seu traçado orgânico e ruas estreitas é transformada por grandes eixos *-boulevards-* e circunscrita por um anel viário. Implementou uma hierarquia de espaços verdes repartidos de forma homogénea por toda a cidade desde a inclusão de grandes parques públicos no corpo da cidade (*Bois de Boulogne* a Oeste e *Bois de Vincennes* a Este), jardins, praças arborizadas e bosques periurbanos (fig. 1).

Em Viena, as profundas transformações urbanísticas desde meados do século XIX denunciam a configuração urbana determinada pela história das fortificações. O traçado das muralhas encerrava a zona histórica (*AltStadt*), juntamente com uma extensa faixa intermédia verde (*Glacis*) que separava a cidade interior dos subúrbios. Em 1857, no seguimento do concurso para a ampliação da cidade surge a proposta do *Ring* de Viena (1859-1872), reelaborada pelo arquiteto *Löhr*, consistia na integração do centro histórico com a periferia através de ruas radiais e estações ferroviárias, na configuração e articulação entre espaços residenciais, equipamentos públicos representativos e áreas verdes⁴ (fig. 2).

Em Inglaterra, em 1898 surge o conceito de cidade-jardim (fig. 3) desenvolvido por *Ebenzer Howard*: “a cidade-jardim constituía um diferente modelo de organização social, económica e territorial. A sua concretização implicaria um novo ambiente residencial de baixa densidade com predominância de espaços verdes”⁵. A cidade-jardim de Howard compreendia o desenvolvimento de setores urbanos que descentalizem a

⁴ Gravagnuolo, B., 1998, p. 50-53.

⁵ Lamas, J., 2011, p. 311.

metrópole e conciliam aspetos do campo e da cidade. A realização destes protótipos tinha como objetivo o controlo da sua extensão e da população, a divisão de atividades por zonas, a imagem urbana com o modelo circular radial com grandes boulevards arborizados e, um modo de vida comunitário-privado. A primeira cidade-jardim *Letchworth* (1904) concretiza-se em Londres pelos arquitetos *Raymond Unwin* e *Barry Parker*.

Por fim, a cidade de Berlim foi um grande contributo para a educação de *Le Corbusier*. A experiência adquirida no escritório de *Peter Behrens* em 1910, a oportunidade de estar em contacto com várias exposições, a participação no congresso da *Werkbund* e a ligação com as propostas apresentadas no concurso para a Grande-Berlim⁶. A nível do desenho urbano, *Le Corbusier* reforçou a base do seu pensamento, nomeadamente a sua compreensão da perceção e modulação do espaço urbano e, consequentemente, a sua forma de articular o espaço com a arquitetura e integração da natureza.

“A minha infância foi passada com os meus amigos no meio da natureza. O meu pai também era um devoto fervoroso de rios e montanhas que definiam a nossa paisagem. Estávamos constantemente no alto, sempre em contato com a vastidão do horizonte. Quando o nevoeiro se estendia indefinidamente parecia um verdadeiro mar, como nunca tinha visto. Foi o espetáculo mais significativo. O período da adolescência caracterizou-se por uma curiosidade insaciável, sabia como eram as flores, a forma e as cores das aves, compreendia o crescimento das árvores e como elas mantinham o equilíbrio no meio de uma tempestade.”⁷

⁶ *Gross-Berlim* (1910) exemplificava a transformação do pensamento urbano, na qual uma determinada região da cidade caracterizada por uma paisagem dispersa, na ausência de espaços verdes e diversos segmentos de tecido urbano propunha uma nova espacialidade urbana, em contraste com as aglomerações densas do século XIX.

⁷ *Le Corbusier*, 1925, p. 132 e 133 apud Baker, G., 1997, p.16.

“*Mi infancia la pasé con mis amigos en medio de la naturaleza. Mi padre, además, era ferviente devoto de los ríos y montañas que configuraban nuestro paisaje. Constantemente estábamos entre cimas, siempre en contacto con la inmensidad del horizonte. Cuando la niebla se extendía interminable parecía un verdadero mar, al que nunca había visto. Era el espectáculo supremo. El período de la adolescencia fue de curiosidad insaciable, sabía cómo eran las flores, la forma y colores de los pájaros, comprendía el crecimiento de los árboles y cómo guardaban el equilibrio en mitad de una tormenta.*”



Figura 4. *Paysage avec sapins* (1905).

A natureza, presença constante na infância e educação de *Charles Edouard Jeanneret* (1887- 1965) em *La Chaux-de-Fonds* influenciará o seu modo de pensar a cidade (fig. 4). Em 1907, a sua visita ao Mosteiro dos Cartuxos de *Il Galluzzo* em *Val d'Enna*, perto de Florença, surge como uma primeira ligação entre a educação de *Jeanneret* e as suas visões urbanas posteriores. A natureza constituída pelos elementos sol, espaço e, especialmente, o verde, desempenha um papel essencial na função de residência, trabalho, cultura física e espiritual da paisagem.

Esta dissertação nasceu do interesse pelo estudo do desenho urbano de *Le Corbusier*, a pertinência do pensamento e desenho do arquiteto na relação que estabelece com a natureza. Propõe o entendimento do modelo urbano de *Le Corbusier* desde o modelo da habitação até à escala da cidade. A importância da natureza no espaço urbano através da dissolução do espaço público convencional origina um ambiente natural para as suas propostas urbanas.

Le Corbusier desenvolve diversas experiências e concretizações a nível urbano e arquitetónico para várias cidades com foco a integração da natureza. Neste trabalho, a escolha dos casos a analisar resulta da diferenciação de intervenções quer a nível de ausência de lugar e aplicação no lugar específico, quer a nível de desenho, relação e integração da natureza. Sem lugar, o arquiteto inicia o seu percurso no desenho urbano com *Une Ville Contemporaine* para 3 000 0000 de habitantes (1922), posteriormente a *Ville Radieuse* (1930) e por fim, os critérios da Carta de Atenas⁸ (1943) em conjunto com o grupo CIAM, exemplificando com os planos para *Nemours* (1933), *Saint-Dié* (1945) e de *Chandigarh* (1950- 1965)]. Com lugar específico, o Plano *Voisin* (1925), na América do Sul produz o Plano para São Paulo, Rio de Janeiro e Buenos Aires (1929) e, por último, o Plano *Obus* (1931-1934).

Esta dissertação tem como objetivo analisar de que forma *Le Corbusier* introduz a natureza nas suas visões arquitetónicas e urbanas. O estudo desenvolve-se segundo a análise de três parâmetros: arquitetura e natureza; cidade e natureza; cidade e envolvente natural.

⁸ A Carta de Atenas constitui um manifesto urbanístico resultante do IV Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM), realizado em Atenas em 1933 e publicado em 1943 por *Le Corbusier* e pelo grupo CIAM. Este manifesto traçava soluções para a universalização dos problemas urbanos, com base na autonomia do trabalho, habitação, recreação e circulação, de acordo com as funções da cidade.

O primeiro define-se pela relação estabelecida entre a arquitetura e a natureza investigando-se de que forma as soluções para a habitação-tipo das visões urbanas de *Le Corbusier* equacionam a natureza. Desenvolve as várias propostas habitacionais que consistem em habitação unifamiliar para *Crétets* (1914), *Immeubles-Villas* (Loteamentos fechados) (1922), *Lotissements à redents* (Loteamentos com reentrâncias) (1922 e 1930) e Unidade de Habitação (1943). A arquitetura integra a natureza pelo que “as condições da natureza devem ser restabelecidas na vida do ser humano para a saúde do corpo e do espírito.”⁹

O segundo parâmetro explora como é que o arquiteto desenha a cidade na relação e integração com a natureza, com os elementos naturais. Em pleno desacordo com a cidade tradicional no que diz respeito ao planeamento das cidades, à rua corredor e ao espaço urbano convencional, *Le Corbusier* propõe novas e diferentes formas urbanas. A contribuição urbana do arquiteto consiste na desmitificação da cidade, subvertendo os espaços urbanos e perturbando a dualidade entre o espaço público e o privado. A cidade é assumida como um todo sob um ambiente natural favorável ao desempenho das funções essenciais para o desenvolvimento da cidade moderna. A ideia de unidade desenvolvida pelo arquiteto consistia numa unidade arquitetónica que incorporava o verde com a preocupação social e estética. A natureza para *Le Corbusier* é considerada um modelo para o próprio ato de criatividade, um ato contínuo de criação em si mesmo.

O último, determina de que forma a escala do território estabelece a ligação com desenho urbano de *Le Corbusier* e com o envolvente natural, com a paisagem. A escala, o desenho e a orientação solar do desenho urbano são estruturados consoante o envolvente natural. A cidade procura integrar e estabelecer ligação com a dimensão natural quer por contato direto com a topografia quer pelo contato visual.

⁹ Le Corbusier, 1948, p.11. “*The conditions of nature must be re-established in men’s lives for the health of the body and the spirit.*”

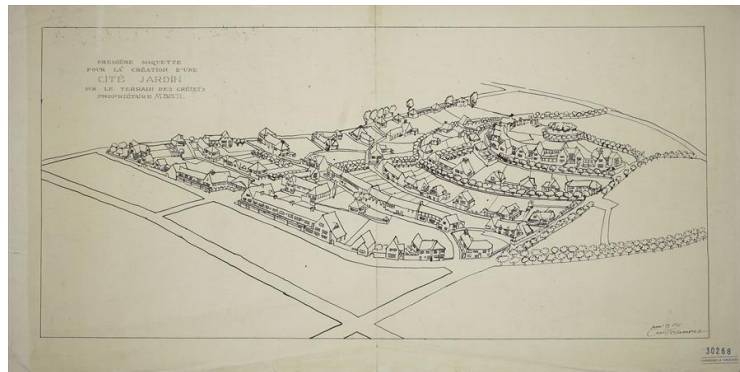


Figura 5. Habitação Unifamiliar, *Crétets* (1914), França.



Figura 6. Habitação unifamiliar, Plano *Großsiedlung Britz* (1925-1930), Berlim.

1. Arquitetura e Natureza

Nesta primeira parte propõe-se analisar de que forma as soluções para a habitação-tipo das visões urbanas de *Le Corbusier* equacionam a natureza. O arquiteto considera que a arquitetura deve integrar a natureza, as três matérias-primas do urbanismo consideradas pelo CIAM: sol, vegetação e espaço, porque “É o sol que preside todo o processo de crescimento, o ar, cuja qualidade assegura a presença de vegetação deve ser puro para distribuir o espaço com dimensão.”¹⁰ Em suma, o desenho adotado pelo arquiteto na conciliação dos diferentes modos de vida individual-coletivo e a sua relação com a natureza proporciona a qualidade de vida do cidadão gerenciada pela relação com os recursos e pela facilidade na acessibilidade e proximidade.

Le Corbusier desenvolveu várias tipologias arquitetónicas a nível do planeamento que iremos enumerar e analisar e, que constituirão objeto de análise.

A habitação unifamiliar desenvolvida para *Crétets* (1914) consiste na composição individual da habitação com o seu logradouro segundo um desenho de ruas orgânicas arborizadas, solução com base no modelo de cidade-jardim (fig.5). O modelo da cidade-jardim evoluiu na Alemanha, abandonando a habitação unifamiliar para se desenvolver com a habitação coletiva. Um exemplo é o conjunto habitacional *Großsiedlung Britz* (1925-1930) de *Bruno Taut* e *Martin Wagner* que reflete o pensamento de *Le Corbusier* e beneficia, também, de pequenos pátios, um prolongamento da própria habitação para disfrutarem da natureza em todas as casas unifamiliares e os apartamentos térreos. O ser humano está em contato com a natureza no exterior através do seu logradouro (fig.6).

¹⁰ Le Corbusier, 1971, p.42. “El sol, que preside todo proceso de crecimiento (...). El aire, cuya calidad asegura la presencia de vegetación, debería ser puro (...) que distribuir con largueza el espacio.”

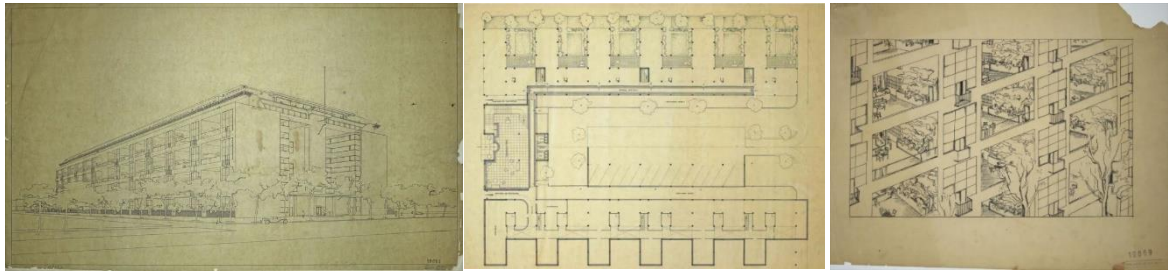


Figura 7. Immeuble-villas.

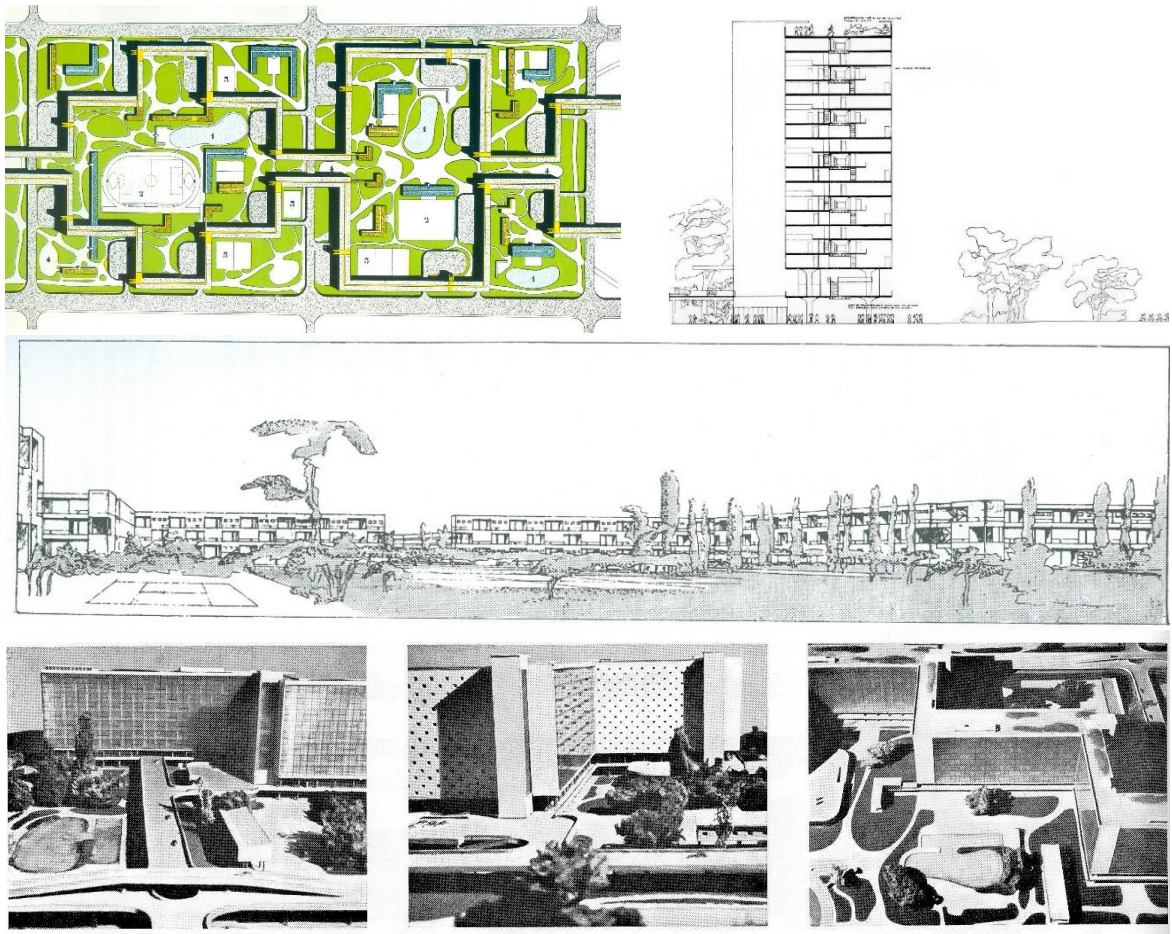


Figura 8. Lotissements à Redents.

Em 1907, *Le Corbusier* visita o Mosteiro de Ema observando que as celas da tipologia dos Cartuxos eram constituídas por dois andares de unidades habitacionais, cada uma com um jardim privado murado, ligados por uma galeria contínua do claustro. A influência desta visita conduz à criação dos *immeuble-villas* constituídos por tipologias habitacionais individuais, cada um com o seu jardim, o seu logradouro privado implementado num sistema vertical derivado da influência da cidade-jardim.

Os *immeuble-villas* desenvolvidos no teorema da *Ville Contemporaine* (1922) correspondem a loteamentos fechados, constituídos por 5 andares duplos de células individuais de habitação, cada um com o seu jardim, reunidas numa unidade de serviços coletivos alveolar. A cobertura constituída por uma superfície ajardinada substituída o jardim do solo e era utilizada para disfrutar do proveito do sol e para as práticas desportivas.

O edifício dos *immeuble-villas* adquire uma volumetria idêntica a um quarteirão tradicional dotado de algumas características semelhantes ao desenho do quarteirão de *Hermann Jansen* exposto na exposição para a Grande Berlim (1910), a qual *Le Corbusier* visitou. O quarteirão denso tinha sido substituído no caso de *Hermann* por blocos de habitação a todo o perímetro e nos *immeuble-villas* por um de grandes dimensões pontuado por “alvéolos” (terraços-jardim). Mais tarde, *Hufeisensiedlung* (1925-1930), o bairro da Ferradura, desenvolvido no plano *Großsiedlung Britz*, admite, também, o desenho do “quarteirão” associado a um íman composto por um bloco habitacional. Os três casos encerram no seu interior grandes espaços verdes disponibilizando áreas de estar e lazer, contêm aberturas nos lados menores do quarteirão possibilitando a circulação do ar e a interligação com a cidade.

Concluindo, a natureza nos *immeuble-villas* desenvolve-se no interior do quarteirão, nos terraços e nas coberturas, integrando o logradouro no desenvolvimento em altura, mantendo o logradouro coletivo central contribuindo para tornar a cidade verde. *Le Corbusier* vê a arquitetura como um filtro de mediação entre o homem e a paisagem natural (fig.7).

Quanto aos *Lotissements à redents*, loteamentos com reentrâncias, caracterizam-se pelas mudanças arquitetónicas tanto em altura como ao nível da planta. A altura do edifício permite uma densidade muito elevada, deixando pelo menos 85 por cento do

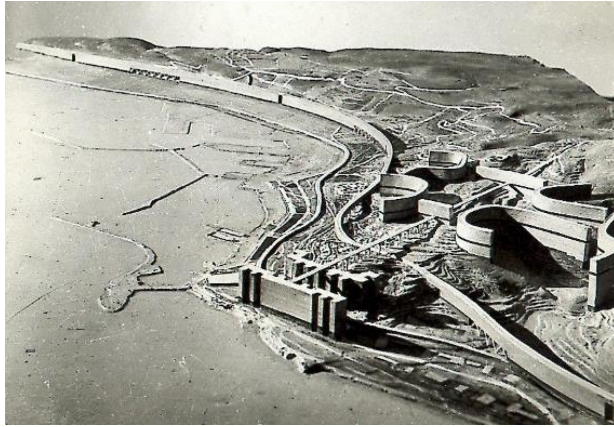


Figura 9. Edifício-Viaduto (Argel e Rio de Janeiro).

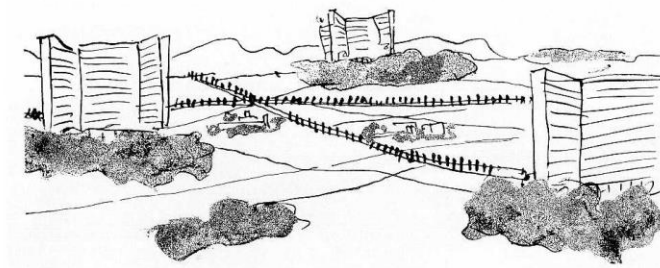
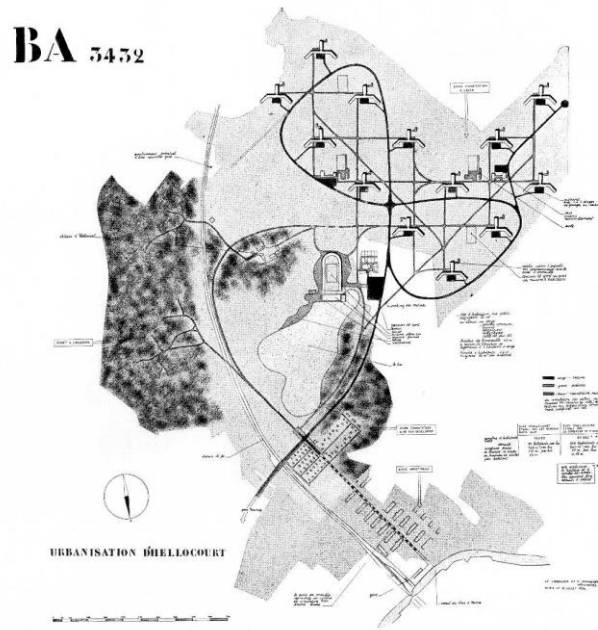


Figura 10. Urbanização d' Hellocourt (1935).

terreno livre para os parques, jardins, desportos e outras instalações de lazer. Em planta, o princípio consiste na desintegração da articulação funcional rua-edifício, na qual o arquiteto compõe a linha do horizonte arquitetonicamente através da implementação de prismas contendo recuos ou saliências e introduzindo árvores na cidade. A parede da rua-corredor é substituída por volumes que se justapõem, afastam-se e aproximam-se, criando uma paisagem urbana viva e monumental. Na *Ville Contemporaine* (1922), *lotissements à redents* distinguem-se dos *immeuble-villas* pela desarticulação do quarteirão deslocando a natureza para o exterior disfrutando de uma maior presença. Na *Ville Radieuse* (1930) os *immeuble-villas* são abandonados e só existem *lotissements à redents*, o que implica uma maior predominância da natureza, desfazendo a relação tradicional entre espaço público e privado. Nesta tipologia, a natureza é transposta para o exterior do edificado numa relação de proximidade, observando-se uma verdadeira explosão de luz, espaço e vegetação (fig.8).

Os edifícios contínuos dos *lotissements à redents* da *Ville Radieuse* estabelecem ligações com edifícios-viadutos contínuos da América do Sul e Argel, outra tipologia de *Le Corbusier*. O edifício-viaduto é conduzido ao extremo em que a cidade se resume a um ou dois edifícios destes, em vez de um conjunto nos *lotissements à redents* que forma o espaço entre ambos e cria relações. O princípio pretendido por *Le Corbusier* consiste na redução da cidade ao edifício contínuo em que a relação da cidade com a natureza é levada ao extremo e a uma nova escala através de um diálogo visual com a paisagem natural (fig.9).

Por último, a Unidade de Habitação surge com a Carta de Atenas (1943) e representa o elemento morfológico da organização da cidade reunindo características e espacialidades distintas da cidade tradicional e assumindo a dinâmica da vida urbana. A Unidade de Habitação adota os princípios para o desenvolvimento das cidades que constam da orientação espacial que depende não da estrutura urbana mas da solar; do assentamento em pilotis permitindo que o espaço de implantação do edifício seja de fruição pública, criando novas relações com os elementos rua, espaços livres e acessibilidade aos edifícios; e da incorporação de vegetação numa continuidade com a natureza em redor. O edifício coloca-se na natureza, como se tratasse de uma árvore, na ambição de conceber uma nova escala de relação com a natureza através de elementos fracionados (fig.10).

“O crescimento linear teórico da *Ville Radieuse*, com seus blocos aéreos à *redents*, invade o campo natural alcançando a meta da cidade verde, e o espaço urbano escapa entre os cantos de plantas do mesmo. Com o tempo, este conceito é explorado ao limite da dissolução urbana entre a extensão da planta, quando os blocos são divididos em pedaços de Unidades de Habitação, que têm sempre o seu limite nos horizontes fechados pela arquitetura natural das montanhas.”¹¹

A preocupação de *Le Corbusier* pelo desenho da arquitetura na predominância da natureza é visível na sua obra. O verde influencia o modo e a qualidade de vida da população. O arquiteto desenha diferentes sínteses arquitetônicas com diferentes interpretações da integração na natureza, desde os terraços-jardins nas próprias tipologias, o interior do quarteirão, a cobertura ajardinada à observação visual da natureza. “A arquitetura é a primeira manifestação do homem, criando o seu universo, criando-o à imagem da natureza.”¹²

Em síntese, na habitação unifamiliar a natureza é integrada no logradouro correspondente a cada habitação devido à influência do modelo de cidade-jardim. Nos *immeuble-villas*, o desenho consiste na definição do quarteirão, com a criação de um pátio interno de grandes dimensões para a implementação dos elementos naturais, um logradouro coletivo. *Le Corbusier* intervém desmaterializando o conceito de quarteirão através de alvéolos que constituem terraços-jardins, um logradouro vertical e, implementa jardins na cobertura. A arquitetura vista como um filtro de mediação entre o homem e a natureza. Posteriormente, a necessidade e, conseqüentemente, a decisão de abandonar o quarteirão e a rua-corredor resulta nos *lotissements à redents*. Os *lotissements à redents* surgem da modulação do edifício em favor do contributo solar, espaços verdes e dimensionamento do espaço, enquanto que a circulação será categorizada e diferenciada. Assim, abandona-se o quarteirão

¹¹Cubero, J., 2004, p.76. “El teórico crecimiento lineal de la *Ville Radieuse*, con sus aéreos bloques à *redents*, invade el campo natural alcanzado el objetivo de la ciudad en el parque, y el espacio urbano escapa entre las comisuras vegetales de la misma. Con el tiempo, este concepto se explora hasta el límite de la disolución urbana entre la extensión vegetal, cuando los bloques se fragmentan en retazos de *Unités d’Habitation*, que siempre tendrán su límite en los horizontes cerrados por la arquitectura natural de las montañas.”

¹² Le Corbusier, 1994, p.45.

privilegiando o espaço público na predominância do verde. A árvore, através da sua silhueta espontânea, contrasta com o desenho urbano, com a presença da máquina. Relativamente ao edifício-viaduto, este consiste no elemento definidor da paisagem natural tal como os *lotissements à redents* mas através de um edifício contínuo de grande escala que une a cidade segundo uma visão aérea e se relaciona com a natureza pela relação visual, constitui um espaço de observação do meio natural. Por fim, as unidades de habitação criadas pelo arquiteto segundo um desenho de um espaço habitacional homogéneo pontuado por edifícios altos, distanciados entre si num espaço público e preenchido de áreas verdes. As árvores invadem a cidade e dominam o local transformando o conjunto numa cidade verde.

2. Cidade e Natureza

Nesta segunda parte propõe-se explorar como é o arquiteto desenha a cidade na relação e integração com a natureza. O desenho urbano de *Le Corbusier* foca-se na criação de um ambiente de reconciliação do homem, da natureza e da máquina. O seu fascínio pelos elementos naturais que lhe transmitem a calma e a serenidade, a qualidade de vida inclui-os no desenho da cidade. O autor procura a conjugação do individual e do coletivo na integração da natureza como fruto para o desenvolvimento do ser humano.

A proposta *Le Corbusier* para a *Ville Contemporaine pour trois millions d'habitants* (1922) (fig.11) identifica-se com o conceito de cidade-jardim desenvolvido por *Howard* (1898) (fig.12) elaborando uma versão para o problema da metrópole de grande escala de densidades muito superiores às admitidas por *Howard*. Para *Le Corbusier*, como para *Howard*, não havia razão para que a cidade não fosse um ambiente natural como o vivenciado no campo. O arquiteto cria um ambiente urbano de reconciliação do homem com a natureza, em conformidade com o bem-estar físico e espiritual, como abordado a seguir.

Ville Contemporaine apresenta uma estrutura retilínea concêntrica e contém apenas dois eixos principais de circulação que remetem para a composição clássica das cidades romanas: *Cardo* e o *Decumano*. No modelo de cidade-jardim de *Howard* determina-se uma estrutura radial concêntrica e 6 eixos de circulação- *boulevards*. *Ville Contemporaine* desenvolve-se regularmente em que o conjunto é estruturado na secção e na densidade de acordo com a hierarquia dos espaços e com a implementação das condições naturais, composto por três faixas de atividade planeadas sobre o centro da cidade e pelo aumento das distâncias deixadas entre elas. A cidade era planeada da seguinte forma:

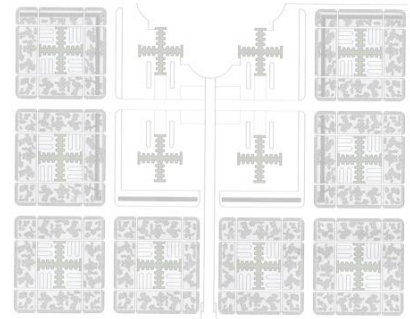
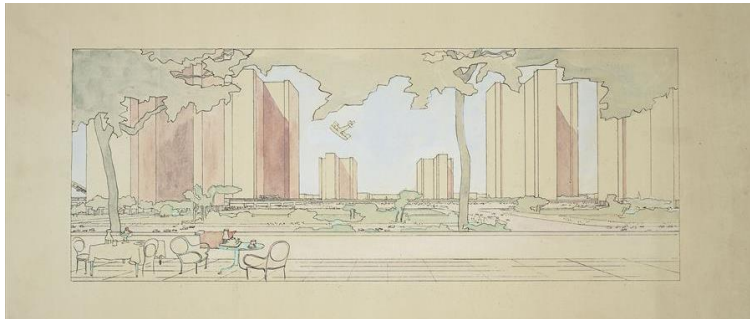


Figura 13. A integração da natureza no desenho dos arranha-céus de *Ville Contemporaine*.

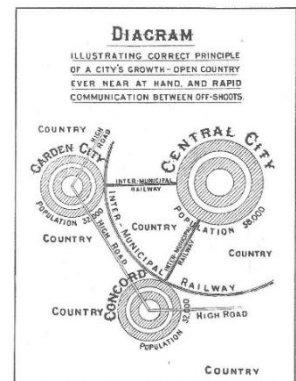
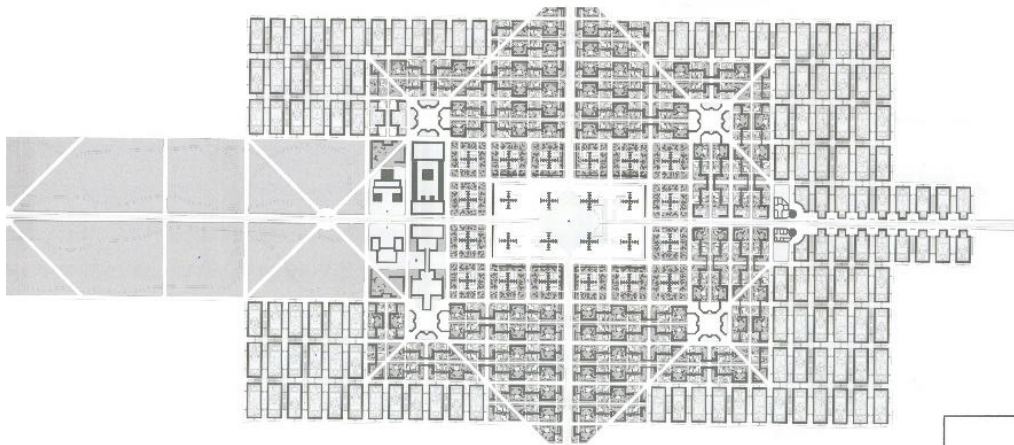


Figura 14. Planeamento de *Ville Contemporaine* e Cidade-Jardim de Howard.

No centro da *Ville Contemporaine* desenvolve-se o centro administrativo e de negócios, disfrutando do desenho de arranha-céus utilizando apenas 5% de solo face a 95% de superfície livre. A densidade de concentração volumétrica permitia uma grande superfície verde conciliada com o espaço exterior, porque “As construções altas, situavam-se a grande distância umas das outras, devendo libertar o solo em favor de grandes superfícies verdes.”¹³ (fig.13). Na Cidade-jardim de *Howard* prevê-se um grande parque rodeado por grandes edifícios públicos cuja zona central continha uma zona verde delimitada por uma galeria comercial.

Na área posterior, em *Ville Contemporaine* desenvolve-se a área habitacional: os *immeuble-villas* e os *lotissements à redents* que compõem uma cintura verde integrando a ideia de cidade-jardim e determinam o limite da cidade. O desenho dos *immeuble-villas*, loteamentos fechados, cria condições para a integração de 48% de elementos naturais, enquanto que os *lotissements à redents*, loteamentos com reentrâncias, integram 85%. A cidade de *Le Corbusier* adquire a geometria necessária de forma a controlar a permanente possibilidade de expansão (fig.14). Observa-se:

“Do solo elevam-se as folhagens, ao longe estendem-se os gramados, correm as platibandas floridas. Um circo de geometria contém esse pitoresco deslumbrante e o céu põe-se limpidamente num horizonte que, por si, é arquitetura. Desde a antiga rua ou avenida-corredor, a paisagem urbana enriqueceu-se muito, o lugar é amplo, nobre, alegre.”¹⁴

Na cidade-jardim de *Howard*, a área habitacional divide-se em duas partes devido a um cinturão verde que continha instituições, a Grande Avenida. Por sua vez, existe, ainda, um anel exterior constituído por um amplo cinturão verde onde se fixavam as atividades agrícolas que funcionariam como amortecedor contra o crescimento

¹³ Le Corbusier, 1971, p.63. “*Las construcciones altas, situadas a gran distancia unas de otras, deben liberar el suelo en favor de grandes superficies verdes*”.

¹⁴ Le Corbusier, 2000, p.222.

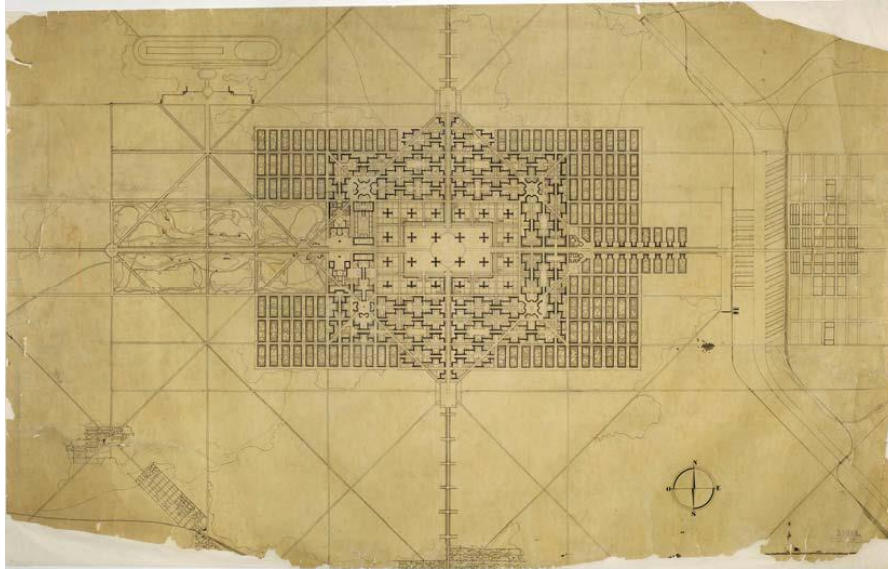


Figura 15. *Ville Contemporaine*: a centralidade do plano e a combinação de densidade e proximidade com a natureza.

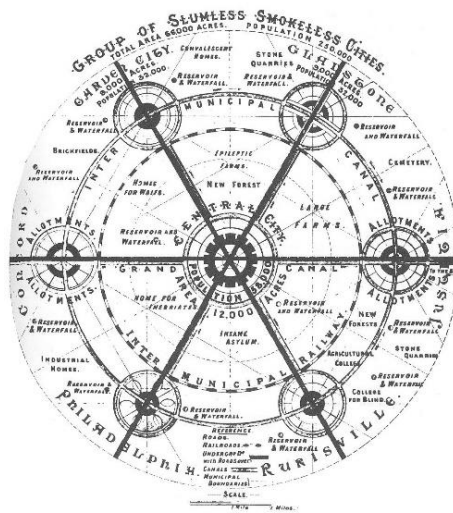


Figura 16. Cidade-Jardim de Howard: “Visão social da cidade policêntrica”.

incontrolável do centro populacional, prevendo-se o crescimento através de várias unidades ligadas por grandes eixos a uma central (fig.14).

Em suma, *Le Corbusier* dirige a natureza para o centro da cidade, como elemento constituinte do desenho urbano, procurando melhorar a qualidade de vida moderna, proporcionando um ambiente propício ao pensamento criativo, incentivando a interação individual e coletiva através de uma combinação de densidade e proximidade com a natureza¹⁵. O arquiteto é exemplo pela importância atribuída ao contacto com a natureza, pela criação de diferentes relações entre as ruas, as habitações e os espaços verdes proporcionando condições únicas e distintas pretendendo estimular os habitantes a usufruir do sol e do ar puro, como fontes de bem-estar.¹⁶ É de um rigor a valorização que o arquiteto atribui ao desenho dos espaços exteriores e à forma como estes se relacionam com a arquitetura. Deste modo, *Le Corbusier* conjuga os edifícios e a vegetação conciliando os espaços naturais com o aumento da densidade, (fig.15). Por outro lado, *Howard* prevê o crescimento da cidade-jardim segundo uma “visão social da cidade policêntrica”¹⁷ transformando-se num *cluster* de cidades-jardins ligadas entre si através de um sistema de grandes eixos produzindo todas as oportunidades de uma grande cidade, desenvolvendo a natureza em vários momentos em redor da cidade constituindo um todo (fig.16).

Na *Ville Radieuse* (1930), outra visão urbana do arquiteto sem lugar específico, este abandona a ideia centrípeta e adota uma lógica antropomórfica, organizando as áreas funcionais de forma linear e colocando o conjunto de arranha-céus na parte superior. A disposição é feita em metades simétricas circunscrevendo um eixo central podendo ser substituída, se necessário, por um esquema não-simétrico, estendendo-se lateralmente. O centro de negócios e o setor industrial localizados de cada lado do eixo, ao longo deste eixo central desenvolve-se a vida comunitária com edifícios cívicos e, lateralmente, a habitação (fig.17).

Ville Radieuse, tal como na *Ville Contemporaine* transforma todo o espaço da cidade em verde, natureza. Enuncia o conceito de “Cidade Verde” para o desenvolvimento do sector residencial *lotissements à redents*. A “Cidade Verde” consiste

¹⁵ Constant, C., 1991, p.67.

¹⁶ Ruas, S., 2013, p.3.

¹⁷ “polycentric vision Social City”, Howard, Ebenezer apud Hall, Peter & Ward, Colin, 2000, p.23.

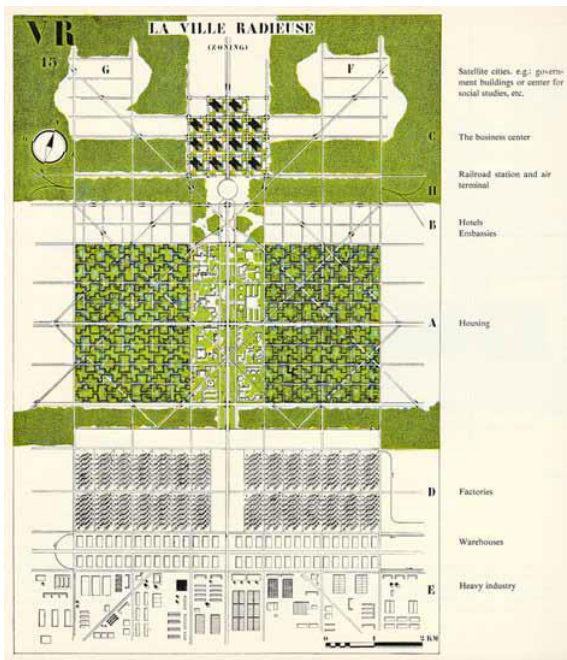


Figura 17. Plano de *Ville Radieuse* (1930) e esboço da “Cidade Verde”.



Figura 18. Plano de *Nemours* (1933).

no desenho da nova escala de unidades habitacionais urbanas e na criação de uma série de exemplos de variações arquitetônicas em contacto direto com a natureza: o sol, o espaço e o verde, e estabelecendo a ligação com os seus prolongamentos naturais. Elimina-se a rua corredor e o pátio e, diferencia-se o tráfego eliminando-se a dicotomia edifício-rua. A cidade inteira permanece sobre pilotis traduzindo-se numa grande área livre, na qual se observa a abundância de natureza e vegetação (fig.17). *Le Corbusier* descreve a cidade,

“circulamos sob os pilotis das casas. As ruas nada têm a ver com as casas. As casas estão no ar, em volumes que ocupam o espaço e captam a nossa vista; estes volumes dispõem-se em ordem conforme a fatalidade do ângulo reto, que é feito de ordem, calma e beleza. As ruas serão o que elas quiserem ser, curvas ou retas. São rios, grandes rios que se ramificam, seguindo uma aritmética precisa. (...) os automóveis devem ancorar em portos, em suas docas situadas do lado de fora, à esquerda e à direita. Há lugar para se estabelecer portos e docas. A cidade inteira será coberta por vegetação. Existirá luz e ar na profusão.”¹⁸

Mais uma vez e apesar da reorganização do sistema da cidade, a natureza determina a reformulação da habitação e a categorização das acessibilidades, bem como remete o desenho urbano à definição de “Cidade Verde”. *Le Corbusier* estimula o habitar no contexto da natureza, do espaço verde.

O estudo do planeamento sem lugar específico culmina com a Carta de Atenas (1943) que defendia um espaço habitacional homogéneo pontuado por edifícios altos, espaçados entre si num espaço público, percorrido por áreas verdes, organizado por um planeamento estatal centralizado. As unidades de habitação estabelecem uma linha orientadora através de uma direção comum, escala, posição que assegura a estrutura coerente da cidade, sendo experienciada como uma unidade. A natureza contribui beneficentemente para a vida do ser humano, assim a escala dos edifícios é pensada para a qualidade de vida do ser humano dada pelas condições do espaço quer a nível solar como pela abundância de vegetação (fig.18).

¹⁸ Le Corbusier, 2004, p.152.

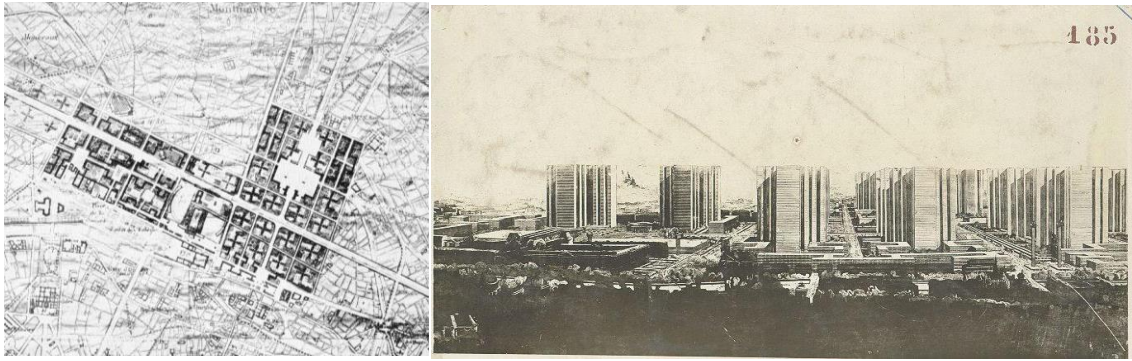


Figura 19. Plano Voisin (1925): o desenho da cidade para a integração da natureza.

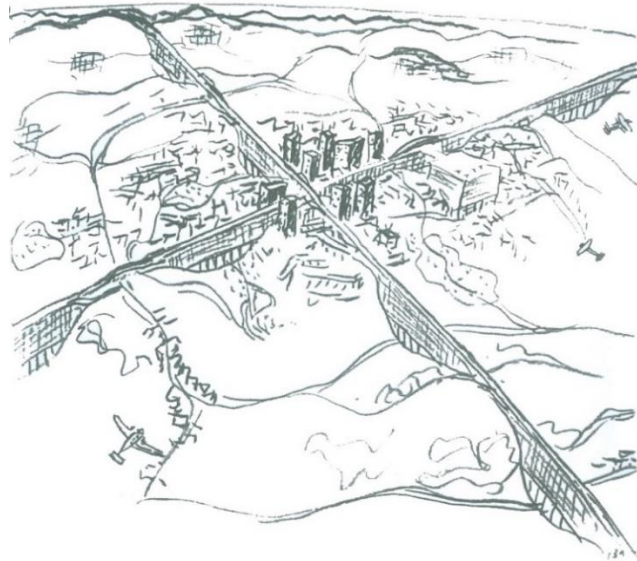


Figura 20. São Paulo (1929).



Figura 21. Rio de Janeiro (1929).

O princípio de integração da natureza é conduzido ao absoluto em que os edifícios estão dispostos dentro de um espaço verde, em vez do anteriormente sucedido os parques no intermédio do edificado. Portanto, a cidade define-se uma unidade verde em que a natureza forma uma superfície contínua.

O suporte elaborado para a *Ville Contemporaine* teria a sua aplicação no Plano *Voisin* (1925). O Plano *Voisin* teve como objetivo a reorganização do centro de Paris, ao qual *Le Corbusier* intervém demolindo a área entre Seine e Montmartre. O arquiteto concebe grandes vias de comunicação que se cruzam de 400 em 400m originando quarteirões na qual se desenvolvem arranha-céus de planta cruciforme. A presente verticalidade deriva de “uma cidade que recolheu as suas células esmagadas no solo e as dispôs longe do solo, no ar e na luz.”¹⁹ As ruas elevam-se sobre pilotis circunscritas e subjugadas pelas copas das árvores, pelas suas folhagens. *Le Corbusier* usufrui de apenas 5% da superfície, salvaguardando os vestígios do passado e colocando-os num contexto de integração com a natureza (fig.19).

O arquiteto alia a densidade ao desenho disponibilizando o solo para a integração de espaços diversificados preenchidos por vegetação. Resume-se ao autêntico espetáculo da cidade moderna, a presença de vegetação, folhagens, e ramagens.

Na América do Sul e na Argélia, *Le Corbusier* desenha planos da cidade desenvolvidos com base no mesmo fundamento teórico dos casos anteriores mas formalizado de forma distinta. O arquiteto contribui para o desenvolvimento das cidades através da implementação de novas estruturas urbanas, edifícios-viadutos e plataforma sob o rio, na relação com a natureza derivado da ligação entre a realização espiritual e o mundo natural.

A cidade de São Paulo (1929) desenvolveu-se num curto período de tempo e, face a isto era necessário intervir rapidamente e de forma eficaz. Assim, *Le Corbusier* intervém propondo uma via horizontal de 45 km e uma segunda via formando aproximadamente um ângulo reto, de colina a colina, servindo os pontos mais longínquos. Estas vias integravam edifícios de habitação e no centro da cidade através da construção densa localizam-se os edifícios de escritórios (fig.20). Cria-se parques arborizados por toda a

¹⁹ Le Corbusier, 2000, p.264.

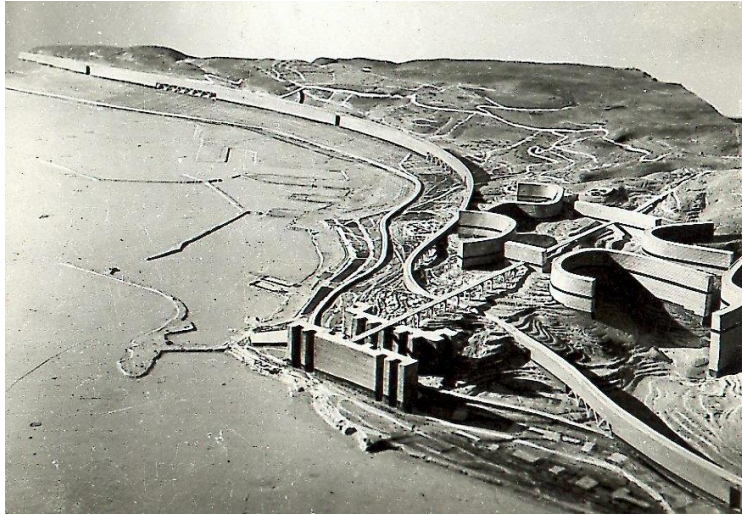


Figura 22. Plano Obus (1930).

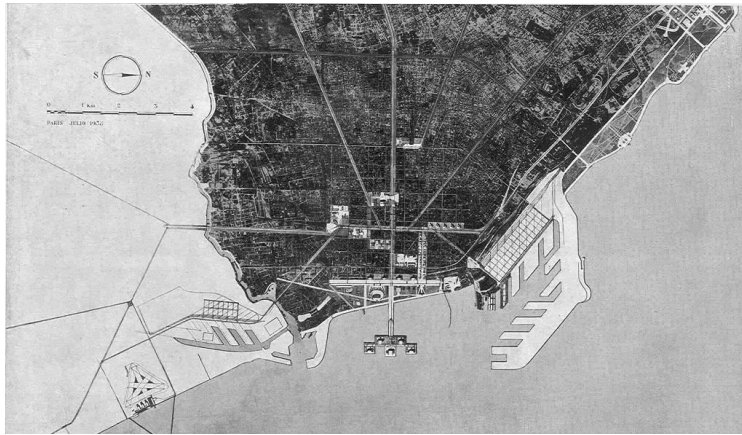


Figura 23. Plano de Buenos Aires (1929).

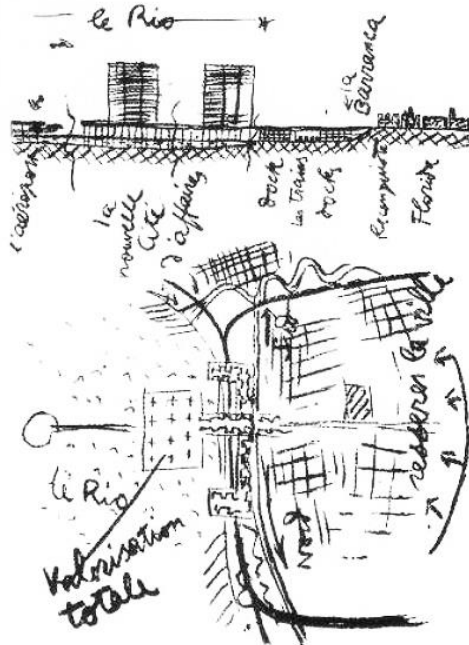


Figura 24. Esboço de ideias para a intervenção em Buenos Aires.

cidade. No Rio de Janeiro (1929), os desenhos de *Le Corbusier* evocam conceitos novos de urbanização, citando técnicas modernas cujo princípio é estabelecer o maior tráfego automóvel nas cidades de forma racional, ligando as várias baías da cidade sem perturbar o estado atual da cidade. O edifício-viaduto criado correspondia a uma ligação entre a habitação, a meia-altura, pelos promontórios sobre o mar aos interiores elevados dos planos (fig.21).

Em Argel no plano de *Obus* (1930), *Le Corbusier* considera a estratificação pura e eficiente do Casbah e a lotação do espaço no topo da falésia, afastando-se dos subúrbios. O princípio consiste na libertação da superfície e conquista de espaços para abrigo da população em condições ideais, proporcionando-lhes o acesso ao tráfego através da ligação de dois subúrbios -*Saint-Eugène e Hussein-Dey*: conectados através de uma rampa entre a rodovia, a 100m de elevação, e a frente ao mar, a 10 m de elevação (fig.22). Deste modo, o arquiteto edifica um viaduto através de uma megaestrutura para toda a extensão disfrutando da relação visual com a natureza.

Nestes casos, São Paulo, Rio de Janeiro e Argel, "a arquitetura age movida pela construção espiritual. É a mobilidade, própria do espírito, que conduz aos longínquos horizontes das grandes soluções."²⁰. O edifício-viaduto devido às suas silhuetas eloquentes e ao seu volume escultural apreendem a cidade num contato visual com a vegetação.

Por último, em Buenos Aires (1929) a intervenção difere das anteriores. *Le Corbusier* cria uma cidade comercial constituída por arranha-céus alinhados colocados no Rio de la Plata sob uma plataforma e segundo uma estrutura de pilotis (fig.23). O arquiteto estrutura o núcleo em expansão em quarteirões respeitando o núcleo histórico. O modelo teórico subjacente é o de cidade linear, também presente na *Ville Radieuse* ao possibilitar o crescimento ao longo do eixo perpendicular ao eixo do centro administrativo.

A cidade de Buenos Aires apresenta-se compacta e com uma grande extensão, formada por uma rede absolutamente regular de quadras de 120 metros quadrados, desenhando a rua com 10 m de largura. As habitações formam uma muralha na relação

²⁰ Le Corbusier, 2004, p. 237.

com a rua e no interior do lote abrem-se para jardins. *Le Corbusier* desenha os blocos de arranha-céus com 200m de altura preenchem 5% da superfície e os restantes 95% são reservados para a circulação e estacionamento das viaturas, espaço público e vegetação (fig.24). A cidade que até este momento estava enclausurada em ruas opressivas, com a intervenção de *Le Corbusier* abre-se para o mar proporcionando ao indivíduo disfrutar da interação com a natureza desde a observação do rio e da presença das árvores com o seu percurso ondulante visto da habitação e dos arranha-céus. Traduz-se num grande espetáculo arquitetónico.

De um modo geral, tudo é planeado por *Le Corbusier* na ocupação do solo desde a área construída à verde ou livre. O arquiteto preocupa-se com a qualidade de vida da população através de uma relação intensa, acessibilidade e proximidade, com os recursos, particularmente a natureza. Desta forma, a natureza relaciona-se com as grandes soluções, aproxima-se da unidade que conduz ao trabalho incessante e intenso do espírito de *Le Corbusier*.

Le Corbusier introduz a natureza na cidade identificando duas dimensões: a higienista e a espiritual. Por um lado, o arquiteto ao observar os problemas da cidade industrial, nomeadamente o excesso de população residente nas cidades que vive em condições miseráveis, sente a necessidade de planear no seu desenho urbano amplas superfícies arborizadas qualificadas com o objetivo de resolver as questões higienistas. Por outro lado, a observação espiritual da natureza expressa por *Le Corbusier* ao propor uma interação entre natureza e artifício, de tal forma que a natureza oferece espetáculos sublimes renovadores espiritualmente através de uma relação visual. O arquiteto atribui a emoção transmitida pelo sublime à sua intervenção urbanística de forma que o homem se liberte espiritualmente e que viva intensamente quer individualmente quer em comunidade.

Concluindo, numa primeira fase, a *Ville Contemporaine*, a *Ville Radieuse*, a Carta de Atenas e o *Plano Voisin* enquadram-se num discurso higienista, estruturando a cidade de acordo com o número de população residente e definindo conjuntos habitacionais que se caracterizam pelos espaços para serem vividos pelo cidadão na presença de amplas superfícies arborizadas, reunindo os elementos sol, espaço e natureza. Na *Ville Contemporaine* o arquiteto desenha a cidade concêntrica conjugando os espaços naturais em função do aumento da densidade da edificação. Posteriormente na *Ville Radieuse*,

Le Corbusier reorganiza a cidade em função de um sistema antropomórfico mas a natureza continua a determinar a reformulação dos elementos da cidade, definindo-se “Cidade Verde” em que se habita na predominância do espaço verde. Na Carta de Atenas, a natureza direciona a cidade colocando o edifício no seu domínio. No *Plano Voisin*, baseando-se na *Ville Contemporaine*, o arquiteto concede a densidade ao desenho da edificação disponibilizando o solo para a integração de espaços verdes. Numa segunda fase, as intervenções na América do Sul e Argel refletem uma maior preocupação na relação espiritual com a natureza, constituindo espaços para serem observados em que a natureza transmite o sublime através do contato visual.



Figura 25. Diorama de *Ville Contemporaine* (1922).



Figura 26. Pierre Puvis de Chavannes. *Vie pastorale de Sainte Geneviève* (1879).

3. Cidade e Envoltente Natural

Pretende-se com esta análise explorar de que forma a escala do território estabelece a ligação com desenho urbano de *Le Corbusier* e com a natureza, com a envoltente natural. Esta relação da cidade com o mundo natural constitui o conceito do arquiteto para as suas visões urbanas. A pesquisa consiste na procura da continuidade e do processo evolutivo da formulação gradual da cidade/binómio da paisagem nos planos com e sem lugar específico.

“Um local ou uma paisagem são constituídos por vegetação ao alcance imediato, por extensões planas ou acidentadas, por horizontes longínquos ou próximos. A sua presença sentir-se-á sempre, tanto no que envolve a construção como nas razões que em grande parte determinaram a própria forma da construção.”²¹

Le Corbusier desenvolve a proposta de *Ville Contemporaine* (1922) na qual a cidade é assente sobre uma estrutura plana segundo um desenho grandioso para 3 milhões de habitantes numa conexão proporcionada pela unidade da cidade e da paisagem, vivência e observação da natureza. A cidade surge associada à “imagem de uma planície delimitada pelas montanhas distantes, correspondendo à representação paradigmática de uma paisagem mítica tanto na pintura como na literatura”²², uma paisagem pitoresca (figs.25 e 26). Revela a tentativa de criar uma cidade moderna para uma sociedade orgânica e renovada, símbolo da unidade da cidade e paisagem, como em *Ville Radieuse* (1930), na presença de uma magnífica paisagem urbana predominando a vegetação.

²¹ Le Corbusier, 1995, p.85.

²² Rabaça, 2016, p. 103. “the image of a plain bounded by distant mountains had become a paradigmatic representation of a mythical landscape both in painting and literature. “

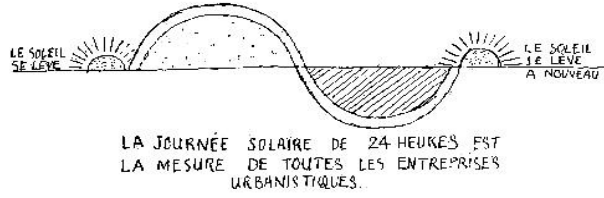


Figura 27. A importância do sol para o ser humano, consequentemente para a arquitetura.



Figura 28. Plano de *Nemours* (1933) | Plano de *Chandigarh* (1950- 1965).



Figura 29. Plano de *Saint-Dié* (1945).

Na Carta de Atenas (1943) observa-se uma mudança formal de coesão relativamente a *Ville Contemporaine* e *Ville Radieuse* com o objetivo da conexão da cidade com o envolvente natural, a ideia de unidade em harmonia com o mundo. A unidade com a natureza através da elaboração radical do conceito da cidade como paisagem. Aplica-se outro princípio de zoneamento e surgem mudanças da geometria para a conformidade com a natureza, os limites da cidade são diluídos. O verde torna-se uma entidade sem limites através da fusão cidade e território.

A Carta de Atenas atribui uma escala territorial à relação entre a cidade e a paisagem onde a orientação solar assume um papel significativo para além dos requisitos da saúde. Dada a topografia, a orientação solar define a cidade em proveito de maior ganhos solares. “O dia solar de 24 horas é a medida de todas as intervenções urbanísticas.”²³ (fig. 27). Os planos para *Nemours* (1933), *Saint-Dié* (1945) e de *Chandigarh* (1950- 1965) refletem as preocupações presentes na Carta de Atenas da relação com a topografia montanhosa e a orientação solar que adquire um elevado simbolismo. Estes expressam exemplos de novas cidades que em favor de maior exposição solar orientam as suas construções repetitivamente segundo a mesma orientação, criando uma unidade verde na coalescência com a paisagem (figs. 28 e 29).

“E nesta terra única, | que é nossa
O sol mestre das nossas vidas | indiferente à distância
É o visitante - um senhor- | Ele entrou em nossa casa.”²⁴

Na América Latina (1929) e Argel (1930), os edifícios-viadutos habitados como uma nova forma de assentamento urbano compõem a paisagem integrando a natureza numa relação distante, visual. Em Buenos Aires embora a intervenção seja diferente tem o mesmo princípio. Com a escala e o absoluto na mão, *Le Corbusier* desenha a cidade em complemento com o envolvente natural.

²³ Le Corbusier: *Œuvre complète* 1934-1938, p.25. “*La journée solaire de 24 heures est le mesure de toutes les entreprises urbanistiques.*”

²⁴ Le Corbusier, *A1 milieu*. “*Et sur cette terre seulement, qui est nôtre, Le soleil maître de nos viés, indifférent loin, Il est le visiteur - un seigneur -, Il entre chez nous.*”

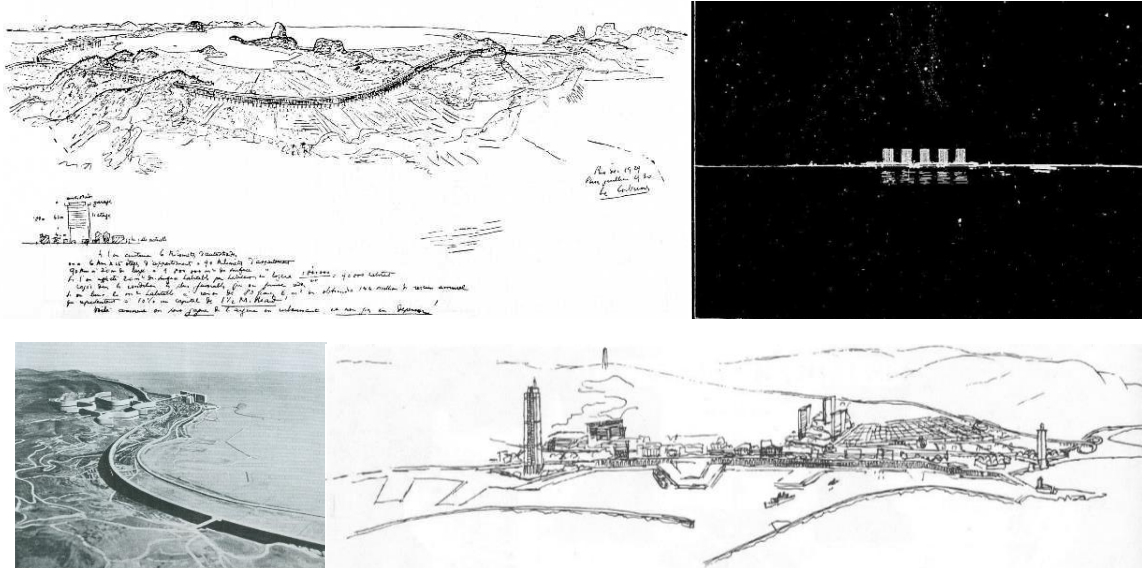


Figura 30. Desenho da intervenção no Rio de Janeiro, Buenos Aires e Argel.

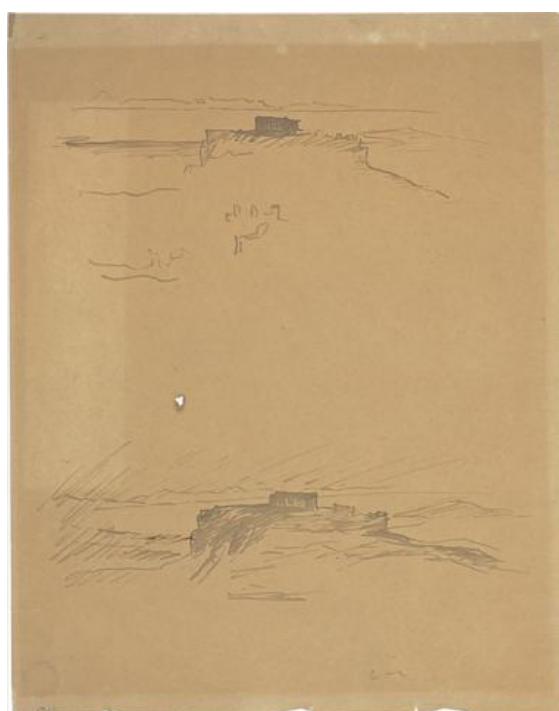


Figura 31. Desenhos da vista da Acrópole de Atenas (1911).

No Rio de Janeiro, organiza-se a cidade desenvolvida para a grande escala assumindo a natureza (montanhas, colinas, vales) na relação visual. Em Buenos Aires, a cidade anunciada por uma linha horizontal, sendo visível a relação da natureza com o produto do trabalho do homem. Um conjunto de edifícios arranha-céus modernos ao longo do rio, compõem uma poderosa imagem que emerge sob o rio. Por último, a intervenção na cidade de Argel consiste numa arquitetura que dialoga com a natureza em que o ambiente seria um todo determinado por uma estética global sem limites de escala (fig.30). Nestes casos, a natureza constitui um meio de contemplação, de observação.

Enquanto na Carta de Atenas há uma espécie de dissolução da cidade na paisagem, procurando uma síntese entre a natureza e a arquitetura, a unidade, na América Latina e Argel esta síntese entre o natural e o artificial tem um carácter mais impositivo, conquistando o meio através da observação da natureza.

Embora o tratamento da paisagem fosse inicialmente eclético e esquemático, evoluiu para englobar uma dimensão simbólica. A paisagem é interpretada como uma extensão da arquitetura. *Le Corbusier* recupera, assim, o espírito de integração com a natureza que o arquiteto admirava na Acrópole. A construção no topo da colina é envolvida pela natureza, distante mas ao mesmo tempo próxima visualmente estabelecendo a relação natureza/artifício (fig.31). A arquitetura, por sua vez, usufrui do espaço livre e orgânico entre edifícios, fruto de uma organização espacial constituída por formas naturais e artificiais. A conquista do espaço e da natureza testemunha o cosmos na sua globalidade²⁵. “Esta nova consciência de si, enquanto individuo, imprime no homem o desejo de conquista e de domínio sobre toda a paisagem.”²⁶

Conclui-se que no trabalho desenvolvido por *Le Corbusier* há, assim, uma procura contínua da dimensão simbólica desta relação arquitetura/natureza desde a *Ville Contemporaine* que, sendo formalizada de formas diferentes, pode ser lida como uma constante. A grande diferença é na maneira como o espaço natural passa a ser vivido na cidade, e não apenas uma paisagem como na América Latina e em Argel. Em suma, *Le Corbusier* desenvolve com as suas propostas a associação entre a unidade da cidade e a paisagem e a visão da natureza como personificação do divino.

²⁵ Rabaça, A., 2011, p.133.

²⁶ Idem, p.125.

Conclusão

O urbanismo de *Le Corbusier* é conduzido ao absoluto da unidade planeada, a explosão de interligações e a desintegração de toda desordem ocorrida na metrópole moderna possibilitada pela simplificação e vontade de síntese do arquiteto. A sua investigação consiste na exploração dos limites e na criação da sua própria linguagem. A cidade de *Le Corbusier* vive da relação com a natureza, a importância do verde na influência do desenho de todos os elementos constituintes da cidade desde a arquitetura do modelo habitacional à escala da cidade.

A natureza adquire grande importância na sociedade. Por um lado, assegura a higiene necessária à cidade através da caracterização do espaço em conciliação com o verde e o sol. Os princípios higienistas remetem para a importância do verde na cidade por razões pragmáticas, a renovação e qualidade do ar, mas, também, pela contribuição que o meio natural e as atividades ao ar livre contribuem para a saúde social e interação coletiva. Por outro lado, *Le Corbusier* promove a relação do homem com o meio e com a sua própria existência traduzindo-se na relação natureza e artifício. O verde contribui para o conforto e qualidade de vida do ser humano.

A análise dos planos urbanísticos estudados permite concluir a evolução notável do desenho urbano de *Le Corbusier* observado pela mudança no traçado das cidades e na relação com a natureza. Inicialmente marcado por uma fase de racionalidade geométrica definido pela abordagem pragmática com base em fundamentos teóricos, particularmente as cidades-jardim. O desenho adquire a geometria ortogonal com a definição objetiva das funções de cada área, zoneamento – escritórios, habitação, espaços verdes e circulação.

“Pode afirmar-se que a natureza aparece no percurso entre a *Ville Contemporaine* e a *Ville Radieuse*, já não com o carácter de mera companheira da arquitetura, mas antes com um certo grau de autonomia relativamente a ela, com a *Ville Verte*; neste sentido, pode afirmar-se, para *Le Corbusier*, a arquitetura necessita inevitavelmente da presença da natureza para entender a sua razão de ser.”²⁷

Deste modo, nesta fase o verde assume um papel estruturante no desenho urbano, condicionando o desenho dos edifícios, do sistema viário e do espaço público, definindo a “cidade verde”. A relação que estabelece com o verde é fruto da vivência do espaço, de interação com a natureza, com os elementos naturais. Por último, identifica-se a fase que surge com a proposta do Rio de Janeiro que provocou a mudança do conceito e prática do desenho urbano de *Le Corbusier*, atribuindo ao desenho características de valorização do local e modulação de acordo com a paisagem. Ao desenho é atribuída a poética e orgânica, na qual o edifício-viaduto constrói um diálogo com a natureza. O verde dialoga com o desenho urbano, com o edifício-viaduto que conjuga a habitação com o sistema viário. A relação que estabelece com o verde é de carácter espiritual, de espaço de observação para o restabelecimento da mente.

Nas duas fases mencionadas, o desenho urbano quer ortogonal quer curvilíneo constitui resposta ao local, à paisagem natural. O arquiteto considera que a natureza é a base para toda a organização urbana, uma força superior que o homem deve imitar. Esta força presente no desenho urbano de *Le Corbusier* não como uma imposição de uma ordem feita pelo homem na natureza, mas refletindo uma ordem inerente à natureza. A reconciliação com a natureza deve-se a uma questão de compreender a ordem natural e trabalhar em harmonia com ela.

A cidade de *Le Corbusier* é devidamente planeada e programada de acordo com a expansão, a predominância do verde e o estabelecimento de novas metodologias e variações arquitetónicas para que o ser humano viva no meio natural. A modulação do

²⁷Cubero, J., 2004, p. 75-76. “Se puede afirmar que la naturaleza aparece en el camino entre la *Ville Contemporaine* e la *Ville Radieuse*, ya no con el carácter de mera comparsa de la arquitectura, sino con cierto grado de autonomía respecto a ella, con la *Ville Verte*; en este sentido se puede apuntar que, para *Le Corbusier*, la arquitectura necesita ineludiblemente la presencia de la naturaleza para entender su razón de ser.”

espaço urbano de acordo com as diretrizes de implementação do verde transmite condições para a arquitetura adquirir relações íntimas com a natureza.

A arquitetura e o planeamento urbano, desenvolvido por *Le Corbusier*, abordam o local e a paisagem de modo a transformá-los numa característica da própria cidade. O arquiteto cria uma unidade de tamanho adequado em resposta às aspirações mais legítimas da sensibilidade humana que contém critérios essenciais para a vivência, trabalho, cultivo de si mesmo e que se relaciona com a natureza. O princípio de unidade age como uma força que molda a sociedade integrando-a num ambiente natural. O arquiteto conjuga a harmonia, a unidade do homem, a relação entre a terra e os seus edifícios, entre o indivíduo e a comunidade, em suma, “o seu desejo de reconciliar o homem, a natureza e o cosmos através da arquitetura”²⁸

Em suma, *Le Corbusier* evidenciou-se e tornou-se influente no Movimento Moderno pela formulação do pensamento urbano e arquitetónico na relação que estabelece com a natureza. A natureza proporcionava-lhe um conjunto de possibilidades experimentais. Concretizou o desenvolvimento da unidade verde que contribuísse para a melhoria de condições e qualidade de vida da população. Deste modo, a conceção da cidade de *Le Corbusier* influencia o presente e o futuro das cidades contribuindo para o desenvolvimento da sociedade no meio natural.

²⁸ Constant, C., 1991, p.66. “his desire to reconcile man, nature, and cosmos through architecture”.

Bibliografia

- AZEVEDO, I. (2013). Os jardins da cidade: do jardim privado aos espaços verdes enquanto elementos estruturantes do espaço urbano. Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura apresentada ao Departamento de Arquitetura da F.C.T. da Universidade de Coimbra.
- BAKER, G. (1997), *Le Corbusier: Analisis de la Forma* (S. Castán Trad.). (6 ed.).
- BENEVOLO, L. (1983). História da Cidade. São Paulo: Perspectiva.
- BENEVOLO, L. (1983). Projectar a cidade moderna. (R. Moreira, Trad.). (2 ed). Lisboa: Presença.
- BROOKS, H.A. *Le Corbusier's Formative Years at La Chaux-de-Fonds*. Em *Le Corbusier: The Garland Essays*, editado por H. Allen Brooks, 27–37. New York: Garland Publishing, 1987.
- CARLOS, R. (2013). A *Ville Verte* de Le Corbusier como sistema: uma perspectiva centrada no parque. Tese de Doutoramento de Arquitetura / Cidade e Território apresentada à Escola de Arquitetura Universidade do Minho.
- CHOAY, F. (1997). O urbanismo: utopias e realidades: uma antologia. São Paulo: Perspectiva.
- CONSTANT, C. (2012). *From the Virgilian Dream to Chandigarh*. Em *The Modern Architectural Landscape*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 149-68.
- CUBERO, J. (2004). *Nómadas en el jardín". Ville contemporaine y Ville radieuse*. Retirado de <http://upcommons.upc.edu>. Consultado em 3.06.2016, 14:30.
- DUMMETT, E. (2007). *Green space and cosmic order: Le Corbusier's understanding of nature*. Universidade de Edinburgo. Retirado de <https://core.ac.uk>. Consultado em 21.04.2016, 10:30.
- FISHMAN, R. (1982). *Urban utopias in the twentieth century: Ebenezer Howard, Frank Lloyd Wright, and Le Corbusier*. Cambridge: The MIT Press.
- GRAVAGNUOLO, B. (1998). *Historia del urbanismo en Europa: 1750-1960*. Madrid: Akal, D.L.

- HALL, P.& WARD, C., 2000, *Sociable cities: the legacy of Ebenezer Howard*. Chichester [etc.]: John Wiley & Sons.
- LAMAS, J. (2011). *Morfologia urbana e desenho da cidade*. (6ed) Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, Serviço de Educação e Bolsas.
- LE CORBUSIER: *Analisis de la Forma* (S. Castán Trad.). (6 ed.). Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- LE CORBUSIER (1948). *Concerning town planning*. New Haven: Yale University Press.
- LE CORBUSIER (1988). *Essential Le Corbusier: L'Esprit Nouveau Articles*. (F.Etchells, Trad.). Oxford Boston Johannesburg Melbourne New Delhi Singapore: Architectural Press.
- LE CORBUSIER (1925). *L'Art Decoratif d'Aujourd'hui*. Paris : Éditions Crès.
- LE CORBUSIER (1971). *Le Corbusier 1910-65*. (J.Cirlot, Trad.). (1 ed). Barcelona: Editorial Gustavo Gili SA.
- LE CORBUSIER (2004). *Le Corbusier et la nature*. Paris: Éditions de la Villette-Foundation Le Corbusier.
- LE CORBUSIER (1955). *Le poème de l'angle droit*. Paris: Éditions Tériade.
- LE CORBUSIER (1971). *Looking at city planning*. New York: Grossman Publishers.
- LE CORBUSIER (1995). *Maneira de pensar o urbanismo*. (J. Borrego, Trad.). (3 ed). Coleção SABER: Publicações Europa-América.
- LE CORBUSIER, *Œuvre complete:1910-1969* (Vol. I- Vol. XVIII). Zurich: Les Editions d'Architecture.
- LE CORBUSIER (1994). *Por uma Arquitectura*. (5 ed). São Paulo: Editora Perspectiva.
- LE CORBUSIER (2004). *Precisões sobre um estado presente da arquitectura e do urbanismo*. (C. Moura, Trad.). São Paulo: Cosac & Naif.
- LE CORBUSIER (1971). *Principios de urbanismo: (La carta de Atenas)*. Barcelona: Ariel.

- LE CORBUSIER (1967). *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization*. New York: The Orion Press.
- LE CORBUSIER (2000). *Urbanismo*. (M. Galvão Trad.). (2 ed). São Paulo: Martins Fontes.
- LEWIS, D. (1968). *The Idea of Unity and Le Corbusier's Urban Form*. In Elek books Ltd (Ed.), *Urban Structure* (p. 225-237). Letchworth: Hertfordshire.
- MENIN, S. & SAMUEL, F. (2003). *Nature and space: Aalto and Le Corbusier*. New York: Routledge.
- MOOS, S. (2009). *Le Corbusier: Elements of a Synthesis*, Roterdão: OIO editores.
- MOOS, S. *Urbanism and Transcultural Exchanges, 1910-1935: A Survey*. Em *Le Corbusier: The Garland Essays*, editado por H. Allen Brooks, 219–31. New York: Garland Publishing, 1987.
- MOTA, N. (1997). *Utopias urbanas: a cidade do sonho do desejo do desenho*. Prova Final de Licenciatura apresentada ao Departamento de Arquitetura da F.C.T. da Universidade de Coimbra.
- NORELHO, F. (2007). *Une Ville contemporaine: uma cidade ideal por Le Corbusier*. Prova Final de Licenciatura apresentada ao Departamento de Arquitetura da F.C.T. da Universidade de Coimbra.
- PASSANTI, F. *The Aesthetic Dimension in Le Corbusier's Urban Planning*. Em *Le Corbusier: The Garland Essays*, editado por H. Allen Brooks, 25–35. New York: Garland Publishing, 1987.
- RABAÇA, A. (2011). *Entre o corpo e a paisagem: arquitetura e lugar antes do genius loci*. Coimbra: Edarq - Departamento de Arquitectura da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.
- RABAÇA, A. (2016). *Le Corbusier, the city, and the modern utopia of dwelling*. Em *Journal of Architecture and Urbanism*, 40(2), 88-34.
- RABAÇA, A. (2013). *Ordering code and mediating machine: Le Corbusier and the roots of the architectural promenade*. Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Ciências e Tecnologia, Coimbra.

RUAS, S. (2013). Großsiedlung Britz. Património Mundial. Retirado de <http://resdomus.blogspot.pt/2014/03/grosiedlung-britz-patrimonio-mundial.html>. Consultado em 18.05.2016, 09:30.

TAFURI, M. *Machine et Mémoire: The City in the Work of Le Corbusier*. Em *Le Corbusier: The Garland Essays*, editado por H. Allen Brooks, 203–18. *New York: Garland Publishing*, 1987.

VILLA, M. (2003). *Arquitectura e Historia: Curso de Historia de la Arquitectura-Volumen II*. Caracas: Universidade Central de Venezuela.

Fontes das Imagens

Figura 1. BENEVOLO, L., *História da Cidade*, p.592

Figura 2. VILLA, M., *Arquitetura e Historia: Curso de Historia de la Arquitectura-Volumen II*, p. 53.

Figura 3. HALL, P. & WARD, C., *Sociable cities: the legacy of Ebenezer Howard*, p. 20.

Figura 4. Disponível online em: (consultado em 11.12.2015, 09:30)

http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6996&sysLanguage=fr-fr&itemPos=80&itemSort=fr-fr_sort_string1%20&itemCount=107&sysParentName=&sysParentId=71

Figura 5. Disponível *online* em: (consultado em 10.02.2016, 10:30)

http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5688&sysLanguage=fr-fr&itemPos=1&itemSort=fr-fr_sort_string1&itemCount=1&sysParentName=Home&sysParentId=11

Figura 6. Disponível online: (consultado em 2.06.2016, 15:30)

<http://www.hufeisensiedlung.info/geschichte/bau-der-siedlung/die-rote-front.html>

<http://www.hufeisensiedlung.info/geschichte/bau-der-siedlung/vor-und-mietergaerten.html>

Figura 7. Disponível *online* em: (consultado em 20.01.2016, 16:30)

http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=5879&sysLanguage=fr-fr&itemPos=78&itemSort=fr-fr_sort_string1%20&itemCount=217&sysParentName=&sysParentId=65

Figura 8. LE CORBUSIER, *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization.*

FISHMAN, R., *Urban utopias in the twentieth century: Ebenezer Howard, Frank Lloyd Wright, and Le Corbusier*, p.195.

LE CORBUSIER, *Œuvre complète* 1934-38, p.29.

Figura 9. Disponível *online* em: (consultado em 2.06.2016, 15:30)

http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6259&sysLanguage=fr-fr&itemPos=193&itemSort=fr-fr_sort_string1%20&itemCount=216&sysParentName=&sysParentId=65

LE CORBUSIER, *Precisões sobre um estado presente da arquitectura e do urbanismo*, p.237.

Figura 10. LE CORBUSIER: *Œuvre complète* 1934-1938, p.36 e 37.

Figura 11. Fundação Le Corbusier.

Figura 12. HALL, P. & WARD, C., *Sociable cities: the legacy of Ebenezer Howard*, p. 20.

FISHMAN, R., *Urban utopias in the twentieth century: Ebenezer Howard, Frank Lloyd Wright, and Le Corbusier*, p.2 anexos.

Figura 13. Disponível online em: (consultado em 10.05.2016, 11:30)

http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6426&sysLanguage=en-en&itemPos=214&itemSort=en-en_sort_string1%20&itemCount=216&sysParentName=&sysParentId=65

NORELHO, F., *Une Ville contemporaine : uma cidade ideal por Le Corbusier*, anexos.

Figura 14. NORELHO, F., *Une Ville contemporaine : uma cidade ideal por Le Corbusier*, anexos.

FISHMAN, R., *Urban utopias in the twentieth century: Ebenezer Howard, Frank Lloyd Wright, and Le Corbusier*, p.3 anexos.

Figura 15. Fundação Le Corbusier.

Figura 16. FISHMAN, R., *Urban utopias in the twentieth century: Ebenezer Howard, Frank Lloyd Wright, and Le Corbusier*, p.3 anexos.

Figura 17. LE CORBUSIER, *The radiant city: elements of a doctrine of urbanism to be used as the basis of our machine-age civilization*, p.170.

LE CORBUSIER, *Precisões sobre um estado presente da arquitectura e do urbanismo*, p.158.

Figura 18. Disponível online em: (consultado em 16.03.2016, 16:30)

http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6327&sysLanguage=fr-fr&itemPos=2&itemSort=fr-fr_sort_string1&itemCount=2&sysParentName=Home&sysParentId=11

Figura 19. Disponível *online* em: (consultado em 2.05.2016, 14:30)

https://classconnection.s3.amazonaws.com/46/flashcards/5087046/jpg/le_corbusier__plan_voisin_2-144D2B7B82D21A97BD6.jpg

<http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6159&sysLanguage=en-en&itemPos=2&itemCount=2&sysParentName=Home&sysParentId=65>

Figura 20 LE CORBUSIER, *Precisões sobre um estado presente da arquitectura e do urbanismo*, p.234.

Figura 21. LE CORBUSIER, *Precisões sobre um estado presente da arquitectura e do urbanismo*, p.237.

Figura 22. Disponível *online* em: (consultado em 15.02.2016, 09:30)

http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6259&sysLanguage=en-en&itemPos=4&itemSort=en-en_sort_string1&itemCount=4&sysParentName=Home&sysParentId=11

Figura 23. LE CORBUSIER (1971). *Le Corbusier 1910-65*, p.327.

Figura 24. LE CORBUSIER: *Œuvre complète 1929-1934*, p.141.

Figura 25. Disponível online em: (consultado em 16.06.2016, 15:00)

http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6426&sysLanguage=en-en&itemPos=214&itemSort=en-en_sort_string1%20&itemCount=216&sysParentName=&sysParentId=65

Figura 26. Disponível online em: (consultado em 14.04.2016, 10:30)

http://www.nortonsimon.org/collections/browse_artist.php?name=Puvis+de+Chavannes%2C+Pierre-Cecile&resultnum=2

Figura 27. Disponível *online* em: (consultado em 14.04.2016, 12:30)

http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6474&sysLanguage=fr-fr&itemPos=2&itemSort=fr-fr_sort_string1%20&itemCount=4&sysParentName=Home&sysParentId=25

LE CORBUSIER: *Œuvre complète* 1934-1938, p.25.

Figura 28. Disponível *online* em: (consultado em 18.05.2016, 17:30)

http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6327&sysLanguage=en-en&itemPos=2&itemSort=en-en_sort_string1&itemCount=2&sysParentName=Home&sysParentId=11

<http://fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6286&sysLanguage=en-en&itemPos=184&itemCount=215&sysParentName=Home&sysParentId=65>

Figura 29. Disponível online em: (consultado em 7.06.2016, 14:00)

http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=6332&sysLanguage=en-en&itemPos=186&itemSort=en-en_sort_string1%20&itemCount=216&sysParentName=&sysParentId=65

Figura 30. LE CORBUSIER: *Œuvre complète* 1929-1934, p.138, 139 e 141.

FISHMAN, R., *Urban utopias in the twentieth century: Ebenezer Howard, Frank Lloyd Wright, and Le Corbusier*, p.31.

Figura 31. Disponível online em: (consultado em 23.06.2016, 18:30)

http://www.fondationlecorbusier.fr/corbuweb/morpheus.aspx?sysId=13&IrisObjectId=7024&sysLanguage=fr-fr&itemPos=7&itemSort=fr-fr_sort_string1&itemCount=7&sysParentName=Home&sysParentId=11

