

La ville doit se resserrer
par la valorisation de son sol



adaptation des services communs
à la vie moderne

La ville peut devenir
une VILLE VERTE

71. Le Corbusier, *Précisions*, 1930 : "La Ville peut devenir une VILLE VERTE".

II PARTE. A *VILLE VERTE* DE LE CORBUSIER

LE CORBUSIER E A *VILLE VERTE*

Em 1930, Le Corbusier tem 43 anos. O êxito da formulação da *Ville Contemporaine*, em 1922, e a sua fundamentação teórica publicada no livro *Urbanisme*, em 1925, consolidaram o prestígio profissional do arquitecto nos mais diversos países do mundo. Em Outubro de 1929, Le Corbusier é solicitado para dar várias conferências na América Latina, realizando um ciclo de dez conferências em Buenos Aires. Na viagem de regresso a Paris em barco aproveita para escrever o manuscrito intitulado *Précisions*, publicado em 1930, com todos os relatos das conferências dadas, conjuntamente com algumas reflexões e projectos que formulou sobre as cidades da América Latina.

É no livro *Précisions* que Le Corbusier menciona, pela primeira vez, o termo *Ville Verte*. Esta designação é usada a propósito da sexta conferência dada a 14 de Outubro de 1929, nos Amigos da Cidade, em Buenos Aires, e dedicada ao tema “Un homme = une cellule, des cellules = La Ville. Une Ville Contemporaine de trois millions d’habitants Buenos-Aires est-elle une Ville Moderne?”¹ (Um homem = uma célula; várias células = a cidade. Uma cidade contemporânea de três milhões de habitantes, Buenos Aires é uma cidade Moderna?). Nessa conferência, sob um esquiço dos *lotissements à redents* Le Corbusier escreve a categórica afirmação “a cidade pode-se transformar numa CIDADE VERDE”² (fig. 71); e sob o imaginário da *Ville Contemporaine* exalta *as novas bases da composição urbana* e o *novo lirismo da época maquinista* (fig. 72). A propósito dos dois esquiços onde aparece a designação de *Ville Verte*, escreve ainda:

Termino com o enunciado dos *elementos plásticos* do urbanismo e dos seus *elementos poéticos*.

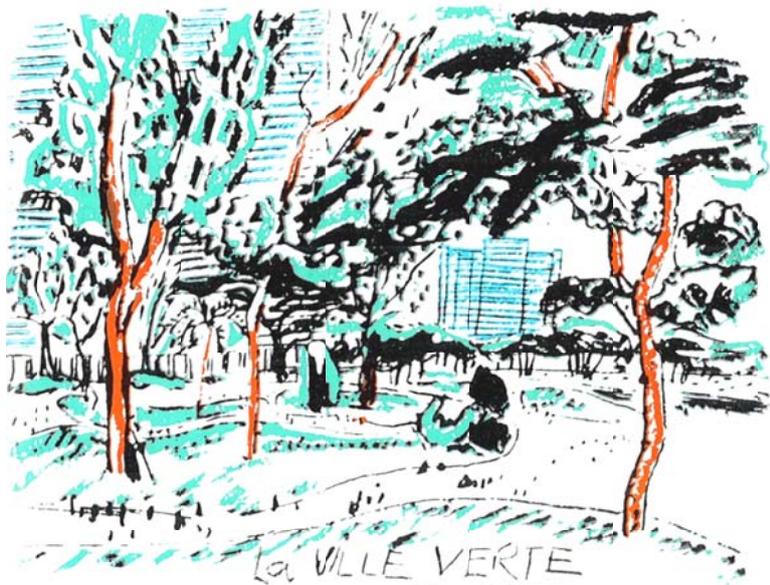
Primeiro, em planta: os espaços diversificados [...].

Depois, em alçado [...], isto que desenho: primeiro o solo, coberto de verde; os rios de circulação atravessam, e os portos de estacionamento estão rodeados de árvores.

Eis como corre, até se perder de vista, uma auto-estrada sobre os seus pilotis.

¹ LE CORBUSIER, “Un homme = une cellule ; des cellules = la ville”, em *Précisions*, pp.141-157.

² “La ville pour devenir une VILLE VERTE.” *Ibidem* p. 155.



La VILLE VERTE

les grattes cul de verre



les rues superposées

les unités

l'inter-stade

les bases nouvelles de la
composition urbaine
 un nouveau lyrisme de l'épo-
 = que machiniste

72. Le Corbusier, *Précisions*, 1930: "La Ville Verte".

Dominando as árvores, ou correndo no meio das suas ramagens, entre folhas e relva, há as ruas “elevadas”, construções com três desníveis, onde se encontram os cafés, as lojas e os passeios.

Aqui, os grandes edifícios de habitação com serviços comuns, sem pátios e abertos sobre parques.

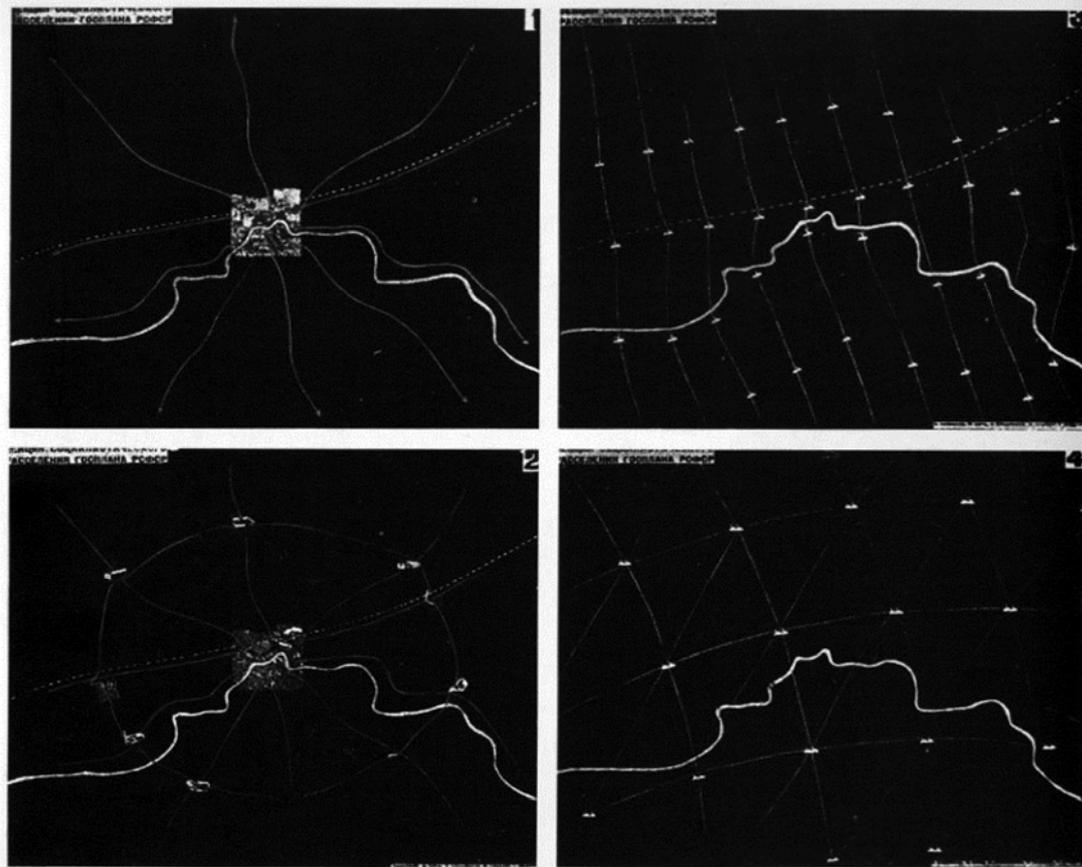
Eis os arranha-céus todos de vidro, brilhando na atmosfera.

Mas continuamos a ser homens, os mesmos homens de sempre, com os nossos olhos a 1,7 metros acima do solo. Aqui está o autêntico espectáculo da intensa, da radiante cidade moderna: uma sinfonia de verde, de folhagem, de ramagens e de relvados e esplendor de diamantes através da arborização.

Sinfonia! Vejam com que lirismo o progresso nos animou, e de que ferramentas as técnicas modernas nos dotaram. Nunca se viu coisa igual! Ah não, pois uma nova época começou, animada por um espírito novo [...].³

Muito embora o termo *Ville Verte*, tal como assume Le Corbusier no livro *Précisions*, possa ser usado para sintetizar os princípios de concepção da *Ville Contemporaine* e dos seus protótipos urbanos, a origem desta designação também pode ser entendida como uma resposta aos acesos debates que se realizaram no início de 1930, a pretexto do concurso da Zeleny Gorod, em Moscovo.

³ “Je termine par l'énoncé des *éléments plastiques* de l'urbanisme et de ses *éléments poétiques*. D'abord en plan : les espaces diversifiés [...]. Puis en élévation [...], ceci que je dessine : le sol d'abord, couvert de verdure ; les fleuves de circulation passent au travers, et les ports de stationnement sont entourés d'arbres. Voici qui file à perte de vue, une autoroute sur ses pilotis. Dominant les arbres, ou courant au milieu de leurs frondaisons, entre feuilles et gazons, les rues «élevées», façons de bâtiments À deux ou trois gradins, où sont les cafés, les magasins, les promenades. Ici, les vastes immeubles d'habitation à services communs, sans cours et ouverts sur des parcs. Voici les gratte-ciel tout de cristal et luisant dans l'atmosphère. Mais nous sommes demeurés des hommes, des hommes de toujours avec nos yeux à 1m.70 au-dessus du sol. Voici l'authentique spectacle de l'intense, de l'ardente ville moderne : une symphonie de verdure, feuillages, ramures et pelouses, et des éclats de diamants à travers les futaies. Symphonie ! Voyez de quel lyrisme le progrès nous a animés, de quels outils les techniques modernes nous ont dotés. On n'a jamais vu ça ! Ah non, car une époque nouvelle a commencé, animée d'esprit nouveau [...].” *Ibidem* pp.154-156, imagens pp.155 e 157.



73. RSFSR State Plan, *The Socialist Settlement Section*, 1930: 1. desurbanizado, 2. descentralizado, 3. A-centralizado, 4. Disperso.

O CONCURSO DA *ZELENY GOROD (VILLE VERTE)* E OS *COMMENTAIRES RELATIFS À MOSCOU ET À "LA VILLE VERTE"*

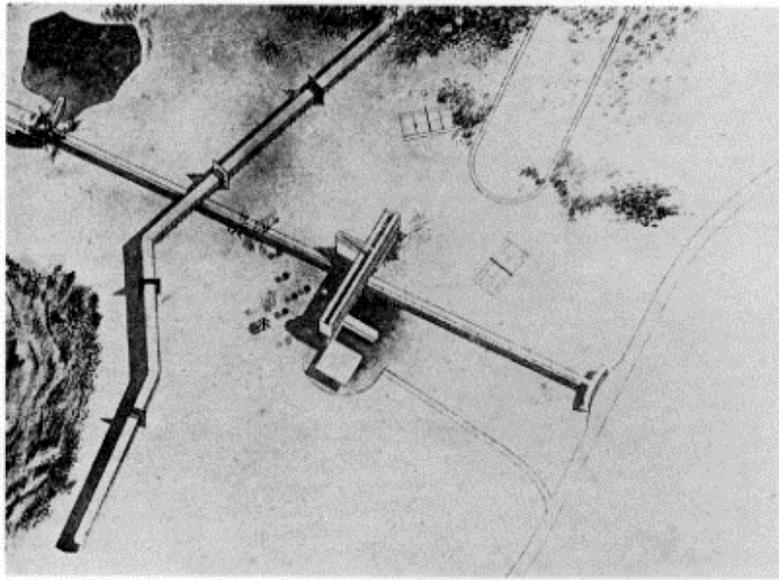
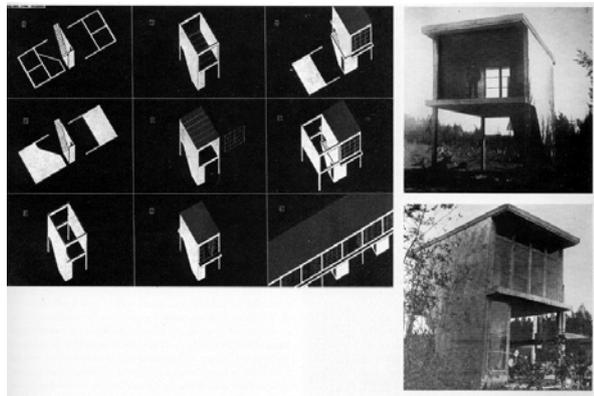
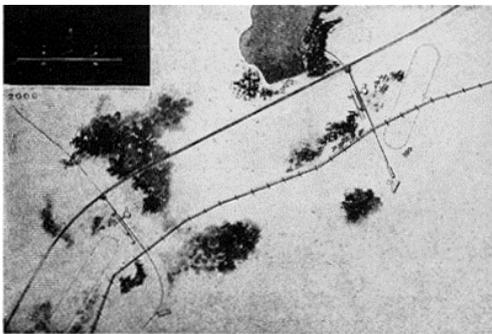
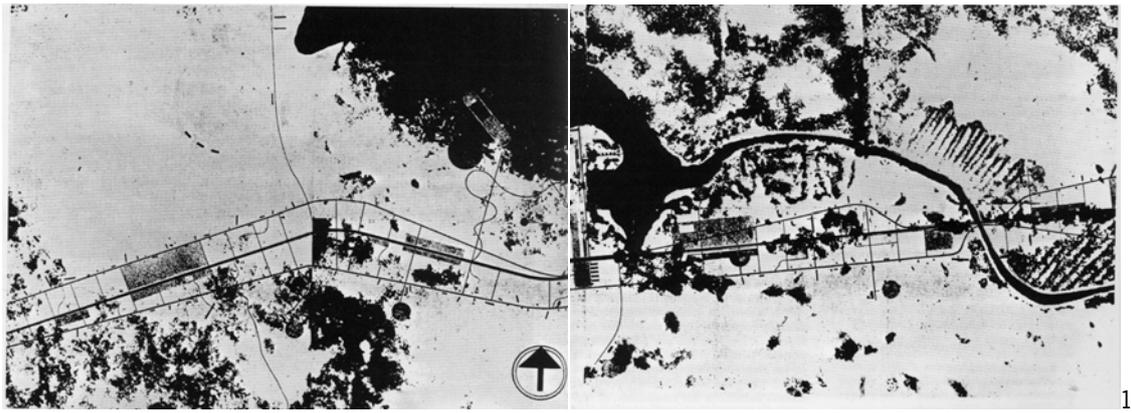
Durante os últimos anos da década de 1920, Le Corbusier manteve contactos frequentes com a vanguarda russa. Fruto desses contactos é a encomenda que recebe para o seu primeiro grande encargo público: a construção do Edifício Centrosoyus em Moscovo, o qual começou a ser construído em 1929. Decorrente de diversas idas a Moscovo, no início de Março de 1930, Le Corbusier foi convidado a emitir a sua opinião sobre o concurso para a criação da *Zeleny Gorod* (a *Ville Verte*, em francês), uma nova cidade de *repouso e ócio* a situar a 50 Km da cidade de Moscovo.

O concurso da *Zeleny Gorod*, a *Ville Verte*.

O lançamento do concurso da *Zeleny Gorod* serviu de palco ao debate sobre os novos sistemas urbanos que se estavam a formular na União Soviética e, fundamentalmente, serviu de pretexto para a discussão em torno das duas tendências que imergiam sobre o próprio conceito de “cidade soviética”. Era esperado que no concurso fossem apresentados projectos elaborados segundo os princípios *urbanistas*⁴, no entanto, este ficou marcado pelo facto de muitas das propostas apresentadas suscitarem a adopção dos princípios *desurbanistas* e basearem os seus projectos na formalização desse conceito⁵. Uma das propostas que suscitou maior polémica dentro do concurso foi a do grupo OSA, liderado pelo arquitecto russo Moisés Ginzburg. Este grupo aproveitou o concurso para demonstrar as teses *desurbanistas* e a sua proposta (fig. 73) suscitou, na época, uma forte crítica por parte de Le Corbusier.

⁴ Os partidários dos princípios *urbanistas* eram considerados como defensores da criação de cidades entendidas como *comunidades compactas*, e adoptavam teses em defesa do modelo residencial da “casa comuna”, um tipo formado por células individuais mínimas complementadas por *serviços comuns*, serviços complementares à habitação de carácter colectivo. A concepção da Cidade Socialista (a Stosgorod), enquanto conceito associado aos princípios *urbanistas*, foi concebida teoricamente pelo economista Leonid Sabsovich em 1928-30. Os seus defensores rejeitavam a noção de *grande cidade* e baseavam a política de planeamento socialista na criação de comunidades compactas associadas a grandes unidades industriais e a quintas estatais, com populações limitadas entre 40000 ou 50000 habitantes no mínimo e 80000 ou 100000 habitantes no máximo. Ver KHAN-MAGOMEDOV, Selim O. *Pioneers of Soviet Architecture in the 1920s and 1930s*, Rizzoli, New York, 1987, pp. 284 e 333-335.

⁵ Os que defendiam as teses *desurbanistas* estavam no extremo oposto dos partidários do urbanismo e eram considerados como os que, propondo um conceito mais amplo, implementado à escala territorial ou inclusive nacional, optavam por anular as concentrações urbanas das cidades e a clássica divisão entre “campo e cidade”. Proponham uma *descentralização* da actividade e dos meios de produção mediante uma nova distribuição ao longo das vias de transporte, de modo a criar uma total *dispersão* da cidade por todo o território. Opondo-se também aos modelos residenciais *urbanistas*, os defensores do *desurbanismo* optavam pela promoção de um tipo de habitação individual, pré-fabricada e móvel, criada em pleno contacto com a natureza, e complementada por núcleos de equipamentos e serviços também eles distribuídos ao longo das vias de transporte. O conceito de *Desurbanização* está associado às teorias do sociólogo e economista MiKhail Okhitovich mas, os princípios defendidos pelo sociólogo não tinham formas precisas, pelo que será a partir da concepção formal de M. Ginzburg e Barshch que este modelo será referenciado em termos arquitectónicos e urbanísticos. *Ibidem*, pp. 335-336.



74. Barshch e Gizburg, Concurso da *Zeleny Gorod*, 1930: planta geral (1); perspectiva e detalhe do desenvolvimento linear das habitações (2); diagramas de agregação e protótipo da habitação (3); axonometria dos blocos de habitação e dos equipamentos colectivos (4).

O projecto liderado por Ginzburg caracteriza-se não só pela concepção do seu princípio de organização territorial, como também por terem sido concebidos e ilustrados os equipamentos colectivos e o sistema de habitação (fig. 74). À escala territorial o projecto formaliza o princípio: *Descentralizar + Desurbanizar = Ordenar o território*. Ou seja, a partir de um ordenamento linear distribuir-se-á não só a população, com também, os serviços, os equipamentos e as indústrias. Este ordenamento linear far-se-ia ao longo das vias de transporte, combinando uma rede de comboios, autocarros e automóveis, ladeadas por uma franja de parque com cinquenta a cem metros de largura, com vegetação compacta para criar uma zona de protecção. O parque era circunscrito por vias secundárias ao longo das quais se situavam as zonas residenciais. Do ponto de vista do modelo de habitação, Ginzburg defendia que esta devia ser feita em edifícios lineares (de duzentos a duzentos e cinquenta metros de comprimento) constituídos por apartamentos em banda, elevados sobre *pilotis*. Estes conjuntos edificados, de um lado davam ao parque – à zona de protecção – e, do outro, aos infinitos bosques e campos. Ao longo do parque, estava também previsto distribuir-se uma rede de serviços públicos: correios, livrarias, instituições para crianças, cantinas, etc. Por fim, toda a proposta era complementada com a disposição de equipamentos colectivos: um parque de cultura e ócio, um centro cultural, cinemas, complexos desportivos, um recinto de exposições, piscinas, etc., que estavam situados na localização natural mais favorável de cada eixo viário. Assim como, também estava previsto que a indústria fosse localizada em áreas compactas nos cruzamentos das vias de comunicação.

Dentro da polémica suscitada no seio do concurso Le Corbusier subscreve em grande parte as teses defendidas pelos *urbanistas* pelo que manteve imensas discussões com adeptos da *desurbanização*. Depois desses episódios, a 12 de Março de 1930, Le Corbusier envia às entidades que convocaram o concurso a sua apreciação sobre o tema, num documento intitulado de *Commentaires relatifs à Moscou et à "la Ville Verte"*⁶ (Comentários relativos a Moscovo e à "Cidade Verde"). Neste documento expõe não só a sua visão pessoal sobre o conceito de *descentralização* das cidades, como também, o seu ponto de vista sobre o próprio tema do concurso: *a cidade verde de repouso e ócio*.

Commentaires relatifs à Moscou et à la "Ville Verte"

Os temas debatidos em Moscovo deram a Le Corbusier a oportunidade de exprimir não só a sua opinião sobre o concurso, como também, legitimaram a formulação de um

⁶ Os *Commentaires relatifs à Moscou et à la "Ville Verte"* encontram-se integralmente publicados em GEROSA, Piero, *Le Corbusier. Urbanisme et Mobilité*, Basel: Birkhäuser Verlag, 1978, pp. 158-165.

novo enunciado. Neste documento, Le Corbusier faz não só uma série de constatações sobre o tema da Cidade Moderna e a sua aplicação a Moscovo, como também, uma nova declaração de intenções para a cidade e os seus espaços verdes. Este novo questionamento teórico sobre a organização da cidade permitiu a Le Corbusier aprofundar o conceito de espaço verde que o arquitecto já tinha idealizado como um extenso parque no seu anterior modelo de cidade. Desde a época da *Ville Contemporaine* o espaço verde constituiu um dos temas centrais do urbanismo proposto pelo arquitecto. Em *Commentaires relatifs à Moscou et à la "Ville Verte"* com o seu próprio enunciado da *Ville Verte*, Le Corbusier faz uma declaração de intenções para a cidade Moderna.

Nesse documento, sobre o tema do ócio e do repouso Le Corbusier afirmava: “O repouso comporta diversas funções indispensáveis: 1. Puericultura: criação (educação), constituição de uma raça saudável, 2. Higiene, 3. Desporto, 4. Meditação: em casa/ na natureza. 5. Afectividade, relações, 6. Divertimentos e instrução”⁷. Segundo o próprio Le Corbusier, do ponto de vista do repouso, as quatro primeiras funções enunciadas podiam ser realizadas nos projectos de *descentralização*, mas os “Divertimentos e a instrução” não eram possíveis. Deste modo, apesar de afirmar o quanto as teses de *descentralização* o seduziam⁸, a seu ver estas constituíam uma falsa resolução para os problemas das cidades da época que, do seu ponto de vista, se deveriam solucionar dentro da *própria cidade*. Porém, face a este tema, Le Corbusier destacava o valor da novidade introduzida na URSS: o *repouso do 5º dia* e a ideia que lhe parecia de salientar: a *Ville Verte do repouso*⁹. Ao mesmo tempo que afirmava que esta ideia se explicava em correspondência com a evolução da medicina moderna, onde mais do que se cuidar das doenças era necessário fazer *homens saudáveis*. Assim face à articulação entre o tempo do ócio e o espaço verde, sobre este tema concluía:

A “Ville Verte” de repouso proporciona a *recuperação física, nervosa e moral*. É de tal maneira importante, que a lei do repouso deveria existir do mesmo modo que a lei do trabalho, e a marcação do dia de repouso deveria ser exigida, dia sim, dia não, por exemplo, tal como a marcação do trabalho. E juntar-se-ia a

⁷ “Le repos comporte diverses fonctions indispensables: 1. Puériculture : élevage, constitution d’une race saine. 2. Hygiène. 3. Sport. 4. Méditation: chez soi / dans nature. 5. Affectivité, relations. 6 Divertissements et instruction.” *Ibidem*, p.159.

⁸ No documento Le Corbusier escreve: “A tese da descentralização é muito sedutora, ela é-me pessoalmente simpática; eu adoro a natureza, desejo viver nela, mas esse desejo é platónico, a vida é mais voraz e imperativa.” “La thèse de décentralisation est très séduisante; elle m’est personnellement très sympathique ; j’adore la nature, je souhaite y vivre, mais ce vœu est platonique ; la vie est plus vorace et impérative.” *Ibidem*, p.159.

⁹ *Ibidem*, p.159.

marcação do desporto adequado e prescrito individualmente pelos médicos de família da Cidade Verde.¹⁰

No entanto, segundo o arquitecto, “as residências dos grandes aglomerados urbanos deveriam ser localizadas próximas dos locais de trabalho e dos locais de divertimento e instrução”¹¹. Esse factor era fundamental para a consideração de que, mais do que manter o sistema instituído nas cidades existentes era necessário propor a sua alteração e, como tal, defendia que “as condições da habitação contemporânea podem ser transformadas fundamentalmente pela introdução dos «serviços comuns»”¹². Esta era uma ideia que o arquitecto já vinha a desenvolver desde 1922¹³e, desde essa data, Le Corbusier situava no âmbito do urbanismo vigente a raiz do problema, focando concretamente a necessidade de encurtar os *tempos mortos* entre as duas funções fundamentais que eram: *estar em casa* (afectividade e repouso) e *ir trabalhar* (serviços)¹⁴. Esta questão, do seu ponto de vista, fixava a resposta a um fenómeno que se considera omnipresente e que Le Corbusier chama de a *jornada solar*. Sobre este assunto afirmava:

É no interior deste ciclo quotidiano de 24 horas que se desenvolvem todas as funções humanas; este ciclo é fechado, não depende da nossa vontade de lhe modificar a forma. A nossa tarefa é organizar a vida humana no interior da jornada solar. A questão põe-se claramente: *encurtar os tempos mortos*.¹⁵

É com esta convicção que Le Corbusier defende, face ao desequilíbrio de escala e extensão das cidades existentes, que:

O urbanismo moderno pode contribuir para superfícies de cidades mais reduzidas, logo, distâncias mais curtas; a habitação pode ser agrupada, a residência com serviços comuns pode ser instituída. Mas é necessário fazer a

¹⁰ “La “Ville Verte” de repos offre la récupération *physique, nerveuse et morale*. C’est si remarquable que la loi de repos devrait exister au même type que la loi de travail et pointage du jour de repos devrait être exigé, une fois sur deux par exemple, comme le pointage du travail. Et l’on ajouterait le pointage du sport adéquat prescrit individuellement par les médecins attachés À la Ville Verte.” *Ibidem*, p.159,

¹¹ “[...] la résidence des habitants d’une grande agglomération devrait être fixé très proche du lieu de travail et du lieu de divertissement et d’instruction.” *Ibidem*, p.159.

¹² “Les conditions d’habitation contemporaine peuvent être transformées fondamentalement par l’introduction des *services communs*.” *Ibidem*, p.159.

¹³ “J’ai développé ces idées depuis 1922 en France avec l’appui de plans techniques démontrant la totale facilité de réalisation.” *Ibidem*, p.159.

¹⁴ “[...] raccourcir les temps morts entre deux fonctions fondamentales qui sont: être chez soi (affectivité et repos), et aller travailler (bureaux).” *Ibidem*, p.159.

¹⁵ “C’est à l’intérieur de ce cycle quotidien de 24 heures que se déploient toutes les fonctions humaines ; ce cycle est fermé ; il ne dépend pas de notre volonté d’en modifier la forme. Notre tâche est d’organiser la vie humaine à l’intérieur de la journée solaire. La question est clairement posée : *raccourcir les temps morts*.” *Ibidem*, p.159-160.

separação categórica do tráfego e da habitação. Logicamente é preciso localizar os diversos regimes que constituem a razão de ser da cidade. Será necessário imaginar regimes eficazes de pleno rendimento, cada um por si. Por fim, será necessário sincronizar esses regimes definidos com vista a um rendimento real.¹⁶

Com estes propósitos, ao comparar a cidade de Moscovo com Paris, Le Corbusier reafirma as suas convicções sobre os princípios de urbanismo defendidos desde 1922¹⁷. Era necessário transformar as cidades existentes, operando por demolição de acordo com um plano pré-concebido e criando “uma aglomeração central: TRABALHO e uma cintura próxima e admiravelmente arranjada para a habitação: RESIDÊNCIA”¹⁸.

Por sua vez, no que respeita à ideia de criar uma *Ville Verte*, Le Corbusier entende o conceito como ambivalente: não só esta poderia ser construída fora de Moscovo, como poderia ser igualmente o *elemento padronizado para todo o centro produtivo*, ou seja, o modelo adoptado para toda a transformação da própria cidade. De resto, esta era já a posição defendida pelo arquitecto desde 1922: a ideia de que todo o espaço da cidade moderna se devia conceber como um parque. Face a esta ideia, Le Corbusier não pode deixar de afirmar:

Quero frisar que essa designação de *Ville Verte* se aplica integralmente aos estudos supracitados de urbanização de uma aglomeração central de uma grande cidade (cidade de negócios e cidade de residência). O livro URBANISME demonstra que essas cidades serão inteiramente preenchidas de parques que no conjunto contribuirão para um enorme acréscimo na densidade das populações e, assim, num encurtamento das distâncias, ou seja, a rapidez.¹⁹

Autoproclamando-se como o primeiro a formular a ideia de *Ville Verte* moderna, Le Corbusier reconhece a importância deste conceito para a formulação de um sistema de ordem global que

¹⁶ “L’urbanisme moderne peut apporter des superficies de villes plus réduites, donc des distances plus courtes ; l’habitation peut être groupée, la résidence avec des services communs peut être instituée. Mais il faut opérer la séparation catégorique du trafic et de l’habitation. Il faut donc placer les régimes divers qui constituent la raison d’être de la ville. Il faut imaginer des régimes efficaces de plein rendement, chacun pour soi. Il faut enfin synchroniser ces régimes définis en vue d’un rendement réel.” *Ibidem*, p.160.

¹⁷ Nesse documento, a propósito do próprio conceito de cidade e das ideias de descentralização da cidade Moderna, escrevia que as cidades necessitavam de um centro de decisão: “Uma cidade de negócios moderna, rápida, eficaz, densa, higiénica, bonita, digna e defensiva contra as guerras modernas [aéreas].” E que esta se exprimia segundo os princípios por ele enunciados em 1922, na VC3M, e em 1925 na proposição do *Plan Voisin* para Paris.” “La cite d’affaires moderne, rapide, efficace, dense, hygiénique, gaie, digne et défensive contre les guerres modernes (aériennes [...]).” *Ibidem*, p.158.

¹⁸ “Une agglomération centrale: TRAVAIL. Une ceinture rapprochée et aménagée admirablement pour l’habitation: RESIDENCE.” *Ibidem*, p. 161.

¹⁹ “Je fais remarquer entre parenthèses que cette appellation de *Ville Verte* s’appliquait intégralement aux études précitées d’urbanisation de l’agglomération central d’une grande ville (cité d’affaires et cité de résidence). Le livre URBANISME démontre que ces villes seront entièrement plantées de parcs tout en apportant une énorme augmentation dans la densité des populations et par là, les raccourcissements des distances, c.a.d. la rapidité.” *Ibidem*, p.162.

Ihe permite encadear as lógicas de criação dos espaços exteriores da habitação com as lógicas dos próprios edifícios e das suas acessibilidades, visando uma consideração de extrema importância: *o encurtamento das distâncias a percorrer e, mais uma vez, a ideia da jornada solar.*

Com esse objectivo fixado, aproveita para ensaiar em *Commentaires relatifs à Moscou et à la "Ville Verte"*, o que considera serem as bases úteis da *Ville Verte*, ou seja, o seu enunciado geral:

Quanto à *Ville Verte*, é necessário considerar um sistema arterial de circulação, - chegada, distribuição no terreno, acessos às habitações (A). É necessário estabelecer as situações recíprocas e as superfícies das diversas categorias previstas no programa (B). É necessário criar o tipo da célula de habitação (C). Os modos de agrupamento (D). Criar os edifícios especiais (E). Estabelecer uma rede desportiva (F) (não esquecendo, sobre este assunto, que as grandes extensões de água são úteis e podem ser realizadas através de barragens). Assim, para a arquitectura e para o urbanismo: o programa social da *Ville Verte* está claramente definido.²⁰

Sobre cada um dos pontos, acrescentava ainda, algumas considerações particulares:

1. No tema da circulação (A), colocando a questão do traçado das vias entre a opção de as desenhar rectas ou sinuosas, Le Corbusier é a favor dos traçados rectilíneos, tendo em consideração que este permite uma maior fluidez, segurança e eficiência do tráfego viário. Afirmava que este traçado deveria ser fixado, nas suas medidas e secções viárias, em função de cada sistema de mobilidade: veículos ligeiros, pesados e transportes públicos. Sendo que, sobre uma rua de automóveis, *não deve jamais passar um eléctrico*, e também, não devem circular carroças (o trânsito rural), pelo que, conseqüentemente concluiu:
[...] a *ville verte* deveria ser alimentada por uma via axial recta consagrada exclusivamente ao automóvel (e ao autocarro, eventualmente). *Jamais passages de nivel*. Esta via não tem em conta

²⁰ "Pour la *Ville Verte*, il faut envisager un système artériel de circulation, - arrivée, distribution sur le terrain, accès aux habitations (A). Il faut établir les situations réciproques et les superficies des catégories diverses prévues au programme (B). Il faut créer le type d'une cellule d'habitation (C). Des modes de groupement (D). Créer les bâtiments spéciaux (E). Etablir un réseau sportif (F) (ne pas oublier à ce sujet que de grandes étendues d'eau sont utiles et peuvent être réalisées par des barrages). Voilà pour l'architecture et l'urbanisme : le programme social de la *Ville Verte* est clairement défini." *Ibidem*, p.162.

os desnivelamentos do solo; se for necessário, serão resolvidos pela implantação de obras de arte (pontes, taludes, aterros). [...] O circuito de eléctricos é independente, fortemente sujeito às curvas de nível do solo. As vias serão construídas sobre a relva como um caminho-de-ferro.²¹

2. No tema da célula de habitação (C) e dos modos de agrupamento das células (D) definia que o primeiro tinha de ser considerado como um problema arquitectónico e o segundo como parte integrante da composição arquitectónica, e que um dependia do outro. Também os edifícios especiais (E) deviam ser considerados com o mesmo espírito da criação das células de habitação.
3. Acerca do tema desporto (F): “tenho a impressão de que o tratamento do desporto na Ville Verte reclamava uma sistematização indispensável”²². Face à ideia de concepção de que o desporto possa ser considerado como um “recuperador e revisor da máquina humana”²³, Le Corbusier declarava que não tinha sentido que os projectos que viu no concurso tivessem uma consciência clara dessa questão:

As ovas dos autódromos e dos estádios não devem ser só uma ilusão dos planos. O desporto é parte integrante da célula de habitação. É necessário colocar muito seriamente este problema aos especialistas, não sobre a questão de produzir atletas, mas sim da “manutenção” dos homens, das mulheres e das crianças de todas as idades: não existe idade para o desporto.²⁴

A apreciação sobre o concurso forneceu também uma oportunidade para Le Corbusier criticar, de modo geral, quer a defesa da *descentralização* das cidades – as teses *desurbanistas* – quer particularmente as opções que apareceram no projecto da equipa liderada por Ghinsburg, e a sua tonalidade bucólica. Na data em que regressa de Moscovo para Paris, no

²¹ “[...] la *ville verte* devrait être alimentée par une chaussée axiale droite consacrée exclusivement à l’auto (et autobus éventuellement). *Jamais de passages à niveau*. Cette chaussée ne tient pas compte des dénivellations du sol; s’il le faut, on établira par place des ouvrages d’art (ponts, talus, remblais). Cette chaussée n’a aucune raison d’être proximité du chemin de fer. Le circuit des tramways est indépendant, assujetti très fortement aux courbes de niveau du sol. Les voies seront placées dans l’herbe comme un chemin de fer.” *Ibidem*, p. 163.

²² “J’ai l’impression que l’aménagement du sport dans la Ville Verte réclame une systématisation indispensable.” *Ibidem*, p. 164.

²³ “[...] récupérateur et réviseur de la machine humaine.” *Ibidem*, p. 164.

²⁴ “Les ovales des autodromes et des stades ne doivent pas être une illusion de plans. Le sport est une partie intégrante de la cellule d’habitation. Il faut poser très sérieusement ce problème aux spécialistes sur la base non pas de faire des athlètes, mais sur celle « d’entretenir » les hommes, les femmes et les enfants de tous âges ; il n’y a pas d’âge pour le sport.” *Ibidem*, pp.164-165.

dia 17 de Março de 1930, Le Corbusier escreve uma carta a Ghinsburg publicando-a integralmente no livro *Précisions*²⁵. Nessa carta expõe mais uma vez as suas convicções e, de certa maneira, critica o jovem arquitecto pelo facto de se deixar iludir por uma falsa definição dos temas cidade e verde, reafirmando que só os cidadãos conseguiam apreciar os recursos da paisagem urbana:

A natureza é benfazeja para o cidadão que galvanizou o seu espírito na cidade, que accionou, na cidade, o mecanismo diligente do espírito. É preciso accionar o mecanismo diligente do espírito. É no agrupamento, no choque, na cooperação, na luta e na ajuda mútua, na actividade, que o espírito amadurece e dá frutos. Quer-se confundir, mas a realidade está aí; não é o camponês que contempla a floração das árvores e que ouve o canto da cotovia. É o cidadão quem o faz. Compreenderá o que quero dizer se, francamente, não nos deixarmos enganar pelas palavras.²⁶

Mais uma vez nessa carta, Le Corbusier continua a expressar quais eram as suas autênticas aspirações e, o quanto estas se distanciavam do modelo *desurbanista* proposto na época pelo arquitecto russo:

Meu caro Ghinsbourg, a arquitectura moderna tem precisamente por magnífica missão organizar a vida das colectividades. Fui o primeiro a proclamar que a cidade moderna deve ser um parque imenso, uma ville verte. Mas, para me permitir esse luxo aparente, quadruplei a densidade da população e – em vez de estendê-las – diminuí as distâncias.

Por outro lado, concebo muito bem, como um satélite de toda a aglomeração urbana de trabalho (trabalho e residência) uma Ville Verte destinada ao descanso, organizada eventualmente, como no vosso país, na base da alternância, a cada cinco dias.

²⁵ Le Corbusier publica no livro *Précisions*, um capítulo dedicado a estes episódios que chamou de “Atmosfera Moscovita”. Nele é possível ler não só a sua interpretação do tema do concurso como também a polémica em torno das teses *desurbanistas* e a carta que dirigiu a Ghinsburg. Ver LE CORBUSIER, “Atmosphère moscovite” em *Précisions*, pp. 262-268.

²⁶ “La nature est bienfaisante au citoyen qui a galvanisé son esprit dans la ville, qui a mis en marche, dans la ville, le mécanisme diligent de l’esprit. Il faut mettre en marche le mécanisme diligent de l’esprit. C’est dans le groupement, dans le choc et la coopération, la lutte et l’entraide, dans l’activité, que l’esprit mûrit et porte des fruits. On voudrait confondre, mais la réalité est là ; ce n’est pas le paysan qui regarde la floraison des arbres et qui écoute le chant de l’alouette. C’est le citoyen qui fait cela. Vous comprenez ce que je veux dire, si, franchement, nous ne nous dupons pas avec des mots.” *Ibidem*, p. 267.

Cheguei a assinalar nos meus comentários que a marcação obrigatória do descanso (pelo menos uma vez sobre três, todos os quinze dias) deveria de ser instituída de modo semelhante à marcação do trabalho; e essa marcação comportaria a verificação de um desporto adequado, praticado mediante a prescrição individual por parte dos médicos da Ville Verte. A Ville Verte torna-se a oficina mecânica onde se inspecciona o automóvel (tanque de óleo, engraxamento, verificação das peças, revisão, manutenção do veículo). Por outro lado, o encontro directo com a natureza (primavera radiosa, tempestades de inverno) conduz à meditação e à introspecção.

Rogo-lhe, portanto, que não veja nenhuma atitude hostil na minha afirmação serena e decidida: O homem tende à urbanização.

Aprecie este detalhe característico: um dos projectos de desurbanização de Moscovo propõe, entre outras medidas, a construção de cabanas de palha na floresta da Ville Verte. Bravo, magnífico! ... desde que seja para os fins-de-semana! Porém não digam que, por construir cabanas de palha, já poderão arrasar Moscovo.²⁷

Respondendo a Le Corbusier, Ghinsburg admitia o seu interesse pessoal pelas teorias do arquitecto mas, ao mesmo tempo, acusava-o de proporcionar à cidade tradicional somente pequenas soluções parciais e de não ter a capacidade de enfrentar o problema à escala territorial e de definir a sua solução óptima. O resultado deste debate foi a nova formulação de cidade ideal que Le Corbusier enviou desde Paris a Moscovo, alguns meses depois.

No início do mês de Maio de 1930, após os acontecimentos que marcaram os *Commentaires relatifs à Moscou et à "la Ville Verte"*, Le Corbusier recebe da parte de Sergej Gornyj, chefe da Administração dos serviços de preparação do plano de extensão da futura Moscovo socialista, um questionário, convidando-o a responder "aos diversos pontos sobre a

²⁷ "Mon cher Ghinsbourg, l'architecture moderne a précisément pour mission magnifique d'organiser la vie des collectivités. J'ai été le premier à proclamer que la ville moderne doit être un parc immense, une ville verte. Mais, pour me permettre ce luxe apparent, j'ai quadruplé la densité de la population, et j'ai – au lieu de les distendre – raccourci les distances. Je conçois par ailleurs fort bien, en satellite à tout agglomération urbaine de travail (travail et résidence), une Ville Verte pour le repos, organisé éventuellement comme chez vous par roulement, tous les cinq jours. J'ai même signalé dans mes commentaires, que le pointage obligatoire du repos (une fois au moins sur trois, tous les quinze jours) devrait être institué semblablement au pointage du travail ; et ce pointage comporterait le contrôle d'un sport adéquat pratiqué sur prescription individuelle des médecins de la Ville Verte. La Ville Verte devient le garage où l'on revise la voiture (huilage, graissage, vérification des organes, révision, entretien de la voiture). Par ailleurs le tête à tête avec la nature (printemps radieux, tempêtes d'hiver) porte à la méditation, à l'introspection. Ne voyez donc, je vous prie, nulle attitude hostile dans mon affirmation sereine et ferme : L'homme tend à l'urbanisation. Appréciez vous-même ce détail caractéristique : l'un des projets de désurbanisation de Mos cou propose, entre autres, la construction de huttes de paille dans la forêt de la Ville Vert. Bravo, magnifique !... à condition que ce soit pour le week-end ! Mais ne dites pas, qu'ayant construit des huttes de paille, vous pourrez désormais raser Moscou." *Ibidem*, p. 268.

vida e o desenvolvimento de Moscovo” e a formular “todas as proposições” que considerasse úteis²⁸.

Um mês depois, a 5 de Julho de 1930, Le Corbusier envia às entidades Soviéticas um relatório contendo 66 páginas de resposta ao questionário sobre o desenvolvimento de Moscovo. Este relatório é acompanhado de folhas nas quais o arquitecto ilustra o esquema de um novo conceito teórico de cidade, desenhado a grande escala e aplicável à envolvente de Moscovo, conjuntamente com o esquema de pormenorização das áreas residenciais, desenhado à escala do sector urbano. O todo das peças desenhadas que constituem essa proposta é, na época, designado de *Reponse à Moscou*²⁹. Desses dois esquemas base surge, alguns meses depois, a concepção do seu segundo modelo ideal de cidade Moderna: *A Ville Radieuse*.

Em 1935 quando publica o Livro *La Ville Radieuse* Le Corbusier refere todos estes acontecimentos e, retrospectivamente, justifica a concepção da *Ville Radieuse*:

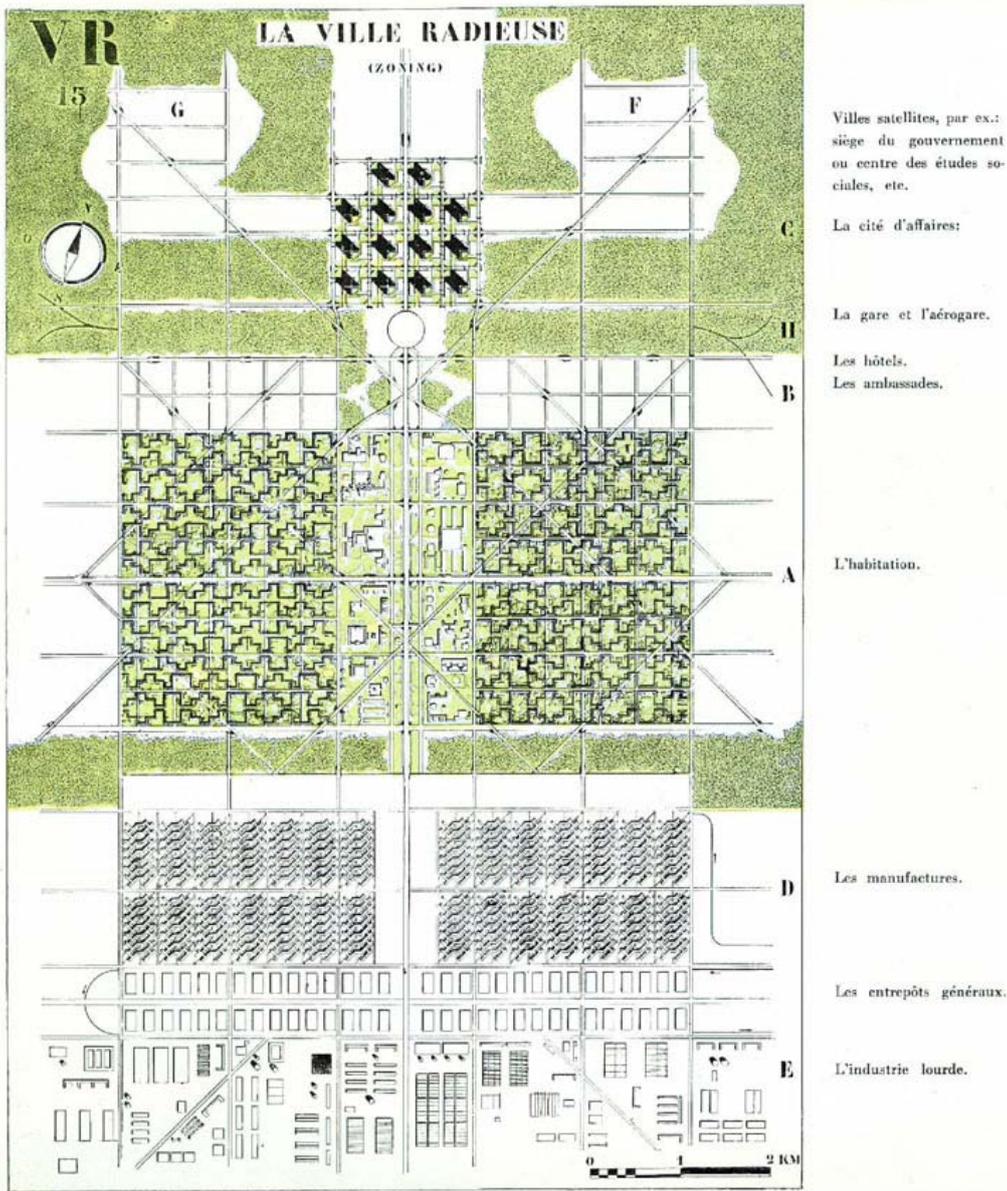
Foi-me enviado [em 1930] um questionário pelas autoridades de Moscovo, reclamando soluções para o futuro da capital da URSS. Poderíamos responder a esse questionário em língua corrente: seria suficiente emitir ideias. Foi isso que fiz. Mas ao mesmo tempo que ditava as minhas respostas, imagens, esquemas e desenhos apareceram no meu espírito. Porque não sou outra coisa que um técnico de arquitectura e de urbanismo. “O mais simples dos esquiços vale mais do que um longo relatório”. Os esquiços podiam comprovar.

Foi assim que depois de ter ditado a minha resposta ao questionário, iniciei a execução de uma vintena de pranchas desenhadas, sem que elas tivessem uma relação directa com o questionário. O questionário era Moscovo; as pranchas eram o fenómeno de organização da vida nas cidades da época da máquina – da época presente.

[...]

²⁸ COHEN, Jean-Louis, *Le Corbusier et La Mystique de L'URSS : Théories et Projets pour Moscou 1928-36*, Pierre Mardaga Éditeur, Bruxelles, 1987, p.172.

²⁹ Sobre este assunto ver *Ibidem*, pp. 163-199.



75. Le Corbusier, *La Ville Radieuse*, 1935: planta geral da *Ville Radieuse*, painel VR15, 1930.

Mas, virando e revirando no meu laboratório, os elementos fundamentais constituintes de uma cidade moderna, toquei em realidades presentes que não são mais russas do que francesas ou americanas. Depois das minhas investigações de 1922 (VC3M), as de 1925 (Pavilhão L'esprit Nouveau. Expo. Inter. D'Art Décor : « Plan Voisin de Paris »), os meus livros « Urbanisme » 1925 e « Précisions » 1930, continuei a minha caminhada pelo matagal ou pela floresta virgem: adquirir novos pontos de vista, fiz novas passagens, descobri verdades que me parecem – com toda a humildade – fundamentais. Quero dizer, pelo menos, que elas são fundamentais ao meu sistema: arquitetura em tudo, urbanismo em tudo. «Réponse à Moscou» tornava-se logicamente na sequência da minha pesquisa anterior. Ao publicar «Réponse à Moscou» (título de circunstância), contínuo o meu esforço para a manifestação do espírito novo (esprit nouveau).

Mas um belo dia o título: «Réponse à Moscou» é absorvido por algo mais extenso e profundo: o humano surge. Intitula-a então: «Ville Radieuse». Porque se destina a preencher o coração dos homens.³⁰

» «Un questionnaire m'avait été envoyé [en 1930] par les autorités de Moscou, réclamant des solutions pour l'avenir de la capitale de l'URSS. On pouvait répondre à ce questionnaire en langue courant : il suffisait d'émettre des idées. C'est ce que j'ai fait. Mais pendant que je dictais mes réponses, des images, des schèmes, des dessins s'ébauchaient dans mon esprit. Car je ne suis autre chose qu'un technicien de l'architecture et de l'urbanisme. « Le plus simple des croquis vaut mieux qu'un long rapport ». Des croquis pouvaient apporter la preuve.

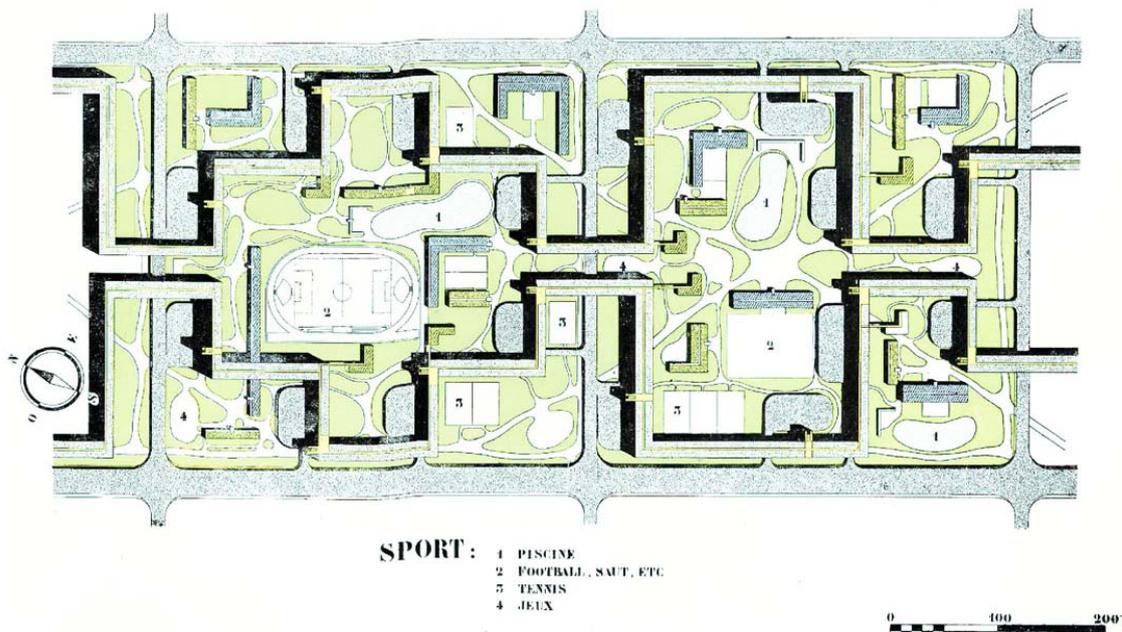
C'est ainsi qu'après avoir dicté ma réponse au questionnaire. J'entrepris l'exécution d'une vingtaine de planches dessinées, sans que celles-ci eussent un rapport direct avec le questionnaire. Le questionnaire, c'était Moscou ; les planches, c'était le phénomène d'organisation de la vie dans les villes d'une époque machiniste – de l'époque présent. [...]

Mais, en tournant et retournant dans mon laboratoire, les éléments fondamentaux constitutifs d'une ville moderne, je touchais à des réalités présentes qui ne sont plus russes que françaises que américaines. Après mes recherches de 1922 (VC3M), celles de 1925 (Pavillon de l'esprit Nouveau. Expo. Inter. D'Art Décor : « Plan Voisin de Paris »), mes livres « Urbanisme » 1925 et « Précisions » 1930, je continuais ma marche dans la brousse ou la forêt vierge : j'acquerrais de nouvelles vues, je faisais de nouvelles percées, je découvrais des vérités qui me paraissent – en toute humilité – fondamentales. Je veux dire du moins qu'elles sont des fondements à mon système : architecture en tout, urbanisme en tout. « Réponse à Moscou » devenait logiquement une suite à mes recherches antérieures. En publiant « Réponse à Moscou » (titre de circonstance), je continue mon effort vers la manifestation de l'esprit nouveau.

Mais un beau jour ce titre : « Réponse à Moscou » est submergé par quelque chose de plus étendu et de plus profond : l'humain surgit. J'intitule alors : « La Ville Radieuse ». Car il s'agit de combler des cœurs d'hommes." LE CORBUSIER, *La Ville Radieuse, éléments d'une doctrine d'urbanisme pour l'équipement de la civilisation machiniste*, Paris: Vincent, Frenck & Cie., 1964, p.90.

VR
7

LA "VILLE VERTE" 1000 HAB. À HECT.



76. Le Corbusier, *La Ville Radieuse*, 1935: planta dos loteamentos residenciais, painel VR7: "La « ville Verte » 1000 hab. à hect.", 1930.

SOBRE O PROJECTO DA *VILLE VERTE*, 1930

O projecto da *Ville Verte* constitui uma parte do trabalho desenvolvido por Le Corbusier para responder ao questionário solicitado por Moscovo e enviado a 5 de Julho de 1930. Inicialmente, todo o projecto teórico foi denominado de *Réponse à Moscou*. Numa primeira versão, Le Corbusier elaborou vários painéis para ilustrar a nova concepção teórica de cidade e os loteamentos residenciais. Após o envio a Moscovo, o projecto continuou a ser desenvolvido e foi renomeado de *Ville Radieuse*, passando a constituir o modelo de cidade defendido pelo arquitecto entre 1930-39.

Foi já sob o título de *Ville Radieuse* que Le Corbusier apresentou no Congresso do CIAM III, em Bruxelas, a 27 e 28 de Novembro de 1930, dezassete dos vinte painéis que realizou para através destes expôr os princípios de concepção do projecto. Estes painéis constituem uma segunda versão do projecto, mais elaborada graficamente do que a primeira versão da *Réponse à Moscou*, e representam a parte substancial dos elementos gráficos do projecto que foi publicada pelo arquitecto a partir de 1931.

Tal como na *Ville Contemporaine*, o projecto da *Ville Radieuse* mantém a proposição de transformação de todo o espaço da cidade num parque, como se pode verificar no modo como Le Corbusier conscientemente pinta o fundo da proposta apresentada no painel *VR15* (fig. 75). Nesta planta geral, o espaço verde continua a ser, independentemente da reconfiguração do sistema de organização da cidade, o tema ideal sobre a qual se reformulam os tipos de edificação e o sistema de acessibilidades, até ao ponto que o resultado final do projecto se pode resumir a um simples conceito: “a cidade converte-se numa cidade-verde”³¹, uma *Ville Verte*.

O termo *Ville Verte*, corresponde à designação atribuída por Le Corbusier ao painel *VR7*: “A Ville Verte 1000 hab. por hectare” (fig. 76), e constitui o conceito base de concepção sob o qual o arquitecto desenvolveu a nova versão do sector residencial do modelo de cidade *Ville Radieuse*. Os 8 primeiros painéis de apresentação da *Ville Radieuse* são dedicados à exposição teórica da *Ville Verte*. Muito embora a origem desta designação possa ter sido directamente influenciada pelo concurso soviético, a reflexão sobre este conceito aplicado ao contexto da alta densidade das cidades – a das próprias metrópoles existentes na época – era desde os tempos da *Ville Contemporaine* um tema pertinente para Le Corbusier.

³¹ “La ville est devenue une ville-verte.” LE CORBUSIER ET JEANNERET, Pierre, *Œuvre complète 1934-1938*, Publié par Max Bill, Zürich: Girsberger, 1938, p. 33.



77. Le Corbusier, *La Ville Radieuse*, 1935: capa do livro.

O relevo deste conceito na obra de Le Corbusier é tão grande que o próprio arquitecto fez questão de justificar no livro *La Ville Radieuse* a pertinência do tema para a continuidade da investigação iniciada em 1921.

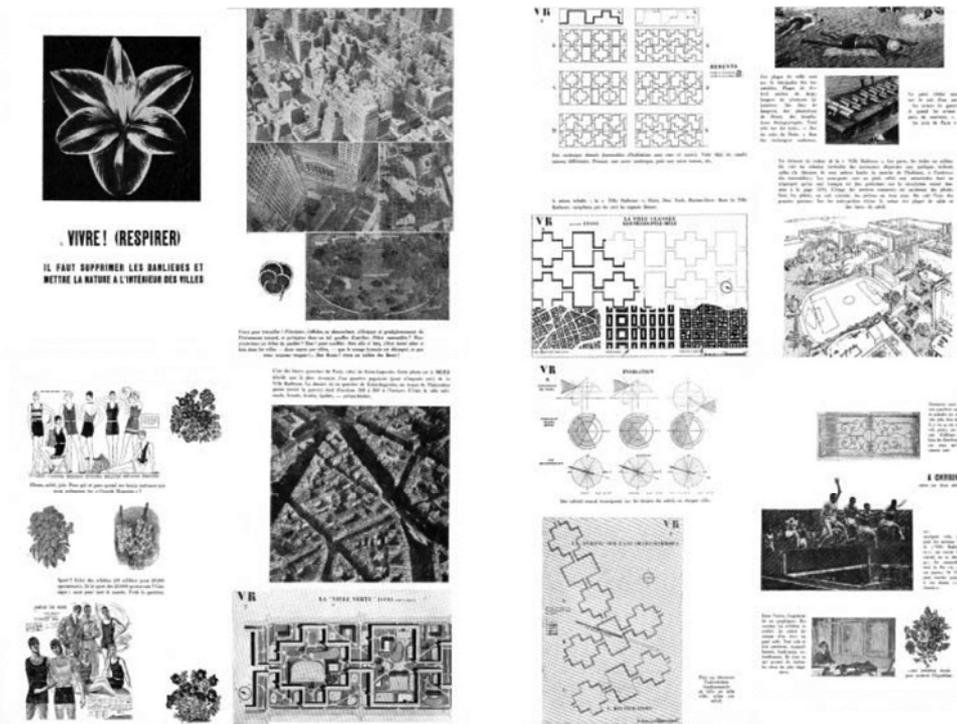
Para Le Corbusier o projecto da *Ville Verte* marca o ciclo da residência em contacto directo com a natureza: *o sol, o espaço e o verde*, e também, o estabelecimento da ligação com os seus *prolongamentos naturais*: *o desporto na proximidade da casa* e o sistema de relações com os equipamentos sociais: os *prolongamentos da habitação*. Estes temas constituem uma pesquisa complementar, em termos de usos e funções, ao espaço do parque e da *cobertura-jardim*, antecipado nas páginas de *Urbanisme*, em 1925.

A realização da *Ville Verte* assinala também o início da clara rescisão do binómio rua-edifício, no processo de conformação do espaço urbano tradicional, em defesa da progressiva autonomia do edificado face à rua, que passa simplesmente a via ou a “auto-estrada”. Assim se substitui o antigo binómio por uma nova relação entre o edifício e o parque, contribuindo para a formalização deste profícuo conceito.

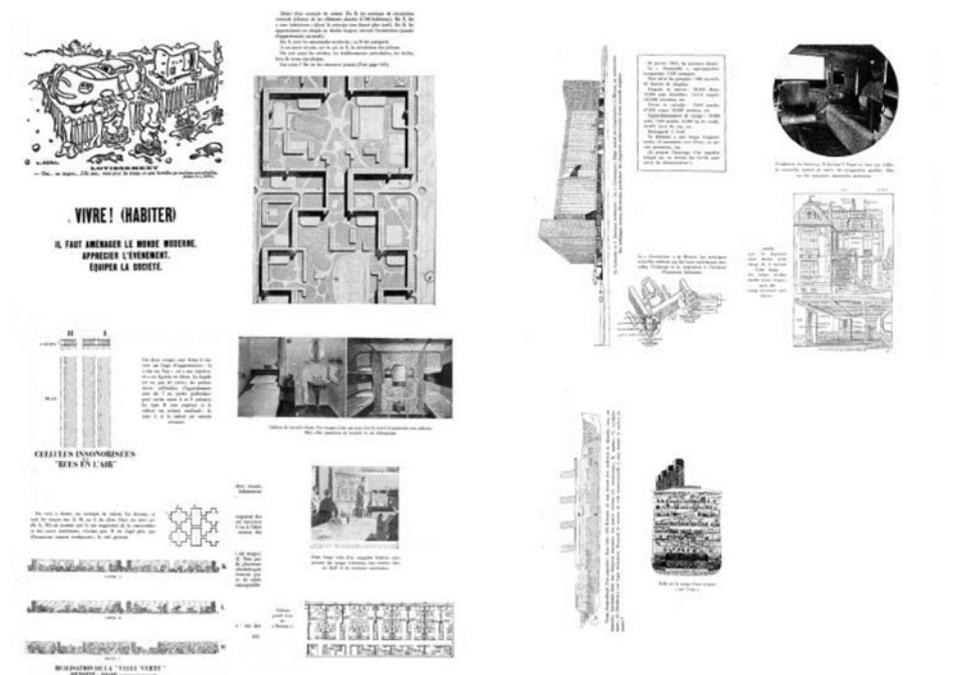
Desde a consideração das “técnicas modernas”: os *pilotis, a cobertura-jardim, a altura da habitação eficaz, os terrenos artificiais*, etc.; passando pelo “lirismo dos novos tempos”: *o lazer e as alegrias essenciais (o sol, o espaço e a arborização)*, até à ideia de *Ville Verte*, assim começa Le Corbusier no livro *La Ville Radieuse*, em 1935, o enunciado dos elementos de uma doutrina de urbanismo (fig. 77).

A superfície do parque e a *cobertura-jardim* é uma conquista espacial possibilitada pelas *técnicas modernas*. O parque converte-se no elemento nuclear da residência e, por sua vez, no elemento de conexão com a cidade. Da renúncia do habitar no espaço da rua: “Morte da rua!” até à formulação do habitar no contexto de um parque: “Viver! (Respirar)”, “Viver! (Habitar)”, o projecto da *Ville Verte* representa uma síntese de dois dos conceitos centrais da obra residencial de Le Corbusier: o de entender os edifícios em si próprios, como um sistema de urbanização e organização de uma “cidade vertical”, e o de entender que o plano do solo e o da cobertura constituem as duas entidades espaciais que por si só estabelecem os atributos para que esta cidade possa ser designada de *Ville Verte*.

Do ponto de vista da organização dos espaços exteriores desta cidade, a concepção do parque e da *cobertura-jardim*, mostrar-nos-á perfeitamente o que defendia Le Corbusier ao falar de *Ville Verte*.



78. Le Corbusier, *Plans n°3*, 1931 : páginas do artigo “Vers la Ville Radieuse. 3. Vivre ! (Respirer)”.



79. Le Corbusier, *Plans n°4*, 1931 : páginas do artigo “Vers la Ville Radieuse. 4. Vivre ! (Habiter)”.

DOCUMENTAÇÃO SOBRE A *VILLE VERTE*

Sobre o projecto teórico da *Ville Verte* é possível encontrar um vasto leque de documentação publicada por Le Corbusier, desde 1931 até 1939. Contrariamente à publicação dos protótipos anteriores, onde toda a documentação dos projectos ficou recolhida nos livros *Urbanisme* e *Œuvre complète 1910-29* com o mesmo material gráfico que foi produzido na época, a *Ville Verte* da *Ville Radieuse* foi continuamente publicada recorrendo a diferentes documentos gráficos: desenhos de apresentação, maquetas, esquiços, etc., até ao início da segunda Guerra Mundial. Face a esta constatação, antes de iniciar a análise deste projecto, iremos enumerar as mais significativas publicações desse período, fazendo um primeiro levantamento da documentação gráfica utilizada por Le Corbusier em cada publicação para, posteriormente, a confrontarmos com todo o material existente na própria Fondation Le Corbusier.

Enunciados da *Ville Verte*

Le Corbusier escreve vários artigos e publicações onde o projecto da *Ville Verte* aparece referenciado e enunciado.

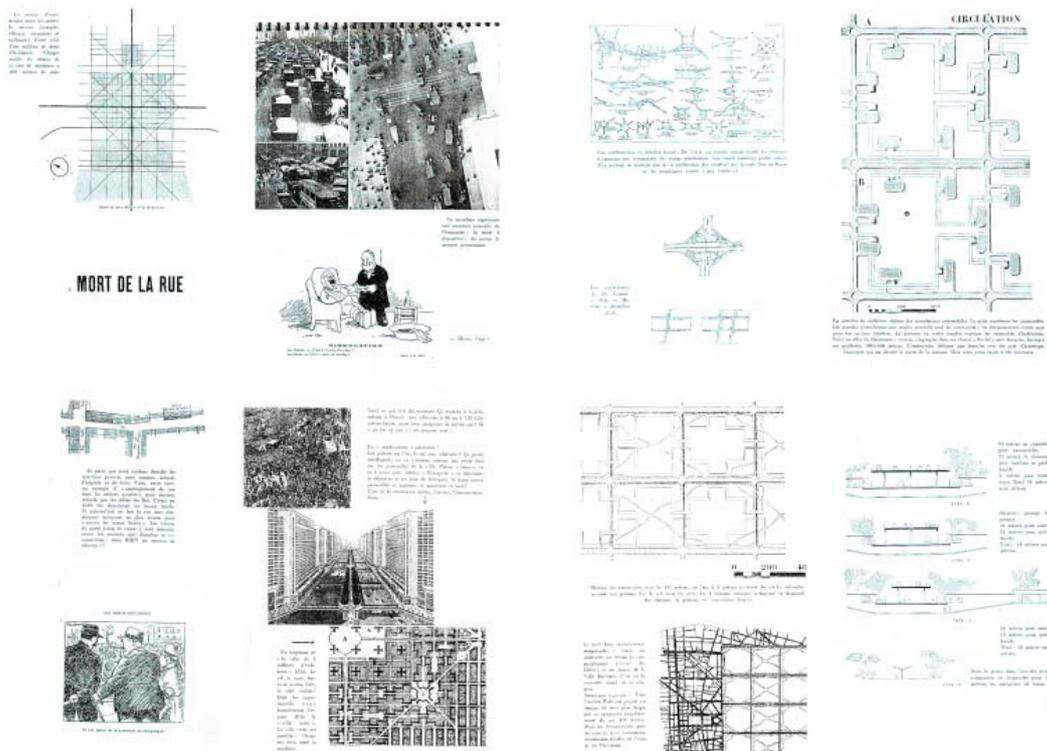
Desde Março de 1931, começa a publicar na revista *Plans* os primeiros artigos sobre o tema. Com uma periodicidade mensal saem os artigos: “Vers la Ville Radieuse. 3. Vivre ! (Respirer)”³², “Vers la Ville Radieuse. 4. Vivre ! (Habiter)”³³ e “Vers la Ville Radieuse. 5. Mort de la rue”³⁴.

Em “Vivre ! (Respirer)” (fig. 78), com o subtítulo de “Il faut supprimer les banlieus et mettre la nature a l’intérieur des villes” (É necessário suprimir as periferias e introduzir a natureza no interior das cidades), Le Corbusier considera que para poder apreciar o significado do traçado à *redents* é importante entender o espaço que com eles se cria, atribuindo valor ao espaço do parque da *Ville Verte*. O arquitecto continua a sublinhar a importância estratégica de atribuir todo o solo da cidade ao transeunte e também destaca – como factor fundamental do conceito artístico da obra – a relação entre o plano horizontal do solo e o da cobertura, separados por 50 metros de altura, ambos constituintes do mesmo tipo de uso e tratamento: o espaço verde.

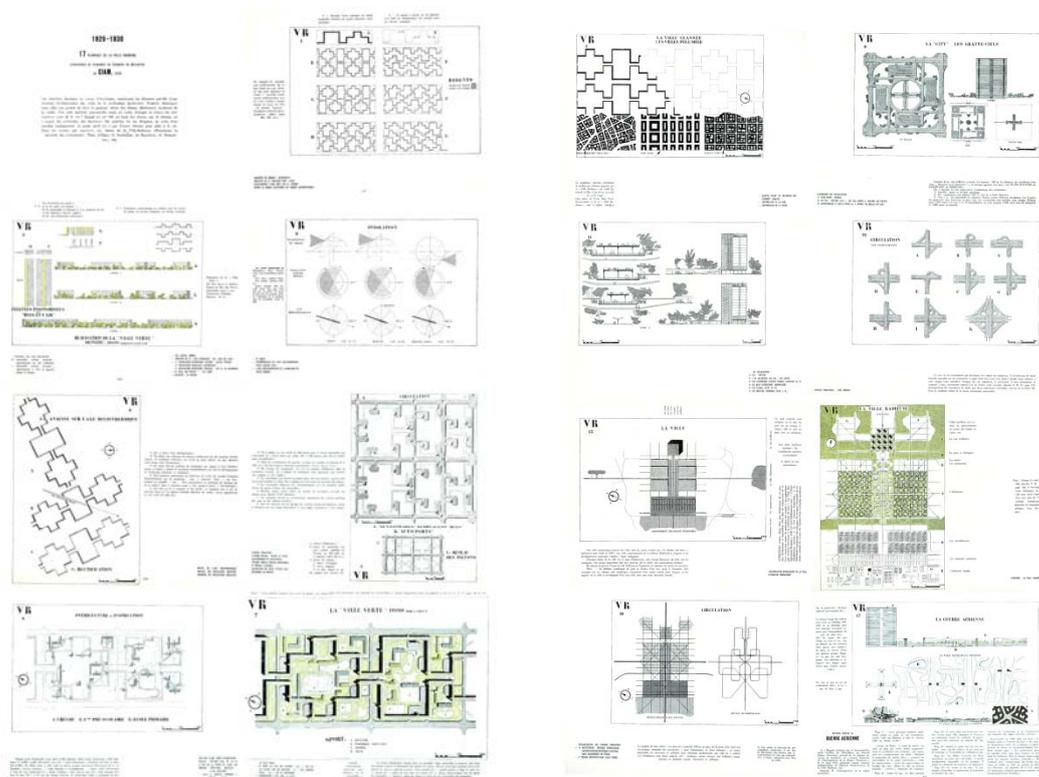
³² LE CORBUSIER, “Vers la Ville Radieuse. 3. Vivre ! (Respirer)”, em *Plans (Paris)* n° 3, Mar. 1931, pp. 22-38. (re-editado em LE CORBUSIER, *La Ville Radieuse*, pp. 104-111).

³³ LE CORBUSIER, “Vers la Ville Radieuse. 4. Vivre ! (Habiter)”, em *Plans (Paris)* n° 4, Avr. 1931, pp. 49-64. (re-editado em *La Ville Radieuse*, pp. 112-118).

³⁴ LE CORBUSIER, “Vers la Ville Radieuse. 5. Mort de la rue”, em *Plans (Paris)* n° 5, Mai. 1931, pp. 49-64. (re-editado em *La Ville Radieuse*, pp. 119-126).



80. Le Corbusier, *Plans n°5*, 1931 : páginas do artigo “Vers la Ville Radieuse. 5. Mort de la rue”.



81. Le Corbusier, *La Ville Radieuse*, 1935 : páginas com os painéis de apresentação da *Ville Radieuse* – *Ville Verte*, 1930.

Uma vez perspectivado o panorama geral do traçado, no segundo artigo “Vivre! (Habiter)” (fig. 79), com o subtítulo “Il faut aménager le monde moderne. Apprécier l'événement. Équiper la société.” (É necessário arranjar o mundo moderno. Apreciar o acontecimento. Equipar a sociedade.), Le Corbusier centra-se no conceito de habitabilidade da *Ville Verte* e no de parque como espaço social, com todos os equipamentos que se estendem no mesmo como *prolongamentos naturels da habitação*, cujo vínculo comum é regulado por considerações de *distância* e *proximidade* com os edifícios residenciais, de modo a valorizar a organização do tempo livre e o *respeito da liberdade individual*.

Por fim, no artigo “Mort de la rue!” (fig. 80), Le Corbusier centra-se sobre o tema da mobilidade na cidade, as *circulações* como lhe chama o arquitecto. Com este tema assinala a ruptura definitiva com o espaço da “rua tradicional”, o tipo “rua corredor” de Haussmann, defendendo intensamente a *separação das circulações viárias e pedonais* na cidade, de modo a hierarquizar um novo sistema de mobilidade que favoreça a autonomia e a *liberdade do movimento pedonal*, devolvendo o uso da *totalidade do espaço urbano ao transeunte* no parque da *Ville Verte*.

Os desenhos incorporados nos vários artigos por Le Corbusier, correspondem integralmente aos dos painéis *VR1, VR3, VR4, VR7, VR8*³⁵ ou parcialmente aos de *VR2, VR5, VR7* e *VR11*³⁶. Apesar do argumentado em cada texto, estes desenhos foram removidos da sua sequência original assumindo-se, portanto, como fragmentos ou montagens elaboradas em função do tema a tratar em cada artigo, pelo que dificultam a legibilidade da análise do todo que constitui o projecto.

Em 1935, os mesmos artigos são publicados no livro *La Ville Radieuse*, onde Le Corbusier compila toda a teoria que sustenta este modelo de cidade assim como todos os projectos urbanísticos que realizou desde 1930 a 1934³⁷. O livro está organizado em 7 partes: 1ª parte : «Preliminaire»; 2ª parte : «Les techniques modernes»; 3ª parte: «les temps nouveau»; 4ª parte: «la ville radieuse» (toda esta parte é publicada em *Plans* entre 1931 e 1932, à excepção do 1º subcapítulo que serve de introdução); 5ª parte : «prélude»; 6ª parte: «Des plans» e 7ª parte: «réorganisation rurale».

³⁵ Reproduzidas integralmente nesta dissertação mais adiante.

³⁶ *Idem*.

³⁷ LE CORBUSIER, *La Ville Radieuse, éléments d'une doctrine d'urbanisme pour l'équipement de la civilisation machiniste*. Boulogne (seine): Éditions de l'architecture d'aujourd'hui, 1935.



Le diagramme de l'Ilot n° 6.

Les types d'habitations « Ville Radieuse ».

PAR OÙ COMMENCER ? PAR L'ÎLOT INSALUBRE N° 6

ÎLOT INSALUBRE N° 6

Aménagement de l'Ilot insalubre n° 6, à Paris, en quartier de réhabilitation, « Ville Radieuse ». Cette proposition permet d'insérer dans le corps urbain de la ville un îlot parfaitement pur d'habitations de temps modernes.

Les dispositions sont telles que le nouveau îlot se raccorde parfaitement aux quartiers adjacents et au réseau des rues.

On peut valider de dessin matin à tout est préparé. Ce sera le développement des grands travaux du Plan Directeur.

Discuter de la bonne direction!



MAIS... l'urbanisme, ça ne s'organise pas par les plans, ça s'organise par les décisions. Une décision, ça se prend pas. Ça se prend par le vote. Un vote, dans la justice, ça se prend pas. Ça se prend par le vote. Un vote, dans la justice, ça se prend pas. Ça se prend par le vote.

LA RECONSTRUCTION DES ÎLOTS INSALUBRES PEUT ÊTRE UNE CATASTROPHE (FORMES PEU ÉLÉMENTAIRES DE L'URBANISME) OU ALORS ÊTRE L'ŒUVRE PRÉCISE ET MINA COULEUSE DU RELEVEMENT DES GRANDS TRAVAUX ET D'UN PARIS RENAISSANT DANS LA LIGNE DE SON MIEUX.



LE CORBUSIER, CIAM-FRANCE
J. JENNREY, CIAM-FRANCE
BENEK, COLL. CIAM
PETRICIOU, COLL. VOUSCOUSSE
MARNÉ, COLL. CIAM-POLSKIE



LES 4 FONCTIONS DE L'URBANISME

- 1 HABITER (Fonctions Indivisibles) - St. Gaudin CIAM 1937
- 2 RECREER (Logis et loisirs)
- 3 TRAVAILLER
- 4 TRANSPORTER

Le Stand des 4 Fonctions de l'Urbanisme.

Le Congrès CIAM d'Athènes de 1933 a émis ainsi les principes de l'urbanisme : habiter, travailler, transporter, se divertir. Il a précisé et de manière plus précise que jamais les conditions de l'habitat moderne, les formes d'une organisation particulière, les formes d'une organisation particulière.

LE CORBUSIER - CIAM-FRANCE
HEUSCHMAN - CIAM VOUSCOUSSE
DRANS - COLL. CIAM-ANGLETERRE

LA CLEF DE L'URBANISME MODERNE : LA CRÉATION DES "UNITÉS D'HABITATION"

En effet, l'urbanisme moderne (la création des « unités d'habitation ») implique de se débarrasser de ce qui est ancien et de ce qui est inutile.

Le « type d'habitation moderne » est défini d'une façon précise et unique par un ensemble d'éléments qui se trouvent en fait dans les unités modernes, mais qui ne se trouvent pas dans les unités anciennes. Il s'agit de : 1) la création d'un espace communautaire, 2) la création d'un espace communautaire, 3) la création d'un espace communautaire, 4) la création d'un espace communautaire.

Le « type d'habitation moderne » est défini d'une façon précise et unique par un ensemble d'éléments qui se trouvent en fait dans les unités modernes, mais qui ne se trouvent pas dans les unités anciennes. Il s'agit de : 1) la création d'un espace communautaire, 2) la création d'un espace communautaire, 3) la création d'un espace communautaire, 4) la création d'un espace communautaire.

Le « type d'habitation moderne » est défini d'une façon précise et unique par un ensemble d'éléments qui se trouvent en fait dans les unités modernes, mais qui ne se trouvent pas dans les unités anciennes. Il s'agit de : 1) la création d'un espace communautaire, 2) la création d'un espace communautaire, 3) la création d'un espace communautaire, 4) la création d'un espace communautaire.

82. Le Corbusier, *Des canons ? Des munitions ? Merci, des logis S.V.P. ...*, 1938: páginas do livro com documentação relativa à *Ville Verte*.

A segunda e a terceira parte do livro constituem um importante suporte teórico para o tema da *Ville Verte*, a qual se encontra incluída na quarta parte, reproduzida da revista *Plans* como, aliás, já referimos. No entanto, é na sexta parte do livro que se encontram publicados, na íntegra, dezassete dos vinte painéis que Le Corbusier realizou para a apresentação no CIAM III, em 1930. Dos dezassete painéis que compõem a apresentação do projecto *Ville Radieuse*, é possível compreender que os oito primeiros são dedicados à exposição teórica da *Ville Verte*, bem como, o *VR11* e o *VR12* são dedicados à pormenorização deste projecto (fig. 81).

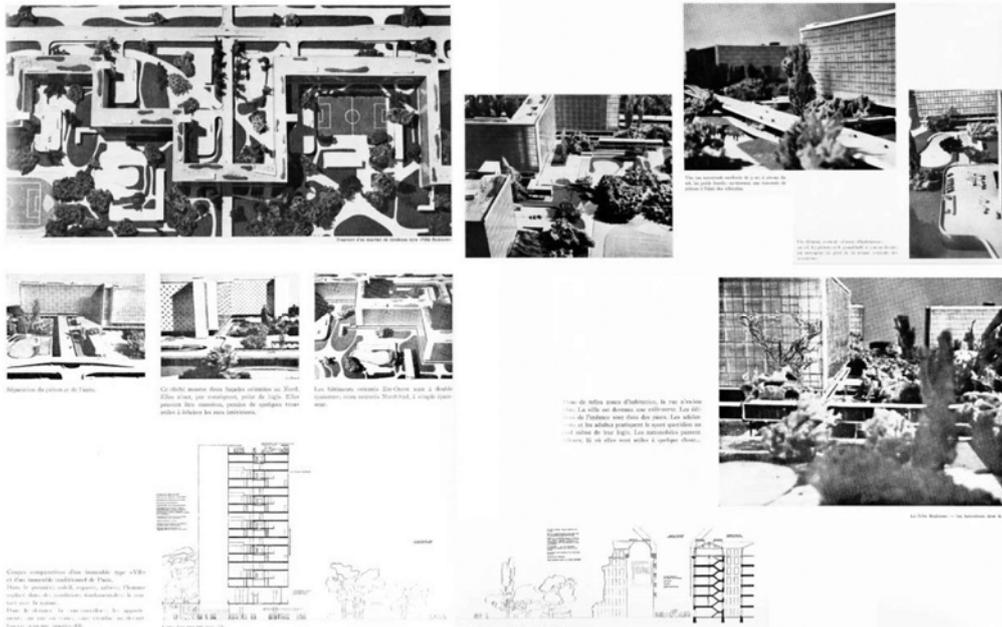
Na sexta parte do livro, a apresentação de todas as peças desenhadas da *Ville Radieuse-Ville Verte*, antecede a publicação de todos os projectos urbanísticos realizados pelo arquitecto até 1935. Projectos como: o *plano A,B,C e H para Argel*, na Argélia, projectado entre 1930-1934; o *plano Maciá* para Barcelona, Espanha, projectado em 1931-32; os projectos elaborados em 1933: o *plano da rive gauche de l'Escaut* em Antuérpia, na Bélgica; o *plano para Genebra*, na Suíça, o *plano para Nemours*, na Argélia e o *plano para Estocolmo*, na Suécia, são incluídos no livro. Todos estes projectos têm em comum a tese da *Ville Radieuse = Ville Verte* e constituem, para o arquitecto, um sistema de verificação e aplicação prática deste modelo teórico, compondo o vasto leque de projectos nos quais foi aprofundando este modelo teórico. Deste modo, constata-se na leitura do livro *La Ville Radieuse*, o contínuo cruzar de referências e verificação de alternativas entre projectos, feitas pelo arquitecto. Praticamente todos estes projectos são publicados na *Œuvre complète 1029-34*³⁸.

Em 1935, no ano em que publica *La Ville Radieuse*, Le Corbusier dedica cinco meses de trabalho do atelier à execução parcial de uma maquete do projecto da *Ville Verte*.

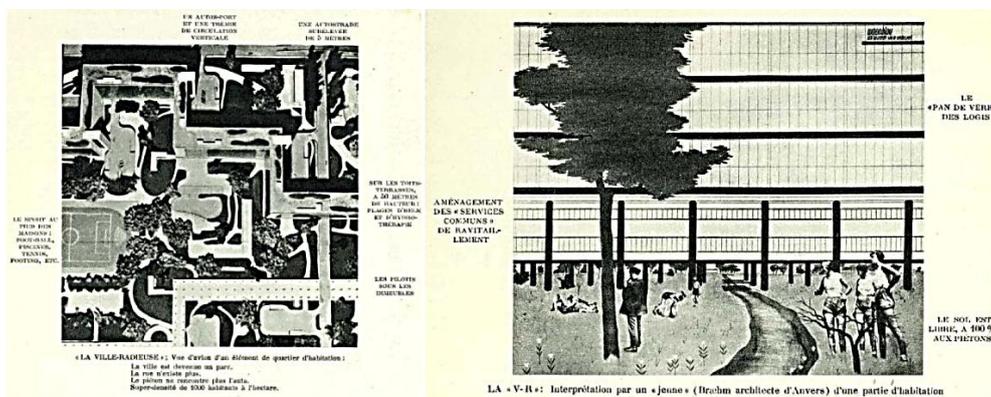
Em 1938, a publicação da maquete é incluída no livro *Des canons? Des munitions? Merci, des logis S.V.P. ... Pavillon des Temps nouveaux. Essai de musée d'éducation populaire (urbanisme)*³⁹ (fig. 82). O livro compila toda a informação exposta no *Pavillon des Temps nouveaux*, de 1937, construído em Paris para expor o programa do CIAM V, sobre o tema da Habitação e o Ócio. Le Corbusier usou as fotografias da maquete para ilustrar quer o conceito da *Ville Verte*, quer a aplicação do modelo a Paris, nomeadamente, ao *Ilôt Insalubre n°6*. Ao mesmo tempo, no *Pavillon des Temps nouveaux* Le Corbusier usa novos esquemas da *Ville Radieuse-Ville Verte* para enunciar temas como, por exemplo, “Les 4 fonctions de l'urbanisme: 1. Habiter; 2. Recréer, 3. Travailler; 4. Transporter.” ou “La clef de l'urbanisme moderne: la

³⁸ LE CORBUSIER ET JEANNERET, Pierre, *Œuvre complète 1929-1934*, Zürich: Girsberger, 1934.

³⁹ LE CORBUSIER, *Des canons? Des munitions? Merci, des logis S.V.P. ... Pavillon des Temps nouveaux. Essai de musée d'éducation populaire (urbanisme)*. Boulogne: Éd. de l'Architecture d'aujourd'hui, 1938.



83. Le Corbusier, *Œuvre complète* 1934-38: apresentação da maquete da *Ville Verte*, 1935.



84. Le Corbusier, *Le Lyrisme des Temps Nouveaux et l'Urbanisme*, 1939: maquete da *Ville Verte* e fotomontagem.

création des “unités d’habitation”. Estes temas ampliam o enunciado da *Ville Verte* e são reunidos em capítulos deste mesmo livro.

Em 1938, a publicação da maquete é também incluída na *Œuvre complète 1934-38*⁴⁰ (fig. 83), dando início à apresentação sequencial dos projectos urbanísticos que o arquitecto realizou durante esse período. Nesta publicação, Le Corbusier considera que para se poder apreciar o significado do espaço da cidade moderna seria importante ter a sensação da realidade, pelo que, substitui toda a apresentação dos desenhos da *Ville Verte* pelas fotos da maquete, apresentando somente em desenho o plano *VR8* como introdução ao tema, e uma secção do *Redent VR*. Este último desenho, constitui uma versão da secção muito mais elaborada que a secção apresentada em *VR11* sendo, inclusivamente, semelhante à secção tipo do edifício proposto no projecto do *Ilot insalubre n° 6*⁴¹ para Paris, também publicado nesta obra. Nesta apresentação da *Ville Verte*, o próprio esforço de síntese de Le Corbusier, leva-o a expressar juízos com maior brevidade remetendo para o livro *La Ville Radieuse* todos os conteúdos teóricos abordados com a proposta.

Em 1939, Le Corbusier torna a publicar a versão da maquete da *Ville Verte* no número especial da revista *Le Point*, dedicado a *Le lyrisme des temps nouveau et l’urbanisme*⁴² (fig. 84). As cinco fotos da maquete e o painel *VR8*, ilustram o lirismo e a poética dos conceitos da *Ville Verte*: *sol, a sensação de espaço e a presença do verde (relva e árvores)*, assim como, *o restabelecimento do binómio homem-natureza*⁴³ na cidade. Aqui, as legendas que acompanham as fotos e a *VR8* sintetizam os conceitos chave deste projecto do ponto de vista urbanístico.

Em 1942, Le Corbusier retoma, mais uma vez, os conceitos da *Ville Verte*, ilustrando com comentários e desenhos à mão levantada o livro de Francois de Pierrefeu: *La Maison des hommes*⁴⁴ (fig. 85). Aqui os desenhos e os comentários são expressamente elaborados para valorizar a poética da *Ville Verte* e dos seus elementos essenciais. Mais uma vez, *o sol, o espaço e as árvores* e, fundamentalmente, a cidade descreve-se mediante a passagem do tempo e das estações sobre os elementos vegetais que, tal como Le Corbusier afirma, *se inscrevem no arrendamento*. O lirismo da Cidade Verde traduz-se em todo o seu esplendor nas palavras do autor que acompanham a ilustração do livro:

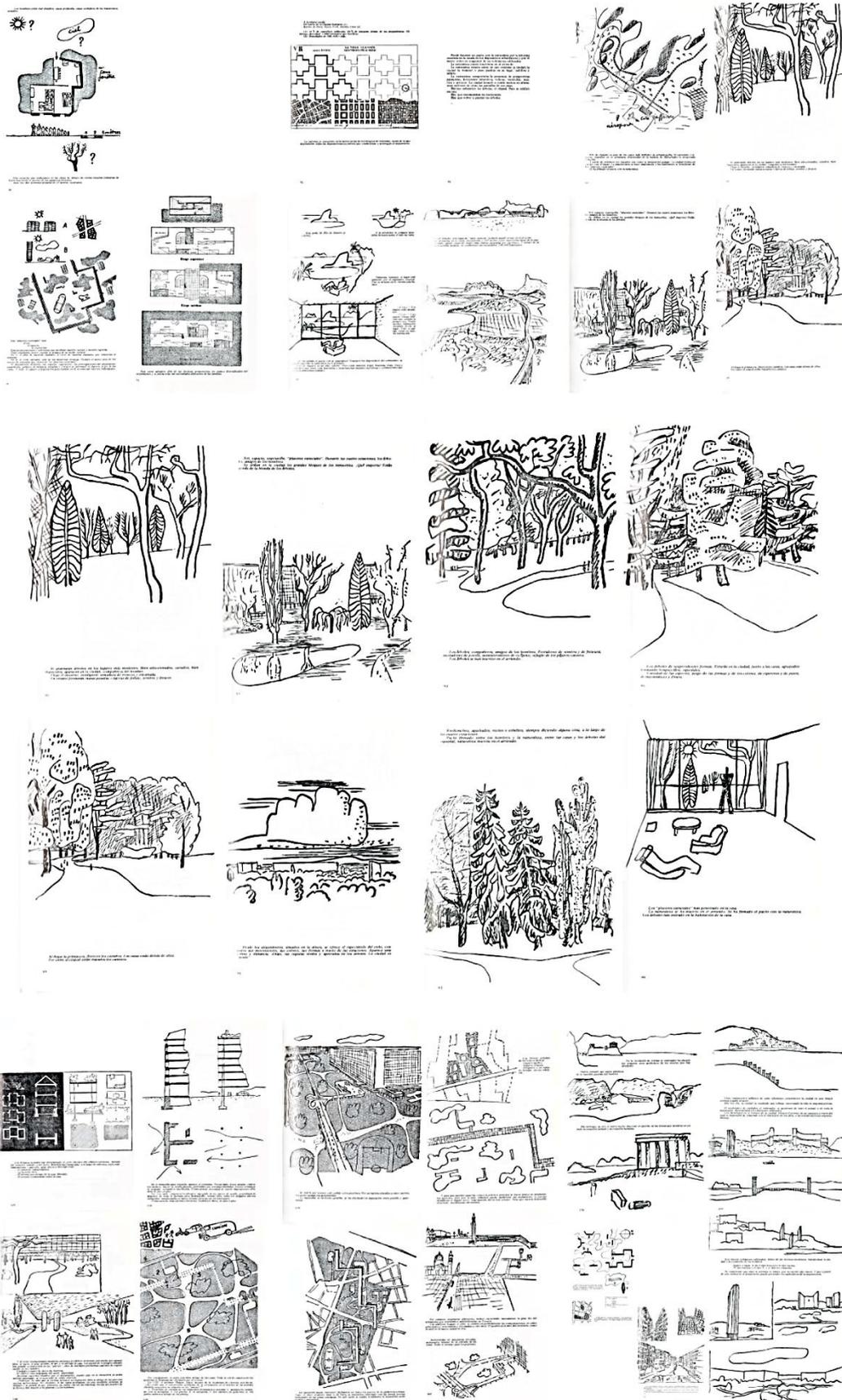
⁴⁰ LE CORBUSIER ET JEANNERET, Pierre, *Œuvre complète 1934-1938*, pp. 30-35.

⁴¹ O projecto do *Ilot Insalubre n° 6* sai também publicado neste livro. *Ibidem*, pp. 48-55.

⁴² LE CORBUSIER, “Le lyrisme des temps nouveau et l’urbanisme”, em *Le Point (Paris)* n° spécial, 1939.

⁴³ *Ibidem*, pp.16-17 e 32.

⁴⁴ FRANCOIS DE PIERREFEU, LE CORBUSIER, *La Maison des hommes*, Paris: Plon, 1942.



85. Le Corbusier, *La Maison des hommes*, 1942: desenhos sobre a *Ville Verte* publicados no livro.

Pode-se fazer um pacto com a natureza pela transformação na escala dos dispositivos urbanísticos e pela nova ordem de magnitude dos volumes edificados.

A natureza pode incluir-se no contrato de arrendamento.

A natureza existia antes de existir a cidade, a cidade desalojou-a e pôs no seu lugar pedras, tijolos e asfalto.

A natureza permitia a presença de perspectivas paisagísticas, horizontes atractivos, colinas, montanhas, mar, rios ou riachos. A cidade levantou a vinte metros de altura, umas em frente às outras, as paredes das suas casas.

Haviam substituído as árvores, a relva. Mas edificou-se em cima.

Há que reconquistar os horizontes.

Há que voltar a plantar as árvores.

[...] Plantar-se-ão árvores nos lugares mais modestos. Bem seleccionadas, variadas, bem dispostas, aparecem nas cidades companheiras do homem.

Chega o inverno: inteligente armadura de troncos e ramagens.

No verão formarão massas pesadas ou ligeiras de folhagens, sombra e frescura.

Sol, espaço e vegetação, “alegrias essenciais”. Durante as quatro estações, árvores amigas dos homens. Situam-se nas cidades, os grandes blocos de imóveis. Que importa! Estão por trás das folhagens das árvores.

Ao chegar a Primavera, florescem os castanhos. As casas estão atrás deles. Por entre a relva são traçados os caminhos.

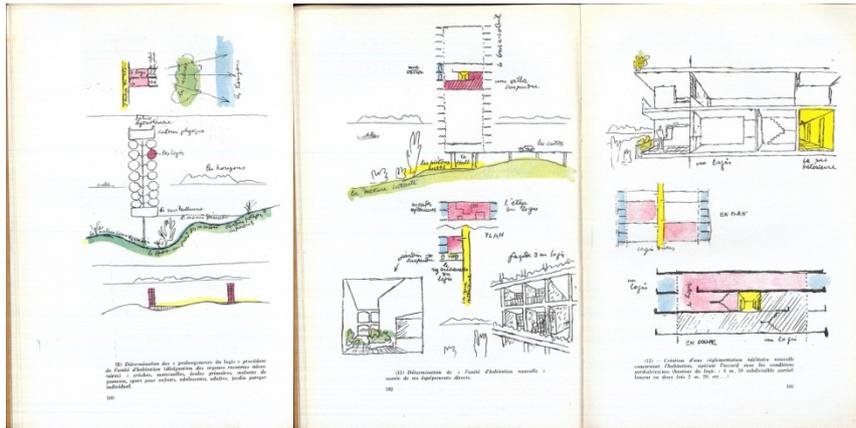
Dos alojamentos, situados em altura, oferece-se o espectáculo do céu, com todos os seus movimentos, as suas cores, as suas formas ao longo das estações.

Aparece uma colina à distância. Em baixo, as cúpulas verdes e apertadas das árvores. A cidade é “verde”.

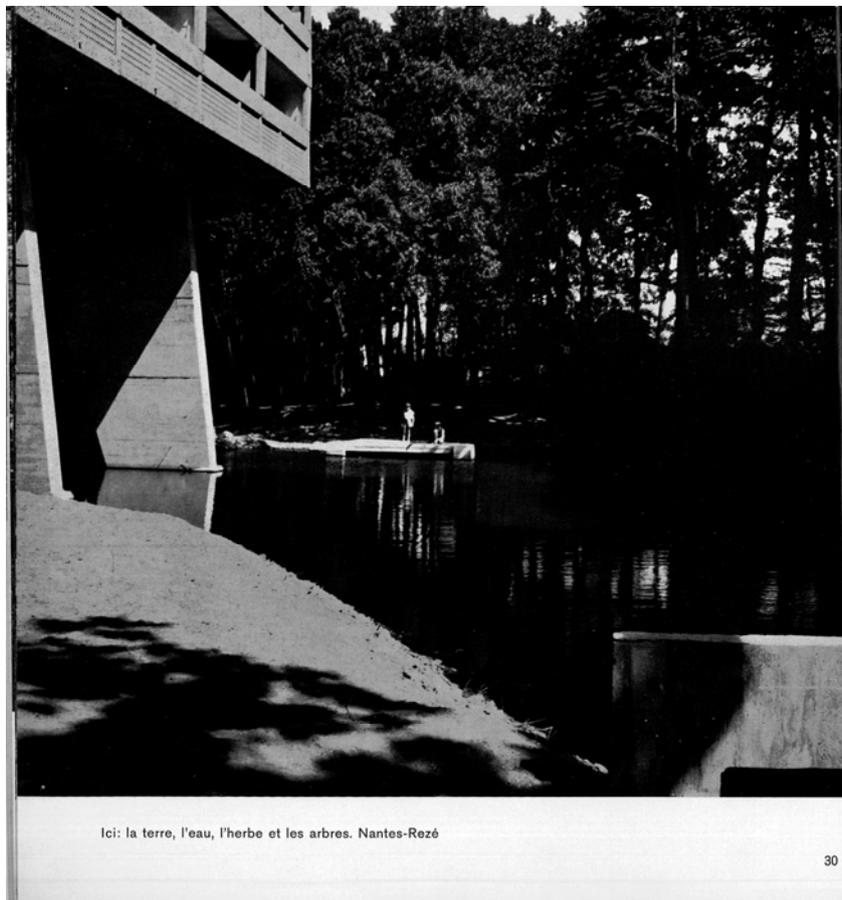
As árvores, companheiras, amigas dos homens. Portadoras de sombra e de frescura, incitando à poesia, fonte de oxigénio, refúgio de aves canoras.

As árvores estão incluídas no contrato de arrendamento.⁴⁵

⁴⁵ “Par la réforme intervenue dans l'échelle des dispositifs urbanistiques, et par le nouvel ordre de grandeur des volumes bâtis, un pacte peut être fait avec la nature. La nature peut être inscrite dans le bail. La nature était avant que la ville fût; la ville l'a chassée, mettant à sa place des pierres, des briques et du macadam. La nature comportait la présence de perspectives paysagistes, d'horizons attrayants, de collines, de montagnes, de mer, de rivières ou de fleuves. La ville a dressé, à vingt mètres, l'un devant l'autre, les écrans de ses maisons. Des arbres, des pelouses avaient subsisté. On a bâti dessus. Les horizons doivent être reconquis. Des arbres doivent être plantés à nouveau. [...] Dans les sites plus modestes, les arbres seront plantés. Bien choisis, variés, bien disposés, les voici dans la ville, compagnons de l'homme. C'est l'hiver: armature si intelligente de troncs et de ramures. L'été, se seront les masses lourdes ou légères des feuillages, l'ombre et la fraîcheur. Soleil, espace, verdure, «joies essentielles». Aux quatre saisons, les arbres, amis des hommes. Les grands blocs des immeubles sont posés dans la ville. Qu'importe! Ils sont derrière la dentelle d'arbres. Le printemps venu, les marronniers fleurissent. Les maisons sont derrière. Les chemins s'enfoncent dans les pelouses. Des logis, haut placés, s'offre le spectacle du ciel avec tous ses mouvements, ses couleurs, ses formes à travers les saisons. Une colline lointaine apparaît. En bas, les dômes verts, serrés des arbres. La ville est «verte». Les arbres, compagnons, amis des



86. Le Corbusier, *Manière de penser l'urbanisme*, 1946: esquiços representativos da *Ville Verte*.



87. Le Corbusier, *Les Maternelles vous parlent*, 1968 : *Unité d'habitation de Nantes*, 1949.

hommes. Porteurs d'ombre et de fraîcheur, incitant à la poésie, donneurs d'oxygéné, retraite des oiseaux chanteurs. Les arbres sont inscrits dans le bail." *Ibidem*, pp. 67, 75, 77, 79, 81.

A *Ville Verte* estenderá os seus efeitos até bem tarde na obra de Le Corbusier. As teses da *Ville Radieuse – Ville Verte* serão continuamente citadas por Le Corbusier nos livros que o arquitecto escreve durante a Segunda Guerra Mundial, entre 1941 e 1946⁴⁶. Com algumas modificações introduzidas nesses anos, essas teses são retratadas como normativa nos artigos da famosa *Charte d'Athènes*⁴⁷, em 1943 e, posteriormente, dão lugar à síntese da *Ville radio-concentrique des échanges* (“Cidade Concêntrica Radiante de Intercâmbios”), assimilada na teoria geral descrita por Le Corbusier no livro *Les trois établissements humains*⁴⁸, em 1945. Do mesmo modo, o seu método de aplicação urbana é amplamente difundido por si próprio a partir de 1946, em livros como *Manière de penser l'urbanisme*⁴⁹ (fig. 86) e *Propos d'urbanisme*⁵⁰, consolidando a tese que verá finalmente demonstrada na prática com a construção das famosas *Unités d'habitation*, a partir de 1949 (fig. 87).

Em todos estes últimos livros, Le Corbusier suprime a representação dos desenhos originais da *Ville Radieuse-Ville Verte* pela exemplificação dos seus princípios de concepção através de esquiços à mão levantada.

Desenhos da *Ville Verte*

O projecto da *Ville Verte* é o melhor documentado de toda a série teórica de *lotissements à redents* que estudámos até agora. No arquivo da Fondation Le Corbusier reúnem-se 222 folhas de desenhos sob o título de “La Ville Radieuse sans lieu”⁵¹, 1930. Destas, 132 pertencem à investigação da *Ville Verte*, 53 correspondem ao desenvolvimento do esquema geral da cidade *Ville Radieuse*, 10 referem-se aos desenhos da aplicação da proposta geral a Moscovo e 6 correspondem aos esquemas de organização de toda a apresentação da *Ville Verte* no contexto da *Ville Radieuse*. As restantes 21 folhas que constam do arquivo são esquiços sem particular relevância para o desenvolvimento destes projectos.

⁴⁶ Entre 1941 e 1946, Le Corbusier publica os seguintes livros : *Destin de Paris*, em 1941. *Sur les quatre routes*, em 1941. *La maison des hommes*, em 1942. *La Charte d'Athènes*, em 1943, como trabalho do CIAM IV de 1933. *Les trois établissements humains*, em 1945. *Manière de penser l'urbanisme*, em 1946. *Propos d'urbanisme*, em 1946. Estes livros constituem uma reflexão sobre a sua própria obra e constituem uma síntese na qual o arquitecto ordena e relaciona toda a sua produção teórico-prática sobre o tema do urbanismo e da arquitectura.

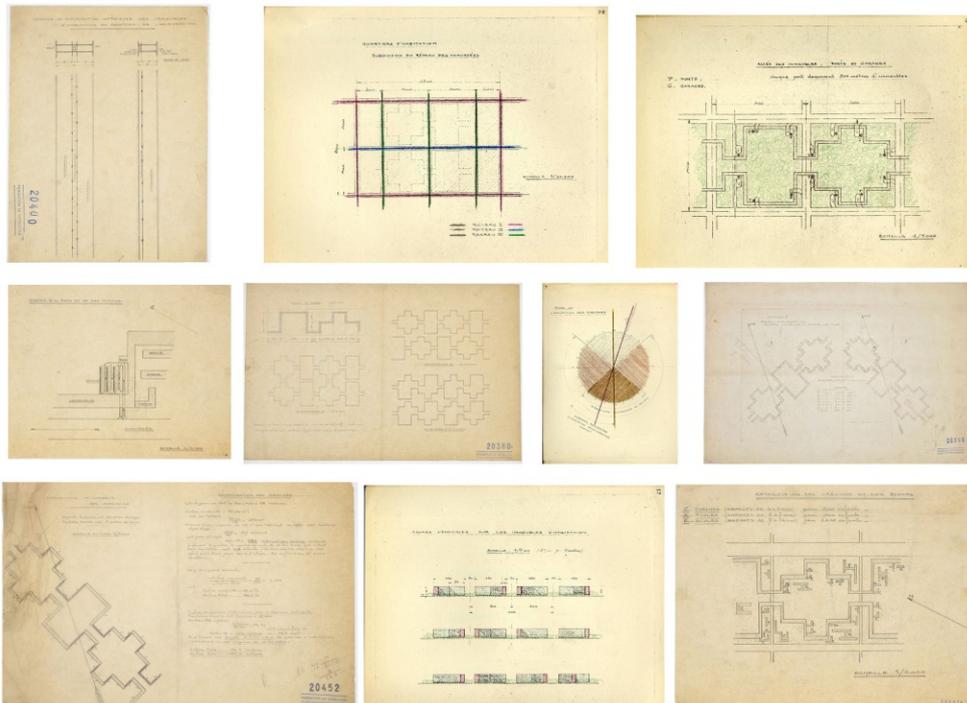
⁴⁷ LE CORBUSIER, *La Charte d'Athènes*, préf. Giraudoux, Paris: Plon, 1943.

⁴⁸ LE CORBUSIER, *Les trois établissements humains*, Boulogne: Denoël, 1945. Collection urbanisme des Ciam Ascoral. Section 5a et 5b.

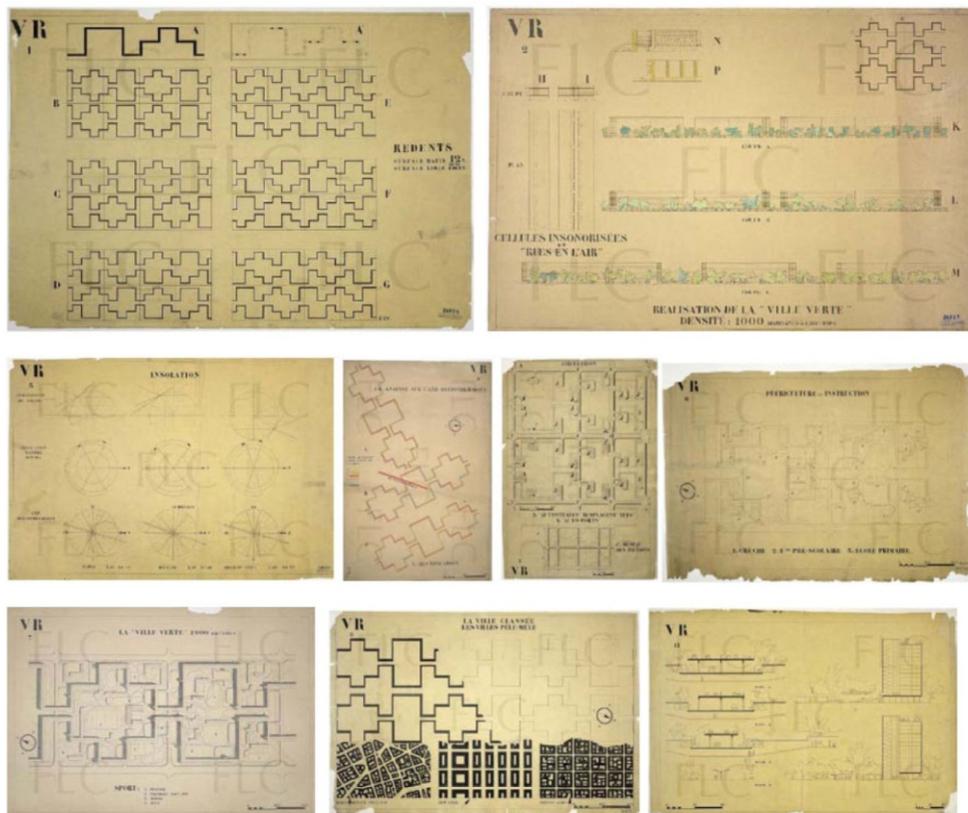
⁴⁹ LE CORBUSIER, *Manière de penser l'urbanisme*, Paris: Editions de l'Architecture d'aujourd'hui, 1946.

⁵⁰ LE CORBUSIER, *Propos d'urbanisme*, Paris: Bourrellier, 1946.

⁵¹ LE CORBUSIER, “1930, La Ville Radieuse sans lieu”, em *Le Corbusier plans*, DVD 4.



88. FLC 20400, FLC 20423, FLC 20375, FLC 20382D, FLC 20380A, FLC 20347, FLC 20356, FLC 20452, FLC 20354, FLC 20382E: Desenhos da *Ville Verte* correspondentes à versão da *Réponse a Moscou*, 1930.



89. FLC24895, FLC24897, FLC 24898A, FLC 24899B, FLC 24890, FLC 24901, FLC 24902, FLC 24903, FLC 24906: painéis correspondentes à segunda versão *Ville Verte* apresentada no CIAM III, em Novembro de 1930.

Tendo em consideração o material existente na Fondation Le Corbusier é possível distinguir pelo menos três fases de desenvolvimento do projecto da *Ville Verte*. A primeira fase corresponde ao conjunto de elementos elaborados para a *Réponse à Moscou*, entregue a 5 de Julho de 1930. A segunda fase corresponde aos elementos produzidos até à apresentação da *Ville Radieuse* no CIAM III, exposto em Bruxelas a 27 de Novembro de 1930. A última fase corresponde aos estudos produzidos no período subsequente a esta apresentação e estende-se até 1939. Uma vez que praticamente nenhum material está datado, não é possível determinar com exactidão a sua sequência cronológica⁵². Porém, sabendo-se de antemão que Le Corbusier faz referência a datas concretas nas suas publicações, pode supor-se que estas fases correspondem aos referidos períodos de tempo. Pode igualmente comprovar-se a sua correspondência a vários elementos de projecto, nomeadamente, à versão da *Ville Verte* da *Réponse à Moscou* e à da *Ville Radieuse*, ambas apresentadas em 1930, bem como, a desenhos posteriores produzidos para a execução da maqueta em 1935 e período subsequente.

No arquivo da Fondation Le Corbusier conservam-se apenas 29 folhas com desenhos dos loteamentos propostos para a *Réponse à Moscou*, a maioria das quais corresponde a cópias das 10 folhas originais entregues com o questionário⁵³. Estes desenhos – FLC 20400, 20423, 20375, 20382D, 20380A, 20347, 20356, 20452, 20354, 20382E (fig. 88) – constituem versões preliminares dos temas a tratar nos loteamentos. No entanto, de acordo com os mesmos, a formalização do loteamento é escassa em comparação com toda a documentação apresentada já sob o título de *Ville Radieuse* que compreende a maior parte do processo de documentação do projecto que Le Corbusier designou de *Ville Verte*.

Sobre o material elaborado para a *Ville Radieuse* apresentado no CIAM III, a Fondation Le Corbusier conserva os 17 painéis originais da apresentação feita a 27 e 28 de Novembro de 1930 (FLC 24894 a 24911 e 24915). Entre estes, constam os 9 utilizados por Le Corbusier para a exposição da *Ville Verte* (FLC24895 a 24903 e 24906) (fig. 89). No arquivo consta também todo o material executado para chegar a esta solução final: ao todo é possível identificar 29 folhas pertencentes ao apuramento desta versão do projecto. De acordo com essa

⁵² As únicas folhas datadas são: a FLC20475, de 09/09/1930, (onde se desenvolve o tema das circulações dos loteamentos); as folhas FLC20382A, FLC20382C, FLC20383A, FLC20383B, FLC20383C, todas datadas de 30/09/1930 (onde se organiza a apresentação do CIAM III); a folha FLC20460, de 30/09/1930 (onde se investiga a composição do parque da Ville Verte); as folhas FLC30836A, FLC30836B e FLC30837B, FLC20362, FLC30838, datadas de 25/09/36 (onde se investiga uma nova circulação dos loteamentos à Redents) e, por fim, a folha FLC 20417, de 23/7/38, e as folhas FLC20431, FLC20445, FLC20446, datadas de Julho de 1938, sem dia preciso (todas elas correspondentes ao estudo que antecede as folhas VR18,VR19 e VR20).

⁵³ As folhas originais entregues com o questionário encontram-se na Fondation Le Corbusier no arquivo B2-5: "Reponse a Moscou". No arquivo "1930. Ville Radieuse sans lieu" é possível verificar, a título de exemplo, as seguintes correspondências: B2-5-655 (FLC 20400), B2-5-656 (FLC 20423), B2-5-657 (FLC 20375), B2-5-658 (FLC 20382D), B2-5-659 (FLC 20380A), B2-5-663 (FLC 20347), B2-5-664 (FLC 20356), B2-5-665 (FLC 20452), B2-5-666 (FLC 20367e 20354), B2-5-667 (FLC 20382E). O resto são cópias destas folhas.

documentação, é possível constatar que só aqui é que Le Corbusier deu forma à totalidade do desenho do parque, exposto no painel VR7.

A Fondation Le Corbusier conserva, no entanto, dentro do arquivo “La Ville Radieuse sans lieu”, importantes desenhos realizados no período subsequente à apresentação do CIAM III, os quais nunca foram publicados por Le Corbusier. Ao todo conservam-se 56 desenhos, excluindo os do desenvolvimento dos apartamentos dos *Redents VR*, nos quais se apura o projecto até 1939. Entre esses desenhos é possível destacar alguns exemplos que nunca foram objecto de publicação por parte do arquitecto. Le Corbusier nunca publicou os desenhos prévios à concepção do parque, executados para a construção da maqueta em 1935 (FLC20490, 20503 e 20506)⁵⁴, nem os correspondentes à investigação do tratamento da *cobertura-jardim* para a mesma maqueta (FLC20397, 20398, 20489, 20507, 20509)⁵⁵. Todos estes desenhos contêm um nível de detalhe que permite perceber o modo como Le Corbusier operava sobre o tratamento do espaço verde, manipulando simultaneamente todos os seus elementos constituintes: o solo, os caminhos, a água, a arborização e, também, algumas das construções que se situam quer no parque, quer no jardim da cobertura.

De modo similar, também nunca foram publicados por Le Corbusier os últimos 3 painéis dedicados à *Ville Radieuse-Ville Verte: VR18, VR19 e VR20*. Estes constituem a pormenorização em planta e secção do *Redent VR* antecipado em *VR11*. Os usos e o “detalhe” deste edifício foram estudados pormenorizadamente por Le Corbusier ao longo de uma série de desenhos nunca publicados e que, supomos, lhe permitiram igualmente dar continuidade à investigação da secção que aparecerá associada ao projecto do *Ilot insalubre n°6*, em 1936 e a todo o universo que compõe as *Unités d’habitation*, a partir de 1945. As versões finais dos painéis *VR18, 19 e 20* aparecem com a data de 9 de Março de 39, no *Carnet Noir*, outros estão datados de Julho de 1938 e os restantes não têm data.

Nos arquivos da Fondation Le Corbusier conserva-se também abundante material fotográfico da maqueta realizada em 1935⁵⁶, assim como, desenhos do “Jeu Ville Radieuse sans lieu” (Jogo Ville Radieuse sem lugar) que Le Corbusier desenvolveu em 1938-39⁵⁷ e nunca foram publicados. Este jogo sintetiza os princípios da *Ville Verte* e foi desenhado em 7 painéis que correspondem a cada um dos conceitos associados quer à formalização dos edifícios em *RedentVR* e ao sistema de circulações viárias e acessos, quer ao desenho do parque: caminhos pedonais, arborização e equipamentos sociais e desportivos. Daqui se depreende que todo o

⁵⁴ LE CORBUSIER, “1930, La Ville Radieuse sans lieu”, em *Le Corbusier plans*, 2005, DVD 4.

⁵⁵ *Ibidem*, DVD4.

⁵⁶ A maior parte das fotografias da maqueta encontram-se no arquivo L3-20-91 a 95.

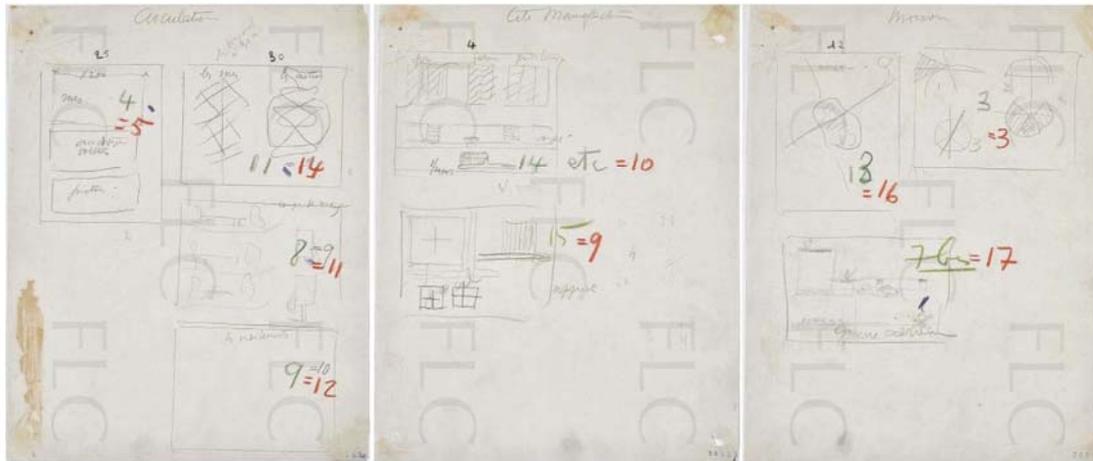
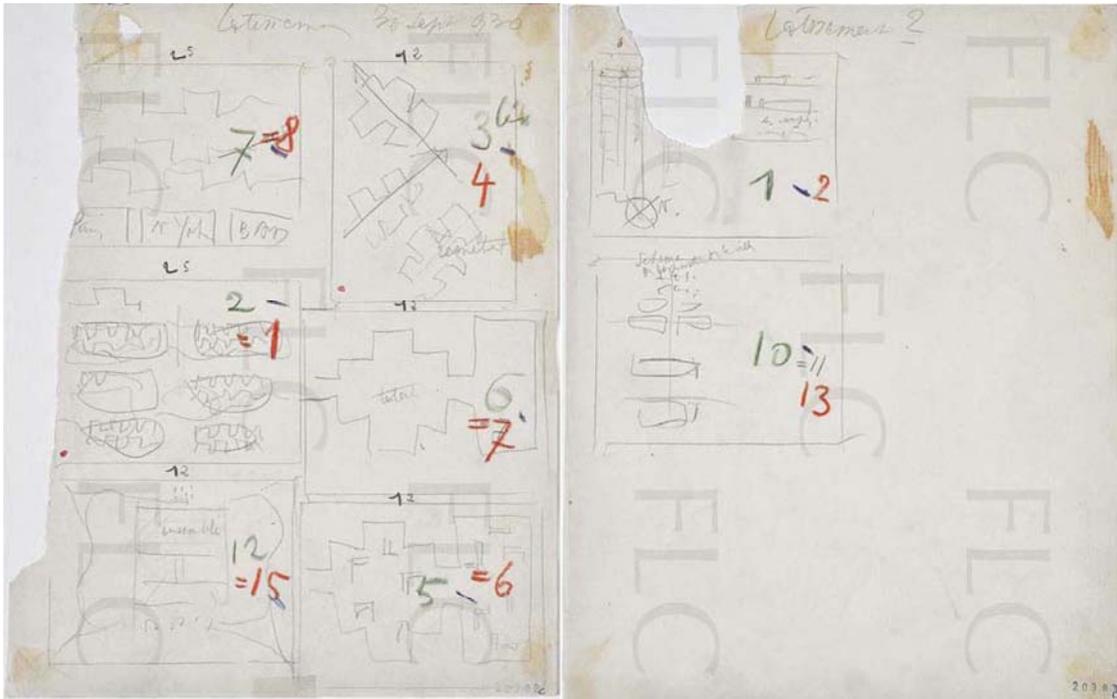
⁵⁷ LE CORBUSIER, “1938, Jeu Ville Radieuse sans lieu”, em *Le Corbusier plans*, DVD 7.

processo de construção da *Ville Verte* constitui para o arquitecto um sistema, *um jogo*, cujas regras se devem assimilar, tal como pretendemos demonstrar com esta dissertação.

Tendo em consideração que Le Corbusier somente publicou os painéis de síntese da apresentação do CIAM III, permitimo-nos deduzir que face a toda a documentação existente e não publicada, o processo foi evoluindo e sucessivamente sendo desenhado no *Atelié* da *Rue Sévres* até 1939. Isto explica a ideia de o projecto inicial de 1930 ser um tema de investigação inacabado, em permanente mutação e cujo tempo, tal como Le Corbusier o definiu posteriormente no livro *La Ville Radieuse*, permitia a aferição constante de todos os seus detalhes:

Estas vinte pranchas poderiam ter sido cinquenta ou cem: o problema, do interior ao exterior, e do exterior ao interior, repercute mil vezes; são tantas as realidades que é necessário resgatar e fazer viver. Era necessário ter tempo. Eu não o tenho, infelizmente: estes trabalhos são como horas roubadas às necessidades da vida quotidiana. Consolo-me com isto: são como um leque aberto, o futuro permitirá multiplicar as suas partes e fazê-las crescer ainda mais adiante.⁵⁸

⁵⁸ "Ces vingt planches auraient pu être cinquante ou cent : le problème, du dedans au dehors, et du dehors au-dedans, ricoche mille fois ; ce sont autant de réalités qu'il faut dégager et faire vivre. Il faudrait avoir du temps. Je n'en ai pas, malheureusement : ces travaux sont un peu des heures volées aux exigences de la vie quotidienne. Je me console par ceci : c'est ici comme un éventail ouvert ; l'avenir permettra de multiplier les branches et aussi de les faire croître plus avant." LE CORBUSIER, *La Ville Radieuse*, p. 90.



90. FLC 20382C, FLC 20383C, FLC 20383D, FLC 20383A, FLC 20383B: Esquícios de preparação dos painéis para a apresentação do projecto no CIAM III, datados de 30/09/1930.

OS PRINCÍPIOS DE CONCEPÇÃO DA *VILLE VERTE*

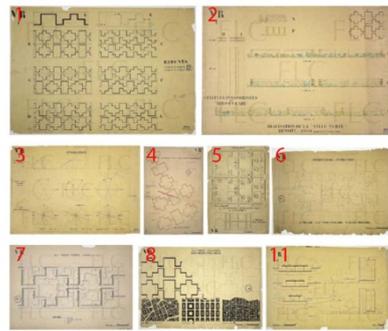
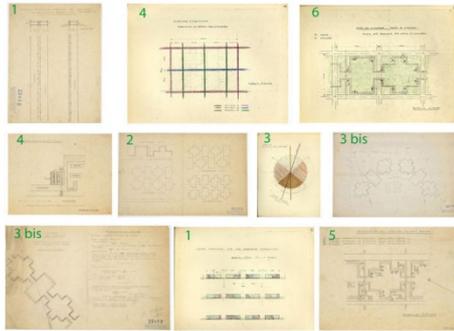
Dada a pertinência do tema *Ville Verte* para Le Corbusier e a relevância do mesmo para esta dissertação, nomeadamente no que se refere à concepção do espaço verde, parece-nos oportuno introduzir o que podemos designar como os princípios de concepção da *Ville Verte*.

A 30 de Setembro de 1930, Le Corbusier deixa registado em 5 folhas (que constam do arquivo “Ville Radieuse sans lieu”⁵⁹) (fig. 90), todos os esquemas de organização dos desenhos da *Réponse à Moscou* e a sua correspondência com a composição dos painéis de síntese da *Ville Radieuse*, a apresentar no CIAM III, em Novembro de 1930.

A análise à organização proposta, representada no gráfico da fig. 91, permite interpretar o esquema utilizado pelo arquitecto em cada apresentação, mediante a numeração das peças desenhadas (apontado a verde ou a vermelho) e, também, torna explícita a forma temática como este aborda a demonstração teórica do projecto – em cada painel de apresentação da *Ville Verte* na *Ville Radieuse* encontramos um tema específico:

- no *VR1* introduzir-se-á o tema do “traçado em reentrâncias” e das diferentes combinações possíveis de edificar com este princípio.
- o *VR2* é dedicado à pormenorização em planta e secção do traçado enunciado anteriormente, ampliando a escala e o detalhe dos elementos enunciados no *VR1*.
- o *VR3* e *VR4* são dedicados ao tema da “insolação e orientação dos edifícios” e às suas condicionantes no espaço urbano.
- o *VR5* sintetiza os elementos fundamentais do tema da “circulação”, quer viária, quer pedonal nos loteamentos.
- o *VR6* introduz o tema dos equipamentos educativos directamente ligados à habitação e ao parque. Este tema é denominado por Le Corbusier como o “prolongamento da habitação”.
- o *VR7* é dedicado ao tema do “desporto” e à ligação que esta actividade estabelece com a habitação. Constitui também a síntese dos elementos que formalizam o projecto de *Ville Verte* para Le Corbusier.
- a título de resumo, no painel *VR8* demonstram-se as vantagens do modelo proposto pelo arquitecto através de uma análise comparativa com a cidade tradicional.

⁵⁹ FLC20382C, 20883C, 20383D, 20383A e 20383B. LE CORBUSIER, “1930, La Ville Radieuse sans lieu”, em *Le Corbusier plans*, DVD 4.



| Esquema de apresentação Reponse à Moscou Índice de desenhos numerados a verde | Esquema de apresentação no CIAMIII Ville Radieuse Índice de desenhos numerados a vermelho |
|---|--|
| 1. <i>Largura e distribuição dos imóveis em função da orientação</i> , escala 1/400. Secções gerais do loteamento, escala 1/5000 | 1. <i>Traçado base dos redents</i> , escala gráfica <i>Diferentes combinações de redents</i> nos loteamentos, escala gráfica |
| 2. <i>Traçado base dos redents</i> , escala 1/1000 <i>Diferentes combinações de redents</i> nos loteamentos, escala 1/5000. | 2. <i>Largura e distribuição dos imóveis em função da orientação</i> , escala gráfica Secções gerais do loteamento, escala gráfica |
| 3. <i>Estudos geométricos de incidência solar.</i> | 3. <i>Estudos geométricos de incidência solar.</i> |
| 3 bis. <i>Estudo da incidência solar das fachadas e dos casos possíveis de orientação.</i> <i>Correcção das larguras dos imóveis e determinação das densidades</i> , escala 1/5000 | 4. <i>Estudo da incidência solar das fachadas e dos casos possíveis de orientação.</i> <i>Correcção das larguras dos imóveis e determinação das densidades</i> , escala gráfica |
| 4. <i>Circulação: Ruas, circulação automóvel e circulação pedonal.</i> | 5. <i>Circulação: Ruas, circulação automóvel e circulação pedonal.</i> Escala gráfica |
| 5. Equipamentos educativos, escala 1/5000 | 6. <i>Equipamentos educativos</i> , escala gráfica (desenhado à escala 1/1000 na folha) |
| 6. <i>Totalidade do loteamento</i> , escala 1/5000 | 7. <i>Realização da Ville Verte</i> , escala gráfica (desenhado à escala 1/1000 na folha) |
| 7. <i>Análise comparativa da proposta com Paris, Nova York e Buenos Aires.</i> | 8. <i>Análise comparativa da proposta com Paris, Nova York e Buenos Aires.</i> |
| 7 bis. <i>Guerra Aérea</i> | 9. <i>Cidade de Serviços.</i> Loteamentos com arranha-céus, escala gráfica |
| 8=9. <i>Secções das ruas.</i> | 10. <i>As manufacturas.</i> Loteamentos fabris, escala gráfica |
| 9=10. <i>Os cruzamentos</i> | 11. <i>Secções das ruas.</i> |
| 10=11. <i>Esquema da cidade: actividades</i> , 1/50 000 | 12. <i>Os cruzamentos</i> |
| 11. <i>Esquema geral das ruas</i> , 1/50 000 <i>Esquema geral do metro</i> , 1/50 000 | 13. <i>Esquema da "cidade: agrupamento orgânico extensível"</i> , escala gráfica (desenhado a 1/5000) |
| 12. <i>Esquema da cidade, conjunto</i> , 1/50 000 | 14. <i>Esquema geral das ruas</i> , escala gráfica <i>Esquema geral do metro</i> , escala gráfica |
| 13. <i>Aplicação a Moscovo</i> , 1/200 000 | 15. <i>Esquema da cidade: Ville Radieuse</i> , escala gráfica (desenhado na folha a 1/2000) |
| 14 etc. <i>As manufacturas.</i> Loteamentos fabris, 1/5000 | 16. <i>Aplicação a Moscovo</i> , escala gráfica |
| 15. <i>Cidade de Serviços.</i> Loteamentos com arranha-céus, 1/5000 | 17. <i>Guerra Aérea</i> , escala gráfica |

91. Organização das peças desenhadas, segundo os esquemas elaborados em 30/09/1930.

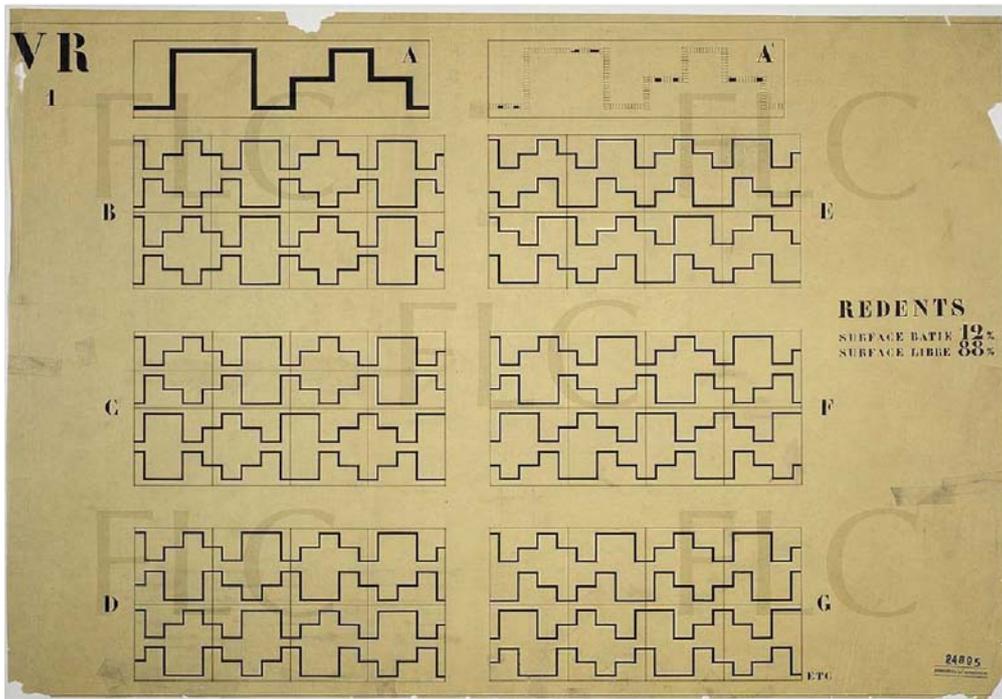
- o *VR11* é dedicado exclusivamente à pormenorização quer do sistema de circulação proposto no *VR5*, quer à sua articulação com o *Redent VR*, ampliando a escala e o detalhe dos elementos enunciados no *VR2*.
- por fim, no *VR12* o arquitecto complementa o tema da circulação viária enunciado no *VR5*, pormenorizando os seus “cruzamentos”.

Cada um dos temas acima descritos obedece a uma série de axiomas que o arquitecto estabelece para que o modelo possa existir. No entanto, parte dessa formulação teórica só nos é possível interpretar com o auxílio dos artigos que Le Corbusier escreve para a revista *Plans*, em 1931, e posteriormente publica na íntegra no livro *La Ville Radieuse*, em 1935. É com base nesta primeira documentação, nos painéis apresentados no CIAM III e nos artigos citados, que faremos a análise do projecto da *Ville Verte*, tendo como objectivo desvelar o que consideramos, no âmbito desta investigação, designar como “os princípios de concepção da *Ville Verte*”. A análise complementar-se-á ainda com desenhos e documentação posterior à de 1930, referida no subcapítulo anterior.

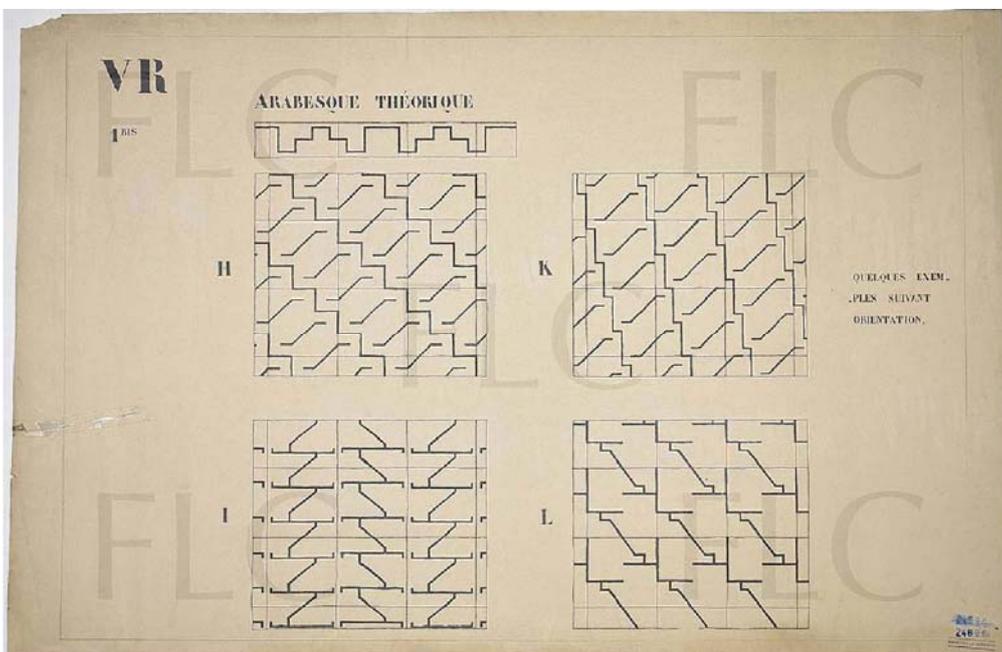
Para Le Corbusier, os painéis realizados em 1930 constituem a base do projecto onde se define o sistema de urbanização que permite criar simultaneamente cidade e parque. Nesse sistema, quer o tratamento de detalhe dos edifícios e os seus acessos (viários e pedonais), quer o arranjo do todo o espaço exterior em parque, podem mudar adoptando diferentes soluções formais. No entanto, a definição dos princípios de relação e articulação entre cada uma das partes constituintes (os edifícios, as circulações e os espaços exteriores) não mudam, são constantes e fazem parte da criação de um sistema que é necessário assimilar como regra. Uma vez assimilado o sistema de relações criado, este pode ser aplicado como processo criativo, em qualquer lugar, sem que o princípio de gerar simultaneamente cidade e parque se perca.

Do ponto de vista metodológico, para investigar o tema, Le Corbusier introduz uma maior sistematização quer na articulação entre representações em planta e secção, quer na aproximação de escalas, no intuito de conseguir uma progressiva pormenorização de todos os seus elementos constituintes.

Com o objectivo de clarificar e permitir uma análise mais atenta aos temas e à metodologia adoptada pelo mestre suíço para a formulação deste *sistema*, foi por nós construída uma base gráfica de referência que vai acompanhando a introdução de cada um dos temas nesta dissertação.



92. VR1 (FLC 24895): "Redents: superfície construída 12%, superfície livre 88%".



93. VR1BIS (FLC 24896B): "Arabesque Théorique. Alguns exemplos segundo orientações".

O TRAÇADO EM REENTRÂNCIAS. Sistema geral de urbanização.

Arabesque (arabesco) é o nome escolhido por Le Corbusier para designar os primeiros dois painéis de apresentação teórica da *Ville Radieuse*, o *VR1*⁶⁰ e o *VR1 bis*⁶¹ (fig. 92 e 93). Os arabescos distinguem-se das figuras urbanas tradicionais por terem um traçado linear continuamente quebrado (em planta) o que permite a criação de diferentes espaços livres ao longo de todo o seu desenvolvimento. Desta característica, advém o designado nome de *Redents*, ou seja, o traçado em reentrâncias.

Com a publicação das *rues à redents* em 1921, na revista *L'Esprit Nouveau* n°4, Le Corbusier introduz o sistema de urbanização em reentrâncias como reflexo de vários desígnios do urbanismo moderno:

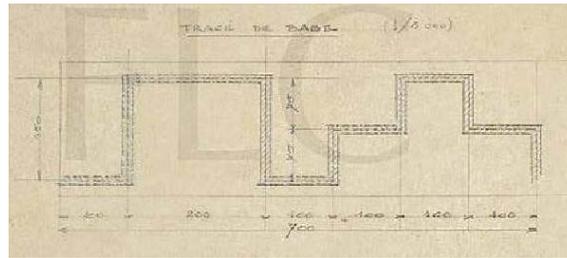
- a necessidade de aumento da percentagem de áreas verdes nas cidades;
- a utilidade de desvincular a relação de dependência entre a casa e a rua, considerando o seu afastamento como forma de aniquilar antigas lógicas de alinhamento das casas face à via, uma vez que estas conduziam a que a paisagem urbana tivesse como única imagem a da “rua corredor”;
- a valorização do ponto de vista estético: da paisagem urbana, do parque, como contraponto à obra arquitectónica construída.

Estes desígnios permitiram ao arquitecto idealizar um protótipo que garantia dois fundamentos essenciais para a subsistência e a integridade do próprio conceito de cidade-parque: a interdição de fazer pátios interiores de quarteirão e a consideração da visão extensa e dilatada entre os edifícios para que a todos os planos de fachada fosse garantido o princípio de abertura a vastos parques: *sol, espaço e verde*.

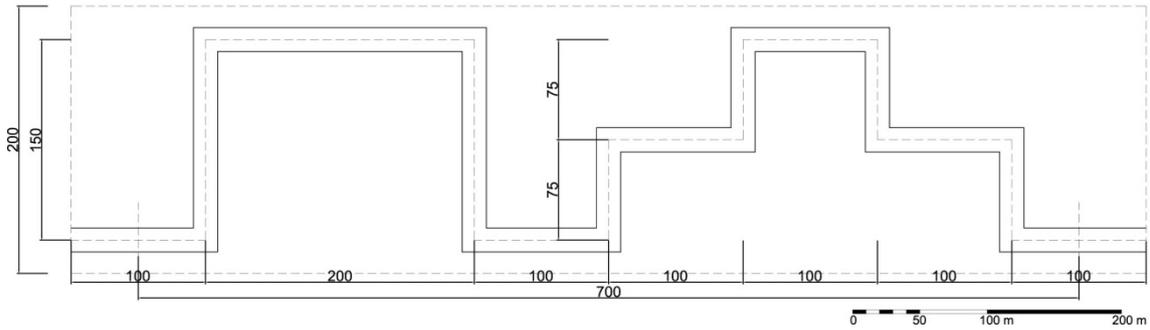
A reivindicação da construção em altura, com recurso às novas capacidades técnicas e construtivas decorrentes do uso do betão armado e do aço, foi o factor que mais contribuiu para a alteração ao tradicional modo de urbanizar. Este factor permitiu a Le Corbusier idealizar (desde a primeira formulação teórica da cidade *Ville Contemporaine*, em 1922) um protótipo urbano que não só possibilitava aumentar a densidade de habitantes por hectare, como também ocupava uma percentagem mínima de área de implantação, admitindo

⁶⁰ “VR1. Um dado arabesco (edifícios de habitação sem ruas nem pátios). Eis, para já, seis combinações diferentes. Vejamos outro arabesco, depois outro ainda, etc.”; “Une arabesque donnée (immeubles d’habitation sans rues ni cours). Voici déjà six combinaisons différentes. Prenons une autre arabesque, puis une autre encore, etc.” LE CORBUSIER, *La Ville Radieuse*, p. 108.

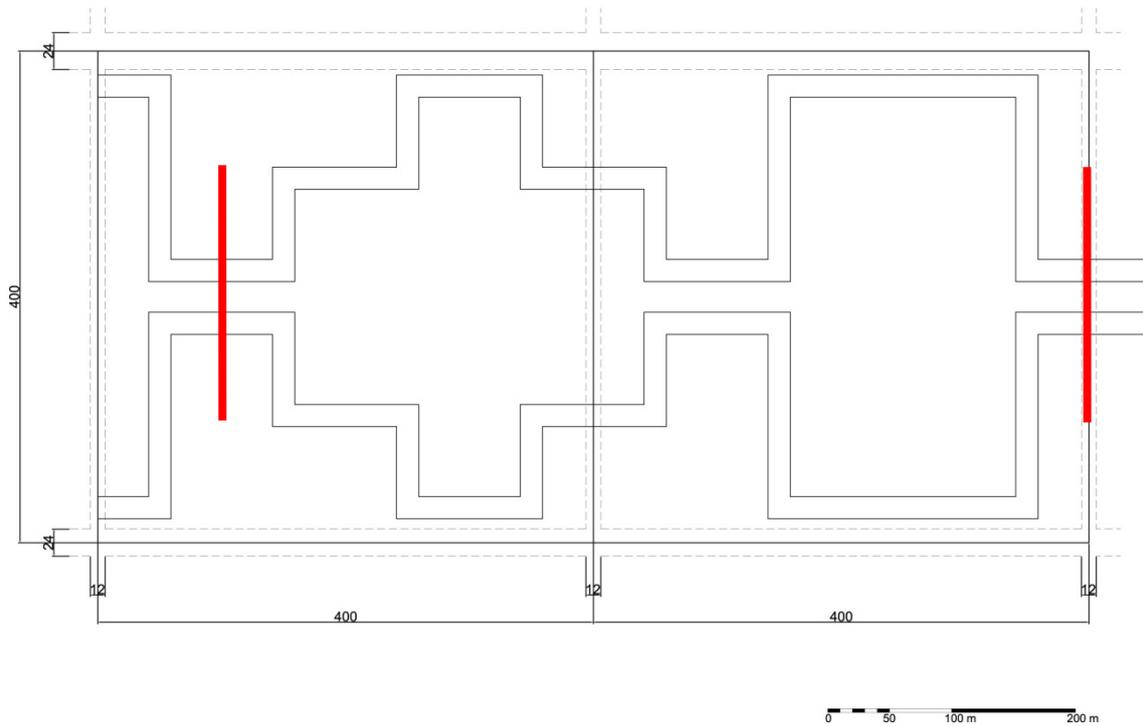
⁶¹ No painel *VR1 bis* (FLC 24896B), Le Corbusier desenha mais quatro exemplos de *arabescos* teóricos segundo *diferentes orientações* em relação à malha viária dos 400x400 metros.



94. FLC 20380A (detalhe): traçado base do *Redent*.



95. Le Corbusier, *Ville Verte*, 1930: planta do traçado base do *Redent* mostrando as suas dimensões gerais. Este é desenhado sobre uma base rectangular de 700x200m. (desenho da autora)



96. Le Corbusier, *Ville Verte*, 1930: traçado base do *Redent* implantado sobre a estrutura viária da cidade. A estrutura viária da cidade é definida por uma grelha de 400x400 metros, módulo elementar de todo o sistema urbano investigado por Le Corbusier desde 1922. Os edifícios inserem-se sobre a malha quadricular, considerados em séries de dois *Redents* (desenho da autora).

libertar grande parte da superfície: 85% da área do solo dos *lotissements à redents* da *Ville Contemporaine* fica disponível para ser tratada e arranjada como parque.

Por conseguinte, pode-se afirmar que o traçado em arabescos de *Ville Radieuse* retoma todos estes desígnios do seu precedente modelo urbano de *Ville Contemporaine*, cujas intenções ganharam maior definição no projecto dos *lotissements à redents*, de 1925. Ao mesmo tempo, é importante salientar que, quer do ponto de vista do espaço urbano, quer do do desenvolvimento do próprio edifício, a formulação dos *Redents* na *Ville Radieuse* é nova e vem amplificar consideravelmente todos os propósitos dos projectos anteriores. Somente com o *Redent VR* podemos afirmar que este é o protótipo de edificação que permite conceber simultaneamente cidade e parque, uma vez que associa ambas as noções num único conceito: o de *realizar a Ville Verte* (a designação que Le Corbusier atribui ao painel *VR2*).

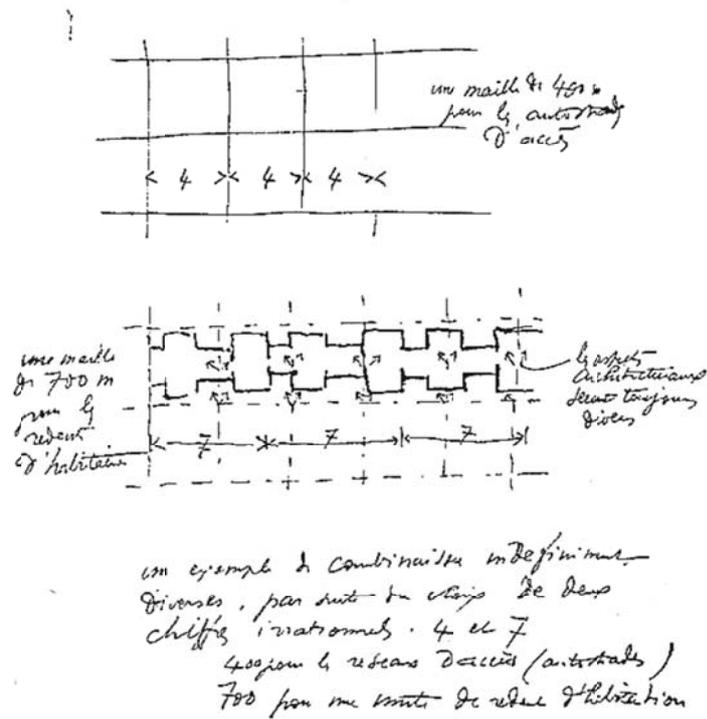
VR1. Redents: superfície construída 12%, superfície livre 88%

Para formalizar a *Ville Verte*, no painel *VR1*, Le Corbusier desenha um *Redent* com um desenvolvimento diferente do proposto em 1925 (O *traçado base* deste *Redent* encontra-se desenhado na folha FLC 20380A (fig. 94)). Este inscreve-se num rectângulo de 700x200m, que por desdobramento passa a 700x400m. O *Redent* é constituído por tramos lineares que variam entre os 100 e os 200 metros no sentido longitudinal, e entre os 150e os 75 metros no sentido transversal, todos eles medidos a eixo do edifício. O desenvolvimento linear do seu traçado base é de 1300 metros e a largura adoptada para o edifício é de 16 metros (fig. 95). Posteriormente, será adoptada a largura base de 18 metros para o protótipo.

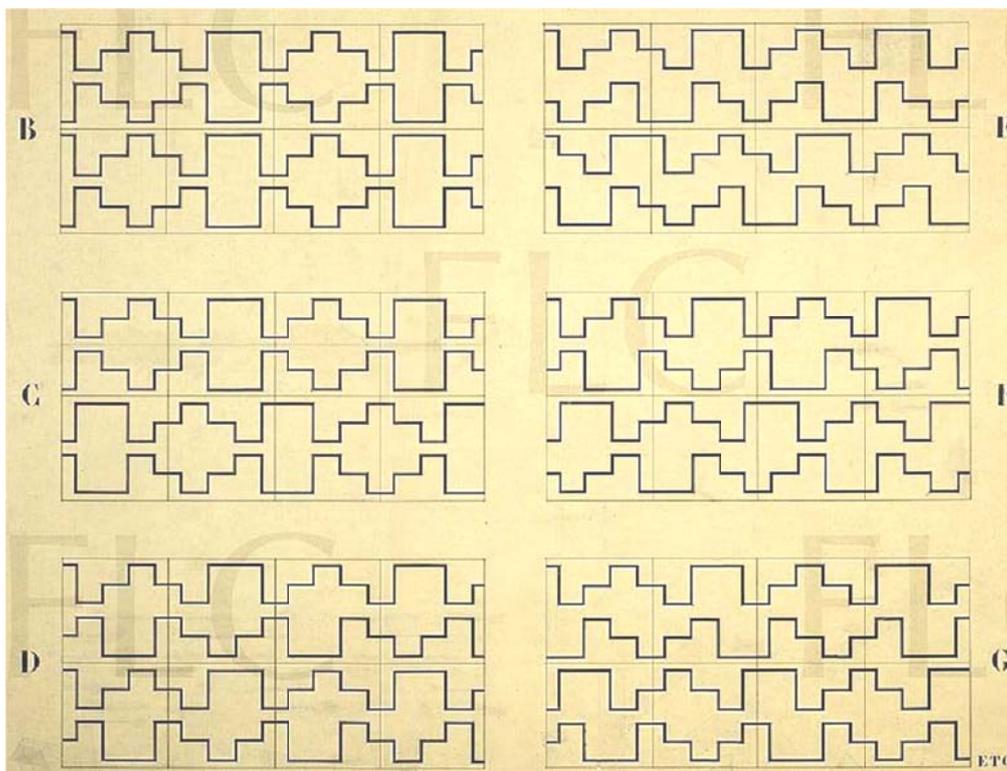
Por desdobramento em séries de dois *Redents*, o *traçado base* passa a ser considerado de 700x400 metros quando aplicado sobre a estrutura viária. Le Corbusier usará este mesmo traçado base invertido, quando o aplica sob a base viária definida pela malha de 400x400m (fig. 96). Será também este módulo invertido que Le Corbusier investigará até à realização da maquete da *Ville Verte*, em 1935.

Também no painel *VR1* aparece a consideração de que para Le Corbusier, qualquer tipo de arabesco serve para demonstrar a tese da *Ville-Verte*, tal como afirma: “Eu insisto, qualquer um, que é como quem diz que se pode admitir *qualquer outro arabesco*”.⁶² No entanto, será o dimensionamento do *Redent* considerado como uma unidade, com um desenvolvimento em planta de 700 m (amostra A e A' do *VR1*), o elemento detonador do que

⁶² “J’insiste: quelconque, c’est-à-dire qu’on peut admettre *tout autre arabesque*.” *Ibidem*, p. 109.



97. Le Corbusier, *La Ville Radieuse*, 1930: exemplos de combinações indefinidamente diversificadas.



98. *VR1*. (detalhe): variações do traçado base do *Redent*. Le Corbusier considerava nesta investigação que as séries poderiam admitir qualquer outra forma de reentrância e que esta base constituía somente o enunciado de um sistema.

pode ser considerado pelo arquitecto como o *princípio de variação contínua da imagem da cidade*⁶³ (fig. 97).

Este princípio de variação contínua é subtilmente criado quando se inscrevem as séries de dois *Redents VR* (formulados sob a base dos 700x400m) na estrutura reticular de 400x400m que constitui a rede viária da cidade. Tal como se pode verificar nos seis esquemas que o autor propõe, independentemente da sua configuração – visível nas variações de B a G, etc. (fig. 98), e também no painel *VR1'bis*⁶⁴ (fig. 93) – o desenvolvimento das séries de traçados em *Redents* nunca interceptam a malha quadriculada de 400x400 metros em pontos iguais. Os *Redents* e a malha são desfasados. Esta estratégia constituía para Le Corbusier “uma subtileza importante: criar um sistema fundamental de variações automáticas”⁶⁵. Depois de remeter a atenção do leitor para os desenhos, acrescenta: “Nota breve «padrão, lei e unidade»”⁶⁶. Deste modo, Le Corbusier enfatiza a riqueza que o espaço urbano adquire apenas através da repetição de dois elementos uniformizados: o módulo elementar da estrutura viária e as séries de *Redents*. A repetição destes dois elementos no espaço urbano poderia, em princípio, ser entendida como monótona, mas o critério de variação métrica faz com que não exista um espaço na cidade que seja igual ao outro.

A partir de 1930, Le Corbusier passa a aplicar este princípio urbano em praticamente todos os projectos urbanísticos que desenvolve com base na teorização da *Ville Radieuse – Ville Verte*.

VR3 e VR4: Insolação e orientação solar

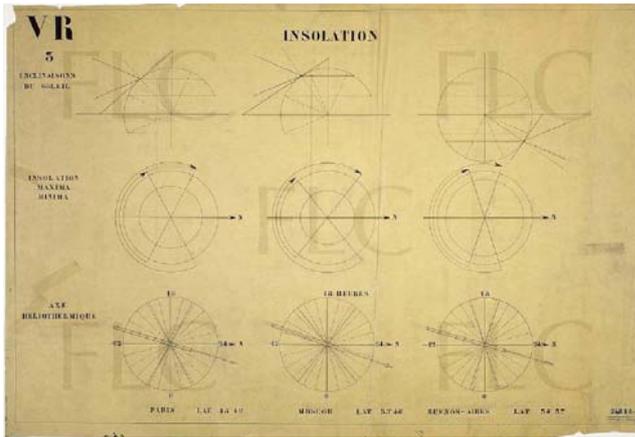
Na introdução do painel *VR1* podemos ler: *Um arabesco origina habitações sem ruas nem pátios*. No entanto, no *VR2*, a interpretação do traçado base do edifício passa por uma sistematização e por um apuramento do conceito subjacente ao mesmo: o modo de distribuição das habitações no edifício passa a estar condicionado pela orientação solar, pelo que não existem habitações voltadas a norte. A questão da orientação solar determinada pelo *eixo heliotérmico* de cada cidade – considerando a *insolação* máxima no seu solstício de verão e de inverno (*VR3*) – e também o estudo da edificação residencial em função dessa premissa: *o arabesco sobre o eixo heliotérmico (VR4)*, passam a constituir os vínculos fundamentais para o

⁶³ Sobre este assunto ver *Ibidem*, pp. 85 e 110.

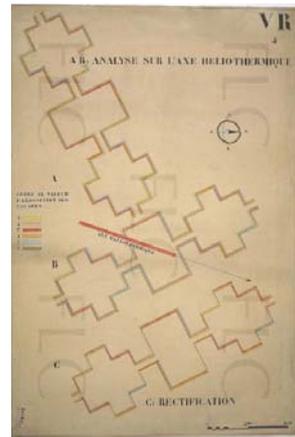
⁶⁴ No painel *VR1'bis* Le Corbusier considera mais quatro esquemas de distribuição de traçados em *Redents*.

⁶⁵ “C’est ici une subtilité d’importance : créer un système fondamental de variations automatiques [...]” *Ibidem*, p. 110.

⁶⁶ “Notule “Standart, loi et unité.” *Ibidem*, p. 110.

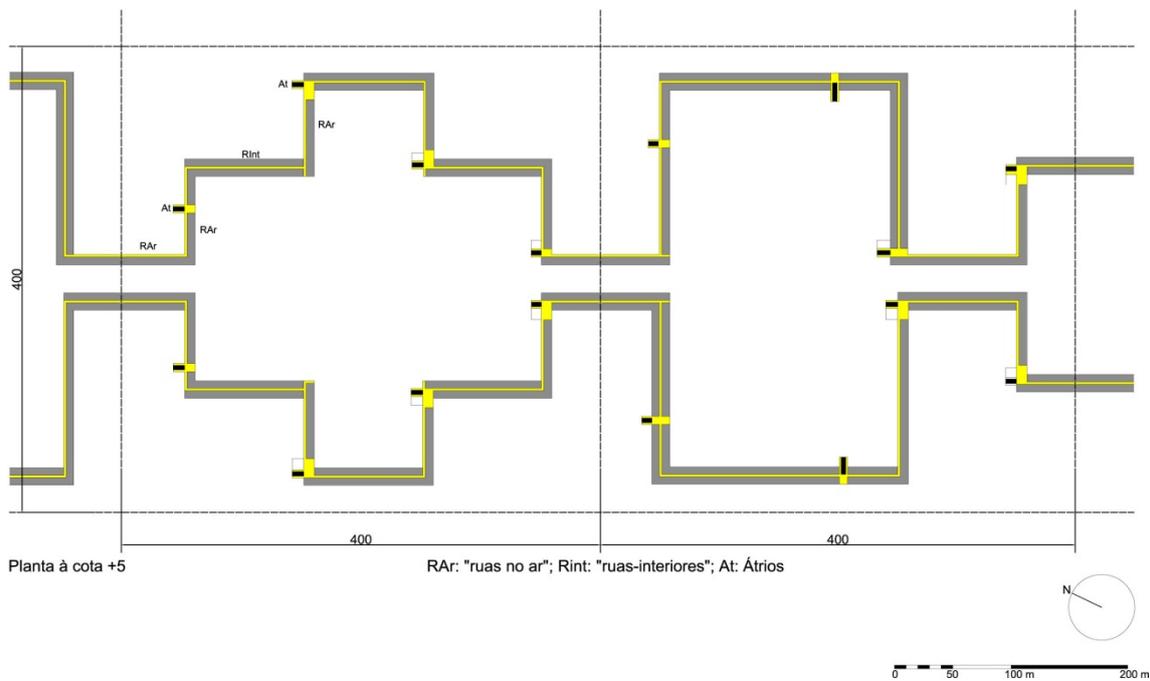


1



2

99. VR3 (FLC 24898A): insolação (1) e VR4 (FLC 24899B): orientação das habitações em função do eixo Hélio-térmico (2).



100. Le Corbusier, *Ville Verte*, 1930: superfície de ocupação do Redent e distribuição das habitações em função da orientação solar (desenho da autora).

modo como se distribuem as habitações na *Ville Verte*. Assim sendo, tal como o enuncia Le Corbusier a propósito da interpretação dos painéis *VR3* e *VR4* (fig. 99):

O estudo do valor heliotérmico das diferentes fachadas com este tipo de reentrância em função da sua orientação, conduziram-nos a suprimir apartamentos em certas porções do traçado base, onde o sol não chegava.⁶⁷

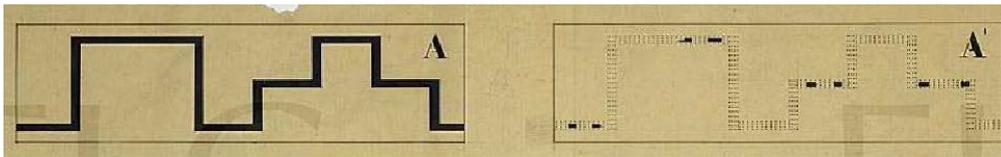
Com este protótipo de traçado base, assiste-se a uma alteração substancial na variação da secção dos tramos do edifício e a uma transformação do seu sistema de circulações internas. O edifício passa a ser constituído por dois tipos de tramos distintos (fig. 100): quando tem um desenvolvimento linear de fachadas norte/sul o edifício abre-se somente a sul e o acesso faz-se por uma galeria virada a norte, a designada “rua no ar”, por sua vez, quando a exposição solar dos tramos é orientada a nascente/poente as habitações desenvolvem-se em ambos os lados e o acesso às habitações é feito mediante uma “rua interior”. O reflexo dessa transformação verificar-se-á na representação dos painéis posteriores, nomeadamente, no *VR2*, ao nível da caracterização das secções do próprio edifício, e nos painéis *VR5*, *VR6* e *VR7*, ao nível da largura dos edifícios no desenvolvimento do traçado.

Deste modo, a relação entre a disposição das habitações e a sua exposição solar passa a constituir um dos postulados, com o qual Le Corbusier reivindicou a importância da localização e orientação dos edifícios, desvinculando-os de condicionantes ditadas pelo tradicional compromisso da relação entre o binómio rua-edifício, substituindo-o pela nova relação de edifício-parque. Ainda de acordo com este postulado, a “tradicional rua” passa a ser interpretada como um *órgão novo*: por um lado, dá origem à “via” considerada como um elemento autónomo no sistema urbano, a “auto-estrada”, e por outro, os tradicionais “passeios” são evocados na interioridade dos edifícios, com a alusão às “ruas no ar” e às “ruas interiores”, tal como desenvolveremos de seguida.

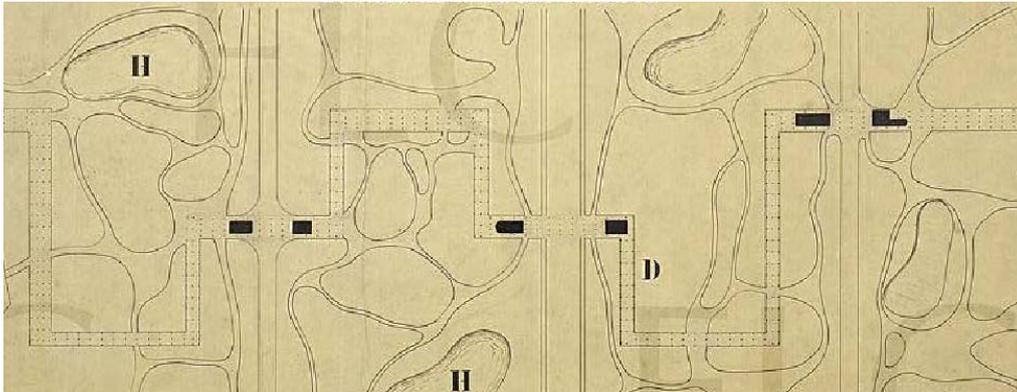
VR1, planta A': os pilotis

A maior transformação que se verifica com o desenvolvimento do traçado base do *Redent VR* é apontada na planta A e A' do painel *VR1* (fig. 101). Pela primeira vez os edifícios em *Redents* são como superfícies construídas que mantêm um certo grau de independência face ao

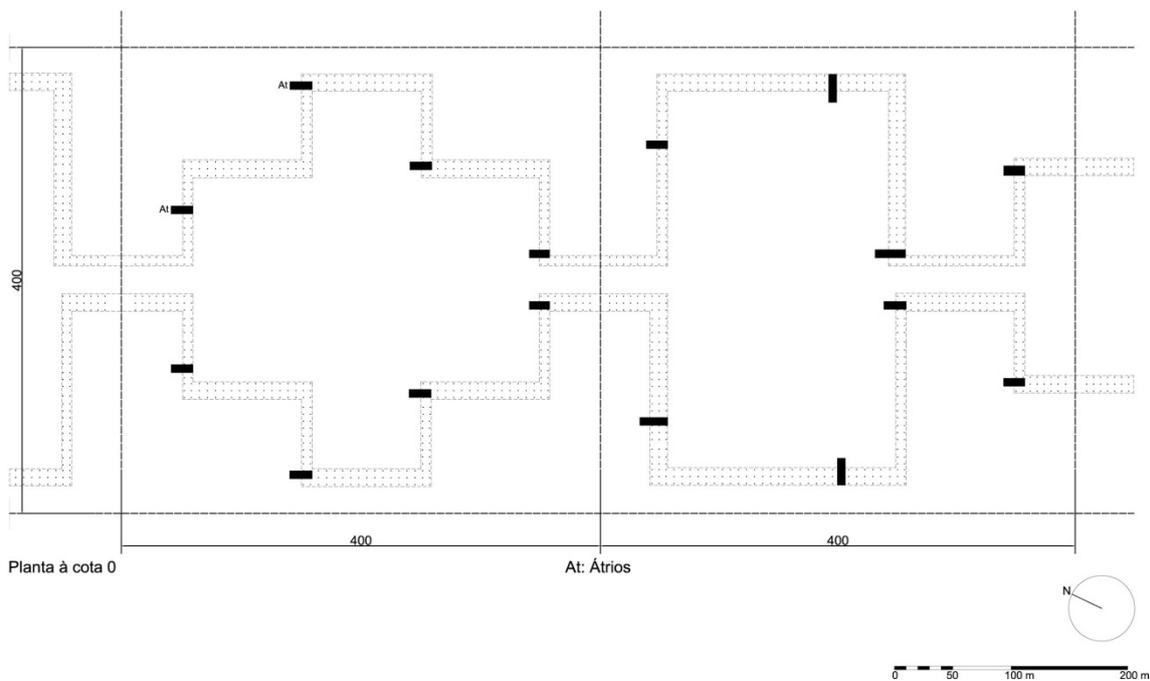
⁶⁷ “L'étude de la valeur héliothermique des différentes façades de ce type de redents en fonction de leur orientation, nous avons conduit à supprimer les appartements en certaines portions du tracé de base, là où le soleil n'arrive pas.” *Ibidem*, p. 110.



101. Detalhe de VR1 (FLC 24895): Redent teórico.



102. Detalhe de VR17 (FLC 24911): edifícios levantados em pilotis.



103. Le Corbusier, *Ville Verte*, 1930: superfície de ocupação do Redents ao nível do solo. Construção dos edifícios em *pilotis* e localização dos átrios (desenho da autora).

próprio solo- na planta A, Le Corbusier desenha a superfície de construção ocupada pelo *Redent VR*, e simultaneamente, na planta A', desenha a mesma amostra enunciando já o modo como esquematicamente se concebe a planta de solo do edifício: recorrendo ao uso dos *pilotis* aplicados ao protótipo urbano⁶⁸.

A consideração dos *pilotis* introduzirá a maior das novidades para o desenho do espaço urbano, uma vez que praticamente todo o solo passa a estar desimpedido de qualquer construção e portanto disponível e livre para o atravessamento.

A aplicação deste engenho técnico a todo o sistema urbano permitir-lhe-á propor que todo o solo da cidade seja transformado num parque contínuo, de uso exclusivo do transeunte e, como tal, demonstrar a utilidade da aplicação deste recurso para o urbanismo⁶⁹.

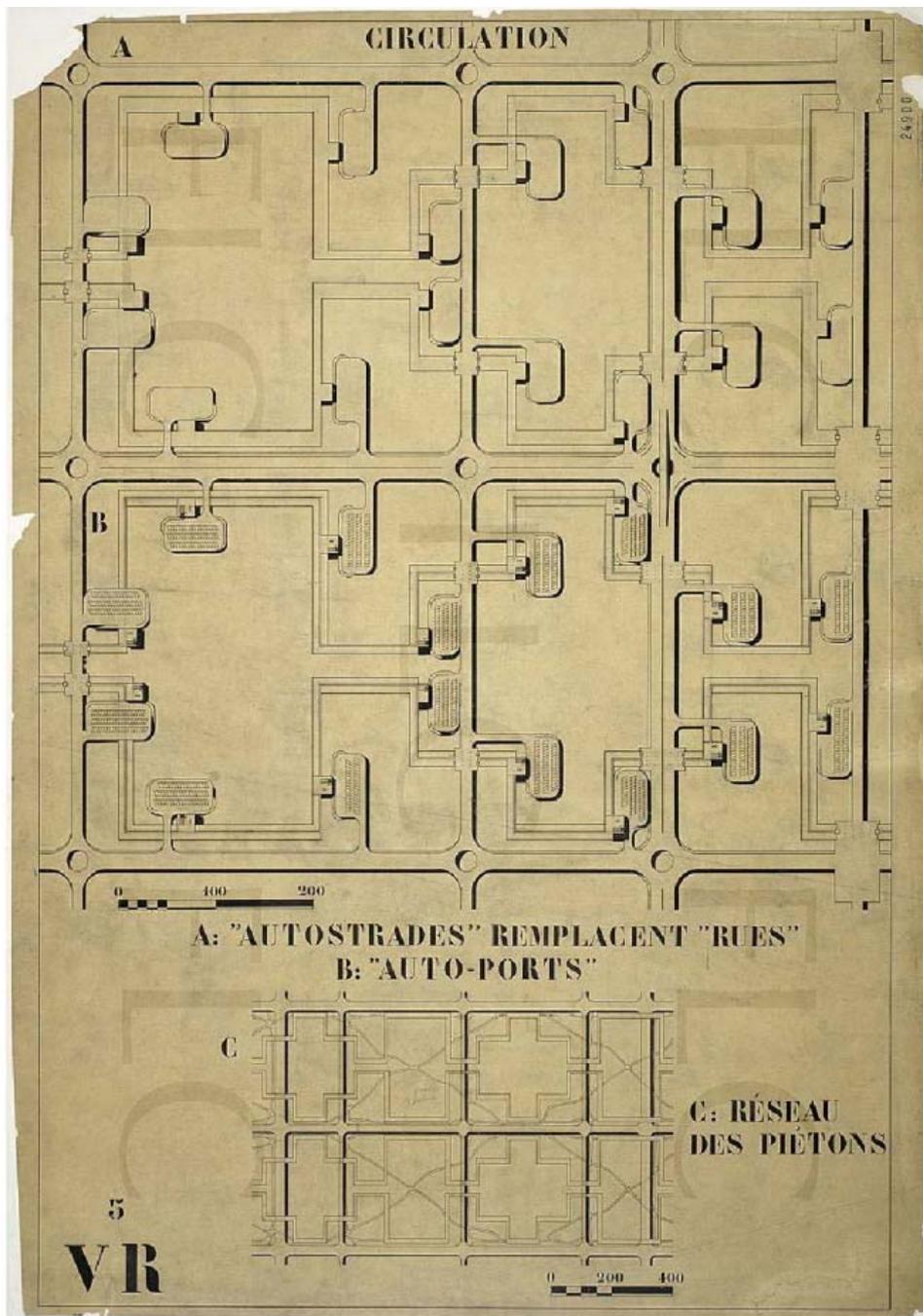
A utilização dos *pilotis* aplicados a este protótipo urbano, permitirá a Le Corbusier expor a utilidade de “recuperar” praticamente toda a superfície de solo urbano ocupada pelos edifícios, adaptando-a às necessidades colectivas da cidade residencial, e usando-a como *abrigo, jogo, espaço de lazer* e contemplação do parque que se situa “em extensão” ao redor dos *redents*, tal como vem a desenhar no painel *VR17* (fig.102). Sobre o modo como imaginava o espaço sob os *pilotis* do *Redent VR*, descreve Le Corbusier no livro *La Ville Radieuse*: “os 11% da cidade residencial são cobertos ao abrigo do sol e da chuva pois os imóveis não tocam o solo”⁷⁰.

O espaço sob os *Redents* transforma-se num espaço coberto de acesso aos edifícios, o lugar onde entre *pilotis* se localizam as portas de entrada aos edifícios: os átrios e os seus acessos são tratados em função do modo como se compõe todo o parque e se equacionam as novas lógicas de circulação (fig. 103).

⁶⁸ Em 1915, Le Corbusier já tinha formulado o projecto das *Villas-pilotis* que assimilou directamente a ideia da *Rue future* de Hénard, de 1910, conforme referido na primeira parte desta dissertação. No entanto a aplicação dos *pilotis*, só foi consagrada por Le Corbusier como um dos *5 pontos para uma nova arquitectura*, em 1927. A partir de meados da década de 20, Le Corbusier começa a aplicar sistematicamente os *pilotis* nas casas unifamiliares que construiu, são exemplo disso: parte da *Maisons La Roche-Jeanneret*, em Paris, de 1923 – 1925; a *Maison Cook*, em Boulogne-sur-seine, de 1926; o *Armée du Salut*, em Paris, de 1926; a *Villa Savoye*, em Poissy, de 1926-28; ou o conjunto de *Maisons Weissenhof-Siedlung*, em Stuttgart, em 1927, etc. Por sua vez, a aplicação dos *pilotis* à escala da cidade, com particular efeito no espaço exterior público, surge concretamente com base na experiência em projectos que Le Corbusier estava a construir, como o *Centrosoyus*, em Moscovo, 1929; e em projectos que não passaram do papel, como por exemplo, o concurso para o *Palais de la Société des Nations*, Genève, Suisse, em 1927, e o *Mundaneum, Musée mondial*, Genève, Suisse, 1929. Todos estes exemplos, conjuntamente com o texto: *Les 5 points d'une architecture nouvelle*, são publicados pelo arquitecto na *Œuvre complète 1910-29*.

⁶⁹ Tal como Le Corbusier afirmou no relatório que apresentou com Pierre Jeanneret no CIAM II, em 1929, e publicado no livro *La Ville Radieuse*, “os *pilotis* permitem a “rua sobre pilotis” e com isso a classificação das circulações dos peões, das viaturas e dos estacionamento. E as canalizações da cidade serão instaladas como órgãos de uma máquina numa fábrica: acessíveis, visitáveis e reparáveis. Pelo jogo de consequências, a superfície da cidade será disponível para a circulação. [...] Que circunstâncias belíssimas se as soubermos aproveitar!” “[...] Le pilotis permet la « rue sur pilotis » et par là le classement des circulations des piétons, des voitures et les stationnements. Et les canalisations de la ville seront installées comme organes d'une machine dans une usine : accessibles, visitables, réparables.” LE CORBUSIER, *La Ville Radieuse*, p. 24.

⁷⁰ “Le 11% de la ville de résidence et en préaux couverts à l'abri du soleil ou de la pluie puisque les immeubles sur pilotis ne touchent pas le sol [...]” *Ibidem*, p. 110.



104. VR5 (FLC 24900): Circulações: A: “auto-estradas” substituem “ruas”, B: “Auto-ports”, C: rede dos transeuntes.

O TRAÇADO DAS CIRCULAÇÕES. A separação da mobilidade viária e pedonal. Átrios.

Com o painel *VR5* (FLC 24900) (fig.104) Le Corbusier introduz uma nova ideia de mobilidade viária e pedonal na *Ville Verte*:

Na cidade, o peão nunca encontra o veículo. O sistema de circulações mecânicas é um órgão novo; é uma entidade. O solo inteiro (a terra) pertence ao peão⁷¹.

A separação dos sistemas de mobilidade viária e pedonal, a compreensão do sistema viário como uma entidade e a atribuição de todo o solo urbano ao movimento pedonal, constituem os argumentos fundamentais do novo sistema de mobilidade proposto pelo arquitecto e dão forma ao tema das circulações na cidade, o qual é explicado na íntegra nos artigos, “Vivre! (Respirer)”, “Vivre! (Habiter)” e “Mort de la rue”, de 1931.

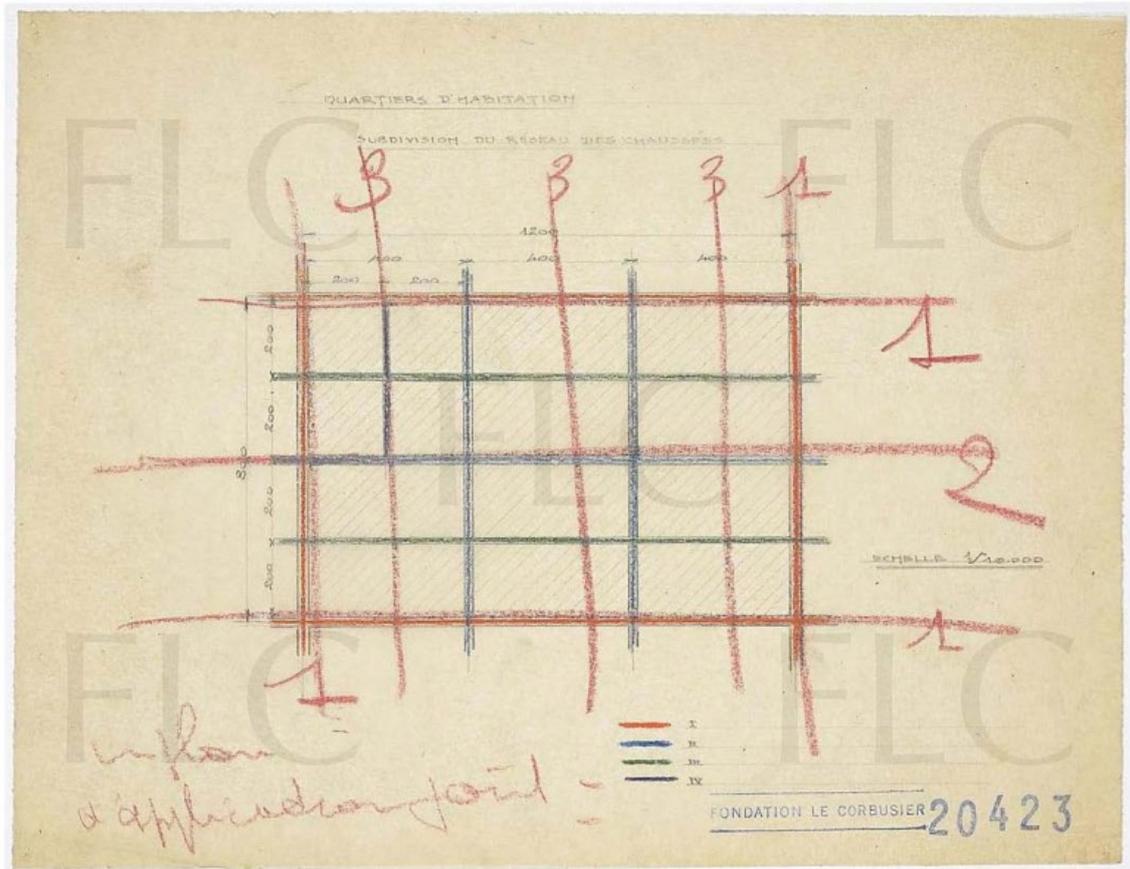
Para Le Corbusier, o sistema de mobilidade no espaço da “rua” da época simbolizava a desordem total⁷². Em 1930, visando estabelecer uma nova ordem, propõe que se substitua o equacionar do espaço de mobilidade da “rua” pelas suas próprias entidades de movimento: *as vias para os veículos motorizados e os caminhos para os transeuntes*, de modo a que estas duas entidades possam organizar-se em relação às suas próprias especificidades e de forma articulada. A tese amplamente defendida por Le Corbusier para resolver o problema da circulação nas cidades é *a separação definitiva entre o carro e o peão* e o exemplo disso é o modo como no painel *VR5* Le Corbusier apresenta, por separado, cada um dos tipos de movimento na *Ville Verte*.

Segundo o arquitecto, a *separação da mobilidade viária e pedonal* visava um objectivo fundamental: dissipar a desordem da mobilidade natural nas cidades, separando as duas formas de movimento por velocidades. Le Corbusier acreditava que o movimento de quem anda na cidade (o fluxo dos transeuntes que se movimentam a 4km/hora) deveria de ser separado do sistema de mobilidade motorizada (cujas velocidades atingem os 120 km/hora), mediante uma hierarquização apropriada⁷³. O arquitecto entende o sistema de circulação da

⁷¹ “Dans la ville, le piéton ne rencontre jamais le véhicule. Le réseau des circulations mécaniques est un organe nouveau; c'est une entité. Le sol entier (la terre) appartient au piéton.” LE CORBUSIER, *La Ville Radieuse*, pp. 93, 94.

⁷² Le Corbusier começa o artigo “Mort de la rue” exactamente por descrever o caos da rua da época e faz, inclusivamente, uma crítica ao que anteriormente defendeu como modelo de rua nos *Lotissements fermés*, criticando também propostas posteriores como a de Hilberseimer para a *Vertical City (Hochhausstadt)* de 1924. Ver LECORBUSIER, “Mort de la rue”, em *La Ville Radieuse*, pp. 119-120.

⁷³ *Ibidem*, p. 122.



105. FLC 20423: estudo das circulações nos loteamentos da *Reponse à Moscou*.

cidade como um rio, como um regime fluvial em permanente movimento⁷⁴. Como consequência desse entendimento e para que o movimento nas cidades fosse fluído,urgia separar todos os momentos de paragem do sistema de mobilidade viária, criando lugares apropriados para este fim, fora das vias de circulação.

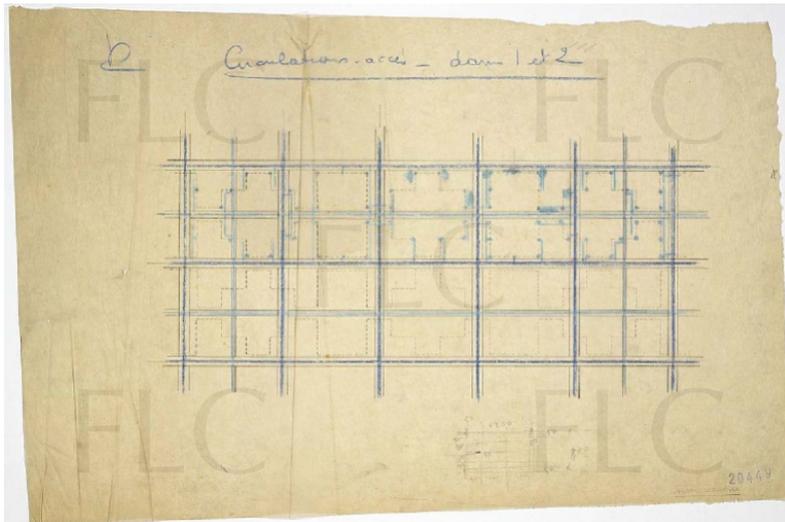
De acordo com essa aspiração, a estrutura de circulação na *Ville Verte* tem na sua base a ideia da total mobilidade viária e pedonal na cidade: uma absoluta continuidade das circulações viárias e dos fluxos pedonais, conseguida com um novo tipo de concepção que separa as várias formas de movimento na cidade e dá a cada uma delas a sua própria geometria e uma nova expressão formal. Na *Ville Verte* cada uma das formas de movimento passa a ser considerada como uma *entidade* e a combinação de cada uma destas entidades dá a cada parte da cidade uma textura própria e identificável, tornando a estrutura legível do ponto de vista da sua organização, da distribuição do movimento e dos pontos de articulação entre cada uma destas novas entidades.

O ideal de *separar as circulações* na cidade permite ao arquitecto poder passar a considerar todo o sistema de mobilidade da cidade como um problema isolado, ao qual se tem de dar resposta a partir das especificidades do movimento de cada uma das suas entidades: a dos veículos motorizados e a dos transeuntes. Por isto mesmo, passaremos a analisar por separado cada um dos sistemas de mobilidade contemplados na *Ville Verte*.

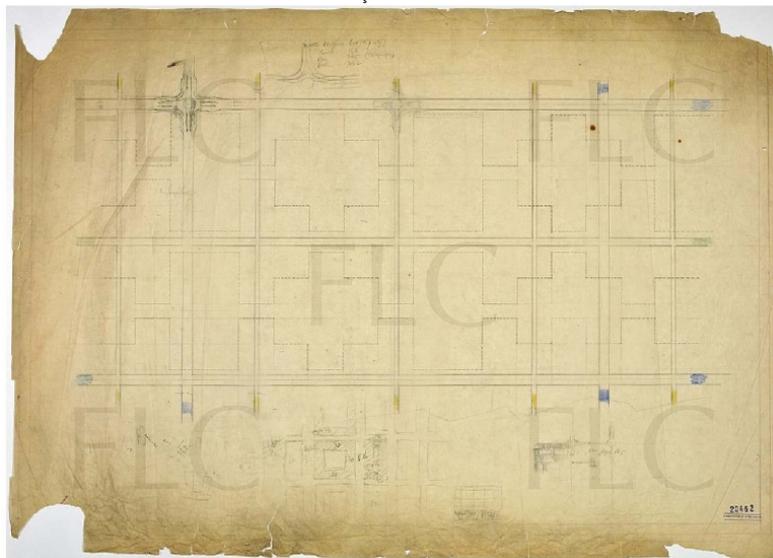
O sistema viário

Em 1930, Le Corbusier entende o sistema viário como um *órgão novo: uma entidade*, puramente infra-estrutural. A concepção do seu traçado passa a estar subjacente a uma série de regras que ditam a sua própria implantação urbana.

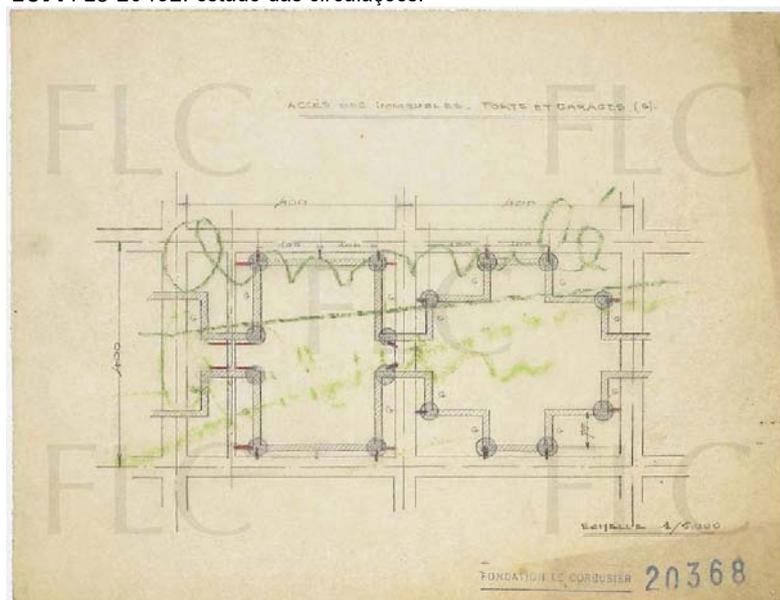
⁷⁴ Por enumeras vezes Le Corbusier, refere o tema dos rios e o movimento da água como um sistema que serve para explicar a mobilidade viária das cidades. O exemplo dessa analogia é a interpretação que o autor faz no livro *La Ville Radieuse*, deduzindo-a como um princípio fundamental para o urbanismo: "A água é um fluído, o fluído é móvel, move-se segundo a lei das correntes das águas. [...] A circulação da água é um fenómeno regular: *adição*. Cada momento de um riacho; de um ribeiro; de um rio; de um delta é uma função simples entre dois elementos combinados: largura e velocidade. Um joga em função do outro: o seu produto é *constante*. Que bela e simples lição podemos retirar desta recordação uma vez que, quando nos ocupamos do urbanismo, é necessário dar um leito correcto a esse novo fluído dos tempos modernos: o automóvel. A água circula, desce ao mar, *regularmente*. Eis, no entanto, um corolário interessante: estava um buraco sobre a rota de descida; a água faz um lago. É um evento novo: um lago, um tanque, um lugar onde a água é *imóvel*. Retenhamos este evento para o dia que seja necessário determinar a maneira como os nossos automóveis terão o direito de estacionar: o estacionamento dos carros, o lago de estacionamento dos carros." "L'eau est fluide, le fluide est mobile, il s'écoule selon la loi de la pente des eaux. [...] La circulation de l'eau est un phénomène régulier : addition. Chaque moment du ruisseau, de la rivière, du fleuve, du delta est une fonction simple entre deux éléments combinés : largeur et vitesse. L'un joue en fonction de l'autre : leur produit est *constant*. Que belle et simple leçon dont on doit se souvenir lorsque, occupé d'urbanisme, il s'agira de donner un lit correct à ce fluide nouveau des temps modernes : l'automobile. L'eau circule, elle descend à la mer, *régulièrement*. Voici toutefois un corolaire intéressant: un trou était sur la route de sa descente; l'eau en fait un lac. C'est un événement nouveau : un lac, un bassin, un lieu où l'eau est *immobile*. Retenons cet événement pour le jour où il faudra déterminer la manière dont nos automobiles auront le droit de s'arrêter: le stationnement des autos; le lac de stationnement des autos." Le Corbusier, *La Ville Radieuse*, p.79.



106. FLC 20449: estudo das circulações.



107. FLC 20462: estudo das circulações.



108. FLC 20368: estudo dos acessos aos edifícios. Átrios e garagens.

Para a concepção geral de implantação do sistema viário da *Ville Radieuse* – *Ville Verte* Le Corbusier adopta a malha regular dos 400x400metros (desde os tempos da *Ville Contemporaine* que o arquitecto reivindicava o dimensionamento desta estrutura base como modelo teórico das suas investigações urbanas⁷⁵).

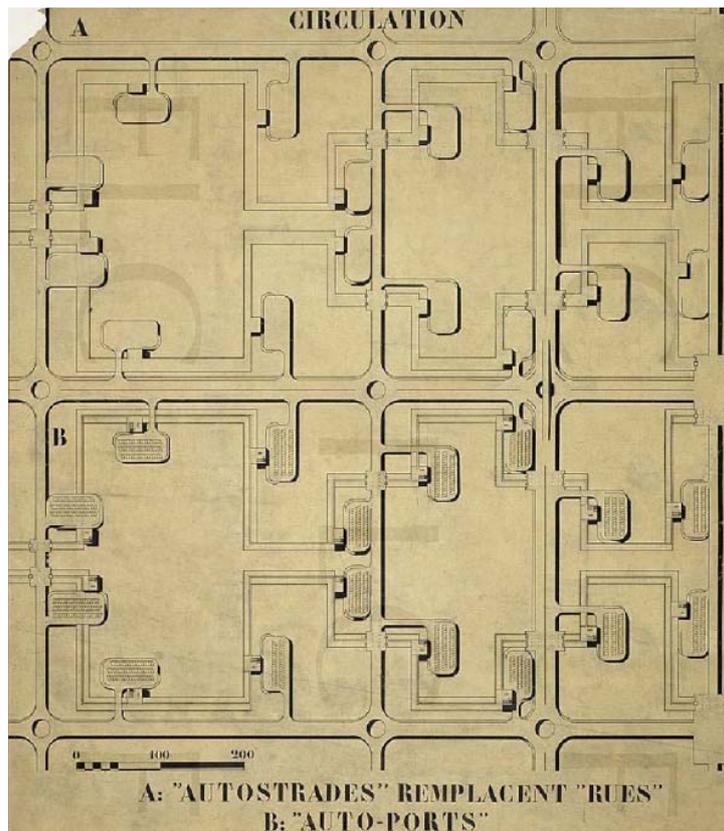
A hierarquização do traçado geral das circulações viárias dos loteamentos residenciais é subordinada ao traçado geral da cidade teórica *Ville Radieuse*. A sua hierarquização base encontra-se desenhada na folha FLC 20423 (fig. 105), onde o arquitecto ensaia a subdivisão de um grande sector de 1200x800metros, em submúltiplos do módulo elementar dos 400x400metros. A estrutura viária principal (1) define um grande sector de 1200x800 metros⁷⁶. Este é subdividido por uma estrutura secundária (2) em lotes de 400x400metros e, por sua vez, é considerada uma terceira subdivisão (3), a cada 200 metros. A aplicação desta subdivisão viária aos loteamentos residenciais é registada na folha FLC 20449 (fig. 106). Nesta folha são também incluídos os pontos de articulação da estrutura viária com os edifícios em *Redent* definindo, numa primeira hipótese, o lugar onde se situam os acessos e o estacionamento.

O dimensionamento geral de cada canal viário é apontado na folha FLC 20462 (fig. 107): 30, 22 e 12 metros correspondem às larguras estipuladas para cada via pelo arquitecto e são, respectivamente, assinaladas a azul, verde e amarelo. De acordo com este dimensionamento constata-se que a estrutura viária preponderante será a que acompanha o desenvolvimento linear dos edifícios em reentrâncias. As dimensões estipuladas serão mais tarde ajustadas para vias de 24, 16.5 e 12 metros de largura. Essa alteração só será visível na pormenorização do traçado das circulações apresentado no painel *VR11*. Também nesta planta é possível constatar que são anuladas as vias que subdividiam os lotes a cada 200 metros no sentido longitudinal. Essa alteração, esta na base do entendimento do lote de 400x400 metros como uma unidade funcional por si só, tal como se desenvolverá de seguida.

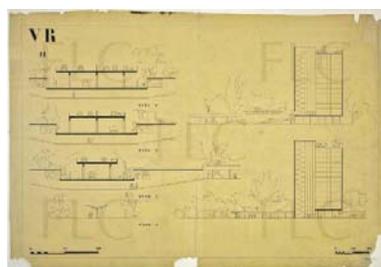
A aplicação desse dimensionamento viário aos loteamentos é ensaiada na folha FLC 20368 (fig. 108), a qual serve para a apresentação dos loteamentos na *Reponse a Moscou*. Nessa folha, são também definidos os pontos de acesso aos edifícios e o modo como se distribuem os estacionamentos. O resultado da sistematização deste procedimento de distribuição dos mesmos nos lotes, será o tema apresentado na primeira planta do painel *VR5*,

⁷⁵ Este tema já foi referido na primeira parte desta dissertação no subcapítulo dedicado ao projecto dos *lotissements à redents*, 1922.

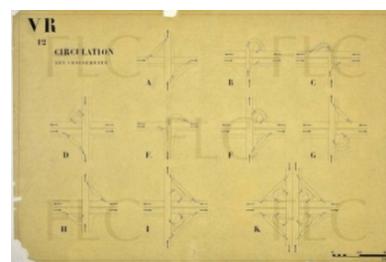
⁷⁶ Anos mais tarde, o sector de 1200x800metros passará a ser o módulo base de hierarquização de todo o sistema viário das áreas residenciais, por exemplo, no plano da cidade de Chandigarh em 1951. Ver LE CORBUSIER, *Œuvre complète 1946-1952*, publié par Willy Boesiger, Zürich: Les Editions d'Architecture, 1953, pp. 112-122.



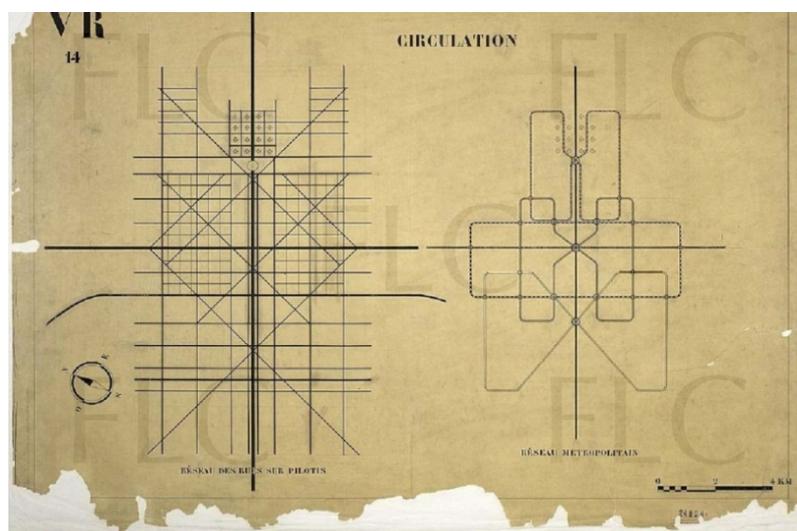
109. Detalhe da VR5 (FLC 24900): Circulações. A: “auto-estradas” substituem “ruas”, B: “Auto-ports”.



110. VR11 (FLC 24906): secções.



111. VR12 (FLC24907): cruzamentos.



112. VR14 (FLC 24894A): circulação geral da *Ville Radieuse*.

juntamente com, especificamente, o tema da concepção das próprias vias de circulação e dos seus cruzamentos.

VR5. A: As “auto-estradas” substituem as ruas.

Com a primeira planta de circulações desenhada no painel *VR5* Le Corbusier propõe que as “auto-estradas” substituam as “ruas” (fig. 109). Com esta ideia introduz o tema de que as “auto-estradas” passem a ser consideradas como uma entidade autónoma sendo concebidas como vias destinadas apenas ao tráfego motorizado, pelo que inacessíveis ao transeunte.

As “auto-estradas” (A) passam a constituir a rede que organiza todo o sistema viário da *Ville Radieuse-Ville Verte*. A interpretação do seu traçado será sistematizada em folhas posteriores: esta passa a estar condicionada quer pelo desenho das suas secções viárias (painel *VR11*) e pelo estudo do tipo de cruzamentos (painel *VR12*), quer pelo sistema geral de circulação da cidade (painel *VR14*) (figs. 110-112). O estudo pormenorizado destes elementos passa a ser um dado fundamental para ditar o modo como se implantam as auto-estradas na *Ville Radieuse-Ville Verte*, sendo a esquematização representada no *VR5* considerada uma indicação da sua possível aplicação aos loteamentos.

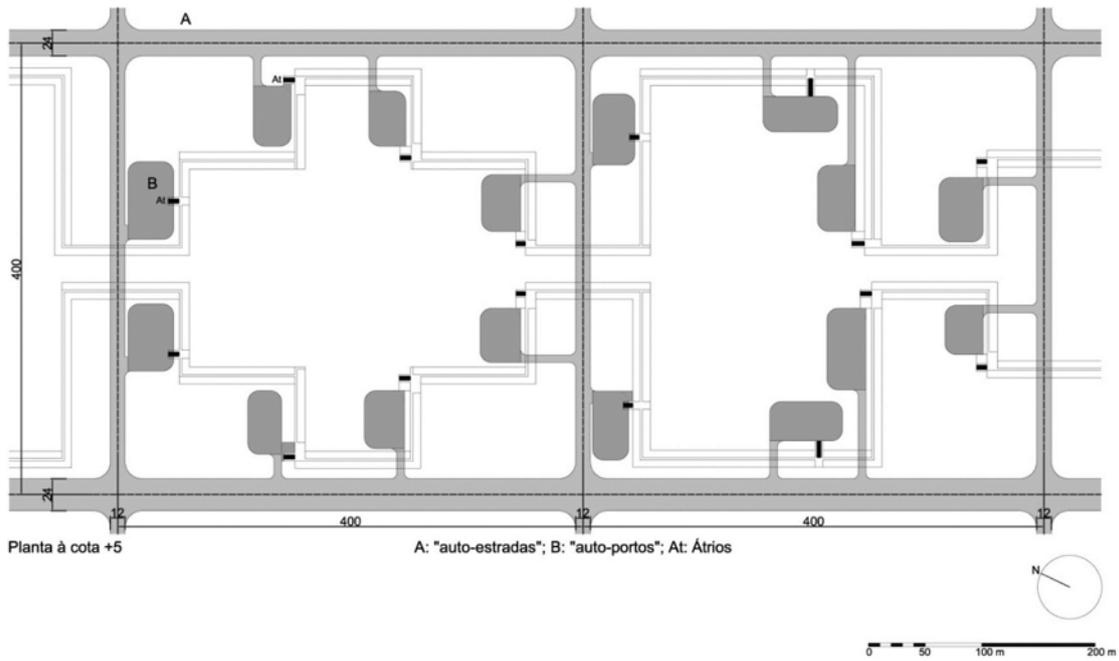
No painel *VR5* as circulações viárias são desenhadas somente ao nível da cota +5, definindo todo o âmbito de circulação e estacionamento dos veículos ligeiros. No entanto, quer em painéis posteriores (como no *VR11*, onde se desenharam as secções das circulações), quer na descrição do sistema de mobilidade da *Ville Verte* no artigo “Mort de la rue”, Le Corbusier define logo à partida este sistema base como uma entidade com dois níveis: à cota +5 e no solo.

Com o desdobramento de todo o sistema viário em dois níveis, a interpretação de Le Corbusier é a de que a auto-estrada pousa em *pilotis* sobre uma outra traçada no solo, concebida para acomodar todo o movimento dos veículos pesados de mercadorias e dos transportes públicos.

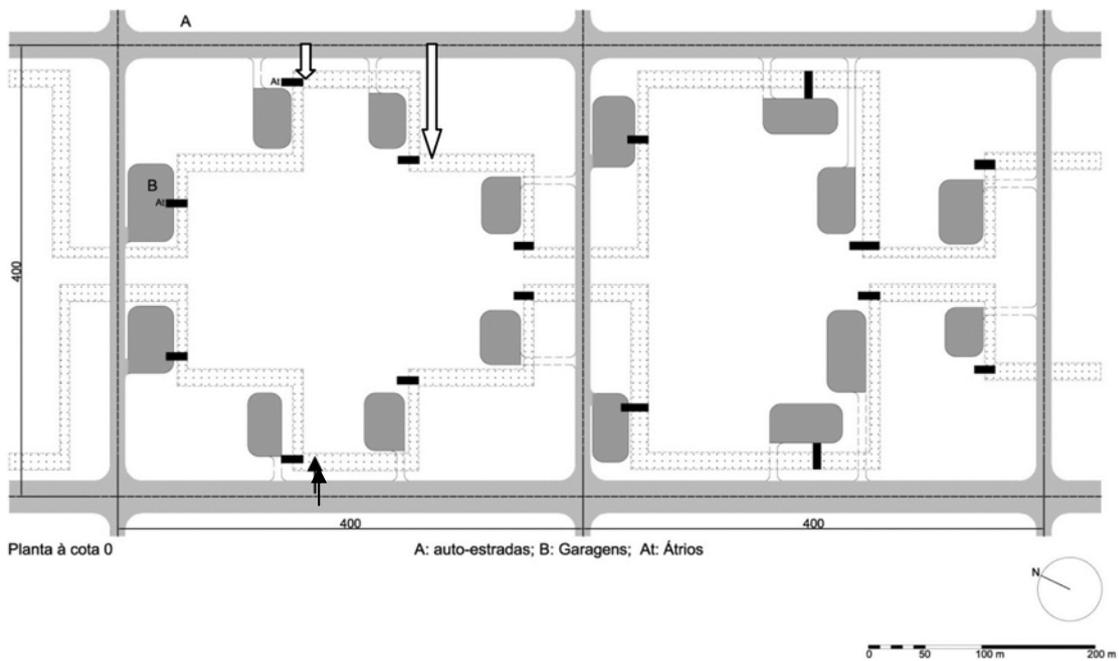
Esta sobreposição permite realizar a hierarquização de todo o sistema viário a distintas velocidades e com vias especificamente concebidas para o efeito, tal como defendeu Le Corbusier desde as *Villes-pilotis*.

VR5. B: “auto-portos”.

Para que o movimento seja constante nas auto-estradas, Le Corbusier propõe que nenhum estacionamento fosse tolerado ao longo das suas vias de circulação. Os



113. Le Corbusier, *Ville Verte*, 1930: planta diagramática do sistema de circulação viária mostrando as “auto-estradas”, as vias secundárias de acesso aos “auto-portos” e os átrios, 5 metros do solo (desenho da autora).



114. Le Corbusier, *Ville Verte*, 1930: planta diagramática do sistema de circulação viária mostrando as *auto-estradas*, as garagens e os átrios, no solo (desenho da autora).

estacionamentos, deveriam ser realizados em pontos especialmente desenhados e preparados para acomodar a *imobilidade* e a sua localização dever-se-ia situar, normalmente, na proximidade dos edifícios que servem. O acesso aos imóveis deveria ser assegurado por uma distribuição ramificada sobre as vias de maior circulação. Por sua vez, cada uma destas ramificações deveria ser alargada na sua extremidade, formando uma bolsa de estacionamento onde simultaneamente existem garagens. Tanto o estacionamento como as garagens deveriam ser dimensionados de acordo com a densidade de habitantes que corresponde a cada edifício.

De acordo com esta intenção, no painel *VR5* Le Corbusier define que das “auto-estradas” elevadas para veículos ligeiros, surjam pontualmente vias secundárias de serventia aos edifícios. Estas vias são também elevadas e terminam em bolsas de estacionamento: os designados *auto-portos* (B), que se organizam na proximidade de cada um dos átrios que os *Redents* contêm. Por sua vez, estas bolsas possuem as garagens dos veículos dos habitantes da *Ville Verte* na sua base, sendo o acesso feito pelo piso da cobertura onde se situa o estacionamento ao ar livre.

Para melhor analisar a implantação de todo o subsistema de acesso aos imóveis procedemos à sua subdivisão pelo nível de cotas enunciado: a cota +5 e a cota 0. Recorrendo ao desenho base do painel *VR7*, nas plantas diagramáticas do sistema de circulação viária da *Ville Verte* (fig. 113 e 114), mostra-se as “auto-estradas” (A), a rede de articulação com os “auto-portos” (B), e os parques de estacionamento/garagens, em correspondência com os pontos de contacto com a forma urbana dos edifícios em reentrâncias: os átrios (At).

Le Corbusier estipula uma série de regras no sistema de organização do lote para que este modelo possa funcionar. A primeira delas é a seguinte: de modo a que cada habitante não tivesse que percorrer mais do que 100 metros, entre o núcleo de acessos verticais e cada apartamento, a distância máxima para a distribuição dos átrios ao longo dos *Redents* é de 200 metros⁷⁷. Por sua vez, a disposição dos “auto-portos” nos lotes não obedece a qualquer outra regra que não seja a da *proximidade* com os átrios. Os “auto-portos” podem situar-se quer no espaço que antecede o edifício, quer na interioridade do lote. No entanto, a sua disposição no lote inter-ligada com a organização dos átrios será de tal modo relevante para o arquitecto, que o levará a fazer permanentes ensaios e ajustes na composição dos loteamentos. Exemplo disso são as diferenças existentes entre os painéis *VR5* e *VR7*.

Com o desdobramento de cotas de todo este sistema, é possível verificar que os átrios constituem o único elemento da estrutura urbana que faz, nos dois níveis, a transição

⁷⁷ Este tema será tratado mais adiante nesta dissertação.

entre os dois tipos de movimento, reforçando a sua importância quer como pontos de acesso, quer como elementos de conexão vertical. Tal como o acesso dos veículos ligeiros se faria nos átrios à cota +5, estava também previsto que os pontos de carga e descarga dos veículos de mercadorias chegassem ao mesmo ponto, mas à cota 0 (conforme se indica com uma seta no esquema).

Por sua vez, é possível constatar que Le Corbusier ocupa somente 10% do solo urbano dos loteamentos para garagens e estacionamento ao ar livre nos “auto-portos” (aprox. 16000 m²). Estes, tal como os átrios, constituem os únicos volumes construídos que pousam no solo. Os “auto-portos” construídos num sistema de inter-dependência com os átrios passam a constituir, para o arquitecto, o princípio que permite salvaguardar a restante superfície do lote para ser tratada e arranjada como parque.

Consequentemente, o desenho dos “auto-portos” e dos átrios passa a constituir outro dos temas de desenvolvimento do projecto, à escala de resolução do sistema de edificação e dos seus acessos, tal como veremos mais adiante.

Se compararmos o sistema de mobilidade proposto nos *lotissements à redents* de 1925 com este modelo, nomeadamente no que se refere à transformação a que se assiste no solo urbano, conseguimos retirar algumas conclusões fundamentais para a interpretação do novo sistema de mobilidade viária proposto por Le Corbusier, pois na sua génese está:

- a redução drástica do âmbito de inserção dos veículos dentro de cada lote;
- a duplicação da quantidade de estacionamento vinculado a cada um dos átrios dos edifícios em reentrâncias (tendo em consideração que as bolsas de estacionamento se desenvolvem em dois pisos);
- a uniformização do lote, garantindo a integridade do espaço do parque.

Tendo tudo isto em consideração – tal como Le Corbusier defende em *La Ville Radieuse* – a separação das circulações viárias proposta como sistema permite garantir o princípio de *total mobilidade* para o transeunte.

O Sistema pedonal

De acordo com a hierarquização de todo o sistema viário nos loteamentos, cada habitante da *Ville Radieuse-Ville Verte* pode, individualmente, experimentar uma nova liberdade de movimento por ter à sua disposição *todo o solo da cidade transformado num parque*, tal como afirma Le Corbusier:

O habitante da cidade, enquanto transeunte, dispõe de todo o solo urbano. O solo da cidade é formado por parques. A cidade é um parque ininterrupto. Jamais um transeunte encontrará um carro: os carros estão algures, no ar, passando atrás da folhagem das árvores.⁷⁸

A ideia predominante dos loteamentos da *Ville Verte* é dar ao transeunte e aos veículos, direitos iguais de movimento e liberdade de acesso, embora condicionados pelo traçado de cada uma das formas de movimento. Esta é uma ideia que não constitui uma novidade para Le Corbusier, uma vez que o projecto dos *lotissements à redents* de 1925 já contemplava estas duas formas de movimento com traçados claramente diferenciados. No entanto, na *Ville Verte*, a forma como Le Corbusier propõe as *circulações pedonais* é nova, dando assim lugar a importantes transformações.

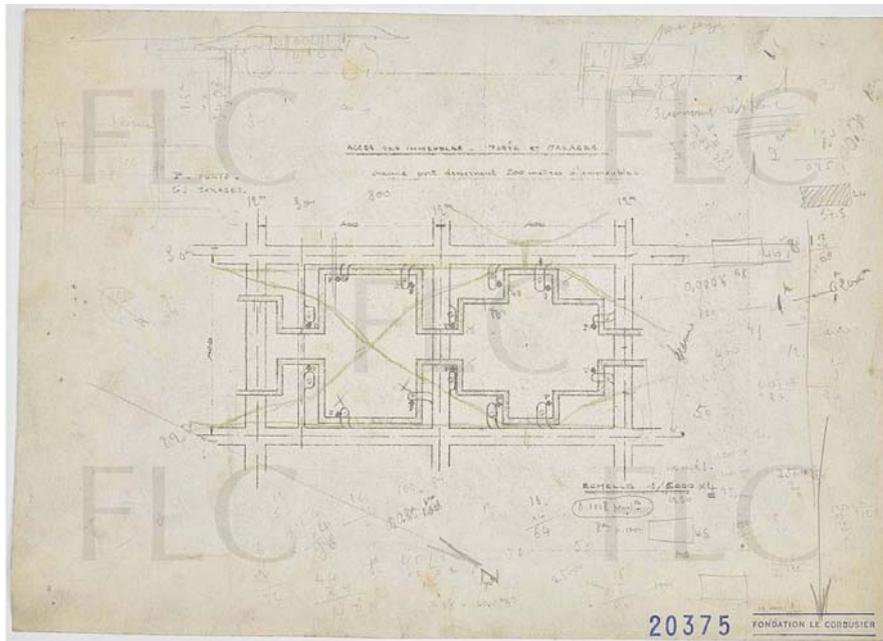
VR5. C: rede pedonal

Na apresentação da *Reponse à Moscou*, na folha FLC 20375 (fig. 115), Le Corbusier desenha um fragmento da *Ville Verte* com o esquema de distribuição geral dos percursos pedonais, representados a verde, e organizados sob o traçado geral da estrutura viária da cidade e dos edifícios em *Redent*. O mesmo traçado é repetido na segunda planta apresentada no painel *VR5* (fig. 116), enunciando os princípios gerais da *rede pedonal* (C) da *Ville Verte*.

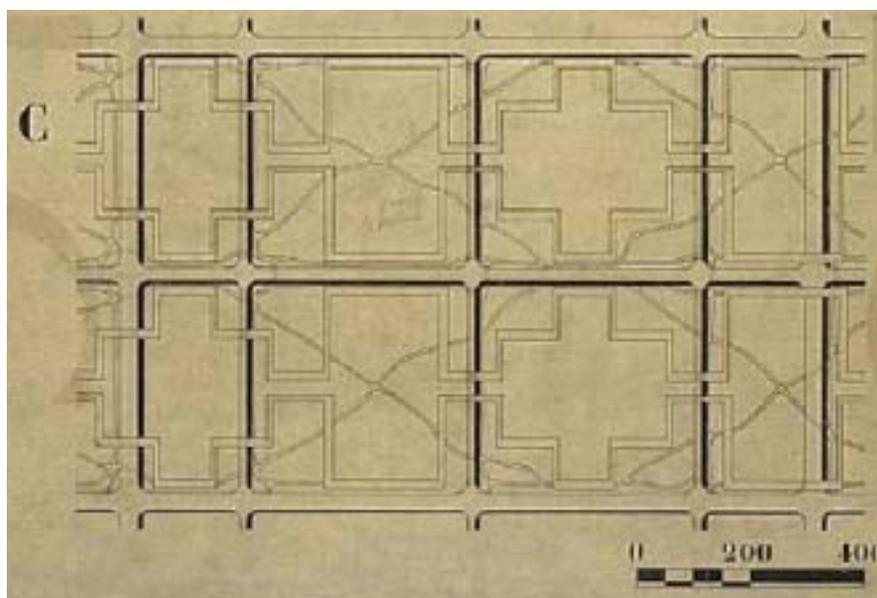
Nesta folha aparecem desenhadas duas categorias distintas de traçados pedonais: um *percurso ortogonal* que acompanha linearmente as “auto-estradas” e um *percurso diagonal* que atravessa o lote em cada um dos sentidos. Estas duas categorias de percursos definem a estrutura principal dos caminhos traçados no parque e a intenção do seu traçado é referida por Le Corbusier, no artigo “Mort de la rue”, quando o arquitecto qualifica o movimento dos transeuntes desde a saída dos átrios dos *Redents*:

Desta nova porta de transeuntes [dos átrios] parte uma rede flexível e directa, ortogonal e diagonal, de caminhos pedonais. Onde nos conduz essa rede fluida?

⁷⁸ “L’habitant de la ville, en tant que piéton, dispose de tout le sol urbaine. Le sol de la ville est formé de parcs. La ville est un parc ininterrompu. Jamais un piéton ne rencontrera l’auto ; les autos sont quelque part, en l’air, passant derrière les frondaisons des arbres.” Le Corbusier, “Vivre ! (Habiter)”, em *La Ville Radieuse*, p. 113.



115. FLC 20375: estudo das circulações pedonais na *Reponse à Moscou*.



116. Detalhe da *V/R5* (FLC 24900): Circulações. C: rede dos transeuntes

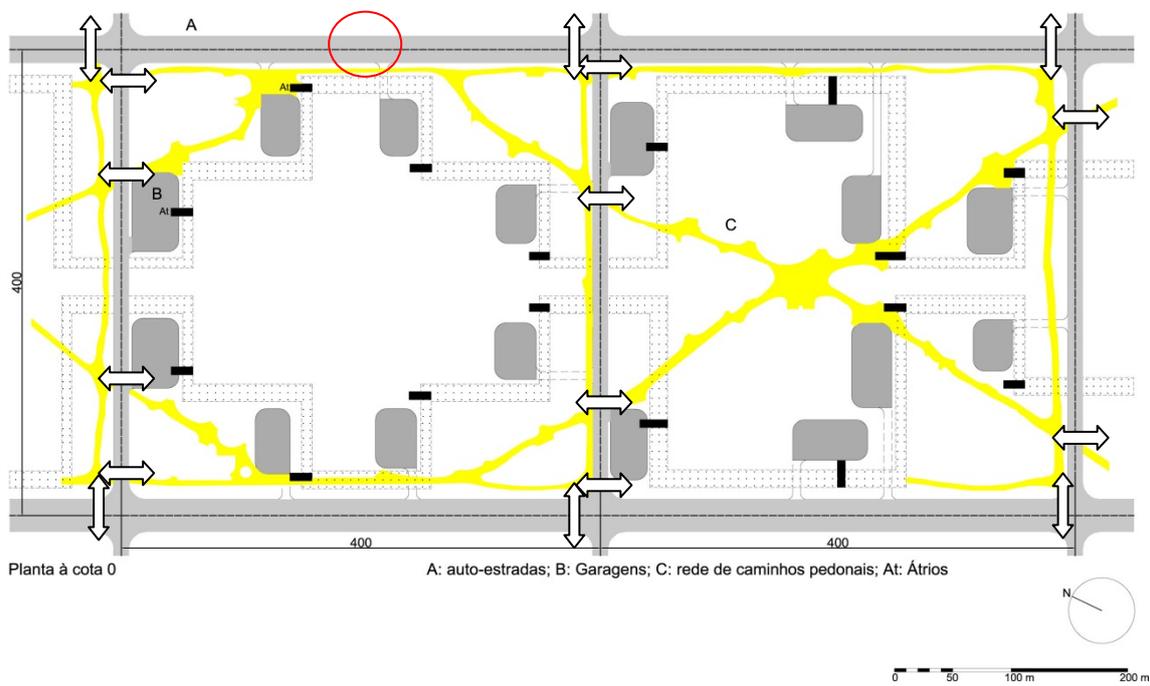
Por todo o lado dentro da cidade, rapidamente. O transeunte dispõe das comunicações mais directas, a pé. A rede fluida adopta um traçado ligeiramente sinuoso. Apenas ligeiramente; com efeito a rede diagonal e ortogonal dos [percursos dos] transeuntes são directas. A sinuosidade é para lhe dar o charme, uma qualidade agradável, um ar de passeio.⁷⁹

De acordo com esta intenção, a contrastar com a rigidez e a regularidade que configura a estrutura viária dos loteamentos, existe outro traçado de percursos *ligeiramente sinuosos* para os transeuntes, os quais fluem por todos os lotes, dado que os edifícios são levantados em *pilotis*. Estes percursos são os que organizam o parque sob os *Redents* e este traçado faz, também ele, com que os átrios sejam o único ponto de contacto entre o que se configura como *sistema viário* e o que se passa a considerar como *sistema pedonal*.

Se analisarmos a planta diagramática da circulação pedonal da *Ville Verte* (fig. 117), desenhada à cota do solo e preenchida a amarelo indicando a distribuição dos grandes fluxos pedonais que circundam e atravessam todo o sector que será o parque- a rede de *percursos ortogonais* e *diagonais* - é possível fazer algumas considerações adicionais:

- A rede de *percursos ortogonais* que acompanha as lógicas da “auto-estrada”, define o limite de circulação perimetral do lote, dado que Le Corbusier estabelece como regra: o parque é delimitado pela estrutura viária e esse limite é acentuado com o uso de uma vedação que impede o acesso à via. A circulação ao redor de cada lote faz-se por estes percursos perimetrais e o atravessamento entre os lotes faz-se com passagens desniveladas (indicado na figura com setas). Este tema será pormenorizado posteriormente.
- A segunda rede de percursos é definida por um sistema de atravessamento diagonal em cada lote. Ou seja, facilitando a rapidez do atravessamento de cada lote estabelece-se como critério a introdução desses percursos que encurtam as distâncias de atravessamento do mesmo.
- Em pontos específicos (indicado na figura com um círculo), o sistema pedonal atravessa o sistema viário mediante um desnivelamento no subsolo. Aqui, os dois sistemas são interligados por acessos verticais e formam os pontos de interface

⁷⁹ “De cette nouvelle porte à piétons part un réseau souple et direct, orthogonal et diagonal, d’allées de piétons. Où conduit ce réseau fluide ? Partout dans la ville, au plus court. Le piéton dispose des communications les plus directes, à pied. Ce réseau fluide épousé un tracé légèrement sinueux. Légèrement à peine ; en fait le réseaux diagonal et le réseaux orthogonal des piétons sont directs. La sinuosité est là donner du charme, de l’agrément, un air de promenade.” LE CORBUSIER, “Mort de la rue”, em *La Ville Radieuse*, p. 125.



117. Le Corbusier, *Ville Verte*, 1930: planta diagramática da circulação pedonal: rede de *caminhos ortogonais e diagonais* com localização das passagens desniveladas e do ponto de interface com a estrutura viária (paragem dos transportes públicos) (desenho da autora).

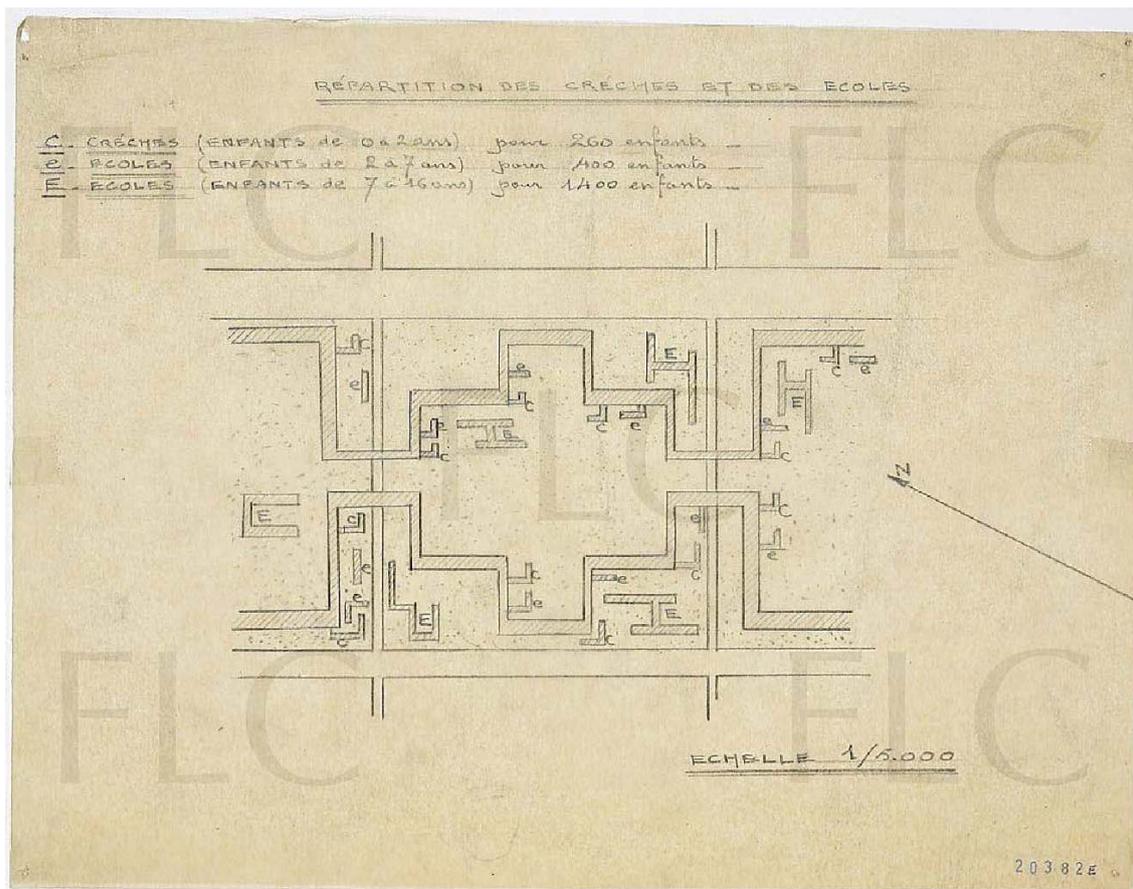
com os transportes públicos: lugares onde se localizam as paragens, quer dos transportes de superfície, quer dos metros. Estes interfaces urbanos constituem, para além dos átrios, à cota +5, os únicos momentos onde o transeunte tem efectivamente contacto com qualquer veículo na *Ville Verte*.

Deste modo, Le Corbusier realiza o que considera como “a separação definitiva entre o carro e o peão”, ou seja, a separação dos âmbitos espaciais de cada um dos movimentos dentro de cada lote da *Ville Verte*.

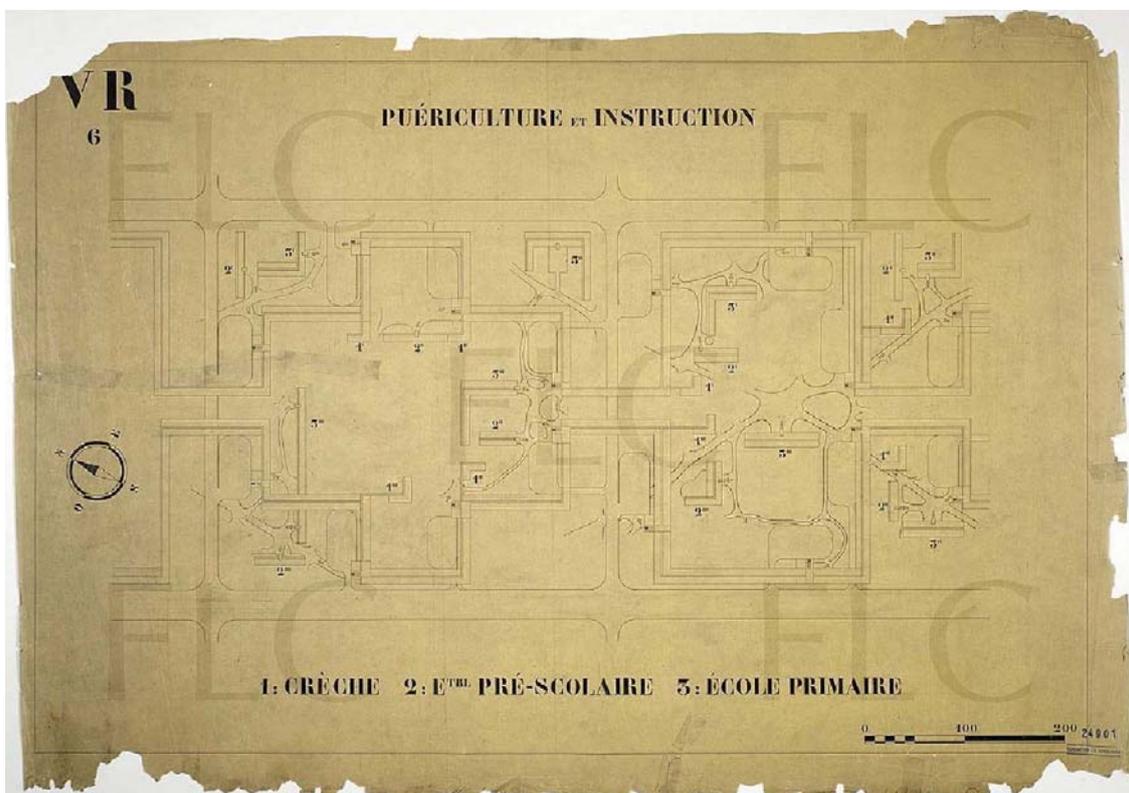
Le Corbusier estabelece ainda uma terceira categoria de percursos que não aparece desenhada no painel *VR5* podendo, somente, ser identificada nos *VR6* e *VR7*. Segundo o arquitecto, no espaço intersticial dos dois percursos principais, os *diagonais* de atravessamento e os *ortogonais* de limite, existe um outro tipo de caminhos que Le Corbusier passa a considerar como percursos de *promenade*⁸⁰. Estes, basicamente, resultam do traçado dos percursos gerados pela forma como os associamos com o resto dos equipamentos que passam a estar contemplados no parque. Esta terceira categoria de percursos define o sistema secundário de traçados pedonais que organizam o parque e articulam os grandes edifícios em *Redent* com o conjunto de actividades que compõem os designados “prolongamentos naturais da habitação”, como se demonstrará de seguida.

Detenhamo-nos contudo, na maneira como Le Corbusier determina a natureza dos limites em cada estrutura de mobilidade. O que é essencialmente separado, o que deve distinguir-se em cada uma das estruturas, é definido pelo texto do artigo “Mort de la rue” como objecto de uma reflexão específica. Enquanto a “auto-estrada” é somente uma “nova entidade” que se determina em função de medidas uniformizadas para albergar movimentos e raios de locomoção específicos dos transportes – classificados por categorias: veículos ligeiros, pesados e transportes públicos – os percursos pedonais obedecem a poucas regras e dimensionamentos, situando-se assim no âmbito da subjectividade, associando ao desenho do seu traçado um gosto de época: a sinuosidade para lhe “dar um ar de promenade”. É, portanto, a coexistência dos dois traçados com geometrias contrárias, a complementariedade do traçado regular com o orgânico e sinuoso, que constitui o ponto de partida do novo traçado de circulações urbanas que

⁸⁰ No livro *La Ville Radieuse*, ao publicar o painel *VR5*, Le Corbusier acrescenta à legenda dos caminhos pedonais um terceiro caminho identificado como “em jardim inglês”. LE CORBUSIER, *La Ville Radieuse*, p. 161.



118. FLC 20382E: distribuição dos infantários e das escolas na *Reponse a Moscou*.



119. VR6 (FLC 24901): Puericultura e instrução. 1: Infantários, 2: Estabelecimento pré-primário, 3: Escola Primária.

se concebe, e também, o desejo de ver reconhecidos os dois princípios de traçado numa estrutura só.

Tendo em consideração esta evidência, passam a existir na *Ville Verte* duas geometrias e dois traçados, os quais são objecto de pormenorização posterior: o traçado regular da estrutura viária e o irregular dos percursos pedonais. A análise do seu detalhe será objecto de estudo mais adiante nesta dissertação.

O PLANO DOS *PROLONGAMENTOS DA HABITAÇÃO*. Os equipamentos educativos

Com o projecto da *Ville Verte* Le Corbusier introduz particulares alterações no modo como passa a conceber o uso do espaço verde na cidade, e a caracterização de diferentes usos no parque marcará todo o discurso urbanístico posterior aos anos 30. No livro *Charte d'Atènes* Le Corbusier anunciará:

O tecido urbano deverá mudar de textura, as aglomerações tenderão a transformar-se em cidades verdes. Contrariamente ao que se passa nas cidades jardim, as suas superfícies verdes não serão compartimentadas, em pequenos elementos de uso privado, mas consagradas ao surgimento das diversas actividades comuns formadas pelos prolongamentos da habitação.⁸¹

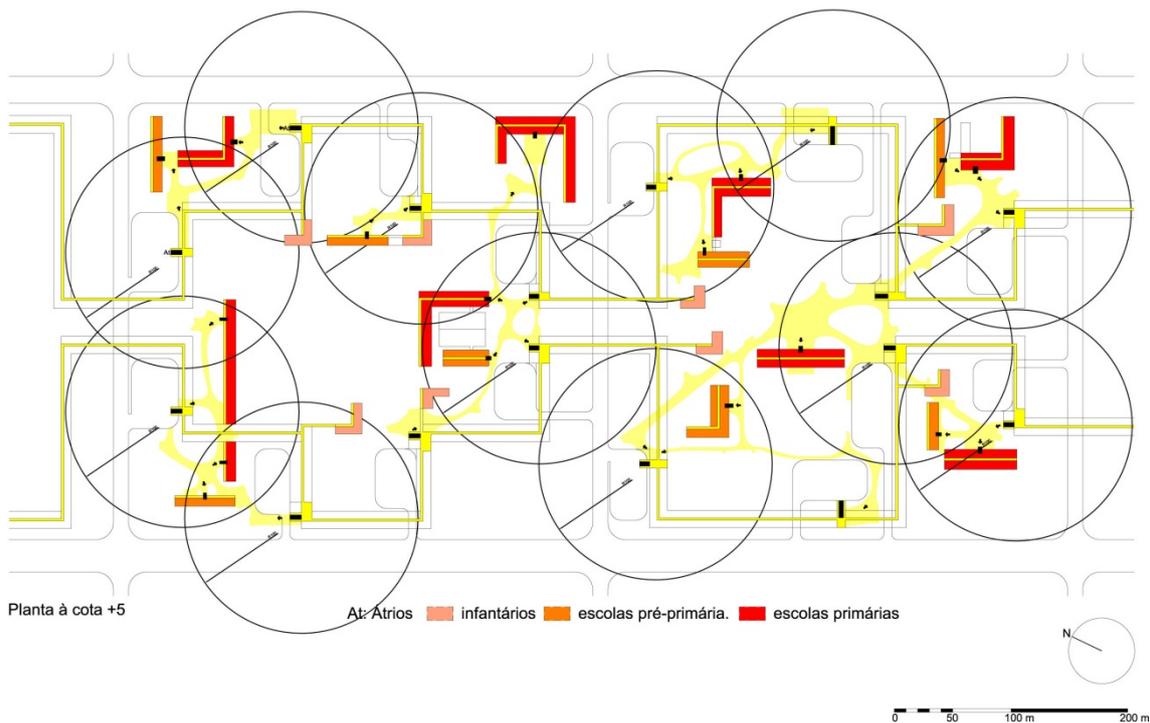
O parque passa a ser entendido como *um espaço de lazer* onde se desenvolvem todas as actividades de carácter social directamente relacionadas com a habitação⁸².

Os *prolongamentos da habitação* constituem o vasto leque de funções e actividades de carácter social que passam a ser consideradas como órgãos inter-dependentes da habitação e que, para Le Corbusier, tendo em consideração o ritmo biológico da actividade humana, dever-se-iam de situar num contexto de extrema proximidade com a habitação, criando vínculos que *encurtassem as distâncias* a percorrer entre cada espaço⁸³.

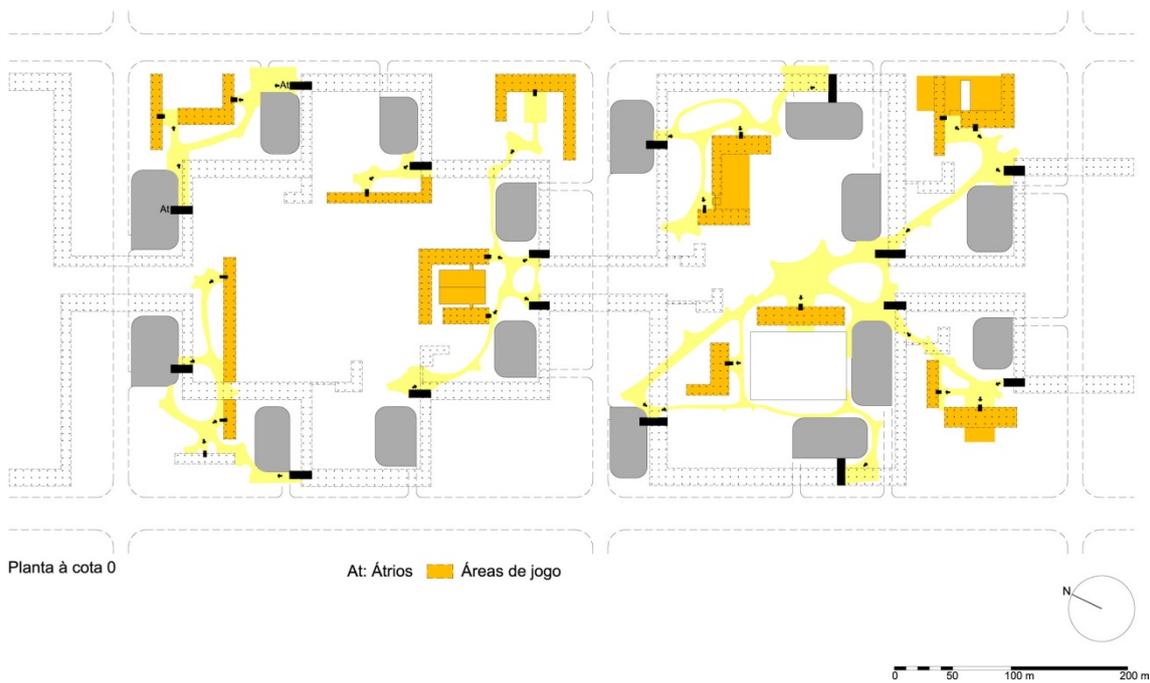
⁸¹ “[...] le tissu urbaine de vera changer de texture ; les agglomérations tendront à devenir des villes vertes. Contrairement à ce qui se passe dans les cités-jardins, les surfaces vertes ne seront pas compartimentées en petits éléments d’usage privé, mais consacrées à l’essor des diverses activités communes qui forment les prolongements du logis.” LE CORBUSIER, *La Charte d’Athènes*, Paris: Éditions de Minuit, 1957, pp. 59-60.

⁸² Le Corbusier dedica um capítulo do livro *La Ville Radieuse* a este tema. Ver LE CORBUSIER, “Les Loisirs, menace imminente”, em *La Ville Radieuse*, pp. 64-67.

⁸³ “O sol comanda, determinando o ritmo dos nossos actos : 24 horas. Isto significa secamente que estas novas funções que aparecem no horizonte social devem ser acomodadas na proximidade imediata dos lugares, os “tempos” comandam uma parte, e, de outra parte, o nível de resistência à fadiga e a capacidade de energia e iniciativa individual que intervêm a cada gesto. É portanto ilusório equipar territórios ao redor das cidades para acolher as novas funções da próxima jornada maquinista. [...] As funções de que falamos dependem intimamente da habitação : elas são os seus prolongamentos. A habitação e os seus prolongamentos inscrevem-se dentro de um limite que não deverá estender-se demasiado: a distância.” “Le soleil commande, déterminant le rythme de nos agissements: 24 heures. Ceci signifie sèchement que ces nouvelles



120. Le Corbusier, *Ville Verte*, 1930: planta diagramática da distribuição dos equipamentos educativos, desenhada à cota +5 (desenho da autora).



121. Le Corbusier, *Ville Verte*, 1930: planta diagramática da distribuição dos equipamentos educativos, desenhada à cota 0 (desenho da autora).

fonctions apparaissant à l'horizon social devront s'accomplir dans la proximité immédiate des lieux, les « temps » commandant d'une part, et, d'autre part, le degré de résistance à la fatigue et la capacité d'énergie et d'initiative individuelles intervenant à chaque geste. Il est donc bien illusoire d'équiper des territoires hors des villes pour accueillir les fonctions nouvelles de la proche journée machiniste. [...] Les fonctions dont nous parlons dépendent intimement du logis : elles en sont le prolongement. Le logis et ses prolongements s'inscrivent dans une limite qu'on ne saurait trop étendre : la distance." LE CORBUSIER, *La Ville Radieuse*, p.65.

VR6. Puericultura e instrução.

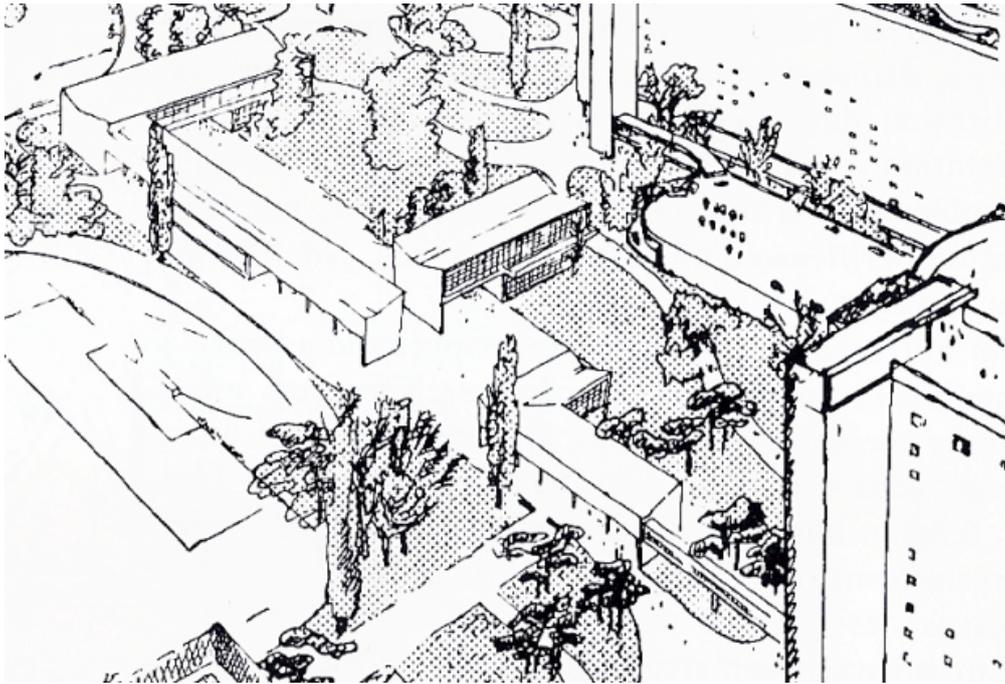
Na proposta da *Reponse a Moscou*, na folha FLC 24901 (fig. 118), Le Corbusier ensaia incluir em cada lote uma série de equipamentos educativos. Este programa constitui a base do tema exposto no painel VR6 (FLC 24901): *Puericultura e instrução* (fig. 119), o qual servirá para explicitar as lógicas que compõem o novo sistema de conexões na *Ville Verte*.

Para organizar este programa, Le Corbusier define três tipos de estabelecimentos educativos: infantários (para crianças dos 0 aos 2 anos de idade), escolas de pré-primária (dos 3 aos 6 anos de idade) e escolas primárias (dos 7 aos 14 anos de idade), utilizando como regra geral da sua organização em cada lote o esquema concebido na FLC 24901 e apurado no painel VR6. A intencionalidade da sua distribuição no lote é apresentada no artigo “Vivre! (Habiter)” do seguinte modo:

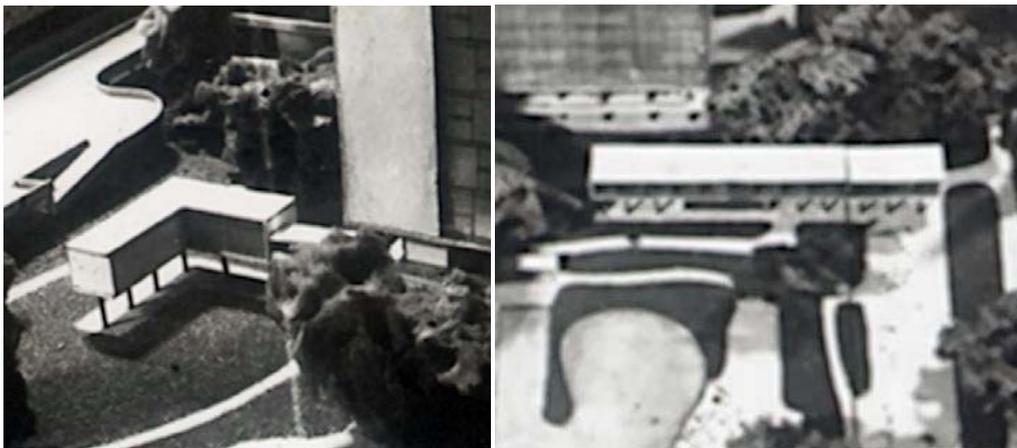
Os infantários para os bebés podem ser arranjados fora das casas, nos parques; no entanto eles são ligados directamente por um corredor fechado à parte do edifício do qual dependem. Esses infantários são rodeados de vegetação; são confiados a enfermeiras especializadas vigiadas pelos médicos – segurança – selecção – puericultura. Ao redor das casas, igualmente dispostos dentro do parque, encontram-se as escolas. Dois regimes de habitação organizados ao redor de duas colunas verticais de elevadores, cada uma servindo 2700 pessoas, dispõem de um estabelecimento pré-escolar para crianças dos 3 aos 6 anos e, mesmo ao lado, de uma escola primária para crianças dos 7 aos 14 anos. O caminho da escola é uma alameda de parque de 50 a 100 metros de percurso.⁸⁴

Na planta que reproduz o VR6 (fig. 120), podemos não só analisar os diferentes estabelecimentos escolares organizados no parque: edifícios em forma de “U”; “L” ou barras lineares, como também, situá-los face ao sistema de relações que estes estabelecem entre cada conjunto de átrios, dentro de um raio de acção que nunca é superior à distância de 100 metros a percorrer a pé. Por sua vez é também interessante constatar que as articulações entre os diferentes edifícios são simultaneamente definidas pelo “percurso de promenade” traçado no

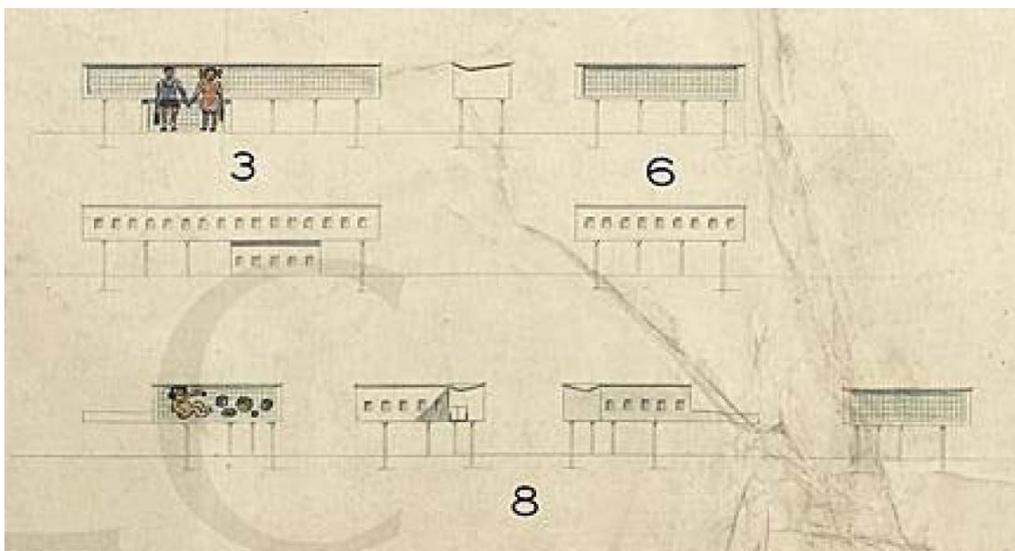
⁸⁴ “Des crèches pour les nourrissons peuvent être aménagées hors de la maison, dans les parcs ; toutefois elles sont reliées directement par un corridor fermé à l’élément d’immeuble dont elles dépendent. Ces crèches sont entourées de verdure ; elles sont confiées à des infirmières spécialistes surveillées par les médecins – sécurité – sélection – puériculture. En dehors des maisons, également disposées dans le parc, se trouvent les écoles. Deux régimes d’habitation organisés autour de deux trémies verticales d’ascenseurs desservant chacune 2700 personnes, disposent d’un établissement préscolaire pour les enfants de 3 à 6 ans et, tout à côté, d’une école première pour enfants de 7 à 14 ans. Le Chemin de l’école est une allée de parc de 50 a 100 mètres de parcours.” LE CORBUSIER, “Vivre ! (Habiter)”, em *La Ville Radieuse*, p. 115.



122. Le Corbusier, *Plans (Paris)* n° 4, avril, 1931 : perspectiva da Ville Verte, 1930.



123. L3-20-93_sa5 e L3-20-93_sa4 (detalhes): infantários e escolas na maquete da *Ville Verte*, 1935.



124. FLC 24839 (detalhe): escolas no *jeu Ville Radieuse*, 1938.

parque e se traduzem directamente na inter-dependência entre a estrutura do espaço verde e o sistema de edificação.

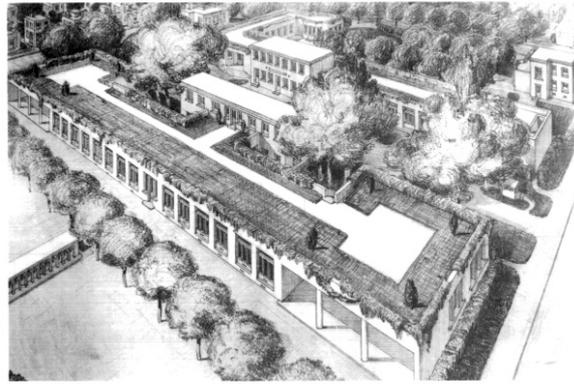
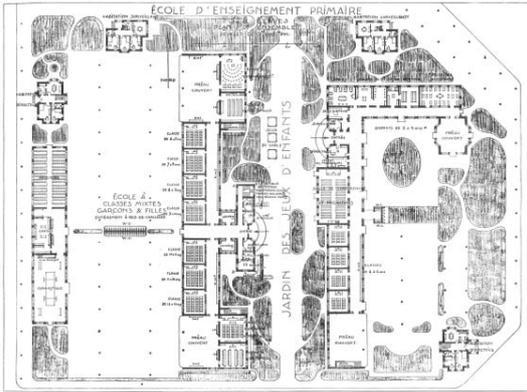
Todos os equipamentos educativos situam-se no parque, no entanto, a sua disposição no lote difere no modo como se articulam com os edifícios de habitação. Se os infantários são organizados directamente ligados às “ruas interiores” dos edifícios, os restantes equipamentos organizam-se no parque, criando diferentes configurações formais que resultam da adopção de uma mesma estratégia:

- A organização de cada conjunto de equipamentos escolares é dependente da densidade habitacional estabelecendo-se como critério: a adopção de um grupo destes equipamentos por cada 5400 habitantes.
- A cada conjunto de dois átrios (considerando que cada átrio serve 2700 habitantes) corresponde uma organização de equipamentos educativos.
- O critério para a organização destes equipamentos é o raio de acção que permite situar as escolas em função das distâncias a percorrer no parque, desde cada uma das saídas dos átrios: em média, um percurso que vai dos 50 aos 100 metros de distância do átrio à escola.

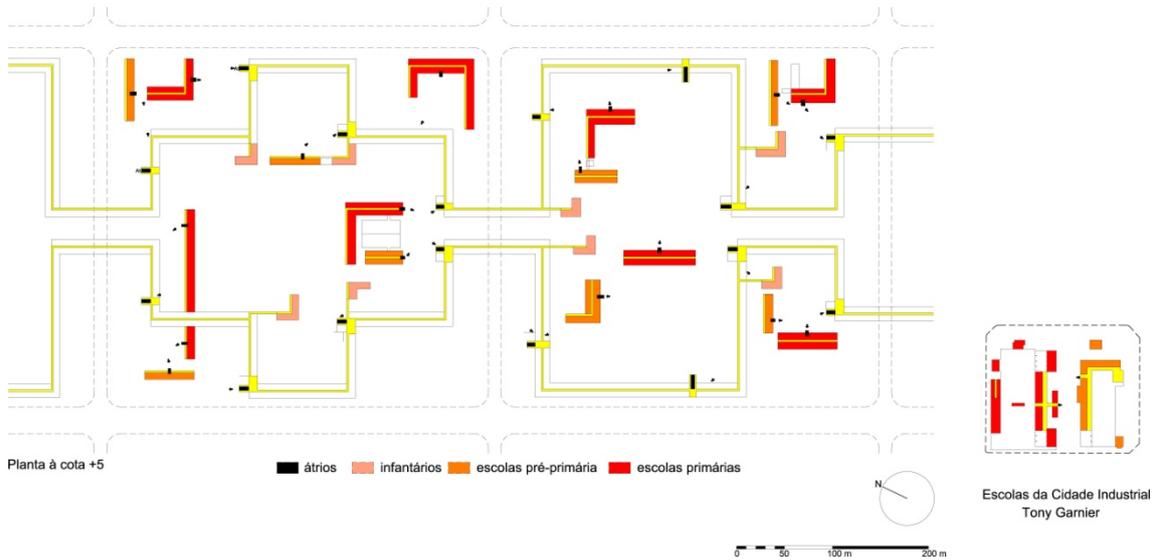
Tendo em consideração esta estratégia, Le Corbusier relaciona ao fluxo de saída dos átrios (assinalado com uma seta a negro) – o traçado dos *percurso de promenade*. Cada itinerário é circunscrito dentro de um raio de 100 metros a percorrer a pé. Com esta regra, situa no contexto da *proximidade das habitações* todos os equipamentos educativos dentro do que considerou ser o raio de acção que estabelece esse *prolongamento* e que engloba cada conjunto desses equipamentos.

Tal como já afirmámos, os equipamentos adquirem várias configurações formais. Todos eles são organizados mediante a localização do seu próprio átrio (sistema de conexão vertical) e um corredor de distribuição central ou lateral (uma “rua interior” ou uma “rua no ar”) disposto em função da orientação solar, tal como nos edifícios em *Redents*. A cada edifício é associada uma área complementar ao ar livre, no exterior, para as actividades recreativas e de jogo das crianças.

Na planta representada no painel *VR6* não é possível visualizar mas, Le Corbusier concebia estes edifícios, também eles, levantados sobre *pilotis*. (conforme a planta diagramática da cota 0 (fig. 121)). Na perspectiva publicada no artigo “Vivre! (Habiter)” em 1931 (fig. 122), é possível verificar que estes equipamentos eram concebidos só parcialmente elevados em *pilotis*.



125. *Cité Industrielle* de Tony Garnier, 1904 : quarteirão das escolas de ensino primário.



126. Planta comparativa dos equipamentos educativos na *Ville Verte* e na *Cité Industrielle* (desenho da autora).



127. Planta comparativa das áreas exteriores dos equipamentos educativos na *Ville Verte* e na *Cité Industrielle* (desenho da autora).

No entanto, quando Le Corbusier executa a maqueta deste projecto em 1935 (fig. 123), as escolas aparecem totalmente elevadas, criando uma área coberta de jogo ou recreio entre os *pilotis*. Estas são concebidas à semelhança do que acontece com os edifícios em *Redents*, a outra escala, as suas fachadas são envidraçadas com excepção das que estão orientadas a norte, que serão somente perfuradas. A imagem das escolas idealizadas na maqueta de 1935 servirá de suporte à execução dos desenhos do *jeu Ville Radieuse* de 1938, folha FLC24839 (fig. 124). Estes desenhos, nunca publicados por Le Corbusier, são os únicos elementos onde as fachadas e as coberturas invertidas das escolas são totalmente clarificadas.

A ideia de associar ao espaço do parque novas funções como as escolas, não constituiu de todo uma novidade implementada por Le Corbusier. Resultou, antes de mais, da interpretação que o arquitecto fez do programa do concurso realizado em Moscovo para a *Golod Zeleny* (Ville Verte), em 1929 e, sobre o qual, o arquitecto escreveu em *Commentaires relatifs à Moscou et à la "Ville Verte"*⁸⁵. Le Corbusier cita as bases desse mesmo concurso no livro *Precisions*, e estas constituem uma referência para entender o contexto da *Reponse a Moscou*.

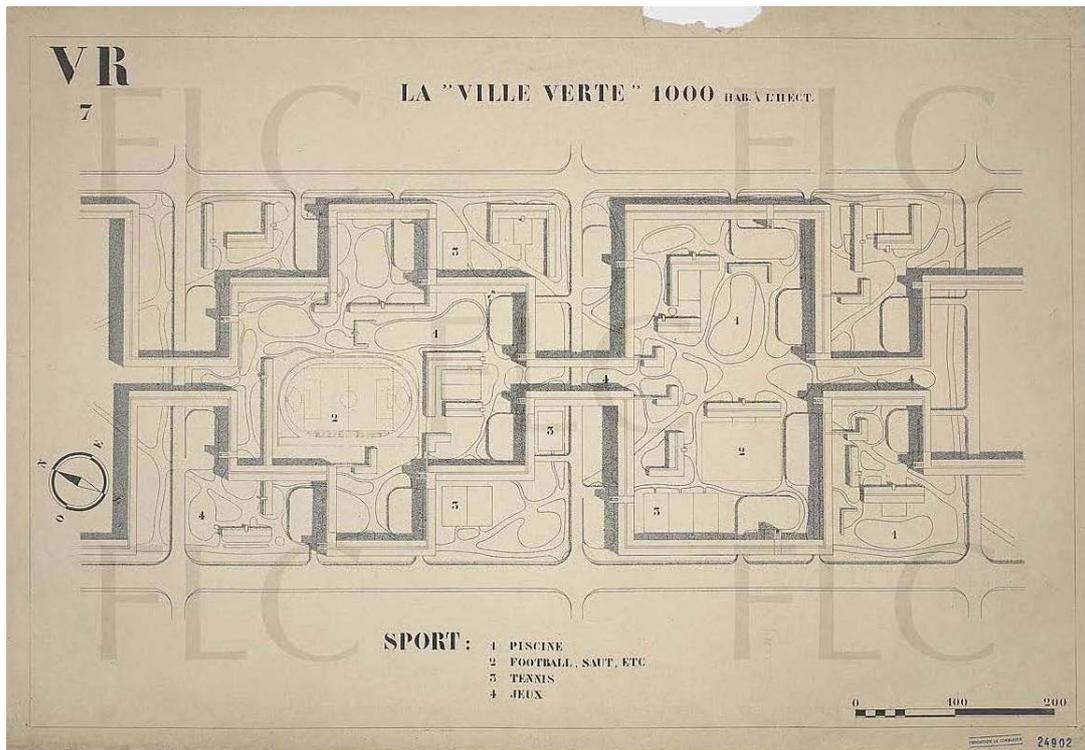
O mesmo tipo de enunciado pode ser deduzido do projecto da *Cité Industrielle*, elaborado por Tony Garnier entre 1901-1904, que Le Corbusier conheceu em 1907⁸⁶ e, sobre o qual se pronunciou em 1921, na revista *L'esprit Nouveau* n°4, citando-a como exemplo de *cidade parque* antes de apresentar o seu protótipo das *rues à redents*⁸⁷. Na *Cité Industrielle* não só as superfícies verdes das áreas residenciais não eram compartimentadas, sendo espaços considerados para o uso comum, como também, os quarteirões destinados aos equipamentos educativos eram objecto da mesma reflexão e, tal como fez para os quarteirões residenciais, Garnier desenhou com igual rigor e precisão também o quarteirão destinado aos estabelecimentos de ensino primário e pré-primário (fig. 125).

Do ponto de vista arquitectónico, Le Corbusier segue uma tipologia de edifício no parque próxima à formulada por Garnier. Com excepção para a elevação dos edifícios em *pilotis*, quer as formas e sistemas de circulação interna dos edifícios, quer a própria escala dos edifícios e das áreas exteriores (cobertas ou ao ar livre para o jogo e o recreio), são todas elas referências comuns. Veja-se, à mesma escala, a comparação entre ambos os modelos (figs. 126 e 127).

⁸⁵ Este tema é referido nesta dissertação, no subcapítulo dedicado a *Commentaires relatifs à Moscou et à la "Ville Verte"*.

⁸⁶ Le Corbusier refere este facto na introdução da sua *Œuvre complète 1910-1929*. Ver LE CORBUSIER ET JEANNERET, Pierre, *Œuvre complète 1910-1929*, p. 9.

⁸⁷ Nesse artigo Le Corbusier escreveu: "[...] a cidade de habitação no meio da verdura" "[...] la cité de l'habitation au milieu des verdure". Ver LE CORBUSIER-SAUGNIER, "Trois rappels à MM. les architectes. 3^e article", em *L'Esprit nouveau*, n° 4, p. 463.



128. VR7 (FLC 24902A): "Ville Verte" 1000 habitantes/hectare". Desporto: 1. Piscina; 2. Futebol, salto, etc; 3. Ténis; 4. Jogo.

Esta comparação permite, por outro lado, salientar que se considerarmos a implantação de Le Corbusier do ponto de vista urbanístico, existem diferenças assinaláveis entre ambos os modelos:

- Para uma *cidade parque* de 15000 a 30000 habitantes, Garnier dedicou uma superfície de solo urbano de 2.1 hectares às escolas, concebendo um único quarteirão mono-temático na proximidade das áreas residenciais e junto ao quarteirão desportivo.
- Para uma *cidade parque* concentrada a 1000 habitantes/hectare, em que cada lote de 16 hectares (400x400 metros) corresponde a 16000 habitantes, Le Corbusier organiza quatro conjuntos de equipamentos educativos, equidistantes de cada conjunto de acessos à habitação.

De onde se pode concluir, que a grande vantagem do projecto de Le Corbusier é, como é evidente, a capacidade que este tipo de operação urbanística tem em *valorizar o uso colectivo do solo* da cidade para o bem da própria comunidade, da mesma forma que minimiza drasticamente a distância a percorrer entre a habitação e estas funções que se passam a considerar como os seus *prolongamentos naturais*.

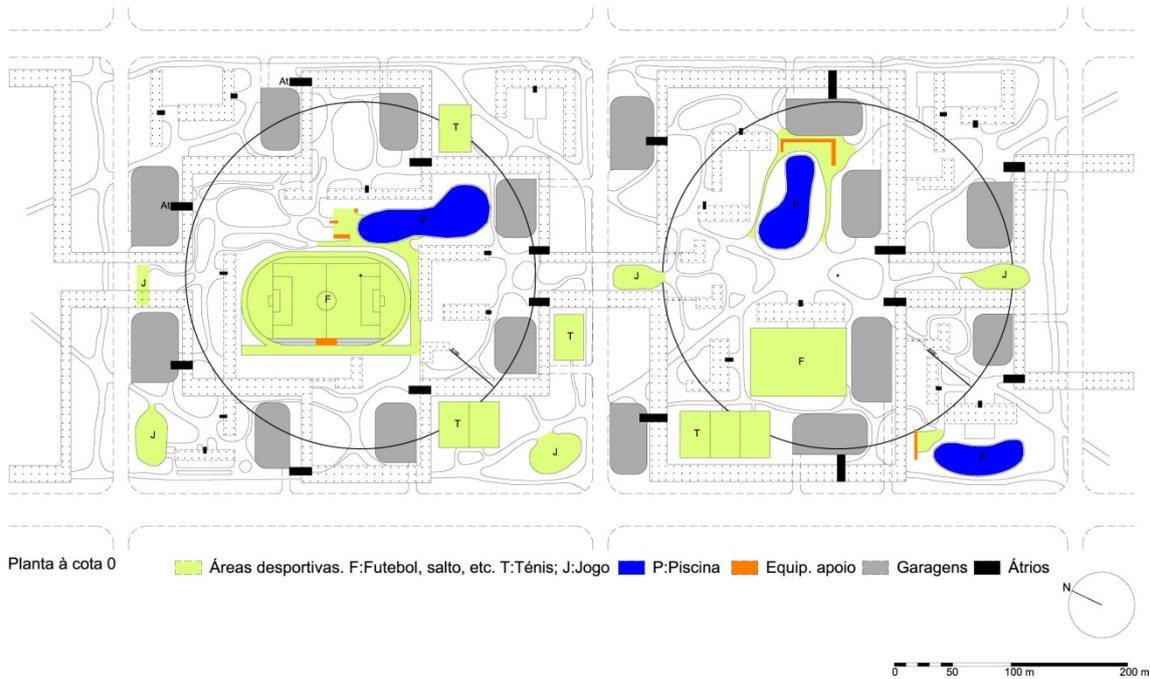
O PLANO DO *DESPORTO DE PROXIMIDADE*. Áreas desportivas.

De modo similar ao plano de actividades educativas, Le Corbusier implanta também em cada um dos sectores, no painel *VR7* (FLC 24902)⁸⁸ (fig. 128), as áreas associadas às actividades desportivas.

O desporto constituiu desde o tempo do projecto da *rue à redents* um dos temas amplamente difundidos por Le Corbusier. Na época, afirmava que o desporto era uma actividade do dia-a-dia, *quotidiana*, e que esta *devia estar próxima das habitações*. Quando publica o livro *La Ville Radieuse*, Le Corbusier reitera esta tese ainda com mais convicção:

Eu disse um dia formalmente : O DESPORTO deve ser quotidiano e DEVE DE ESTAR AO PÉ DAS CASAS. [...] No entanto, com esta ideia retida na cabeça,

⁸⁸ É de salientar que no *Carnet Noir* o painel *VR7* está registado com o numero 3116, sem data precisa, mas situado entre 1/03/1933 e 1/06/1933. No entanto, devemos esclarecer que se deve de tratar de uma cópia em vez da execução do desenho original, dado que este mesmo desenho, colorido, foi publicado por Le Corbusier no nº3 da revista *Plans*, no artigo "Vivre! (Respirer)", em Março de 1931. Ver LE CORBUSIER, «Vers la Ville Radieuse 3. Vivre ! (Respirer)», *Plans (Paris)* nº 3, p. 28.



129. Le Corbusier, *Ville Verte*, 1930: planta diagramática da distribuição dos equipamentos desportivos, desenhada à cota 0 (desenho da autora).



130. Le Corbusier, *Ville Verte*, 1930: planta diagramática da distribuição dos equipamentos desportivos, articulada com os percursos principais: *ortogonais e diagonais*, desenhada à cota 0 (desenho da autora).

podemos pesquisar, obstinarmo-nos... e encontrar. Em alguns anos, na sequência de estudos sempre preocupados por essas necessidades, eu cheguei ao tipo de “Ville Radieuse”. O desporto está ao pé das casas.

O que é então este desporto? Uma acção física quotidiana, disciplinada, regular, uma alimentação tão indispensável como o pão. Cada um: homens, mulheres, crianças, de todas as idades e todos os dias do ano, podem “mudar de roupa” quando entram em casa, descer diante da casa e encontrar a equipa de basquete, de ténis, de futebol, os camaradas de banho, de corrida, de marcha, que sobre os imensos terrenos disponíveis, a bem dizer ilimitados, vão com ele revigorar os pulmões, o seu sistema cardíaco, os músculos, e ganhar alegria e optimismo. Porque isso é o fruto do desporto ou do treino físico. [...].⁸⁹

VR7: Desporto de proximidade. Áreas desportivas

Le Corbusier acreditava que o urbanismo deveria ter a máxima consideração por esta actividade essencial para todos os seres humanos e, portanto, próxima ao lugar onde cada um habita. No artigo “Vivre! (Habiter)”, escreve:

Os terrenos para o desporto estão perto das casas: futebol, basquete, ténis, jogo, etc... passeios, sombra e relvados. Cada elemento dos loteamentos de 400x400 metros possui uma piscina de 100 a 150 metros de comprimento.⁹⁰

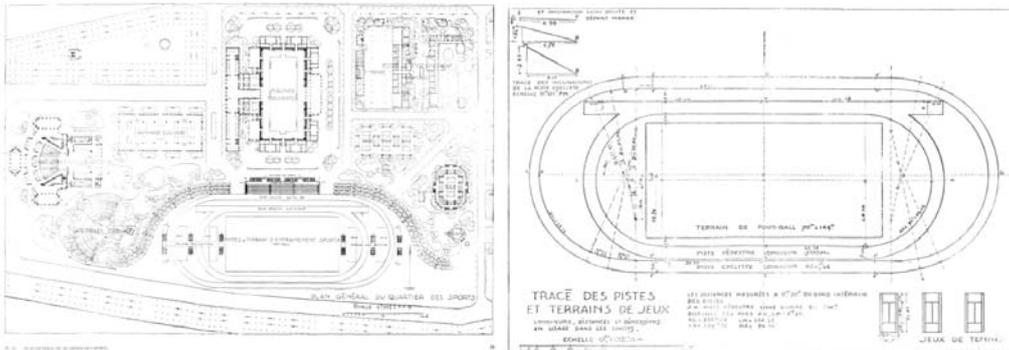
Com este propósito, organizou o programa de actividades desportivas que se estabelece dentro de cada um dos 16 hectares de parque da *Ville Verte*: 1 campo de futebol, 1 piscina, vários campos de ténis, áreas para jogos infantis, pistas de corrida, etc., tal como podemos observar na legenda do *VR7*.

⁸⁹ “J’ai dit un jour formellement: LE SPORT doit être quotidien et IL DOIT ETRE AU PIED DES MAISONS. [...] Pourtant, avec cette idée vissée au fond de la tête, on pouvait chercher, s’obstiner... et trouver. En quelques années, à la suite d’études toujours nourries de ces nécessités, j’ai abouti au type de « Ville Radieuse ». Le sport était au pied des maisons. Qu’est donc ce sport ? Une action physique quotidienne, disciplinée, régulière, une alimentation aussi indispensable que le pain. Chacun : hommes, femmes, enfants, à tous les âges et tous les jours de l’année, peut « mettre bas la vest » en rentrant chez lui, descendre devant la maison et trouver là l’équipe de basket ball, de tennis, de foot-ball; des camarades de bains, de courses, de marche, qui sur les terrains disponibles immenses, à vrai dire illimités, vont avec lui revivifier leurs poumons, leur système cardiaque, leurs muscles, et gagner de la joie et de l’optimisme. Car tel est le fruit du sport ou de l’entraînement physique. [...]” Le Corbusier, *La Ville Radieuse*, p. 65.

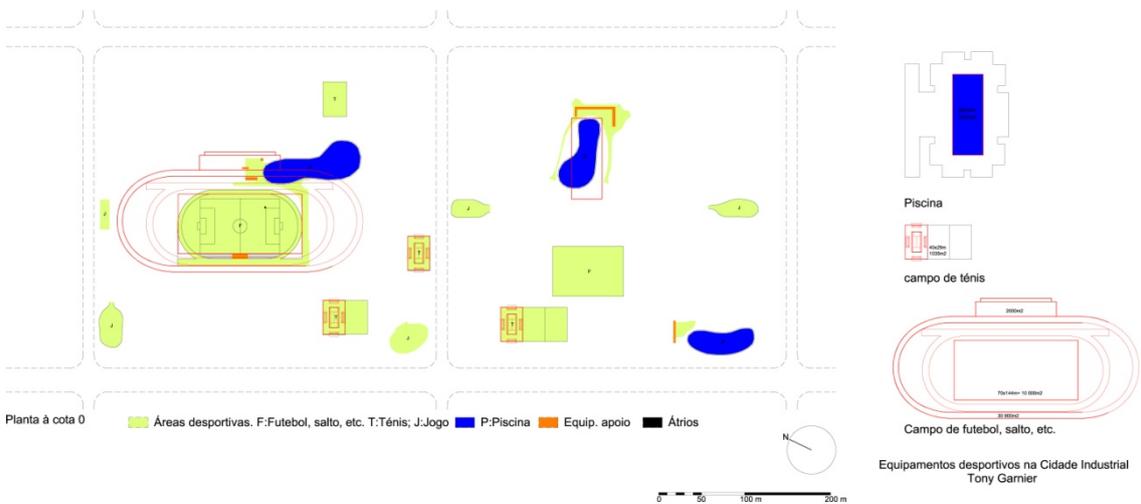
⁹⁰ “Les terrains de sport sont au pied des maisons : foot-ball, basket, tennis, jeux, etc... promenades, ombrages et pelouses. Chaque élément du lotissement de 400x400 mètres possède une piscine de 100 à 150 mètres de long.” LE CORBUSIER, “Vivre ! (Habiter) ”, em *La Ville Radieuse*, p. 115.



131. L3-20-93_sa8 e L3-20-93_sa5 (detalhes): fotografias da maquete da *Ville Verte*, 1935.



132. *Cité Industrielle* de Tony Garnier, 1904: planta geral do quarteirão do Desporto. Traçado das pistas e terrenos de jogo.



133. Planta comparativa do traçado das pistas e terrenos de jogo na *Ville Verte* e na *Cité Industrielle* (desenho da autora).

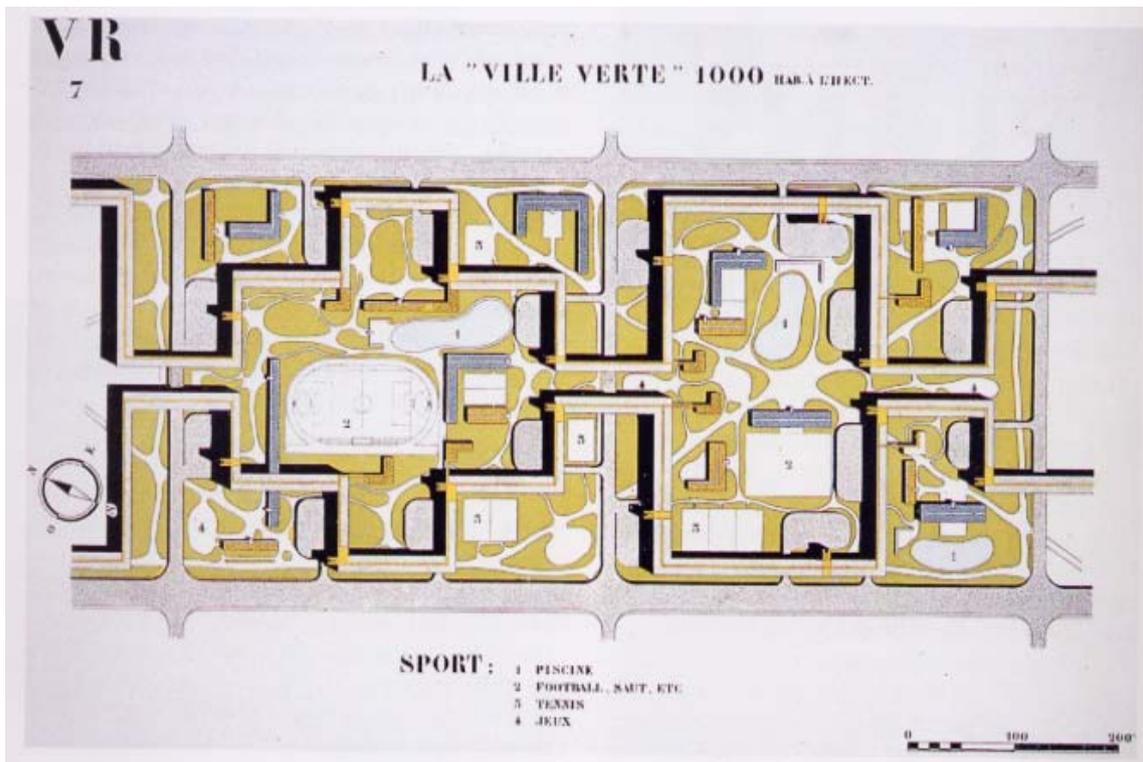
Na planta que reproduz o painel *VR7* à cota 0 (fig.129), é possível verificar que todas as distintas actividades desportivas se situam num raio nunca superior a 150 metros de cada um dos átrios, relacionando o conceito de *proximidade da habitação* com esta actividade tal como acontece com os equipamentos educativos. Aqui, também cada uma destas actividades assume diferentes configurações formais dependendo do sistema geral de organização de cada lote, fundamentalmente, da configuração de cada uma das reentrâncias.

Contrariamente aos projectos anteriores à *Ville Verte* – referimo-nos concretamente aos *lotissements à redents* de 1925 – aqui Le Corbusier desenha com total precisão de escala, cada uma das áreas que compõem o vasto leque desta actividade que se associa ao parque dedicando-se, minuciosamente, ao detalhe quer do espaço do campo de futebol, com a pista de corrida exterior e a bancada, quer do espaço que comporta a piscina. Os campos de futebol e os de ténis, com os respectivos equipamentos dependentes, são dimensionados segundo cada uma das regras estipuladas para o próprio jogo, supostamente decorrentes de normativas da época. Estes ocupam áreas que variam dos 1,2 ou 0,5 ha para os campos de futebol, e os 1000 m² para cada um dos campos de ténis, que se organizam em grupos de 1, 2, ou 3 segundo a composição geral. Por sua vez, as piscinas ocupam áreas de aproximadamente 2000, 2500 ou 3500 m² de superfície e são configuradas em forma de lago, sendo parcialmente delimitadas por baías que formam as “praias de areia”, como lhes chama Le Corbusier⁹¹. Por fim, as áreas de jogo infantil são configuradas em “baías tranquilas”⁹², bolsas em forma oval que assumem dimensões variáveis, indo dos 750 aos 1000 m². No conjunto dos dois lotes em análise é possível verificar que Le Corbusier dedica aproximadamente 13% (21056 m²) ou 9% (14032 m²) das superfícies dos parques de cada lote a estas actividades desportivas.

Existe outra interpretação que é possível fazer se tivermos em consideração os percursos de atravessamento e contorno de cada um dos lotes da *Ville Verte*. Tal como se verifica na planta diagramática da figura 130, todas estas actividades são maioritariamente situadas no interior de cada lote, pelo que, existem diferenças substanciais no modo como se organizou o parque, principalmente em função dos percursos diagonais. No parque do lote da esquerda, a maior área desportiva é resguardada dos grandes percursos de atravessamento, aos quais somente se associam as áreas de jogo infantil. No parque do lote da direita, dado que os

⁹¹ “On passe à côté d’une piscine de 100 mètres de long qui affecte la forme d’un étang ; une plage de sable la borde d’un côté [...]” LE CORBUSIER, “Mort de la rue”, em *La Ville Radieuse*, p. 125.

⁹² “[...] ici en renforcement, comme une baie tranquille, est une place de jeu pour les petits.” *Ibidem*, p. 125.

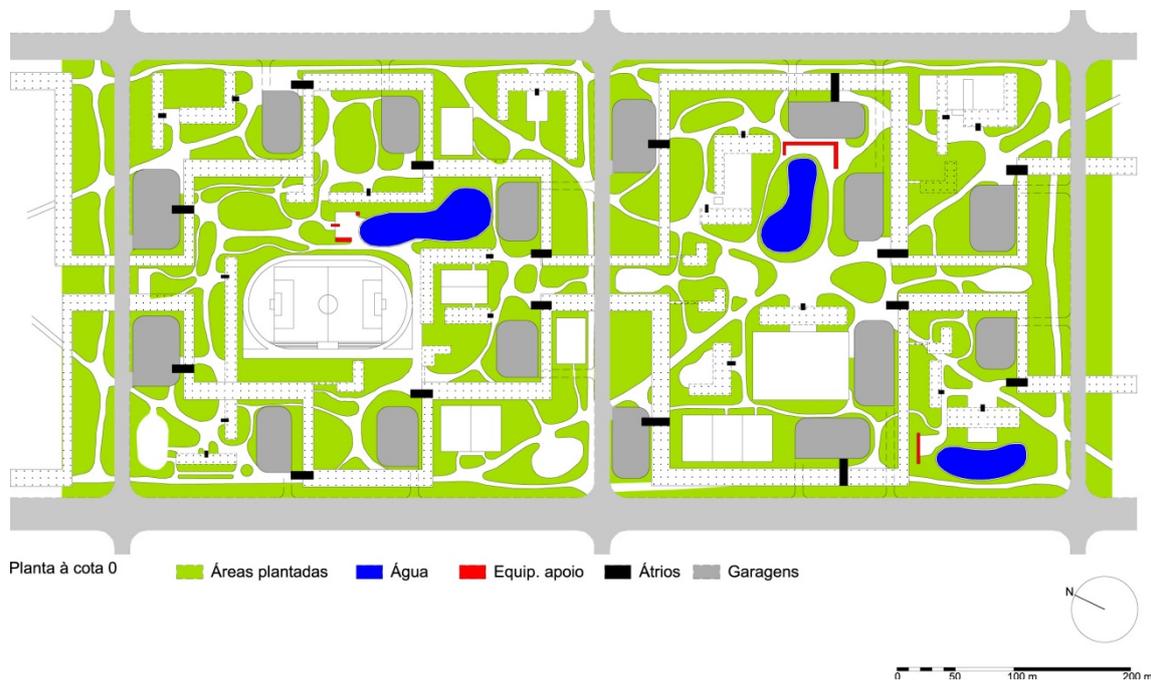


134. Le Corbusier, *La Ville Radieuse*, 1935: publicação do painel VR7. “A Ville Verte 1000 habitantes/hectare.”

percursos diagonais o subdividem em partes, as áreas desportivas encontram-se mais fragmentadas e dispersas, não tocando directamente nestes percursos. Simultaneamente, o espaço da piscina transforma-se no seu elemento nuclear, uma vez que esta se situa no ponto de encontro dos dois atravessamentos transversais de todo este lote.

Tal como afirmámos, as áreas desportivas na *Ville Verte* adquirem várias configurações formais e constituem-se não só como áreas exteriores, delimitadas fisicamente pelas superfícies relvadas e os percursos que as circundam, mas também estão associadas a pequenas construções que as complementam. Por exemplo, associados aos campos de futebol são construídas bancadas para a assistência, às piscinas estão associados pequenos equipamentos que supostamente asseguravam o seu funcionamento, etc. Na planta do painel *VR7* Le Corbusier desenha somente a sua localização e área de ocupação mas, na maqueta que constrói em 1935, todos estes equipamentos aparecem como volumes construídos que adquirem as especificidades próprias de cada função. Por exemplo, nas fotos da maqueta (fig. 131) é possível verificar como Le Corbusier formalizou as bancadas mas, inclusive, assiste-se também à transformação das piscinas em forma de lago para as piscinas entendidas como um equipamento no parque, com uma forma padronizada que Le Corbusier passará a usar recorrentemente em projectos posteriores. As piscinas passam a ter uma forma semelhante à de uma orelha, incluindo o lago com as baías de areia e também uma parte regular que constitui as pistas de treino. Tendo em consideração essas alterações, é possível concluir que o programa de actividades desportivas delineado no painel *VR7* é apenas o traçado geral de um tipo de projecto que também, ele próprio, contem as suas especificidades e estas estão em constante aferição.

À semelhança do que acontece com a organização dos equipamentos educativos, também no que se refere ao conteúdo do painel *VR7* é possível comparar a distribuição deste programa com o da *Cité Industrielle* de Tony Garnier (fig. 132). No plano geral da cidade, o quarteirão dos desportos ocupa uma extensão de 15,4 hectares, a mesma superfície que Le Corbusier utiliza para cada lote. Se sobrepusermos as áreas destinadas às diversas actividades desportivas do projecto de Garnier à *Ville Verte* (fig. 133), constata-se que os campos de ténis obedecem rigorosamente às mesmas dimensões, assim como as piscinas (com a variação de num caso ser um equipamento coberto e no outro ser ao ar livre). Somente a dimensão dos campos de futebol e das pistas de atletismo é praticamente reduzida a metade no projecto de Le Corbusier. Considerando as superfícies de solo exigidas para esta actividade, é importante



135. Le Corbusier, *Ville Verte*, 1930: planta diagramática do espaço verde, ao nível dos *pilotis* (desenho da autora).

destacar a capacidade de gestão do espaço de Le Corbusier, ao conseguir organizar praticamente o mesmo programa do quarteirão mono-funcional da cidade de Garnier juntamente com as escolas e a habitação, transformando cada um destes lotes num espaço pluri-funcional: um verdadeiro parque social.

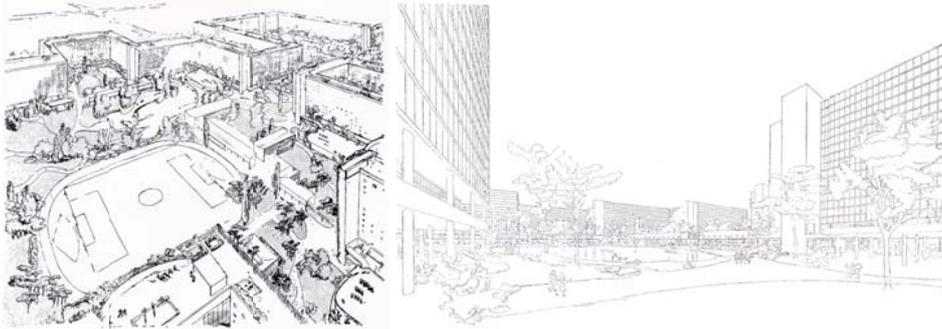
O DESENHO GERAL DO PARQUE. O parque contínuo.

No painel *VR7*, Le Corbusier aborda o tema do desporto e simultaneamente sintetiza o novo conceito da cidade relacionado com o parque, não constituindo um acaso a designação que o arquitecto dá a este painel: «A “Ville Verte” 1000 habitantes por hectare».

Quando publica o *VR7* no livro *La Ville Radieuse* (fig. 134), Le Corbusier pinta de verde toda a superfície do solo urbano da cidade, com excepção das vias, das áreas de jogo e dos traçados pedonais no parque. O espaço verde passa a constituir o fundo, a base, o suporte sobre o qual pousa toda a cidade. A representação da sombra de todo o edificado e das vias anuncia a sua suspensão. Mas, a construção desta planta que sobrepõe vários estratos da cidade não permite a fácil compreensão do modo como se configurou todo o solo, como um espaço uno, fluido no seu atravessamento e verde: um autêntico parque contínuo. A imagem que lhe associamos na leitura do artigo “Mort de la rue”:

A rua já não está ao pé das casas; as casas já não estão sobre a rua. O homem standard recontrou o seu standard: a Terra. O homem está de novo, sobre a terra; pisa a terra aos seus pés. A vida bela das árvores, das flores, dos relvados, a vista do céu imenso, do canto dos pássaros, o murmúrio das folhas, uma calma deliciosa, tal é a oferta dos cálculos e dos esquemas. – A Terra Viva como dizia com emoção J.N. Forestier, o conservador das plantações de Paris e arquitecto do parque de Boulogne; (antes de morrer, proclamou os evidentes benefícios e a fonte misteriosa da natureza e a sua obra astuta, em muitas das cidades do mundo, de fazer fluir de novo nos amontoados desumanos de pedras, a seiva verde da Terra-mãe).⁹³

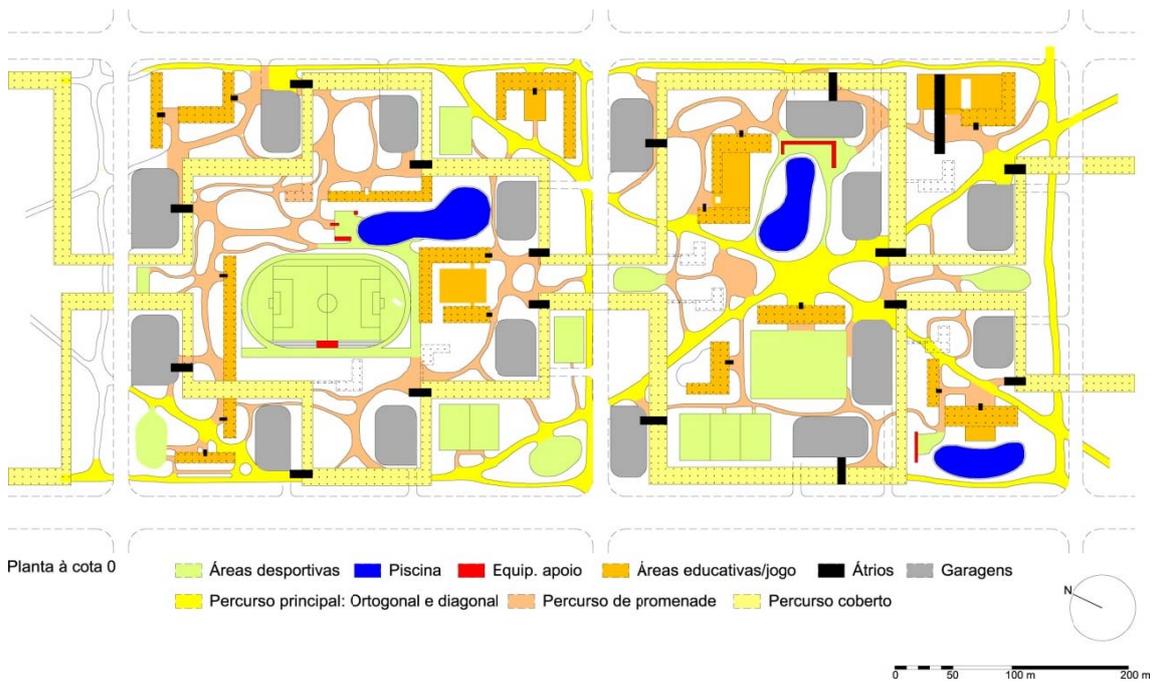
⁹³ “La rue n'est plus au pied des maison; leurs maisons ne sont plus sur la rue. L'homme standard à retrouvé sont standard: la Terre. L'homme est de nouveau, sur la terre; il foule la terre de sont pied. La vie joyeuse des arbres, des fleurs, des pelouses, la vue du ciel immense, le chant des oiseaux, le bruissement des feuilles, un calme délicieux, telle est l'offrande des calculs et des schémas. - La Terre Vivant comme disait avec émotion J. N. Forestier, le conservateur des plantations de Paris et l'architecture du bois de Boulogne; (il vient de mourir, il avait su proclamer les bienfaits évidents et de source si mystérieuse de la nature et son œuvre fut, en beaucoup de villes du monde, de faire couler à nouveau dans les entassements inhumains de pierrailles, la sève verte de la Terre-mère).” LE CORBUSIER, “Mort de la rue”, em *La Ville Radieuse*, p. 126.



136. Le Corbusier, *La Ville Radieuse*, 1935 : perspectivas da *Ville Verte* publicadas.



137. L3-20-91_vr13 (detalhe): fotografia da maquete, 1935.



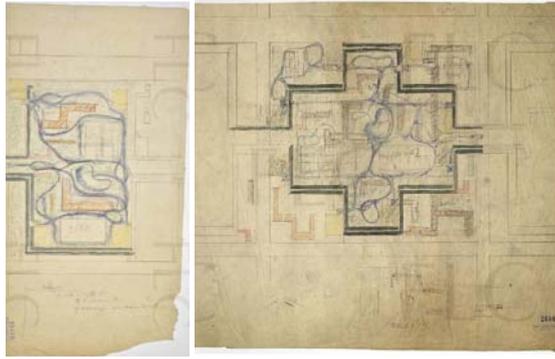
138. Le Corbusier, *Ville Verte*, 1930: planta diagramática do traçado geral dos percursos pedonais no parque (desenho da autora).

A planta que se apresenta na fig. 135 reproduz a do *VR7* ao nível do solo urbano (ao nível dos *pilotis*). Esta planta possibilita a compreensão do traçado geral do parque e das respectivas superfícies verdes: os espaços que Le Corbusier pensou como superfícies relvadas e plantadas. A “terra viva” de que nos fala ao evocar a obra de Forestier. Aqui, contrariamente ao tipo de representação que usou em anteriores protótipos, por exemplo, nos *lotissements à redents* de 1925 – onde é possível distinguir as superfícies relvadas e os sistemas de arborização – Le Corbusier opta por não incluir qualquer referência à caracterização deste espaço, utilizando uma representação muito mais abstracta do que a construção do imaginário que dele faz, por exemplo, quando o desenha nas perspectivas que inclui no livro *La Ville Radieuse*. Nestas imagens (fig. 136), o parque ganha vida e corporalidade nas árvores que o compõem, dando-lhe espaços de luz e sombra e criando toda a paleta de intensidades que o qualificam. O mesmo acontece com as imagens da maquete que o complementam em 1935 (fig. 137). Neste caso o parque transforma-se numa realidade tangível em todo o seu esplendor. O tema da pormenorização do parque será objecto de reflexão mais adiante nesta dissertação.

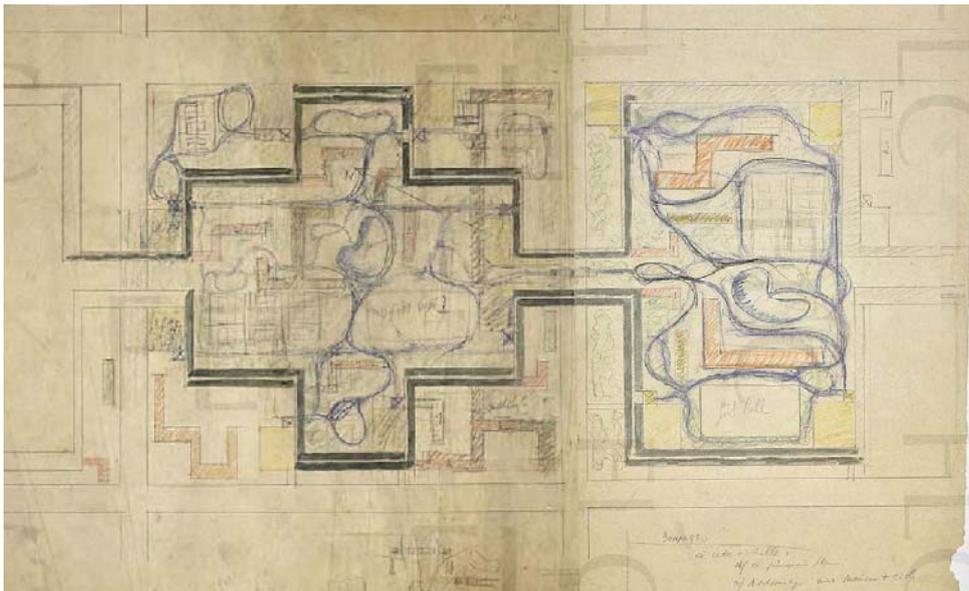
Apesar da simplificação da caracterização geral do parque, com o *VR7* tomamos conhecimento, pela primeira vez, do desenho do seu traçado geral e de como este flui de modo praticamente autónomo à cidade a que se sobrepõe. Um parque que embora assuma a sua própria geometria, se organiza em função das relações que se estabelecem com todos os pontos de acesso – os átrios de cada um dos edifícios e das distintas actividades que se implementam no parque, num permanente sistema de inter-dependência.

A planta diagramática que se apresenta na figura 138 realça o traçado dos percursos pedonais que aparecem desenhados no *VR7* e sintetiza a ideia enunciada por Le Corbusier no artigo “Mort de la rue” (tema referido no traçado das circulações). De acordo com esta planta é possível concluir que o traçado dos percursos é resultante de uma série de regras gerais que materializadas dão forma às seguintes hierarquias no parque:

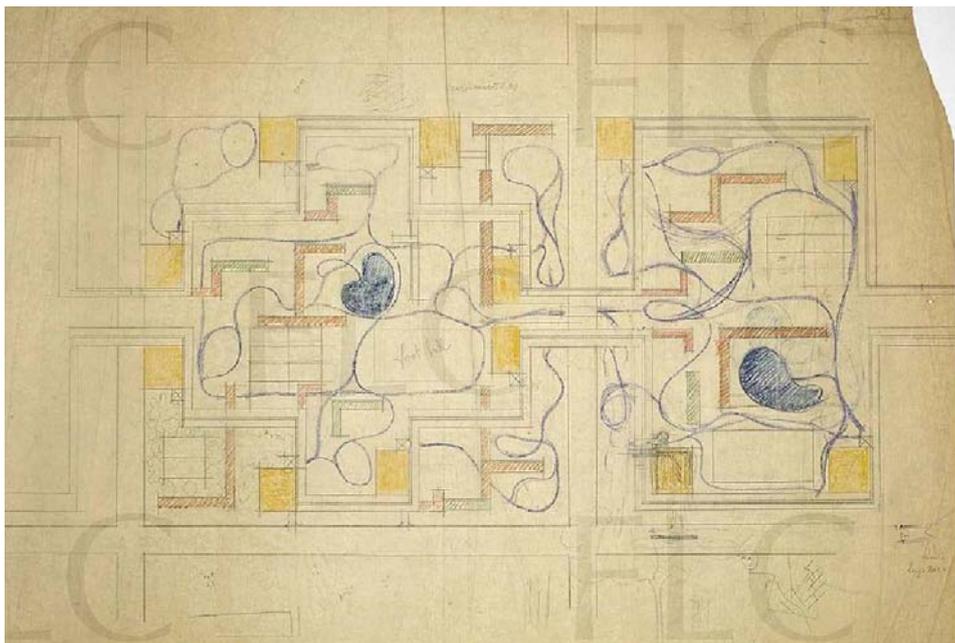
1. Percursos de limite e atravessamento do sector – *ortogonais* e *diagonais* – definidos como principais e destacados pelo seu dimensionamento e aparente regularidade de traçado.
2. Percursos de *promenade* que por todo o parque de forma orgânica e sinuosa configuram o sistema de articulação dos átrios com os prolongamentos de actividades: educativas ou desportivas, conforme o caso.



139. FLC 20460 e FLC 20461: esboços do parque.



140. FLC 20461 e FLC 20460: junção dos dois desenhos (realizado pela autora).



141. FLC 20464: estudo de organização do parque.

3. Percursos *cobertos* por entre os *pilotis* que assumem o dimensionamento dos edifícios em reentrâncias e servem de abrigo aos átrios.

Deste modo constrói-se a teia de relações que dá forma à habitabilidade do parque que nos descreve Le Corbusier:

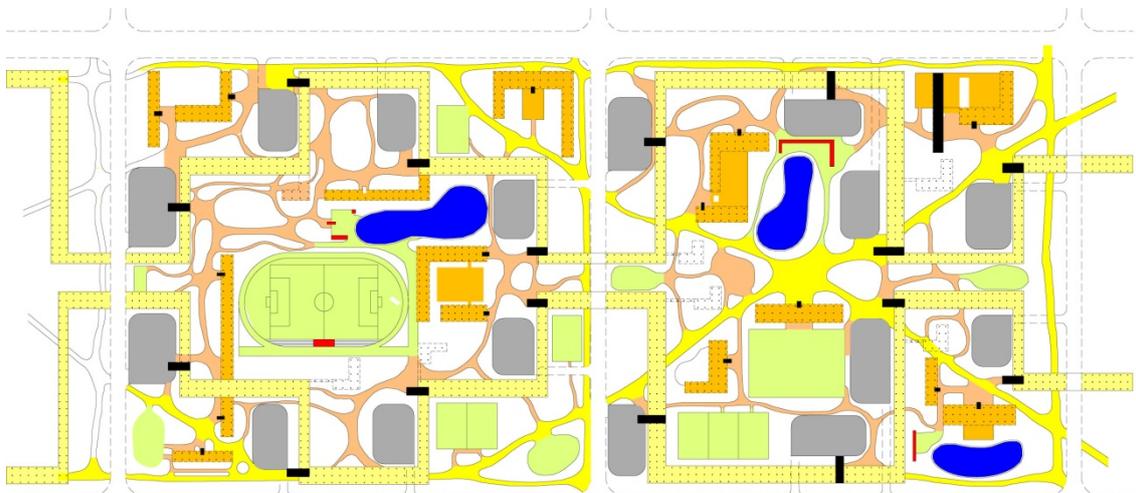
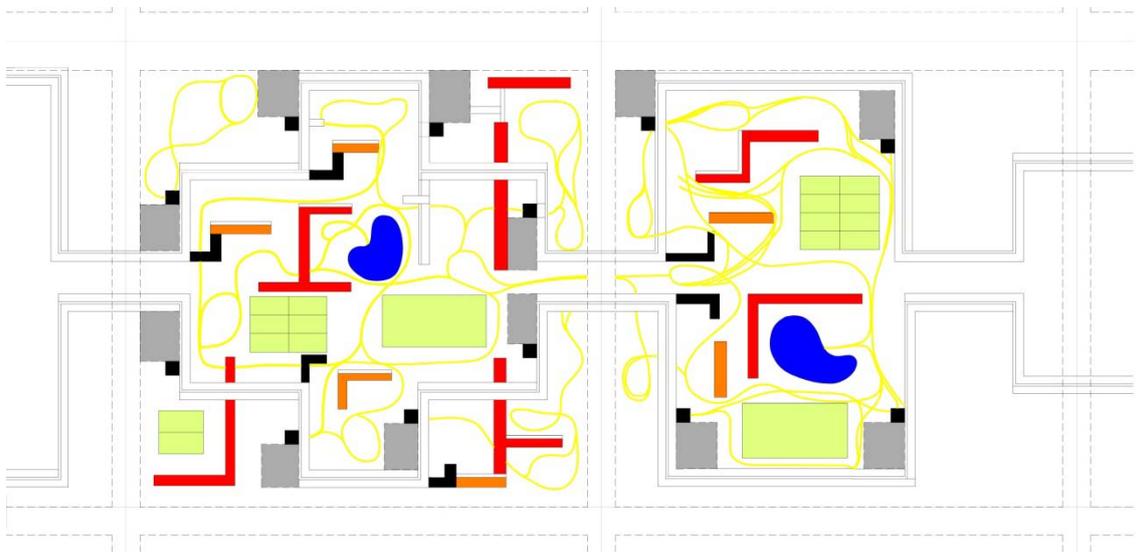
Para os dias de chuva, os cobertos estendem-se sobre toda a extensão dos edifícios. Por todo o lado percursos, passeios. Footing à vontade. Podemos atravessar a cidade residencial de uma ponta à outra, em todos os sentidos, ao sol ou ao abrigo do sol e da chuva. É como um novo Bosque de Boulogne situado em redor das casas.⁹⁴

VARIAÇÕES PRÉVIAS DO DESENHO DO PARQUE. O parque fragmentado

A Fondation Le Corbusier conserva nos seus arquivos poucas peças desenhadas do processo de elaboração da planta do parque da *Ville Verte* de 1930 prévias à síntese produzida com o painel *VR7*. Dentro do processo da “Ville Radieuse sans lieu”, apenas encontrámos três folhas que, pelas características apresentadas, se podem situar como estudos que antecedem esta síntese – FLC20460, FLC20461 e FLC20464. Estas constituem o conjunto que designamos de variações prévias do desenho do parque. A sua análise é considerada importante, pois permitir-nos-á retirar algumas conclusões sobre o modo como Le Corbusier chegou à formulação do parque contínuo da *Ville Verte*, designadamente no que se refere às variações que lhe permitiram constatar a dificuldade que era desenhar um parque que se pretendia com um traçado uno, fluído e contínuo.

As folhas FLC20461 e 20460 constituem o primeiro conjunto que iremos analisar (fig. 139). Uma vez sobrepostas e unificadas numa só planta (fig.140), constituem um desenho correspondente ao primeiro estudo de organização esquemática do parque encontrado no processo. Trata-se, antes de mais, de um esquema inicial de verificação de medidas a utilizar em cada parte do programa e de uma primeira disposição geral em cada lote. Este está desenhado por cores que permitem evidenciar cada um dos seus elementos. Como se pode

⁹⁴ “Pour les jours de pluie, les préaux couverts s'étendant sous toute la longueur des maisons. Partout chemins, des promenades. Footing à volonté. On peut traverser la ville résidence d'un bout à l'autre, dans tous les sens, en plein soleil ou à l'abri du soleil et de la pluie. C'est comme un nouveau Bois de Boulogne mis autour des maisons.” LE CORBUSIER, “Vivre ! (Habiter)”, em *La Ville Radieuse*, p. 115.



Planta à cota 0

- Áreas desportivas ■ Piscina ■ Equip. apoio ■ Áreas educativas/jogo ■ Átrios ■ Garagens
- Percurso principal: Ortogonal e diagonal ■ Percurso de promenade ■ Percurso coberto



0 50 100 m 200 m

142. Estudo comparativo entre o traçado do parque da FLC 20464 e o do painel VR7 (desenhos da autora).

constatar, os edifícios em *Redente* e a malha estrutural da circulação viária já eram elementos pré-determinados, desenhados a rigoroso. Os átrios e as áreas de estacionamento estavam também já previstos mas assumem aqui outra disposição nos lotes. Os restantes elementos, os equipamentos educativos, as áreas desportivas e os percursos, são desenhados à mão levantada e determinam uma primeira configuração geral da organização do parque.

A folha FLC 20464 (fig. 141) resulta da passagem a limpo das duas folhas anteriores. Esta revela contudo algumas alterações face a esse estudo. Referimo-nos ao ajuste efectuado no dimensionamento geral dos equipamentos dispostos no parque: as escolas e as áreas desportivas. Essa correcção leva Le Corbusier a redesenhar alguns dos percursos com um novo traçado. Praticamente numa única linha azul são desenhados todos os movimentos que correspondem ao modo como Le Corbusier imaginava que se deambulasse no parque.

Com esta aproximação à composição do todo que constitui o parque, embora ainda sem um dimensionamento rigoroso, pode-se tirar algumas conclusões úteis se as comparamos ao traçado do parque apresentado no painel *VR7* (fig. 142). Referimo-nos ao seguinte:

- Verifica-se que ainda não estavam sistematizadas as relações entre os átrios e os equipamentos escolares, por conseguinte, a criação das mesmas é considerada de extrema importância para o funcionamento do sistema;
- Os edifícios ainda não se concebiam levantados em *pilotis* (pelo menos de forma sistemática). Este dado é possível de analisar pela ausência de continuidade nos percursos que atravessam os edifícios e, pelo facto desses mesmos percursos se desenvolverem somente tendo em consideração as ligações entre os átrios dos mesmos.
- A não consideração de espaços com *pilotis*, intensifica a autonomia das áreas intersticiais entre os próprios edifícios em *Redents* e, entre estes e as vias, criando parques fisicamente separados que não constituem um todo uniforme. Deste modo, assiste-se ao aparecimento de parques que constituem fragmentos autónomos situados ao redor dos edifícios, criando um tipo de composição de parque muito distante do conceito apresentado no *VR7*.

Como a Fondation Le Corbusier não conserva mais desenhos da fase prévia do parque, não é fácil apurar como é que o arquitecto chegou à composição final proposta no *VR7*, mas, através

das conclusões acima descritas, facilmente se constata a importância que teve para o arquitecto a aplicação dos *pilotis* à escala urbana e também a sua articulação com as circulações, transformando-as no elemento chave para todo o *lirismo* da composição do solo da cidade moderna. Le Corbusier afirmava, de forma contundente a propósito da reflexão sobre a planta ao nível dos *pilotis* que projectou para o *Centrosoyus* em Moscovo, em 1927, no livro *Précisions*:

Segunda enormidade fundamental: arquitectura é circulação. Reflectam sobre este enunciado. Ele condena os métodos académicos e consagra o princípio dos *pilotis*.⁹⁵

Continuando o raciocínio mais adiante:

Já comecei (tendo em vista o *Centrosoyus* de Moscovo) a formular uma das minhas grandes convicções: aquilo que ocorre no solo diz respeito à circulação, à mobilidade. Aquilo que ocorre no ar, nas edificações, é o trabalho, a imobilidade. Em breve isto acabará por se transformar num grande princípio de urbanismo.⁹⁶

Para finalizar com a seguinte observação do concurso do *Palais des Nations*, de 1928, em Genebra:

[...], anima-me uma intenção superior: propicio prismas e espaços que os rodeiam. Componho atmosféricamente. Tudo participa na composição: os rebanhos, as pastagens, as pequeninas flores que estão no primeiro patamar, que pisamos que acariciamos com o olhar, o lago, os Alpes, o céu... e as proporções divinas. E graças aos *pilotis*, sobre esta acrópole destinada à meditação e ao trabalho intelectual, o solo natural persiste e a poesia continua intacta.⁹⁷

⁹⁵ "Deuxième énormité fondamentale : l'architecture, c'est de la circulation. Réfléchissez au propos, il condamne les méthodes académiques et il consacre le principe des « pilotis »." LE CORBUSIER, *Précisions*, p. 48.

⁹⁶ "J'ai commencé déjà (à propos du *Centrosoyus* de Moscou) à formuler l'une de mes grandes convictions ; c'est que ce qui se passe au sol concerne la circulation, la mobilité ; et que ce qui se passe dans l'air, dans les bâtiments, c'est le travail, l'immobilité. Cela va devenir tout à l'heure un grand principe d'urbanisme." *Ibidem*, p. 50.

⁹⁷ "[...], je suis soulevé par une intention élevée ; je proportionne des prismes et les espaces qui les entourent ; je compose atmosphériquement. Tout y participe : les troupeaux, les herbes et les fleurettes du premier plan, que l'on foule du pied et que l'on carasse de l'œil, le lac, les Alpes, le