



arquitectura

71

arquitectura

Director e Editor: ARQ. RUI MENDES PAULA.

Comissão directiva: CARLOS S. DUARTE, F. GOMES DA SILVA, JOSÉ DANIEL SANTA RITA, NUNO PORTAS e RUI MENDES PAULA.

Redacção para o Norte: OCTÁVIO LIXA FILGUEIRAS, ARNALDO ARAÚJO, MANUEL M. AGUIAR e JOSÉ FORJAZ

Propriedade: Iniciativas Culturais Arte e Técnico — Composição, impressão e gravura: Sociedade Nacional de Tipografia
— Rua do Século, 47 a 63 — Lisboa — Administração: Rue Dr. Alexandre Braga, 17, r/c. — Telefone 44778

Sumário

N.º 71 — Julho de 1961

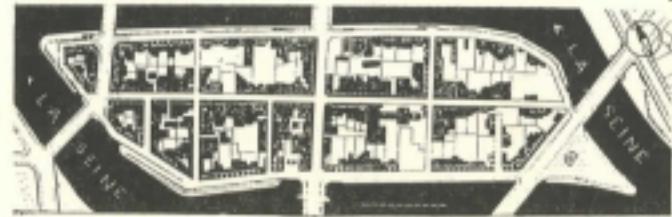
2	Litografia	Carlos Calvert
3	O problema dos bairros antigos	arq. Robert Auzelle
11	Arquitecto Fernando Távora: 12 anos de actividade profissional Algumas obras do arquitecto Fernando Távora:	estudo crítico de Nuno Portas
13	Zona residencial de Campo Alegre	
14	Bloco de habitações na Av. do Brasil	
15	Unidade residencial de Ramalde	
17	Mercado Municipal de Vila da Feira	
21	Reconstrução do Instituto Nun'Álvares, em S. Tirso	
24	Projecto da Av. Afonso Henriques, Porto	
25	Parque Municipal da Conceição, em Matosinhos	
26	Pavilhão de ténis no P. M. de Matosinhos	
29	Bloco de habitações na R. Pereira Reis, Porto	
32	Restaurante e posto de abastecimento de Seia	
34	Casa da Igreja, em Mondim de Basto	
35	Problemas de urbanização. Sua realização ao nível da organização municipal	arq. José Rafael Botelho
43	A influência do betão armado e dos progressos técnicos e científicos sobre a Arquitectura presente e futura	Pier Luigi Nervi
50	Noticiário, Exposições, Crítica	

NA CAPA: Pormenor do pavilhão de ténis do Parque de Matosinhos,
do arq. Fernando Távora, cujo projecto é publicado neste número de
«Arquitectura».

Assinatura anual — Portugal e Espanha: 6 números 150\$00, 3 números 75\$00. Assinatura para estudantes: 6 números 120\$00, 3 números 60\$00 — outros países: 6 números 240\$00 — As assinaturas são pagas adiantadamente
e iniciam-se em qualquer número.

Número avulso 30\$00





2

3

1 — Ilha de S. Luís.

2 — Eze. 3 — Desenho do álbum de Villard de Honnecourt.

Plano urbanístico do bairro de Marais (1939): planta com os monumentos e edifícios vinculados (4) e plano de valorização do bairro (5).

arq. Robert Auzelle

O PROBLEMA DOS BAIRROS ANTIGOS

Se o mito da Idade do Ouro é velho como o Mundo—pois encontramos já a sua expressão no poeta Hesíodo—o amor do passado, das coisas antigas e das velhas pedras é relativamente recente. O interesse pela História—que aparece isoladamente no século XVIII, com Giambattista Vico, Montesquieu e o alemão Herber e que se desenvolve depois na escola histórica do século XIX, de Michelet a Fustel de Coulanges—mantém-se, até uma época muito recente, preocupação de uma minoria, aristocrática de espírito ou de condição, que aliás limita a sua curiosidade e a sua ternura aos indivíduos, circunstâncias, lugares e costumes privilegiados.

Será necessário que o tempo passe e que uma evolução dos espíritos os afaste do «acontecimento» e os oriente para o quotidiano, para que a noção do «bairro antigo» se revista, progressivamente, dum valor afectivo, mesmo quando se trata sómente dum modesto testemunho dum passado venerável...

Da «belle époque», quando o século nascente acreditava dar a medida da sua originalidade adoptando o «modern style», só os belos bairros podiam ser decorosamente frequentados e habitados. Eles eram, aliás, subtraídos ao contágio sórdido da fealdade industrial e constituíam «uma evasão ao sonho mau, na mancha negra da indústria», como disse com justiça Aragon numa das suas primeiras obras.

O tempo e os gostos mudaram: o bairro antigo renovado possui, se assim nos podemos exprimir, um aspecto residencial em que o amor pela história anónima do passado, em si mesmo, encontra a sua expressão e a sua valorização. Sem falar da ilha de S. Luís, precioso barco dos séculos XVII e XVIII ancorado no meio do rio e que, de bombordo a estibordo, serve de «habitat» à gente abastada—pensamos no renovamento de velhas aldeias como Cordes, S. Tropez ou Eze, ou no interesse agora votado aos bairros antigos de grandes cidades como Bordéus, Toulouse ou Paris.

Este sentimento, dizímos nós, é novo. Praticamente até à última guerra, a administração não se interessava a não ser



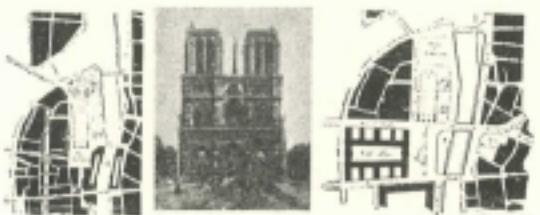
4



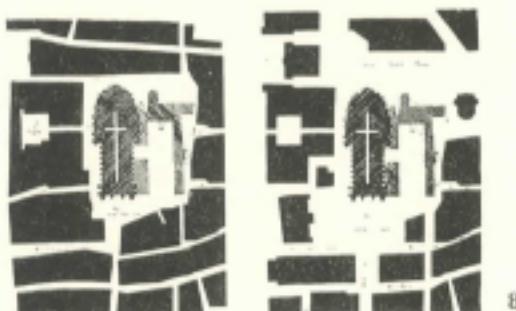
5



6



7



8



9

6 — Fachada da catedral de León.
7 — Exemplos de intervenção para aliberar os monumentos. Planta das zonas envolventes dos monumentos antes e depois da intervenção. A catedral de Paris (7), Reims (8) e Constances (9).

pelos monumentos, salvo algumas excepções, entre as quais o Monte S. Michel e a cidade de Carcassonne. Foi preciso para que os bairros antigos merecessem a atenção administrativa, que se desenvolvesse o Service des Sites, por um lado, e por outro que fossem criados os serviços de urbanização: conjunto de interesses oficiais que representava pelo menos uma aproximação do problema.

Certas iniciativas tinham, na verdade, aberto o caminho; assim uma delas tinha sido a atitude da municipalidade de Dinan em relação ao bairro do Jerzual; outra a de um representante do Serviço dos Monumentos Históricos pelo que respeita o bairro de S. João de Lion, e mesmo propostas que tinham por objectivo bairros como o de Marais. Tudo isto era limitado, esporádico, incerto. Entretanto, no estrangeiro avançava-se neste campo, parecia existirem doutrinas, preconizavam-se e aplicavam-se soluções.

Como explicar esta tardia tomada de consciência do problema à escala nacional, em França? Se se pensa que nada serve melhor para falsear os dados de um problema que as posições passionais, não é verdade que é à sua lembrança, à sua repercussão e ao seu ressentimento que é preciso imputar o adiamento de uma solução razoável? No país de Montaigne, onde se devia «toujours raison garder», tal coisa pode parecer paradoxal. E contudo...

Impõe-se um breve parêntesis retrospectivo, que nos vai levar aos últimos anos do reinado de Luis Filipe, às controvérsias do neogótico. Eles opunham os arquitectos e os literatos, e apenas para citar os maiores adversários, Viollet-le-Duc e Victor Hugo. Sabe-se que Viollet-le-Duc era um admirador apaixonado da arquitectura gótica. Excelente desenhador, tinha efectuado numerosos «relevés» de edifícios que apresentava sob a forma de desenhos geométricos, como se se tratasse de monumentos clássicos. Que, nestas condições, ele tenha sentido como um erro, um contra-senso a impossibilidade de recuar para apreciar exactamente as proporções do monumento não é de surpreender porque tal deriva por assim dizer da lógica do seu método. Certamente, dessa maneira cai-se na ficção, que toca as margens do mito, como o demonstra o álbum de Villard de Honnecourt. Os arquitectos da Idade Média concebiam as suas obras no seu cérebro e não sobre o papel, e se se socorriam de alguns esboços mais ou menos prospécticos, mesmo assim traçavam toda a planta na obra. O que não impede, no entanto, que as ilusões de Viollet-le-Duc estejam na origem de numerosas destruições sistemáticas.

Alargaram-se os adros, abriram-se grandes intervalos entre o monumento maior e os edifícios vizinhos (teatro, município ou estação); fizeram-se sair da sombra as partes inferiores dos edifícios que os seus autores não tinham construído para este inesperado fim. E partindo deste princípio—perfeitamente válido em si—que um recuo de duas vezes da altura de um edifício é necessário para apreciar as suas proporções, as pretensas demolições artísticas infligem-nos... desoladora praça do adro da Notre-Dame de Paris!

Victor Hugo, ao contrário, na sua visão intuitiva e sob certos aspectos cénicos das coisas, está longe de abolir o velho bairro. Mas—dentro de uma óptica mais dramática que arquitectural, e com razão—este velho bairro não é considerado senão um «décor» com magníficos fundos que põem em relevo e exaltam, em impressionante contraste com as velhas

alvenarias, a flecha gótica. Esta maravilhosa lucidez, a despeito das suas lacunas, e, digamo-lo mesmo, dos seus erros, comporta muitas ideias justas; elas contrariarão a escola e o sistema de Viollet-le-Duc num daqueles diálogos de surdos em que se esgotam argumentos merecedores de melhor destino.

De um lado quer-se «ver» o monumento: entenda-se por tal, abraçá-lo com um só olhar, sem mesmo precisar de voltar a cabeça. Invoca-se, para justificar esta supremacia da óptica os monumentos egípcios ou mesmo o Partenon — ignorando-se nesta época que os gregos calculavam com a maior precisão os ângulos de vista — acrescenta-se doutoralmente que as condições fundamentais da arquitectura são o espaço e a luz, donde se conclui que é preciso destruir... as máscaras e os obstáculos.

Do outro lado, o meio envolvente parece ter apenas um valor de montagem. O seu valor intrínseco, plástico ou social não entra quase em linha de conta. Soberania do monumento que se torna uma finalidade arquitectónica em função da qual tudo quanto o rodeia toma sentido ou não existe. Tal é ainda, se não nos enganamos, o pensamento de J. K. Huysmans: «As catedrais eram feitas para ser vistas num quadro que foi destruído, num meio que não existe mais; elas eram rodeadas de casas cuja altura se harmonizava com a sua; hoje elas têm uma cintura de casernas de 5 andares, de penitenciárias mornas, ignóbeis; e por toda a parte elas são libertadas de construções próximas, quando na verdade não foram construídas para permanecer isoladas nas praças; por toda a parte se verifica a ignorância mais completa acerca do ambiente em que viveram; certos pormenores que nos parecem inexplicáveis em alguns destes edifícios eram sem dúvida necessários para a forma do culto, as necessidades da vida...». Retenham-se neste familiar do mistério os termos significativos de «ambiente» e «atmosfera». Lamentar-se-á, contudo, que elas tenham um sentido unilateral, em função da catedral, e que não reflectam a solidariedade, contudo essencial, do monumento e do seu meio envolvente.

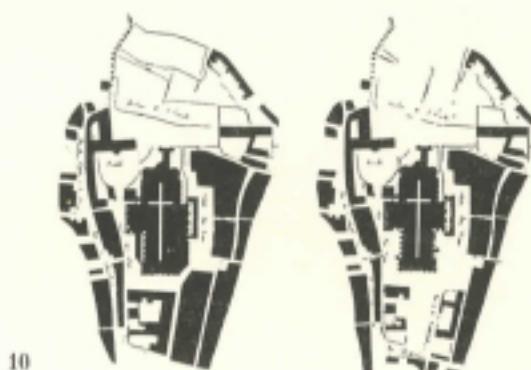
«Tudo o que é exagerado é falho de significado», disse um homem de espírito. Tudo o que é sistemático não o é menos. Igualmente é preciso não ir demasiado longe neste caminho. A comparação entre as catedrais inglesas isoladas no seu «green» e as catedrais continentais emergindo da uniformidade dos telhados convida à circunspectção. Por outro lado, a ideia de Corbusier, segundo a qual os vestígios das civilizações passadas deveriam ser isoladas num parque, como num cemitério de poesia lapidar, como num bosque sagrado de diversos géneros, não deixa de ter um certo carácter tocante de santuário ou de necrópole monumental.

Será necessário acrescentar que no país do empirismo, a posição da catedral gótica nada apresenta de semelhante, nada de tão pessoal, de tão doutrinal? É verosímil concluir residir a explicação do facto na origem conventual das catedrais inglesas, no seu isolamento característico, de que o muro do mosteiro foi sem dúvida a primeira barreira, hoje em parte desfeita. A esta autonomia do exterior, se se pode dizer, opõem-se as realizações continentais. Em particular o gótico francês parece constituir a mais pura expressão do que se pode chamar o «impulso interno» do edifício, que confere uma unidade e um rigor notáveis à sua estrutura, tanto interior como exterior... o que não é o caso do gótico inglês.

Apressem-nos a concluir esta digressão para voltar ao

10 — Outro exemplo de albertação: a catedral de Chartres.

Vistas aéreas de Canterbury (11), León (12) e Salisbury (13).



10



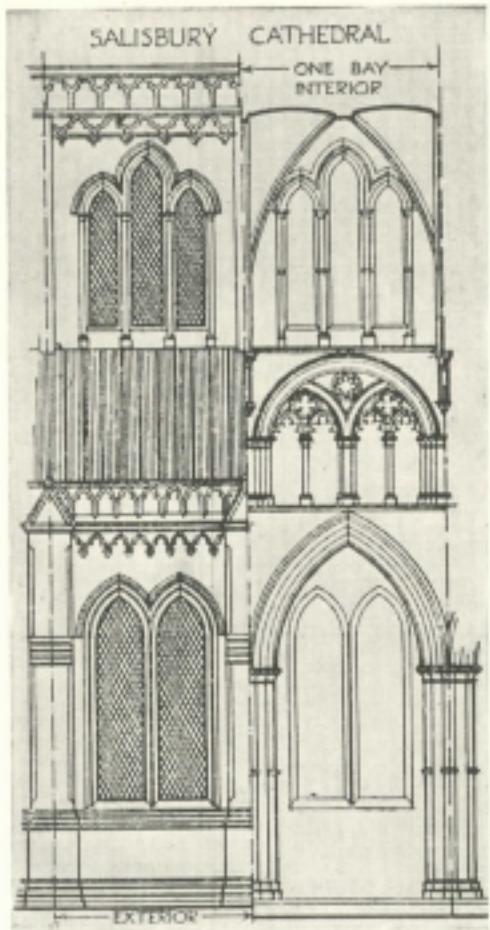
11



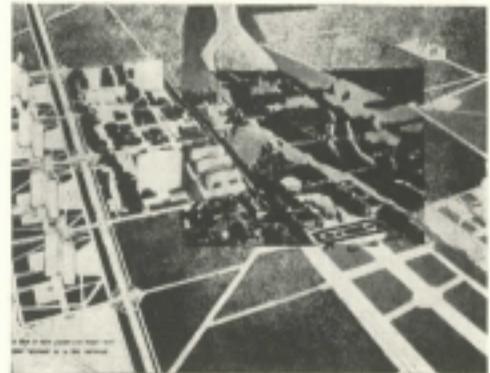
12



13



14



15



16

14 — Pormenor da catedral de Salisbury.
15 — Le Corbusier. Valorização dos edifícios históricos.

SAINT-MALO

16 — Planta, depois das destruições da guerra, com a indicação dos edifícios intactos ou recuperáveis.

nosso assunto e ao seu aspecto de disputa mais que centenária. O tempo, que é homem de bem, ou dialéctica viva, não renega jamais uma ou outra tese antagónica: ele propõe uma terceira. Na ocorrência, esta parece estar mais de acordo com a nossa maneira de ver a História e de tomar, por testemunhas, que se trate de homens ou de construções, os que o personagem de Edmond Rostand chama «les obscurs, les sans grade». A nossa preocupação contemporânea do «social» dispõe-nos mais ao estudo dos conjuntos que das individualidades desde que Seignobos denunciou a tendência para exagerar a importância das grandes personagens e declarou: «Esta tendência dos documentos passou à História; ela tornou-se um panegírico inconsciente das autoridades oficiais em que os privilegiados retêm um lugar desproporcionado com o seu papel real, enquanto a vida da população é deixada na sombra». Desde 1933, muitas concepções mudaram. Se transpusermos ao domínio do passado monumental esta citação de Seignobos poderemos avaliar os esforços actuais. Dele provém, sem dúvida, o nosso desejo de substituir no seu contexto os factos salientes, simultaneamente para os compreender — no sentido mais etimológico do termo — e explicá-los.

Dai também a reabilitação da arquitectura menor, que ainda se encontra nos começos. Alguns raros estudiosos abordaram o assunto. Assinalemos, por exemplo, um excelente trabalho sobre a arquitectura menor de Veneza, de Eglé Renata Trincanato, Venezia Minore, Edizioni del Milions, Milano 1948 — que nos permite infinitamente compreender melhor essa cidade extraordinária, os seus imperativos geográficos, a sua estrutura urbana, a sua organização social, que qualquer repertório policromado ou estudo erudito sobre os monumentos célebres. O edifício notável, por interessante que seja — o que ninguém pensa negar — é incapaz de resumir em si só a vida quotidiana dos séculos passados. Esta é a razão por que o «bairro antigo» nos interessa inevitavelmente, na medida em que é evocado de uma etapa ou de um traço da nossa civilização. Mas desta vez o diálogo entre o arquitecto e o literato alargou-se: ele acolhe também as intervenções do historiador e do urbanista e o debate mudou de objectivo, porque passou do particular ao excepcional ao geral.

Que urbanista aceitará a «explosão» ou a destruição pura e simples dum centro antigo? Não está ele altamente consciente do valor insubstituível deste crisol de gerações onde se elabora na alquimia complexa e secular a alma duma cidade?

Mais ou menos ele faz suas as palavras de Ruskin que atribuiu à conservação dos velhos monumentos um papel fundamental: «Hoje somos atraídos em multidões cada vez mais densas às portas da cidade. A única influência que pode com sabedoria tomar o lugar dos bosques e dos campos é o poder da antiga arquitectura... Sem que, aliás, o seu lirismo lhe faça esquecer o valor económico dum bairro antigo.

É bem verdade que no mundo actual, onde, segundo a previsão de Cournot, o racional tende cada vez mais a suplantar o vital — o racional, quer dizer, o geral, o impessoal, o múltiplo e o mecânico anónimo — o valor emocional do bairro antigo aumenta de importância. Este legado do passado é uma herança de grande valor. Trata-se de não o comprometer por incompetência, isto é, por esse excesso de precauções que de um modo geral só consegue debilitá-lo e que é uma devoção às avessas.

Para descongestionar os centros urbanos, certas funções

podem ser descentralizadas com prudência e discriminação. O limite e o erro serão sempre a instauração de um vazio social que, tornando anémico o velho bairro, o transforma em museu e o condena com o tempo à decadência cujo fim fatal é a destruição.

A tarefa é delicada. Vejamos como ela foi abordada nos últimos anos. A guerra forneceu-nos, de resto, a ocasião de reconstruir os centros antigos das cidades e pôs-nos perante a obrigação de encontrar soluções imediatas.

O período de reconstrução é caracterizado pela edificação de imóveis dentro do «ambiente». Três exemplos vêm à ideia: Beauvais, Evreux e Saint-Malo.

Reteremos esta última cidade, por termos sido testemunhas das decisões que informaram os princípios da sua reconstrução. Digamos sem demora que o resultado é parcialmente satisfatório, no sentido em que a silhueta antiga foi conservada e que existe mesmo uma miragem de Saint-Malo.

Mas olhando mais de perto a ilusão desvanece-se: trata-se dum «décor», de um excelente «décor», no qual, porém, as sombras do passado não encontraram refúgio. Traiu-se a relação entre cheios e vazios — todas as ruas foram alargadas e as construções são mais altas para compensar a perda dos volumes construídos. Não se repetiu a qualidade da arquitectura antiga, os seus materiais, a sua forma, sem por outro lado se terem satisfeitos às necessidades e às funções actuais.

Na altura, três soluções eram possíveis:

- A reconstrução fiel, ao cuidado do Serviço dos Monumentos Históricos, solução de restituição integral.
- A reconstrução num plano novo, mas no estilo antigo, solução de «pastiche», se assim se pode dizer.
- A conservação das ruínas como monumento nacional.

Os intramuros inteiramente desimpedidos, oferecendo o patético das suas paredes arrasadas teriam sido duma grandeza pungente, tão sugestiva à sua maneira como as ruínas de Herculano ou Timgad. Esta solução de piedade artística e nacional seria acompanhada da construção duma cidade nova no lugar do paul, reunindo as três cidades rivais num só grande aglomerado.

Esta última hipótese — que tínhamos proposto na altura — chocou com as dificuldades e os obstáculos administrativos que levantava e que nenhuma vontade fortemente expressa conseguiu atenuar. Perdoar-me-ão que o continue a lamentar.

Como muitas vezes acontece chegou-se a uma solução de compromisso. O excelente arquitecto que é Arretche, a quem foram confiados a seguir os trabalhos, tirou o melhor partido possível — e merece por isso a homenagem que lhe rendemos de boa vontade, tanto nos parece ter posto o seu talento ao serviço desta concepção da arquitectura «ambiental». O seu êxito não impede, contudo, que nela se leiam os limites e as insuficiências do caminho escolhido.

Estas são, primeiro, de ordem intelectual e espiritual. O «à maneira de...» nunca enganou ninguém: pior, faz sorrir. A história da faca de Jeannot, de que cada peça é substituída por outra exactamente igual, pode, com rigor, constituir um passatempo filosófico: com as suas peças idênticas e renovadas, a ideia da faca subsiste, mas não a faca auténtica, e a arquitectura não é um tema platónico: ela não é feita de ideias puras mas de realidades. Aliás, não se trata da substituição de elementos da mesma origem: trata-se de imitação, de fac-símile,



17

SAINT-MALO

- Sobreposição do antigo plano (a cor) e do plano realizado.
- Vista aérea da cidade antiga.
- Reconstrução em Saint-Malo.



18



19

- 20 — Reconstrução em Saint-Malo.
 21-22 — Vista do centro mostrando as destruições bélicas e a praça reconstruída na cidade velha.
 23 — Reconstruções em Frankfurt.



20



21



22



23

mais brutalmente, de uma coisa falsa. Como sentir o que quer que seja diante de certas imitações realizadas no Vale do Loire na altura da reconstrução e que têm a alma livida da sua mentira? Crê-se iludir e enganar os turistas ignorantes com apariências pseudomedievais. Este medieval de quermesse hollywoodesca poderá talvez enganar algum ingênuo do Texas, mas fará sofrer atrocamente os visitantes cultos.

Este processo de alma e de verdade, se assim nos podemos exprimir, não é o único que se pode apontar à solução dos edifícios «ambientais». Existe outro na verdade, de ordem prática, que volta a sublinhar que este compromisso não satisfez nem as exigências da vida contemporânea nem as da autenticidade.

Em Saint-Malo, de facto, sentimo-nos permanentemente sufocados nas ruas que não foram previstas para o tráfego de automóveis, mas às quais os construtores quiseram conceder um direito de trânsito, mesmo que reduzido à sua expressão mais essencial. As ruas foram alargadas—demasiado num sentido e pouco noutro—para permitir a circulação automóvel, quando teria sido necessário interditá-la. Tanto que o turista de bom-senso, que, somando os inconvenientes, prefere percorrer a pé a cidade, é constantemente molestado pelas viaturas dos ingénuos, dos prepotentes ou dos egoístas. Tudo isto porque se quis conciliar tudo e não se soube optar.

ESCOLHER: Eis a grande palavra, a palavra que faz medo. Para não ter de escolher, os homens procuram afanosamente compromissos.

Nem sempre isto é possível!

Em matéria de bairros antigos, é necessário escolher entre duas possibilidades e, adoptada uma delas, rejeitar a outra completamente.

- Ou se procede à reconstrução pura e simples.
- Ou se abandona a conservação e se admite a evolução, isto é, a integração no quadro vivo de uma arquitectura contemporânea.

Por nenhum preço se deve aceitar a igualdade dos compromissos administrativos que crêem salvar tudo e tudo comprometem. O urbanismo não é o capítulo arquitectónico da casuística.

É com esta nitidez, este rigor, que é preciso abordar o problema dos bairros antigos. Estamos convencidos que em muitas das nossas cidades, os bairros antigos têm um interesse certo. Mas por outro lado, nestes bairros figuram monumentos vinculados que pressupõem uma zona de protecção com 500 metros de raio. Que fazer?

Eis, de novo, sob um outro aspecto: escolher.

É preciso determinar quais os bairros antigos que se quer conservar fielmente e para isso classificá-los segundo diferentes critérios que se podem enunciar nestes termos:

- 1 — Importância e características gerais dos bairros.
- 2 — Agrupamento e valor relativo dos conjuntos monumentais existentes.
- 3 — Interesse arqueológico, arquitectónico e histórico dos bairros antigos.
- 4 — Dados urbanísticos, sociais e económicos.
- 5 — Importância do quadro regional (região turística).
- 6 — Exame do interesse da conservação sob o quadruplo ponto de vista local, regional, nacional e internacional.

A aplicação destes preceitos presidirá pois à escolha dos bairros a conservar ou mesmo das pequenas cidades a respeitar integralmente, assim como à constituição dum fundo es-

pecial de conservação, de restauração, de valorização e manutenção, sem o qual todas as decisões permanecem letra morta.

Feita à escala nacional, uma tal lista representará a garantia contra todos os vandalismos ou, pelo menos, contra todas as impiedades. As municipalidades conhecerão os seus deveres neste domínio: concorrer para a protecção dos elementos indicados, realojar eventualmente as populações excedentes, conservar as áreas não edificadas, etc.

Seria aliás particularmente deseável que, pelo menos na Europa, primeiro, um acordo internacional ratificasse a lista elaborada para os diversos países, no momento em que para a nossa civilização ocidental Assis é tão preciosa quanto Vézelay, Cesky Krumlov tanto quanto Veneza ou Bruges, Berna tanto quanto S. Tiago de Compostela. Pensamos que compete aos diversos organismos internacionais subsidiados pela U. N. E. S. C. O. promover tal iniciativa. Das listas enviadas pelos diversos países e confrontadas à escala internacional, tirar-se-iam ensinamentos preciosos que alargariam muito o conhecimento e compreensão das mentalidades nacionais, mas sobretudo estas listas constituiriam um baluarte contra a incompreensão de certos conselheiros municipais, cuja irresponsabilidade só é igual à fragilidade dos seus mandatos.

Fora desta lista, à escala nacional, os bairros antigos encontrarão por toda a parte a sua salvação na adaptação aos dados da arquitectura contemporânea, devendo o único critério ser a **integração no local da cidade**. Apressem-nos a reconhecer que esta solução é necessariamente vaga e na prática delicada. Ilustraremos também esta afirmação com alguns exemplos que nos parecem significativos.

Assim, aqui ainda, é preciso escolher.

A tarefa de escolher será menos uma questão de método e de doutrina que de talento, de **competência esclarecida, de sensibilidade e de imaginação**.

Não nos iludamos: trata-se de uma tarefa delicada.

Escolher talentos! Como isto é difícil numa democracia administrativa!

Que director, de quem por um lado se exige que as iniciativas sejam infalíveis, e por outro se vê atacado pelos invejosos de favoritismo, será bastante forte para repelir a tentação de diluir as suas responsabilidades nas deliberações das comissões, academias e outros organismos que oferecem geralmente sólidas garantias de esterilidade? Invejemos, de passagem, as civilizações aristocráticas que praticaram o mecenato e não conheceram a mesquinhez burocrática. Se o mecenato não foi isento de erros, se por vezes cometeu prodigalidades inúteis, pelo menos podia impor talentos vivos. A administração tem da glória uma noção por assim dizer póstuma: ela abre a porta dos seus museus como se estes fossem cemitérios. Ora se existe uma arte da vida por exceléncia, essa é bem a arquitectura, à qual são precisas encomendas menos tardias, um programa imediato e meios financeiros.

Suponho que, apesar de tudo, o talento force todos os obstáculos, não será ele diminuído pelos costumes burocráticos? É desolador verificar a penúria em que se debatem os que, seja em que sector for, têm sobre si a responsabilidade do futuro do país, enquanto certos industriais privados que representam actividades perfeitamente ociosas ou nocivas oferecem facilidades insensatas a gabinetes de estudo numerosos e ricamente equipados.

(Conclui na página 61)



24



25

24 — Coventry. Maqueta da reconstrução do centro. 25 — Novo teatro em Kassel (Alemanha).



HABITAÇÃO EM OFIR —

arquitecto FERNANDO TÁVORA: 12 anos de actividade profissional

estudo crítico por NUNO PORTAS

Pela primeira vez se tem a oportunidade, em «Arquitectura», de apresentar aos leitores o «conjunto de uma obra», feita ao longo de uma dúzia de anos, permitindo seguir uma trajectória com a sua evolução, seus impasses, porventura suas contradições. Nossa objectivo é o oposto ao de criar um mito ou insinuar qualquer classificação relativa de valor; mas o de suscitar uma reflexão mais proveitosa na medida em que possa exercer-se em obras de indole diferente, que se sucederam no tempo em vários momentos da nossa cultura arquitectónica. Efectivamente, o que nestas páginas se documenta parecia apresentar-se com um carácter de permanência e de fidelidade a uma disciplina própria que oferecia as condições óptimas para um debate que desde já se promete aos leitores — se alguns de entre eles o quiserem alimentar. Pela nossa parte, limitar-nos-emos a apresentar a conjuntura das principais obras e a propor algumas hipóteses de interpretação do seu significado intrínseco ou da projecção que mereçam no nosso panorama arquitectónico.

Fernando Távora começou a sua actividade à volta dos anos 50, integrando-se portanto num grupo que viria a tomar, a diferentes títulos, um papel importante no panorama profissional, e que por essa altura se formou nas Escolas do Porto e de Lisboa (citarei João Andresen, Carlos Loureiro, Agostinho Ricca, Octávio Filgueiras, entre os nortenhos).

Parece-nos já possível dizer que a contribuição desta geração foi a de aproveitar as primeiras malhas lassas na frente antimoderna que tinha quebrado sempre a continuidade às tentativas de renovação precedentes (nomeadamente as imediatamente interiores e mais consequentes, de um Viana de Lima e de um Keil do Amaral), para ensaiar uma renovação do vocabulário e das ideias em nome de uma modernidade.

Qual o conteúdo exacto dessa modernidade, qual a relação exacta entre as ideias (que se faziam chegar melhor, agora, aos jornais, revistas ou mesmo, e em breve, às aulas) e as obras, poucas, que se iam fazendo ou atirando aos «júris» dos concursos, eis as questões que só a-posteriori viriam a permitir uma resposta e até a distinguir as diferentes personalidades e vocações, a sua diferente influência e aceitação nas levas posteriores de jovens que chegaram à profissão.

Objectivamente, na obra de Fernando Távora que aqui interessa, parece-nos poder distinguir-se sem distorção uma fase inicial prevalecentemente polémica, centrada sobre uma procura de autenticidade funcional e a consequente depuração de formas, enquanto nos escritos se começam a antecipar já as componentes de uma superação posterior da inevitável simplificação conceptual que este estádio comportava. É mal inevitável de uma cultura fechada que as tentativas de renovação, ainda que tardias, se concretizem por forma radical, mesmo quando o seu autor as faz acompanhar de veementes protestos de equilíbrio ou «continuidade». Desde o escrito de 1947 sobre a Casa Portuguesa que o

problema do enraizamento, do carácter, dessa continuidade surge como preocupação básica do seu autor; reconhece-se ai, no entanto, que faltavam nessa altura os termos de saída para o problema: processo à falsidade demagógica do «estilo português», exaltação da condição de ser moderno para poder ser validamente português, deixando implícita a conclusão optimista de que a aplicação qualificada dos princípios do movimento moderno (na linha do CIAM) permitiria a síntese desejada. Até 1953, F. Távora aborda 2 conjuntos urbanos de certa responsabilidade⁽¹⁾ (Campo Alegre, 1949, e Ramalde, 1952) dos quais apenas o segundo vem a ser parcialmente construído; defende a sua tese na ESBAP (1952) com um projecto que se não efectiva e vê terminado um pequeno bloco de habitações de rendimento na Av. do Brasil. As dificuldades de um enraizamento, no entanto já expressamente desejado, estão bem patentes nestas obras: antes do mais, a proposta para Campo Alegre (testa-de-ponte da Arrábida) é uma afirmação de modernidade radical, que se contrapunha aos planos precedentes dos italianos (Piacentini e Muzio) e constituía uma das primeiras propostas de desenho urbano fundadas na exaltação de uma vida social de características vigorosamente urbanas; «lógica e superiormente» condenado, só três anos mais tarde o ensaio real de um espaço, ainda filho directo do espírito de Atenas, se tornou possível, ao concretizar-se a primeira fase do arranjo do conjunto de Ramalde, para a Federação das Caixas de Previdência. É agora evidente que as ideias que presidiram a esta realização (independentemente da arquitectura dos edifícios, ⁽²⁾ em que a sua responsabilidade é limitada) vinham com um certo atraso, se comparadas com as obras mais significativas de um movimento moderno em evolução — sobretudo se se pensar nos objectivos patentes num bairro Neubühl (em Zurich, do grupo Moser), nas tentativas polémicas dos autores do Triburtino, de Torino-Falchera ou de Mestre, ou ainda e com resultados bem mais conseguidos, das numerosas realizações dos nórdicos. E no entanto... era ainda a primeira e legítima e até necessária oportunidade de, um quarto de século passado, erguer o «nossa bairro Siemens»; de contrapor ao espírito acanhado e pequeno burguês de Alvalade há pouco terminado, um método funcionalista, com a sua subordinação declarada à exposição das fachadas, o seu conceito de terreno livre e de «core», num zoning definido à letra. Ausente aí a expressão espacial de uma vida de vizinhança, ausente uma intenção de caracterização de ambientes e de procura de uma ponte com a tradição do habitar que para lá levariam, mesmo em crise, os seus habitantes. O próprio tratamento exterior dos edifícios, onde o arquitecto interveio, patenteia a predominância de um gosto simplificador, na sua caixa cúbica, que corrobora o geometrismo da implantação. No entanto, mesmo esta experiência tardia foi frustrada: sem a construção do equipamento comum, o isolamento dos habitantes resultante da distribuição inorgânica dos blocos, encontrou-se agravado e, neste aspecto de fundo, o valor experimental do conjunto não pôde sequer chegar a ser observado e recolhido para um progresso futuro.

Sete anos volvidos, o autor estava no entanto na posição de procurar um novo «ambiente»: coagido à aplicação dos mesmos projectos, com mais um piso e cobertura em telhado, dispõe-nos agora em núcleos abertos, ortogonalmente, criando assim uns terreiros centrais, não livres, mas já intencionalmente gregários, numa escala cuja urbanidade fica a dever muito à metamorfose operada nos edifícios pela arrojada coloração (ocre, vermelho, cinza). Esta autocritica revela-se significativa da maturação das intenções que desde 47, data da publicação do opúsculo «O Problema da Casa Portuguesa»⁽³⁾, vinham sendo afirmadas. Uma proposta como a da moradia para o CODA (aplicação quase literal dos princípios de Le-Corbusier na qual, com alguma ingenuidade, o forro de azulejos «à Porto» vinha substituir uma integração que o seu autor não podia fazer) — como na problemática desta obra urbanística de 49 a 53, aparece fundamentalmente a necessidade de combate, em nome da modernidade cosmopolita (que então, ainda mais se reduzia ao período entre-duas-guerras) contra à mistificação, ignorância e conformismo vigentes nas relações de muitos profissionais com a sociedade-cliente.

Simplificação e radicalismo provisórios, no entanto; entusiasmo total posto na antítese porque afirmada a confiança em que «a individualidade não desaparece como o fumo, e se nós a possuímos nada perderemos em estudar a Arquitectura estrangeira, caso contrário será inútil falar em Arquitectura portuguesa (...). A situação admite apenas a alternativa, ou seguir em frente ou estagnar no caos em que nos encontramos. Perante este dilema decidimos optar pela primeira posição com a esperança firme de que ela é a única possível para aqueles que nasceram para aumentar ao passado algo de presente e algumas possibilidades de futuro,

para aqueles para quem viver é criar alguma coisa de novo (...) pela imperiosa determinação da vida que não admite qualquer paragem ou qualquer estagnação, sob pena de que a posteridade nos não perdoe». Mas no mesmo texto pressupunham-se mais duas condições, em paralelo: o estudo do meio português, Homem e Terra no seu presente, e no seu desenvolvimento histórico (...) porque variam as condições, é diferente a circunstância portuguesa, os homens de hoje não são iguais aos de ontem, nem os meios de que se servem para se deslocar ou viver; como diferentes são ainda as suas ideias sociais, políticas ou económicas; finalmente, é indispensável que na história das nossas casas antigas ou populares se determinem as condições que as criaram e desenvolveram, fossem elas condições da Terra, fossem elas condições do Homem, e se estudem os modos como os materiais se empregaram e satisfizeram as necessidades de momento (... hoje estuda-se pelo seu «pitoresco» e «estiliza-se» em exposições para nacionais e estrangeiros: nada há a esperar desta atitude que conduz ao beco sem saída da mais completa negação a que poderia ter-se chegado).

Dois anos depois do aparecimento deste opúsculo (sem que isto implique uma insinuação de causa-efeito) o Sindicato Nacional dos Arquitectos faz as primeiras tentativas oficiais para realizar o que viria a ser o Inquérito à Arquitectura Regional Portuguesa, no entanto só atendidas em 1955. Em artigos vários, F. T., nesse intervalo, insistiria na necessidade de um enraizamento (não de uma adopção passiva) nas condições locais da nossa realidade, que via possível através de uma atitude de diálogo, a partir do sentido da modernidade.

Já que «a nossa Arquitectura e o nosso Urbanismo atravessam uma crise porque não são modernos — isto é, porque

1) Executados no Gabinete de Urbanização da C. M. Porto sob a direcção do eng. Miguel Resende.

2) Projecto realizado em colaboração com os arqs. M. P. Alijó e B. Fabião.

3) O problema da Casa Portuguesa, Lisboa 1947 ed. de Manuel João Leal.

Fernando Luis C. M. de Tavares e Távora (nascceu em 1923), diplomado pelo E. S. B. A. P., em 1952, onde chegou ao lugar de 2.º-assistente, exerce também as funções de consultor-urbanista do C. M. Gaia (dirigindo ai o Gabinete de Urbanização). Membro da V. I. A. e dos Congressos Internacionais de Arquitectura Moderna.

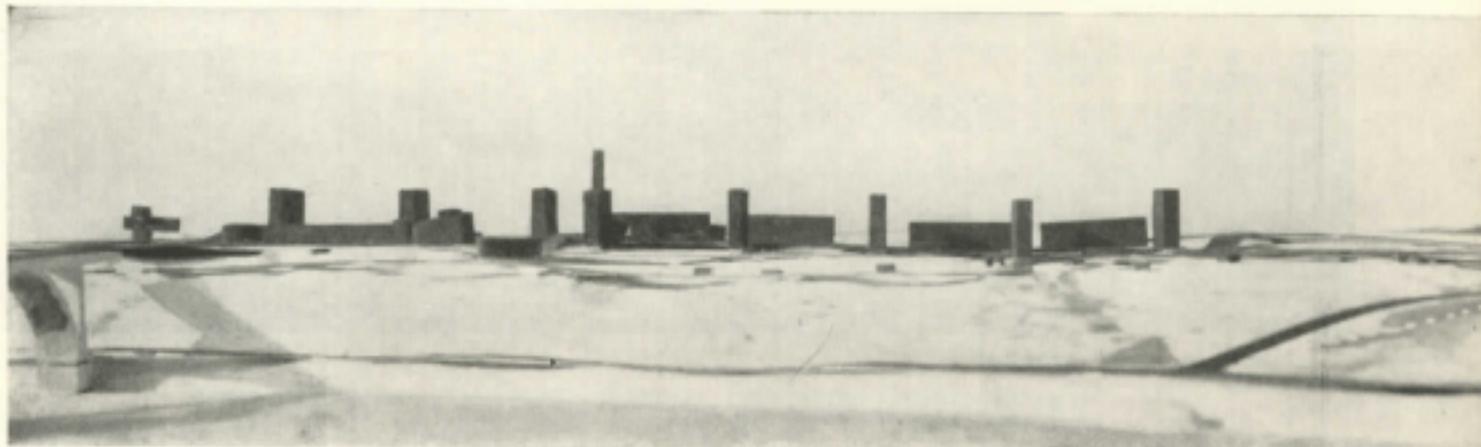
PRINCIPAIS TRABALHOS REALIZADOS :

Anteplano da zona residencial do Campo Alegre	1949
«Casa sobre o mar» — CODA	1952
Bloco de Habitações na Av. do Brasil, Foz do Douro	1952
Unidade residencial de Ramalde, Porto	1952-60
● Exposições em Matosinhos e Guimarães	1953
Reconstrução do Instituto Nun'Alvares, Sto. Tirso	1952-53
Mercado Municipal de Vila da Feira	1954-59
Projecto da Av. Afonso Henriques, Porto	1955
● Casa de Férias em Ofir	1956
● CIAM X — trabalho em colab., Dubrovnik	1956
Projecto do Parque Municipal da Conceição, Mat.	1957
Pavilhão de Ténis no P. M. de Matosinhos	1957
● Escola Primária do Cedro, V. N. Gaia	1958-60
Bloco de habitações na R. Pereira Reis, Porto	1958-59
● Plano Regulador do Espaço Portuário, Leixões	1958
● Habitação em V. N. Gaia	1958-60
Restaurante e Posto de Abastecimento — SACOR — em Cela	1958-60
Reconstrução da Casa da Igreja em Mondim de Basto	1959
● Anteplano de Urbanização de Montemor-o-Velho	1960

OBS. — Os trabalhos marcados com ● não foram insertos neste número, quer por terem sido já objecto de publicação (*«Arquitecturas* n.º 60 e 64) quer por se tratar de obras de relevo secundário, quer por se destinarem a fascículos monográficos de próxima publicação (*«Arquitectura Escolars e «Actividade Urbanística» em Portugal*).

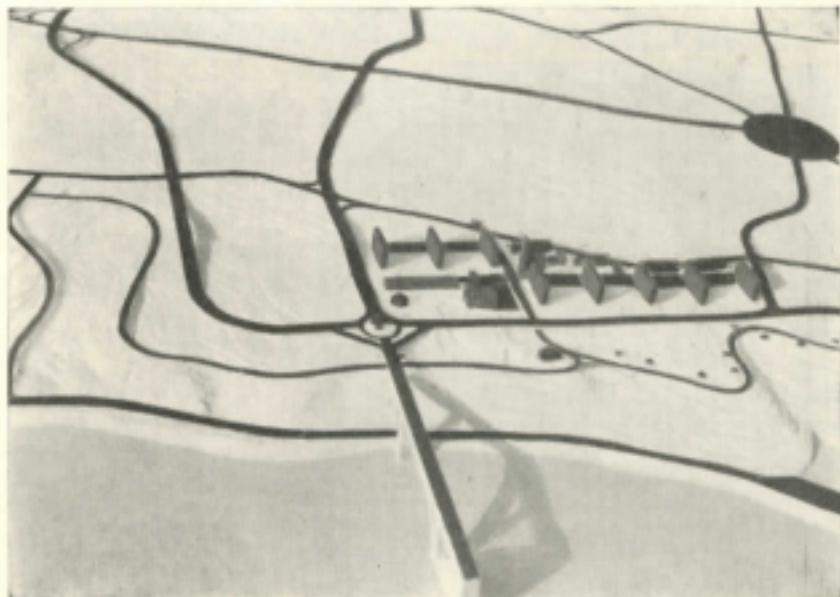


PORTO: ZONA RESIDENCIAL DE CAMPO ALEGRE (1949)

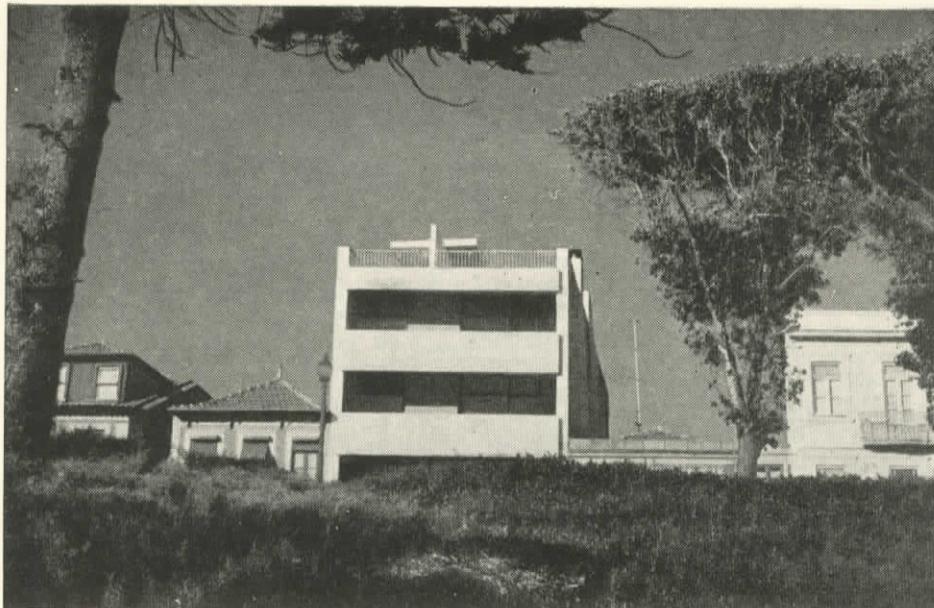


...Ideia do plano: construção de uma paisagem nitidamente urbana a umas dezenas de metros de altura sobre o Douro. Viveriam ali uns 6000 habitantes com o seu equipamento e tráfego próprio independente do tráfego de passagem numa grande praça e uma avenida de peões permitiria uma intensa vida social. Procurava-se que a solução tivesse um grande sentido cívico, uma grande expressão de presença. Eu criei (e continuo a crer) que por vezes há que sacrificar um pouco o indivíduo para obter soluções cujo significado ultrapasse a sua escala. E estou certo de que o indivíduo de quem tanto se fala hoje aceita e comprehende coisas que, ultrapassam a sua escala não em si mas como parte de um todo a que necessariamente tem de pertencer.

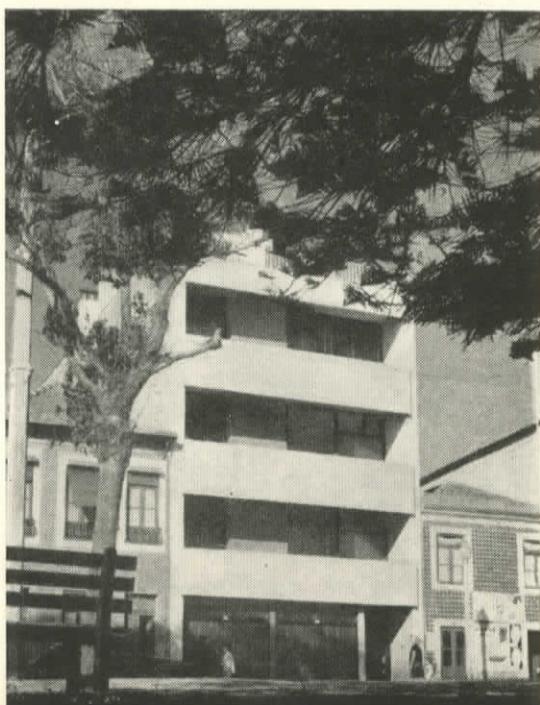
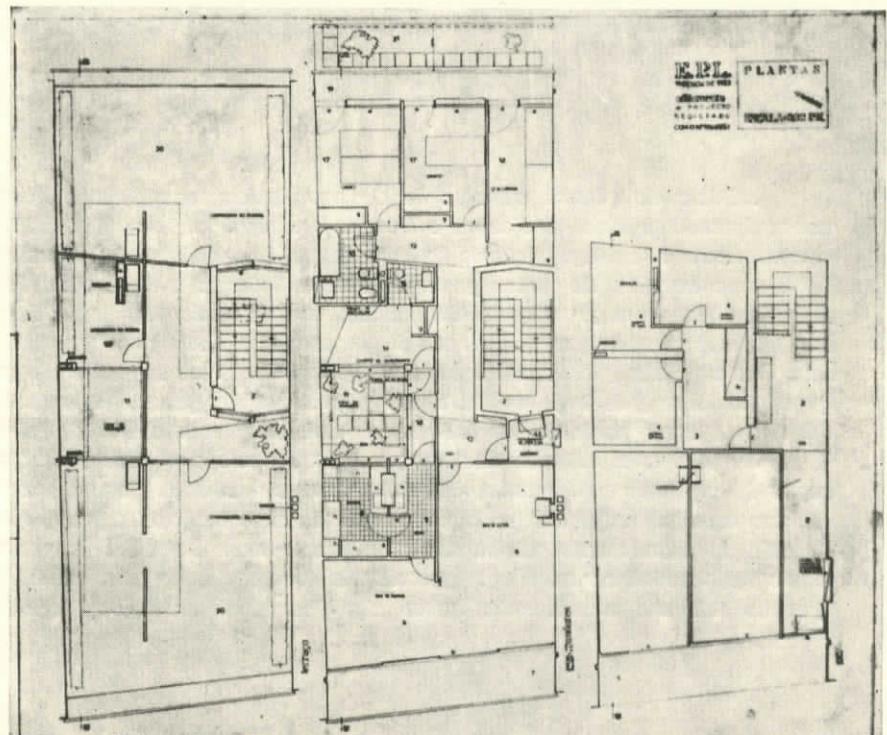
Eu via esta solução do Campo Alegre como um acto perfeitamente portuense, capaz de produzir um grande «impact» (mas o trabalho ficou no esqueleto, o que lhe dá um certo ar esquemático e frio a que se acrescentava a inexperiência da matéria). A ideia de monumento nunca me abandonou neste trabalho de que me não arrependo ainda hoje embora reconheça que não tinha capacidade para lhe dar a forma correcta. Quando falo em monumento, quero significar qualquer coisa que seja útil e viva, sentida...



Aspectos de conjunto da maqueta de volumes em cima, vista rasante do lado do rio Douro; em baixo, vista aérea ainda do mesmo lado. Nota-se o passeio longitudinal acompanhado de construções baixas e a avenida junto à rotunda.

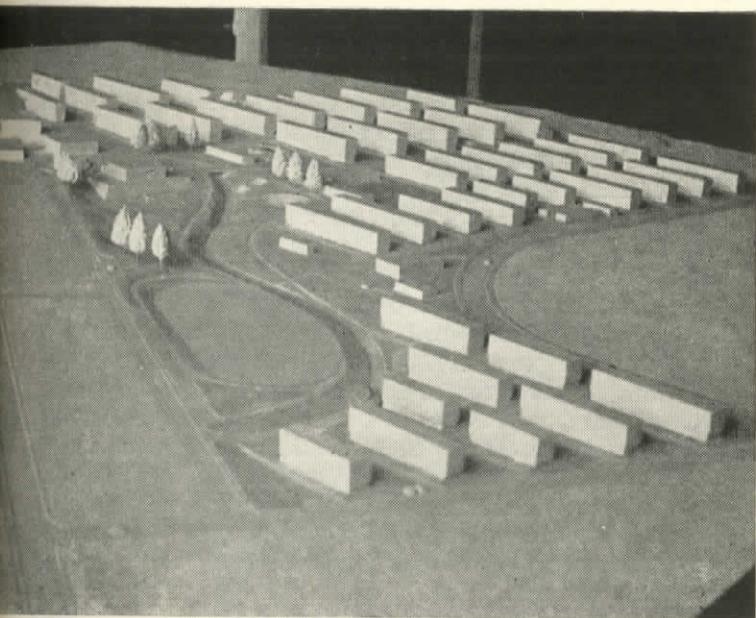


PORTO: BLOCO DE HABITAÇÕES NA AV. DO BRASIL (1952)



Os aspectos fotográficos, tirados do campo fronteiro e da rua (em baixo) sublinham o efeito de claro-escuro obtido com o tratamento purista dos planos das varandas. O carácter mediterrânico a que se alude no texto parece contrastar com a composição no plano das modestas construções que ladeiam o edifício.

Ao centro, as plantas ao nível da entrada e lojas, do piso corrente de habitação e do terraço parcialmente coberto. A zona interior das habitações é iluminada por um vazio com a altura dos três pisos.



Vista do conjunto tal como se previa no estudo inicial e aspecto dos edifícios construídos na 1.ª fase e que ocupam o primeiro plano da maqueta. Os planos verticais das varandas foram então pintados com as cores primárias, ressaltando das paredes claras.

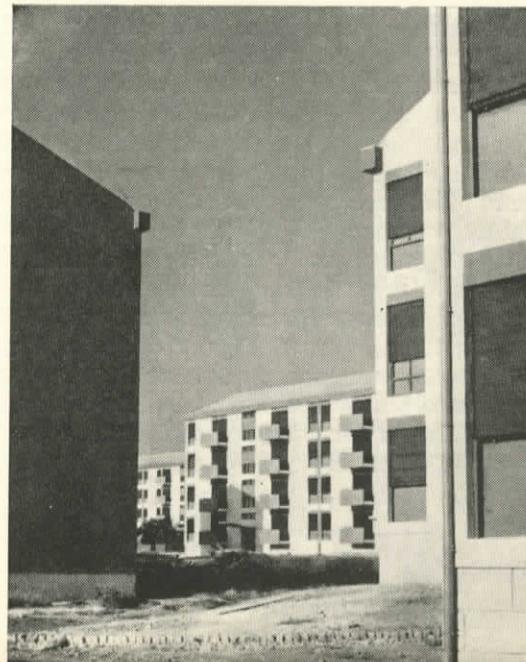
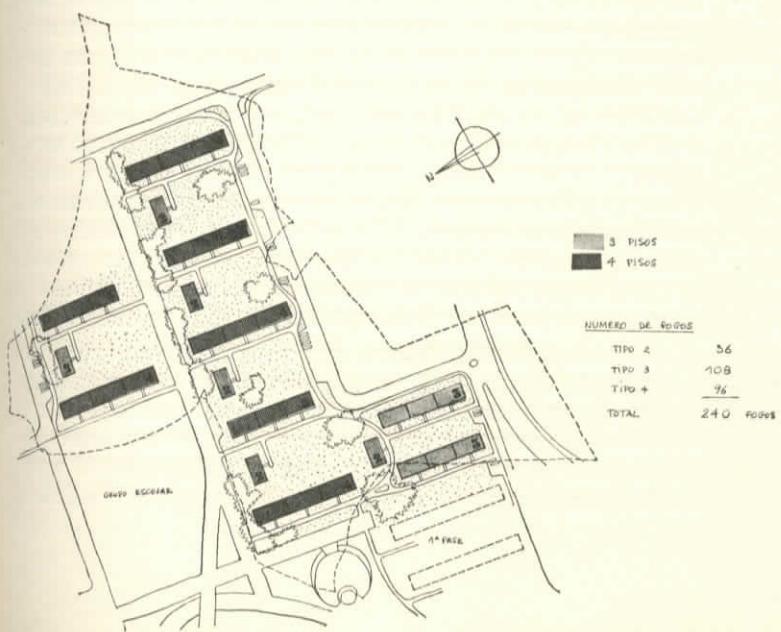
Em baixo: A nova implantação dos edifícios que constituem a 2.ª fase, notando-se a intenção de criar pequenos núcleos cujo ambiente conta com a diferença de pisos indicada. Os blocos de habitação, que mantiveram o mesmo desenho, receberam coberturas de telha e foram coloridos, inversamente, nas superfícies de parede. Todos os elementos de betão ficaram simplesmente descobertos e na sua cor natural. Na fotografia a seguir: Pormenor de um dos núcleos da 2.ª fase.

dade promotora do empreendimento não tornou possível a revisão dos projectos para a 2.ª fase (que agora se terminou, apenas com uma nova disposição dos edifícios, cobertura de telhado e revisão da coloração das fachadas); a estrutura viária preconizada está comprometida como esta 2.ª fase ocupa o local da Escola pré-primária. O desleixo nos espaços livres continua e a F. das C. de Previdência parece não construir novos programas porque o custo dos terrenos teria ultrapassado as possibilidades.

PORTO: UNIDADE RESIDENCIAL DE RAMALDE (1952-60)

...Diferentemente do que aconteceu no Campo Alegre, a ideia de Ramalde era a de instalar convenientemente — em todos os sentidos — outros tantos 6000 habitantes.

O plano foi executado tomando em conta dois projectos existentes (baseados no Bairro de Alvalade, o supra-sumo para a altura) e que se não integravam num esquema geral. Procurou-se então dimensioná-lo para permitir um mínimo de vida própria; o tráfego mecânico ia perdendo em importância à medida que se aproximava dum eixo central de peões, ligando as casas, o parque e o centro comercial. O equipamento era bastante desenvolvido e a orientação das fachadas a melhor possível — o que agravou um condenável geometrismo já condicionado pelo volume dos edifícios previamente projectados e dos quais se introduziram apenas algumas alterações. Passei ali alguns dos grandes momentos da minha vida profissional... Depois, a Câmara não fez as plantações previstas; os edifícios públicos e o parque não se realizaram; a enti-



não realizam exactamente a síntese das nossas necessidades e das nossas possibilidades, não constituindo desse modo a tradução perfeita do homem português na multiplicidade das suas relações. (...) Será verdadeiro afirmar que nós, arquitectos e urbanistas, conhecemos essa realidade? Possuímos nós regulamentos estudos de investigação, métodos de ensino, espírito de colaboração que traduzam o seu conhecimento ou conduzam a ela? Que conhecemos dos nossos homens e das nossas terras, do nosso clima, dos nossos materiais, da nossa maneira de viver, da nossa paisagem e vegetação, das necessidades da população e da sua economia, das artes da casa e de tantos e tantos outros aspectos da nossa realidade? Como se realiza a colaboração entre os nossos técnicos, os nossos artistas, os nossos investigadores? Andamos, em verdade, muito longe de nós próprios e muito longe uns dos outros. «Com. do Porto, 25-8-1953). Escuso-me e suspenso aqui algumas transcrições, que no entanto me pareceram instrutivas, uma vez relembradas as suas datas em paralelo com a primeira fase do trabalho de um arquitecto que parece ainda então bem afastado da «síntese» desejada. E, sobretudo, porque elas permitem evidenciar preocupações que, revelando-se desde o período escolar, só nas obras a partir de 53 se começam a concretizar.

•

Ano da conclusão do bairro de Ramalde e da primeira obra isolada construída — o bloco de apartamentos na Foz, expressivamente vigoroso no claro-escuro de uma fachada, cuidado na modelação da escada ou no ambiente anterior — é ainda o ano em que se iniciam os escudos para o Mercado de Vila da Feira, o arranjo da Biblioteca do INA, perto de S. Tirso, precedendo a Casa de Férias de Ofir, já publicada nesta revista. A importância destas obras, que se contam certamente entre as melhores, foi a de marcar uma nova temática, proveniente de um encontro de preocupações anteriores com outras tantas invulgares oportunidades constituidas por assuntos propícios para a sua concretização. Assim a Biblioteca está para a procura de um espaço interior como o Mercado está para o tratamento do exterior urbano que veio enriquecer. Aqui se põe, incisivamente, o princípio de um método em que o organismo formal, apelando para todos os recursos do espaço, surge só depois de uma profunda meditação sobre o tema, seu significado actual, dinâmica da vida que abriga, etc. Esta ampliação das razões de ser do espaço a criar, para além de um funcionalismo físico ou biológico, veio trazer a qualquer destas duas obras, de escala tão diferente, uma riqueza de ambientes que por estarem fora do alcance da rotina do «moderno» era até ali inédita entre nós. Seja o caso de uma comunidade — a dos professores de um grande internato — para quem a leitura, o estudo, têm uma enorme importância no dia a dia, seja o caso da população de uma vila para quem o acto de abastecimento dos diferentes géneros cumpre função primordial na própria vida de relação e contacto social de ambas as situações iriam sugerir ambientes diferenciados, criando percursos extensos, mas ao mesmo tempo unificados numa presença mútua, sintetizados numa imagem clara de espaço. O emprego de três ordens de galerias em parte e ao longo das paredes existentes (deixadas pelo incêndio que ocasionou a reconstrução) ocupando o pé direito de dois andares, unidas entre si pelo acesso vertical em caracol e «passerelles», obliquas, permite toda uma poética dos movimentos e mesmo da simples presença simultânea de vários utentes. Por seu turno, a distribuição dos quatro corpos principais do Mercado, em grupos de dois a dois, dispostos nos dois níveis, que a grande escadaria une, não deixou de acentuar a extraordinária sensação de envolvência e totalidade de um espectáculo humano que o centro do pátio, figurativamente, sublinha.

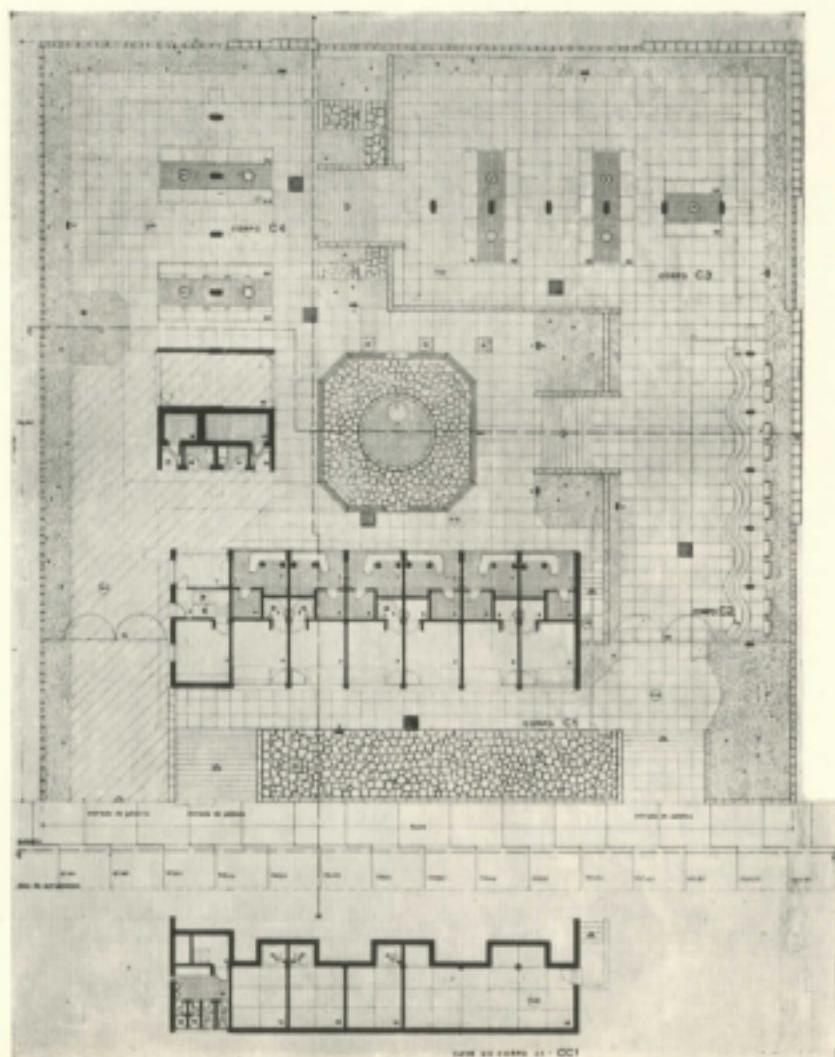
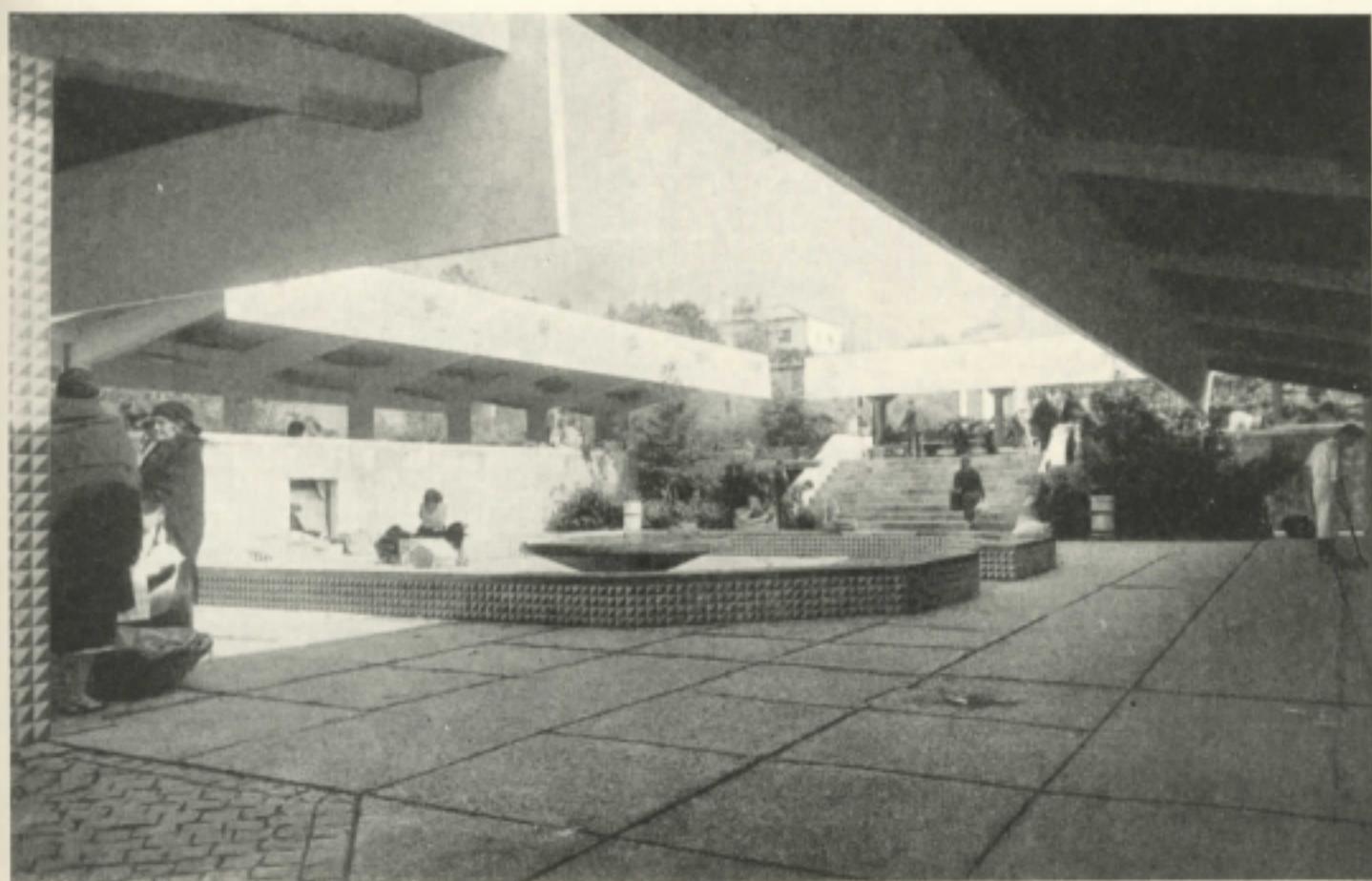
Recusando realizar um «edifício», F. T. ateve-se em «especializar» um pouco do espaço urbano, aliás, já bem comprometido por toda a zona nova e necessitando de tirar partido da interioridade do lote, resolveu sempre uma gama de aberturas que trazem ao interior, a presença monumental da Vila e do Castelo. Pelo princípio, pelo lado certo, o ambíguo problema da integração começava a resolver-se: seguramente, esta fazia-se pelo lado da vida, da meditação sobre o valor urbano de um mercado, que não por qualquer possibilidade de ir reconhecer naquela região formas cuja material semelhantes, na mira de uma simpatia de pitorescos.

Tal como a biblioteca, este Mercado não prescinde do movimento das pessoas, da formação dos grupos, da disposição dos artigos à venda, do público que surge dos quatro lados, de baixo ou de cima. Reportando-nos ao que escrevemos sobre a urbanização de Ramalde, poderá ver-se a importância do passo dado: ali, não é a vida grupal que gera os espaços, mas outros factores e por seu turno estes, no seu geometrismo, não necessitam de uma população em acção para terem sentido. Mais do que um apurado «design», é a chegada a uma concepção muito mais ligada à realidade vital até ao ponto em que estas o estão que nos parece ser de acentuar. Na linha ainda destas preocupações, levadas para os ambientes interiores e ao terreno contíguo, a Casa em Ofir aproveita a oportunidade para se aproximar de um ruralismo de meios e de expressão formal, no entanto saudável, quer em relação ao tema, quer ao pinhal.

É legítimo afirmar, cremos, que o aprofundamento do sentido da arquitectura não chega à obra de Távora por uma via teórica ou por adopção de uma qualquer personalidade ou movimento, como modelo. Ao contrário, por um lado o arquitecto mantém a sua linguagem seca, ainda que refinada, porventura excessivamente destacada de uma inquietação bem actual que lhe teria imposto, provavelmente, concepções mais rebuscadas ou o retorno a um decorativismo talvez exasperado. Por outro lado, do seu conhecimento das realizações recentes do movimento moderno tem sabido retirar menos estes aspectos formais e mais a lição de um método. Participando nos quatro CIAM realizados ao longo da última década, o arquitecto teria a oportunidade de acompanhar, ao vivo, o processo de crise que se gerou no próprio reduto do movimento moderno (na própria pedagogia que o havia formado), porque não sendo «parte» na oposição do «team X» ao «funcionalismo ortodoxo» ou à «revisão italiana», dai pôde extrair uma melhor consciência das causas profundas que os separavam; essa angustiosa e milimétrica procura de adequação da arquitectura ao homem e à sociedade (integrando todo o progresso do conhecimento das suas necessidades que as ciências humanas podem já permitir) e que, provisoriamente talvez, se traduz numa incessada experimentação formal, na ânsia de que não sejam preconceitos formais a tornar hirta a obra, quando a mutação, a ambiguidade, a contradição das necessidades, nos obceca. Esta busca das motivações essenciais de evolução das ideias modernas no campo da arquitectura ou do urbanismo, parece-nos vital para que a resposta à sociedade chegue a uma unidade ultrapassando um desconcertante somatório de individualismo extremos. Escreveu Zevi, que a crise se não pode resolver fora da continuidade da história, que de pouco serve criticar o funcionalismo clássico para adoptar a «art nouveau», que urge concentrarmo-nos na procura de uma continuidade nas linhas mestras esboçadas pelas obras mais sólidas dos últimos 20 anos, visando mais a terapêutica (no método pedagógico, no método de análise e de concepção, no método de crítica e historiografia), repisando menos no diagnóstico.

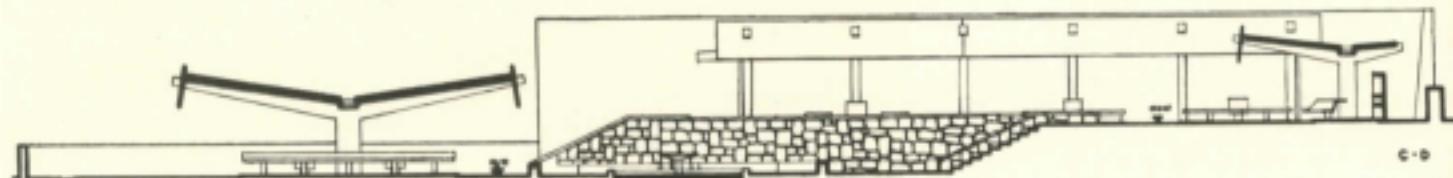
Perante a facilidade com que no presente os grupos de novos profissionais (e não só já os novos) se tentam a adoptar as «experiências de ponta» por uma via de simpatia formal, sem que possam encontrar na realidade para que constroem uma «necessidade» no entanto indispensável, a reflexão sobre a contenção das razões de mudar de uma obra

VILA DA FEIRA: MERCADO MUNICIPAL (1953-59)

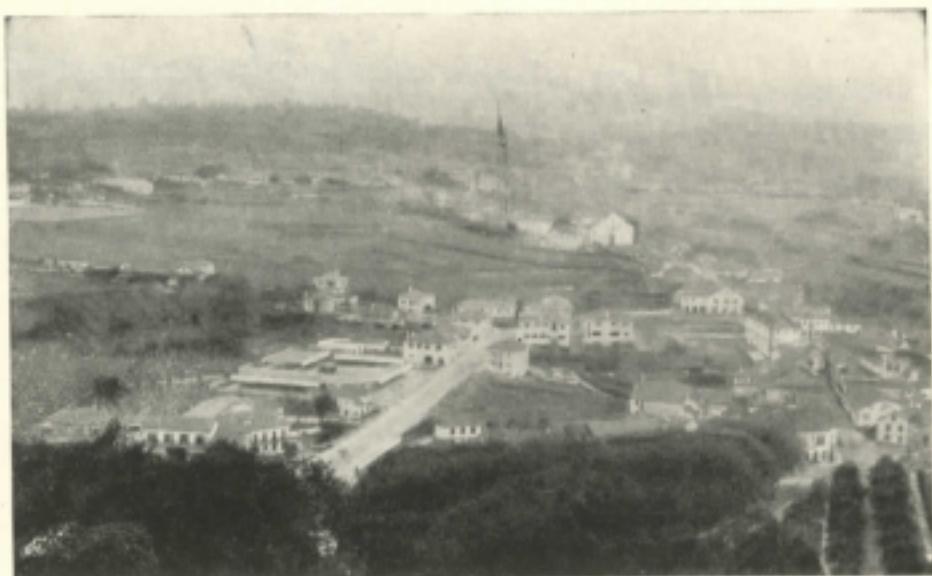


Em cima: Aspecto geral do interior do mercado, obtido do plano inferior, junto ao grupo de estabelecimentos.

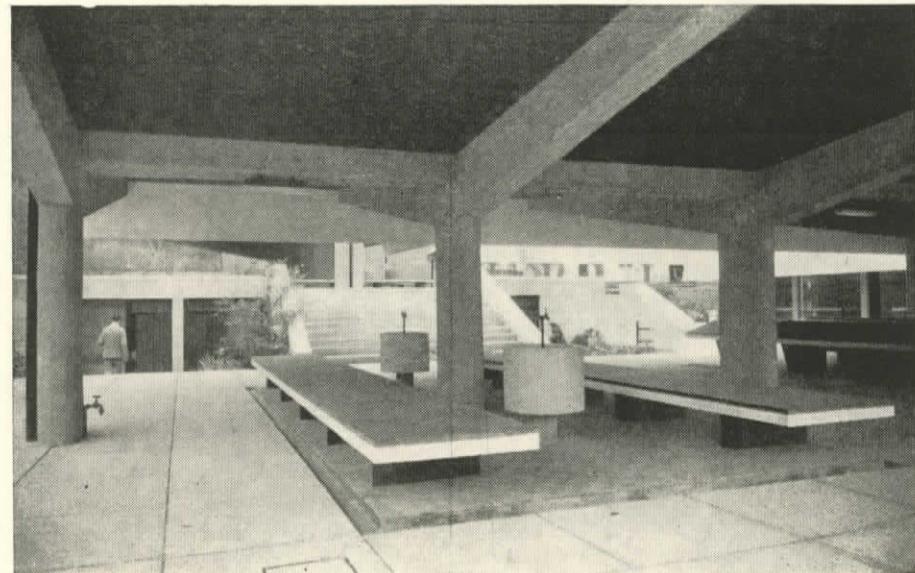
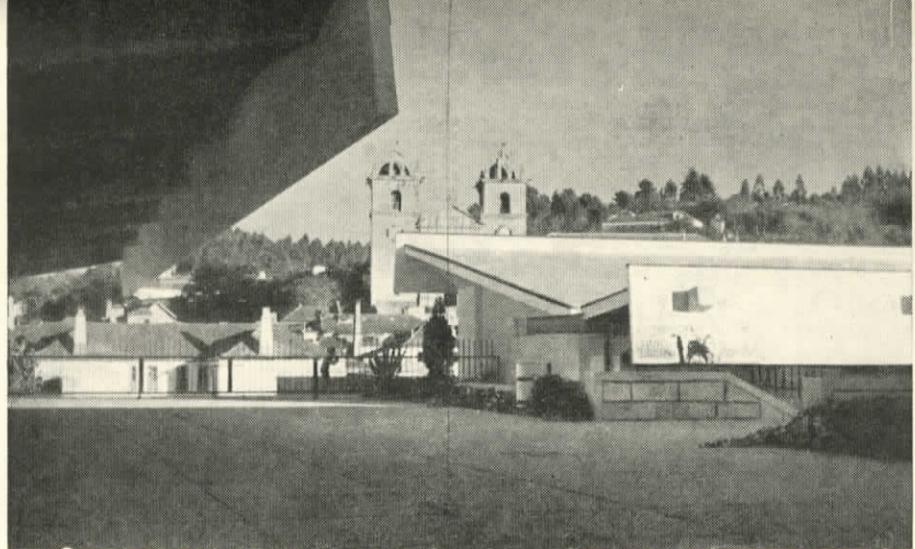
Em baixo: Planta representando os dois níveis.



CORTE TRANSVERSAL



A implantação no aglomerado (zona de desenvolvimento recente) pode observar-se na panorâmica sobre o vale, em baixo. Do interior do mercado, a vila antiga oferece-se em notáveis enquadramentos como o da gravura superior. Ao centro: Corte transversal.



1 — Aspecto da entrada do Mercado, vendo-se à direita o corpo que contém os dois pisos de lojas abrindo as do nível superior para o exterior e para o pátio as que estão parcialmente enterradas. A estrutura, neste corpo, é constituída por paredes resistentes, a consola que suspende a pala exterior é encastrada naquelas, por um braço vertical que fica acusado nas paredes de topo.

2 — Aspecto do plano inferior, no local onde conduz a segunda escada que vai directamente a dois cobertos desnivelados.

Incrustados no pavimento de pedra, distribuem-se pelos diferentes pavilhões mosaicos policromos alusivos aos produtos que se vendem em cada local (alguns, feitos sobre cartão, de A. Siza Vieira).

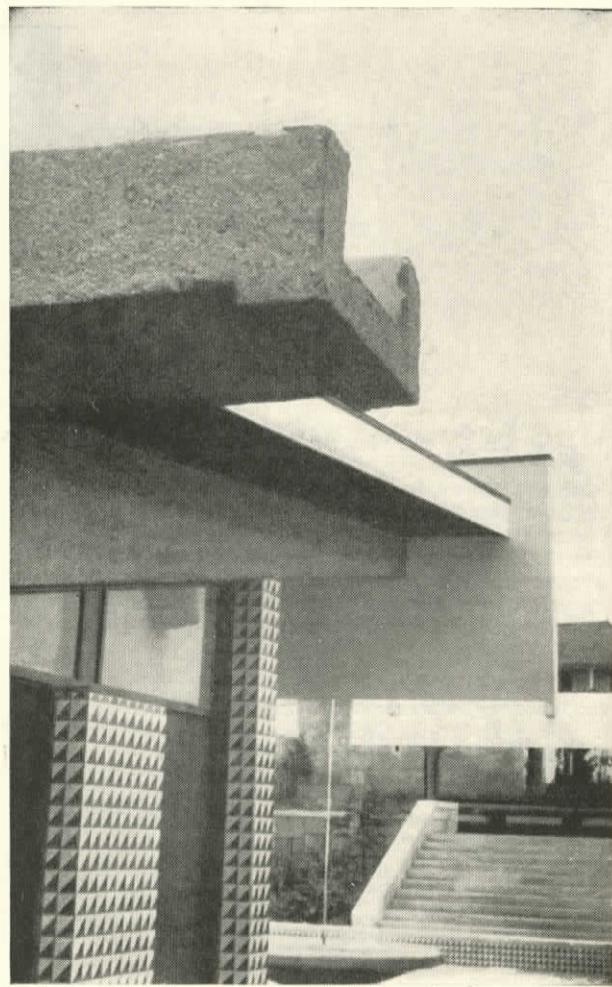
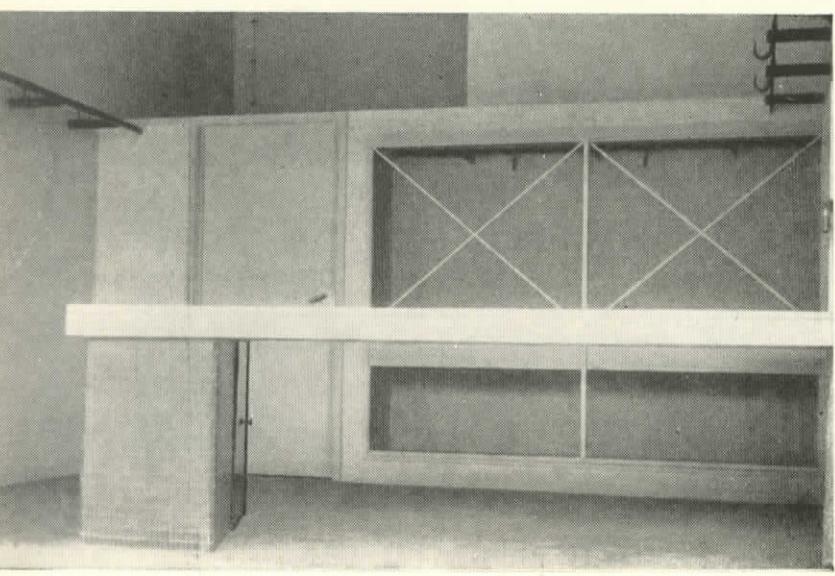
3 — Foto tirada debaixo de um dos cobertos, mostrando a estrutura de betão armado. Este material foi bojardado, e a placa revestida superiormente de tijoleira.



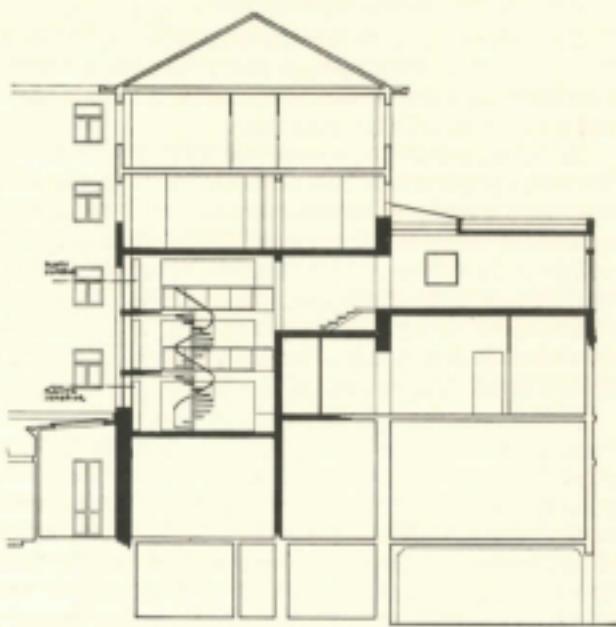
Em cima e ao centro: O mercado e os seus utentes.

Em baixo, à esquerda: Aspecto de um dos estabelecimentos interiores.

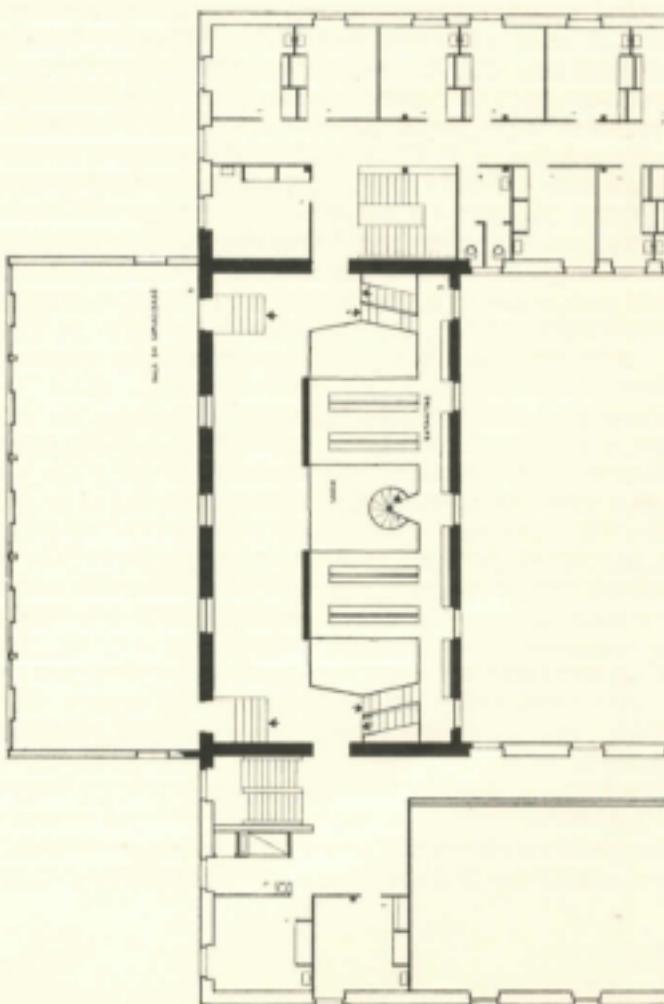
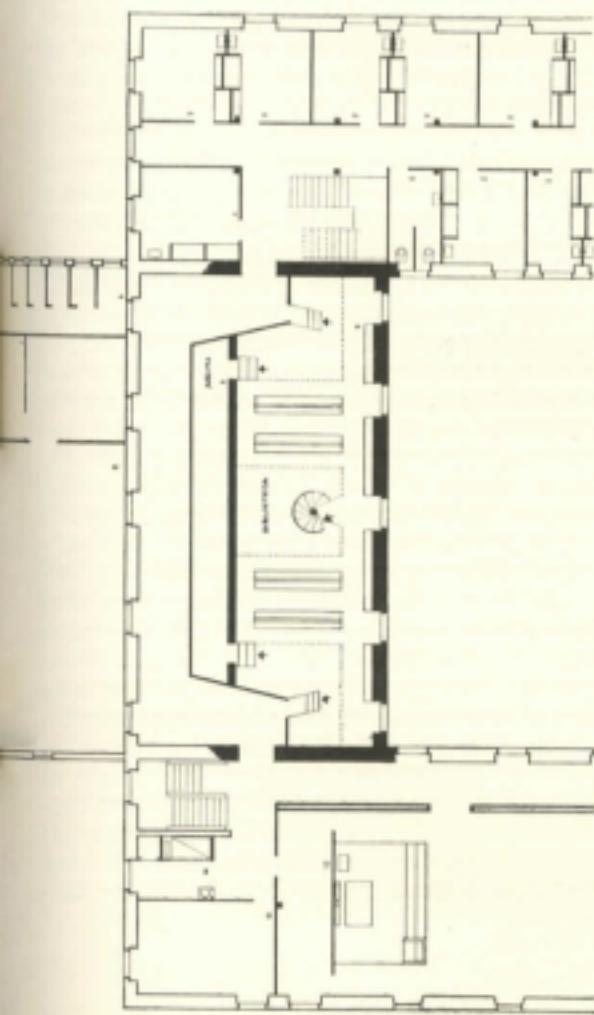
Em baixo, à direita: Pormenor que evidencia a expressão dada aos diferentes materiais.



S. TIRSO: RECONSTRUÇÃO DO INSTITUTO NUN'ÁLVARES



A única foto que pôde ser publicada, feita junto da escada central, em caracol, sugere a variedade de perspectivas que esta dependência oferece. As peças gráficas juntas, corte e planta em dois níveis, esclarecem a solução. Note-se a articulação das duas ordens de galerias com o piso intermédio que separa a biblioteca da grande sala de estar dos professores.



é como a de F.T. parece-nos oportuna e frutuosa. Simplificando o problema, o que nos impressiona é o facto de nessa obra se terem adensado as preocupações, aprofundado o conteúdo, encarado o problema da adequação (às necessidades, ao meio, às possibilidades da mão-de-obra e da indústria, disponíveis) sem lhe ter sido necessário adoptar de antemão outro sistema formal feito.

Insistimos aqui, evidentemente, numa questão de processo, pois essa adequação, a provar-se real e consequente, acarretará iniludivelmente uma visão diferente do espaço, uma outra sensibilidade plástica.

A reflexão sobre as obras seguintes às que atrás foram referidas (projectos de 1953), conduz-nos a procurar a verificação do método de trabalho nelas implícito. E no entanto, nas duas obras seguintes — o Pavilhão de Ténis do Parque da Quinta da Conceição e o bloco de habitações da Rua Pereira Reis — obras sugestivas, pela maturação e segurança formal a primeira, pela inserção urbana, a segunda — talvez se encontrem motivos de interesse global cujas razões se poderão discutir com vantagem.

A primeira das obras insere-se num conjunto de projectos de valorização de um parque municipal, de grande interesse urbanístico, e para a conquista do qual (ao inexorável destino das zonas verdes pré-existentes, dentro do nosso caos urbanístico) a acção de F.T. foi determinante. Do equipamento complexo previsto e em estudo para esta zona, o Campo de Ténis constituiu uma das primeiras obras. Critério evidentemente já discutível, se se pensar numa ordem de prioridade de necessidade ao nível da cultura e recreios populares. Arriscamo-nos a pensar que se a primeira obra a efectivar-se tivesse outra pertinência social (equipamento infantil, museu ou teatro de ar livre, por exemplo), o arquitecto teria podido prolongar a experiência de vitalidade do Mercado da Feira, menos tentado, à falta de temática a concentrar-se num equilíbrio formal excessivamente tomado em si mesmo, mas precário se visto em nome de utentes, outros que os que dão o tom a uma das mais rarefeitas modalidades desportivas. No Pavilhão, aliás (escreve-me insuspeitamente Siza Vieira), «o Coberto Superior resultou na prática pouco útil, só raramente funciona; a obra vive por si, tanto quanto o Mercado se realiza sobretudo quando está em funcionamento». Esta observação, pertinente, deixa em suspenso uma questão: como pode, com efeito, viver uma obra, hoje, «por si»? Como pode bastar se em espectáculo de equilibrios de proporção, de escala, de gosto? E no entanto, a este respeito, o Pavilhão é talvez a obra mais acabada, aquela onde o domínio da escala é tão seguro que conta com a própria natureza dos materiais (o carácter táctil da madeira, ou a dureza incisiva dos panos cheios); aquela em que se adoptam com realismo materiais e técnicas tradicionais, mas submetidos a uma conversão de modernidade no conceito dos volumes, dos planos, do claro-escuro, do vigor.

Aspectos igualmente positivos, a este nível, surgem no Bloco de Habitações do Porto onde se salienta, desde já, o interesse de uma aplicação cromática de azulejos, no exterior, a elegância no desenho da caixilharia ou dos pilares no andar térreo, a força da balaustrada metálica que protege a escada interior, e ainda nesta o valor das obturações e o efeito da cor quente do forro do tecto no cimo. No entanto, a preocupação que presidiu à concepção do edifício foi a da sua integração numa rua-corredor e, na medida em que esta situação é frequente também noutras cidades, trata-se de uma proposta com valor exemplar e que, como tal, deverá ser discutida nos seus termos gerais. O respeito pelo hieratismo dessa forma tradicional do espaço urbano surgiu talvez «a-próprio» como reacção à atitude frequente em casos deste tipo: «sentindo mal» a rigidez de planos constituídos pelas fachadas sóbrias das edificações antigas, os projectistas tendem a organizar despreocupadamente os seus projectos em ruptura formal com ela, recorrendo amiúde a uma decoração normalmente supérflua através de palas,

grelhagens, varandas em consola ou outras formas de recusa do plano vertical, oriundas de uma linguagem de casas muito diferentes (como o bloco isolado) e a maior parte das vezes não pedidas sequer pela organização do espaço interno. Não é menos verdade, no entanto, que a adopção de uma forma de integração mimética, dificilmente pode suportar uma ideia dinâmica e fluida na articulação dos espaços interiores que nos parece hoje adquirida pela cultura arquitectónica em nome de uma forma de habitar que já se não coaduna com os estáticos hábitos burgueses. Afrontando esta dificuldade, Aalto, em dois edifícios, o Club de Engenheiros de Helsínquia e o bloco comercial Rautataalo, ofereceu à fachada uma rigidez e uma secura até inabituais na sua obra, mas não prescindiu ou não comprometeu em tal tratamento uma organização interior riquíssima (não substancial a diferença de escala e de tema — mas à primeira vista a experiência não me parecia aqui inteiramente impossível). Suponho que se juntou, no caso, outro factor: as limitações de programa e o condicionalismo cultural de um tipo de vida.

A importância dada ao condicionalismo, como base de uma atitude «realista e de serviço», é entendida e tem sido frequentemente defendida por F.T. como importante na formação do arquitecto chamado a trabalhar num meio contraditório como é o nosso. Sendo importante — e sendo o meio contraditório — a atitude é também perigosa, e pode tornar-se contraproducente ao nível da própria obra e dos seus utentes, embora inconscientes disso; pode vir a sé-lo se se generalizar em mãos menos prudentes ou firmes; pode vir a sé-lo ao nível da própria cultura arquitectónica que, a nosso ver, é indissociável de uma profunda ruptura com os valores de uma sociedade como a actual. E, finalmente, por uma razão que o caso do bloco na Rua Pereira Reis pode ilustrar, ainda que para o apontar possamos incorrer numa simplificação injusta para a obra, substituindo virtudes profissionais raras nela concretizadas. Recordo ainda uma vez, e com intenções diferentes das suas, o comentário de Siza Vieira sobre o edifício: «Propõe-se uma solução para um caso em que há que considerar a fachada um pouco no sentido inverso daquilo a que nos habituou uma disciplina talvez na generalidade indispensável; aqui o alcado para a rua é pelo menos tanto uma superfície continua que a limita com a tradução de um determinado espaço interno. (...) Talvez em virtude destas preocupações pode notar-se um certo desequilíbrio, um certo acinte: por exemplo, a fenestratura não é impecável pois resulta pouco satisfatória do interior. (...) Parece-me que a solução ilustra o especial método do arquitecto que não impõe soluções espaciais que obras como a Biblioteca do Colégio INA fazem esperar, quando isso se mostra de difícil aceitação».

Ora o condicionalismo, aceite assim no plano do «onde» as obras são e, logo, «para quem são» (e noutras casos também do por quem podem ser construídas), pode acabar por não ser dominado na sua essência e implicações e tentar o arquitecto a satisfazer-se por respostas parciais, nomeadamente no plano de certas conquistas formais, isto é, enquanto «designer». Aceita-se assim o enfiamento de uma rua (após o lote, a céreca, o programa) sem a perturbar, sem a «comentar» históricamente, socialmente, recusando marcar nela uma pausa, uma inquietação ou até uma condenação; aceite-se depois uma instalação tipicamente burguesa no que implica logo de estatismo formal, na sua clássica sala-para-móveis-de-estilo, de rigidez nas separações das zonas dentro de casa (posta aliás em causa pela evolução do serviço doméstico); ponha-se ainda de parte uma dinâmica planimétrica ou em altura de ambientes, que perturbaria tal modo de viver por definição estático.... Integração e serviço, elas duas necessidades adquiridas na evolução do próprio movimento moderno, em substituição de um dogmatismo feito às vezes de abstrações ideológicas e sob o qual o arquitecto endureceu e se verificou bem ralo, à mingua de onde poder lançar ferro.... mas também já sabemos, ago-

ra, que a arquitectura pelo novo caminho se pode encontrar conformista, estética; como a segura refinada e académica de um Seagram Building pode ser meta final de uma sucessiva adopção das solicitações de uma instalada civilização do consumo; como outros excessos (brilhantes talvez) de algumas eflorescências revivalistas italianas traem a impossibilidade de um enraizamento cívico do urbanismo ou da arquitectura no condicionalismo ai dominante.

A contensão e o domínio dos vários elementos do polémico projecto de F. Távora não justificam, evidentemente, apreensões como as destes casos extremos. Estes são no entanto evocáveis por permitirem um aviso a quem trilha um caminho que pela própria importância, de um edifício como este, se propõe em pedagogia. De facto a quem percorra a rua, ou penetre no edifício, este aparece, apesar de tudo, como a única obra do seu autor em que o tratamento excede as capacidades da concepção estrutural, em que se refugiam no acessório, como se se tratasse de um alibi, as intenções que não puderam ser postas no essencial. Tem-se comentado o gosto excessivamente rebuscado dos gradeamentos metálicos, agravado pela reduzida escala do azulejo empregue acaisados, ou a hipertrofia das gárgulas destinadas as excedentes das águas pluviais; será porventura uma das primeiras vezes, senão a primeira, em que um temperamento forte, mediterrâneo (por muito que este adjetivo pese a alguns portugueses, que não ao litoral nortenho...) deixa aflorar semelhanças com a afectação exterior da moda neo-«liberty». Com efeito, uma sobrevalorização, independente, das conquistas no campo do gosto, aparece como consequência e refúgio da dificuldade em enraizar a arquitectura como estrutura transformadora de aspectos essenciais da vida do homem — do seu isolamento à vida de relação — e a sua eficácia aparece sempre efémera: em certo ponto, o «designer» não tem motivo, nem valores, para recheiar o seu desenho, e o arquitecto encontra-se ainda no mesmo pé, lutando com uma desordem ambiental que contendo embora alguns belos objectos, continua a carecer do mesmo tenaz empenho cívico para poder ser gerada de uma forma integrada.

A obra posterior às duas peças anteriormente comentadas, apesar de constituída, à exceção da Escola do Cedro em Gaia, por obras de algum modo modestas, não confirma, aliás, estas inquietações (legítimas, se as considerações que deixámos na sua total franqueza foram minimamente pertinentes).

É, a seguir, o trabalho incompleto da 2.ª fase de Ramalde de que ao princípio se salientou a enorme evolução realizada; é o arranjo da antiga casa da Igreja em Mondim de Basto onde os problemas do diálogo com os elementos conservados foram entendidos sem concessão a qualquer arqueologia ou pitoresco; é, finalmente, o Restaurante Posto de Estrada de Seia que nos não foi possível visitar, mas em

que o documentário fotográfico publicado (e parte que não o pode ser) nos parece concludente da continuidade de preocupações e até de uma concepção espacial algo substimada na etapa intermédia.

A «importância dada ao condicionalismo» confere a esta última obra uma modéstia de aparência verdadeiramente exemplar — contra o exibicionismo publicitário de tantas obras congêneres alinhadas ao longo das nossas estradas — como o emprego de materiais locais é assumido com uma modernidade que nos parece, de longe, ter sido capaz de trazer de novo ao fio de uma obra a pujança do espaço interior. Complexa a volumetria exterior (no que é talvez prejudicada pela escala dos blocos de granito ai empregues), é no entanto a directa expressão dos movimentos e ambientes interiores e este é, como vimos, um dos vectores desta obra mais ricos em ensinamentos.

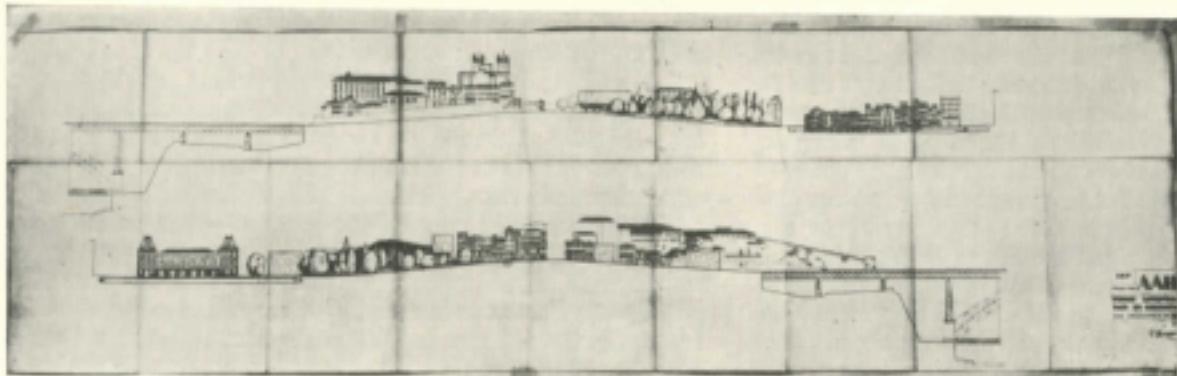
A análise da escola primária do Cedro, em Vila Nova de Gaia, obra que se apresentará num dos próximos números desta revista dedicado à arquitectura escolar entre nós, permitirá aprofundar os méritos e os limites do próprio arquitecto: onde não foi possível ao arquitecto pôr em causa os tabus que pesam sobre os programas — dimensão e articulação da aula, separação formal dos sexos — as formas restaram de algum modo cruas; ao contrário, se se atentar na relação ambiente interno — paisagem, e sobretudo na exuberante integração na mata; se se atentar em que o salão para fins múltiplos exprime no seu espaço interior e no seu violento recorte exterior, a ligação entre as duas partes dessa utilização ecuménica; se se sentir a escala «infantil» das circulações ou dos cobertos (e ai processos semelhantes aos usados no Pavilhão de Ténis ganharam outro sentido), teremos ali uma exemplar prova real dos planos onde a concentração de esforços, a insistência pedagógica na formação das novas gerações se impõe: a da inalienável responsabilidade cívica das formas que criamos. Porque o resto...

Fernando Távora não se sente, até agora, seguro de um método nem de uma temática espacial capazes de se sobrepor continuamente às solicitações provenientes da «importância dada ao condicionalismo». Estando esta dualidade sempre presente no suceder da sua obra — uma solidez na organização e na poética dos espaços, em função da vida concreta que chama a viver neles; um esforço em aproveitar das condições existentes o máximo que nelas julgue assumível — cada nova obra pode surgir obedecendo à valorização de um aspecto particular ou inédito. É um limite talvez provisório (o movimento moderno tem em Portugal tão poucos anos!) mas que se revela apreciavelmente importante para uma reflexão, porque, pela sua notável capacidade de dar forma, pode revelar sucessivos níveis de preocupações na acção do arquitecto.

Lisboa, JULHO de 1961

NOTA: Os comentários, em itálico, que acompanham algumas obras foram extraídos de correspondência trocada entre Fernando Távora e o autor destas linhas e preste abusivamente respiçados, na ideia de que a sua publicação ajudará os leitores a compreender melhor a atitude do arquitecto perante os problemas de diferentes obras

PROJECTO PARA A AV. AFONSO HENRIQUES, NO PORTO (1955)



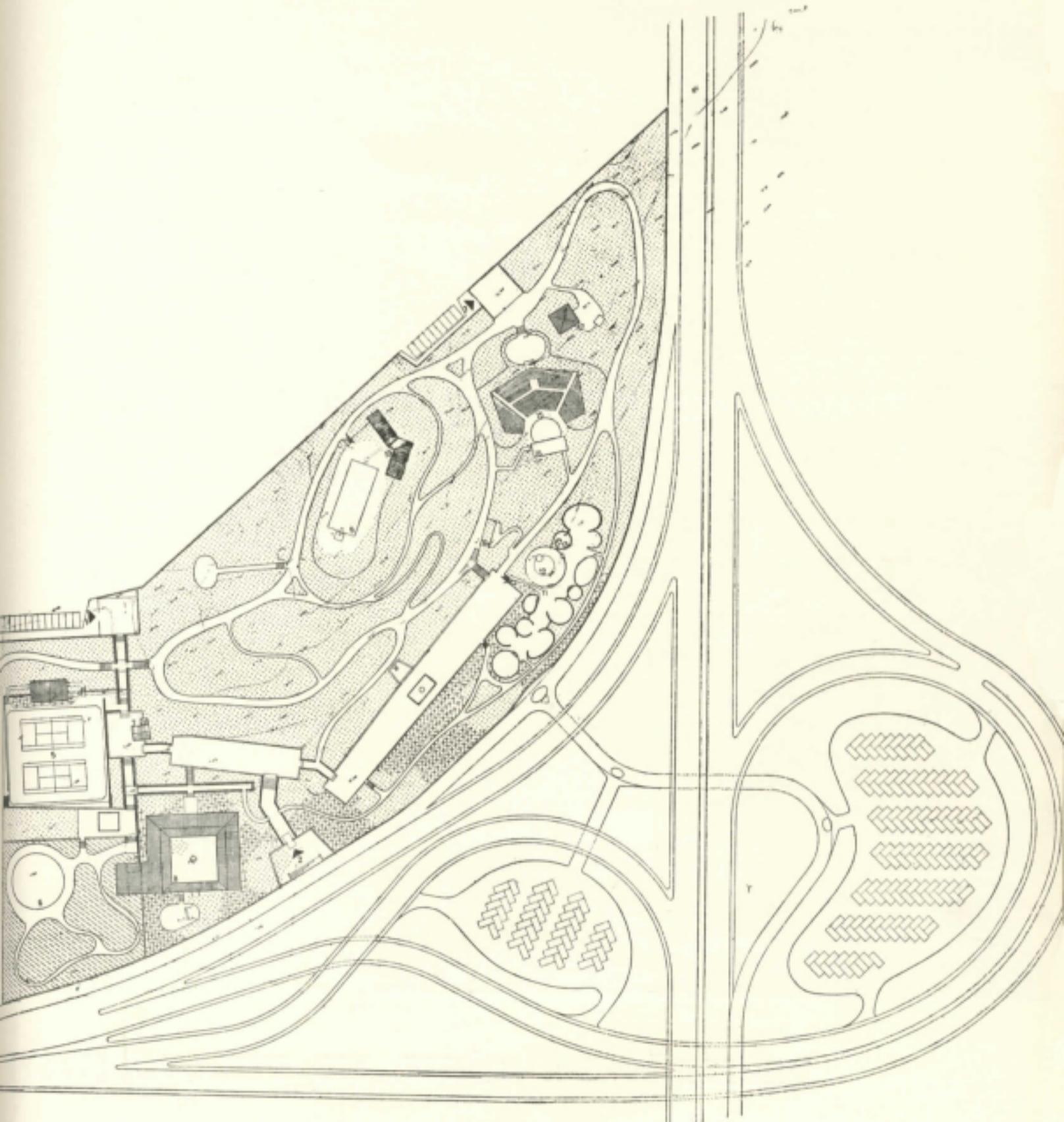
Em cima: Perfis.
Em baixo: Planta de conjunto.

...A resolução do problema desta avenida originou já mais de duas dezenas de projectos. No meu anteprojecto, alterado posteriormente pelo urbanista da C.M.P. arq. Robert Auzelle, a ligação da zona baixa à zona mais ou menos arqueológica fazia-se através de uma mancha de vegetação, eliminando-se assim os edifícios marginais que a generalidade das soluções anteriores previam.

A proposta para a Praça Almeida Garrett inédita segundo creio, foi mantida posteriormente embora as alterações que o resto da solução e desenvolvimento futuro aconselharam.

Senti sempre que a solução de verdura por mim preconizada era um pouco fraca para ligar os dois pólos mas lutei por ela árduamente (até porque a Câmara perdia na operação uns milhares de contos), contra a construção de faixas marginais de edifícios que funcionavam apenas como cenários e se não integravam no vale que era, e é a avenida (...)

PROJECTO DO PARQUE MUNICIPAL DA CONCEIÇÃO — MATOSINHOS (1957)

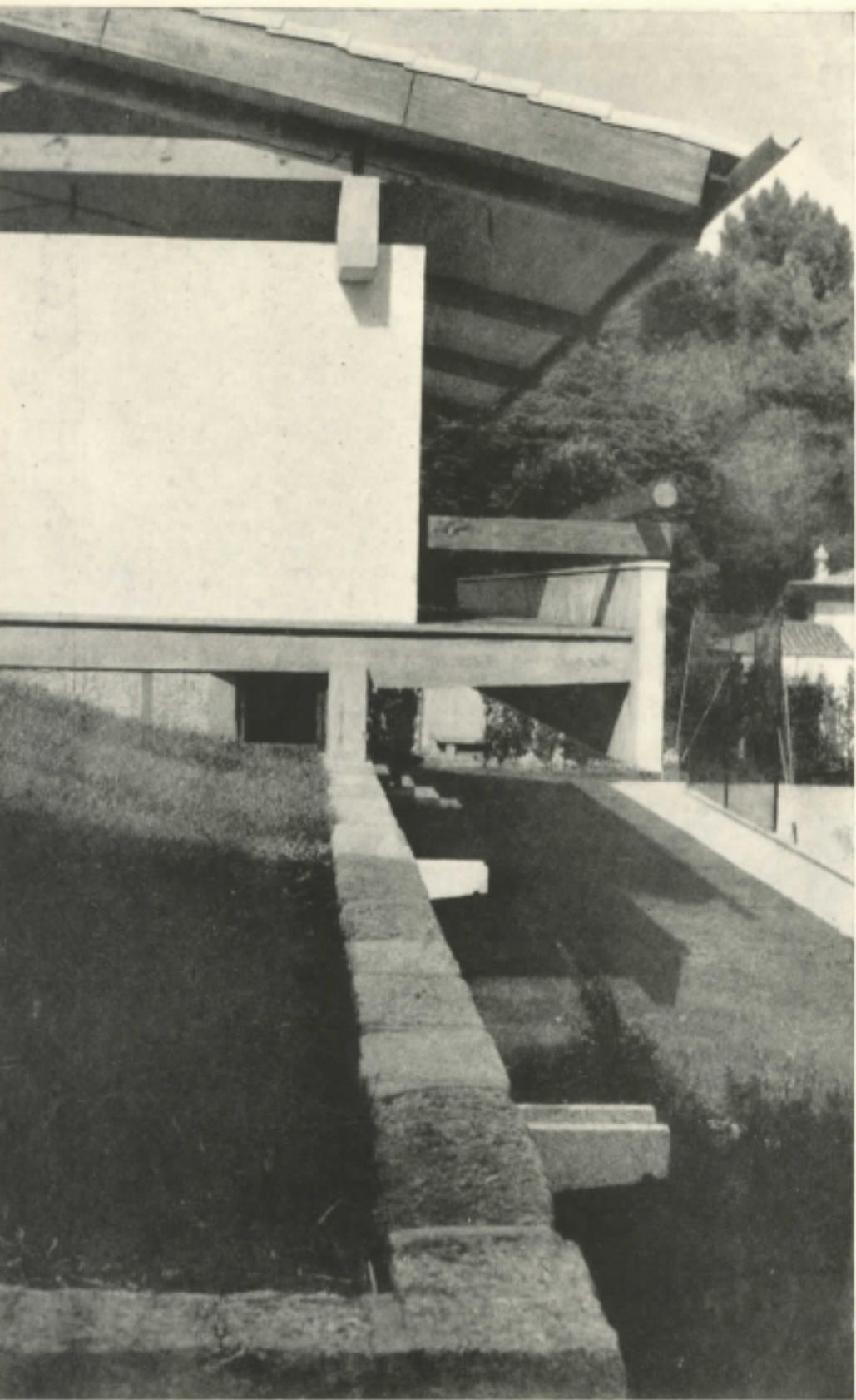


PLANTA DE CONJUNTO

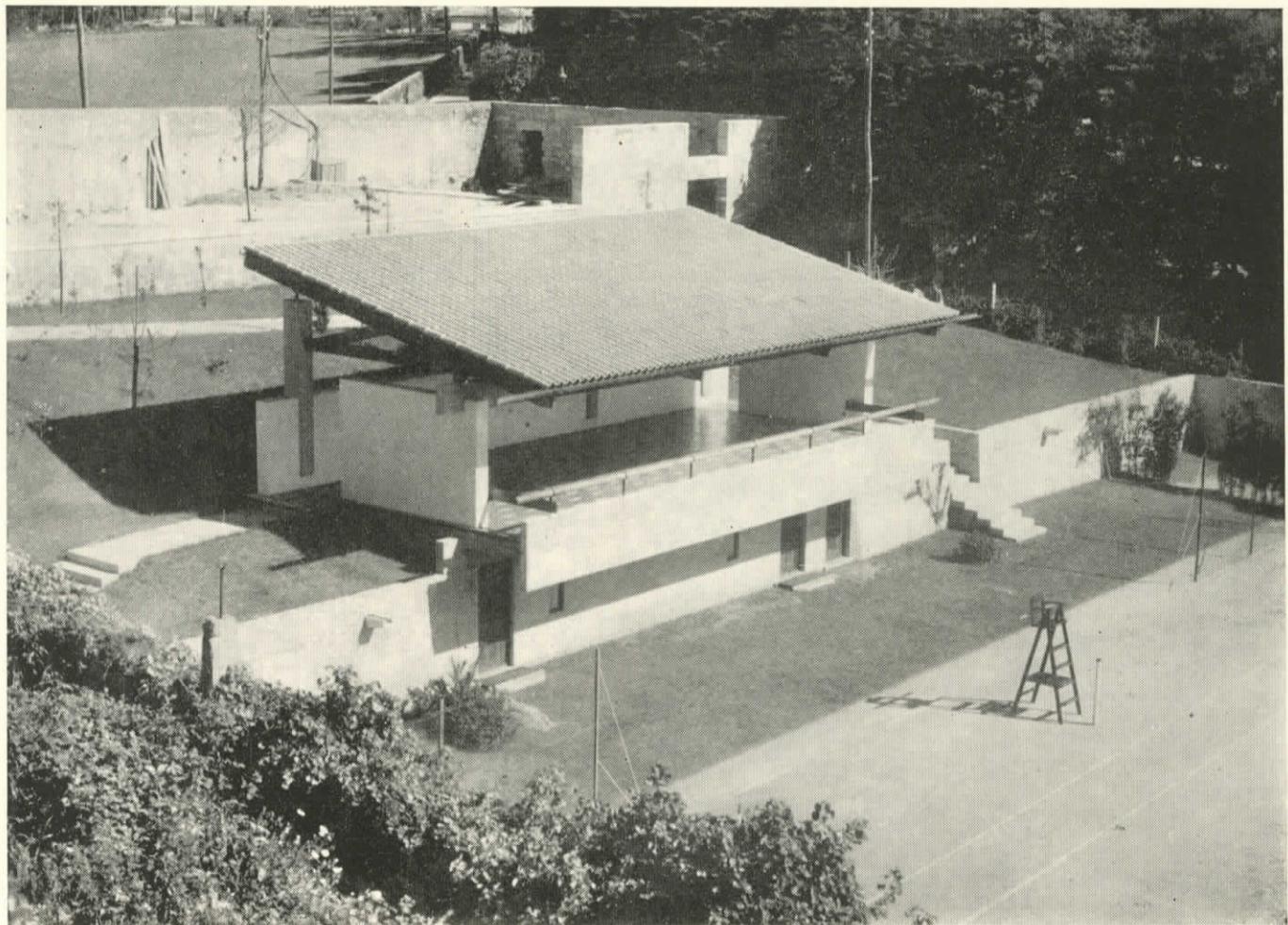
1-2-3 — Entradas.
4 — Pavilhão de ténis.
5 — Campo de ténis.

6 — Rinko de patinagem.
7 — Capela e sacristia.
8 — Museu.
9 — Piscina.
10 — Pavilhão da piscina.
11 — Parque infantil.

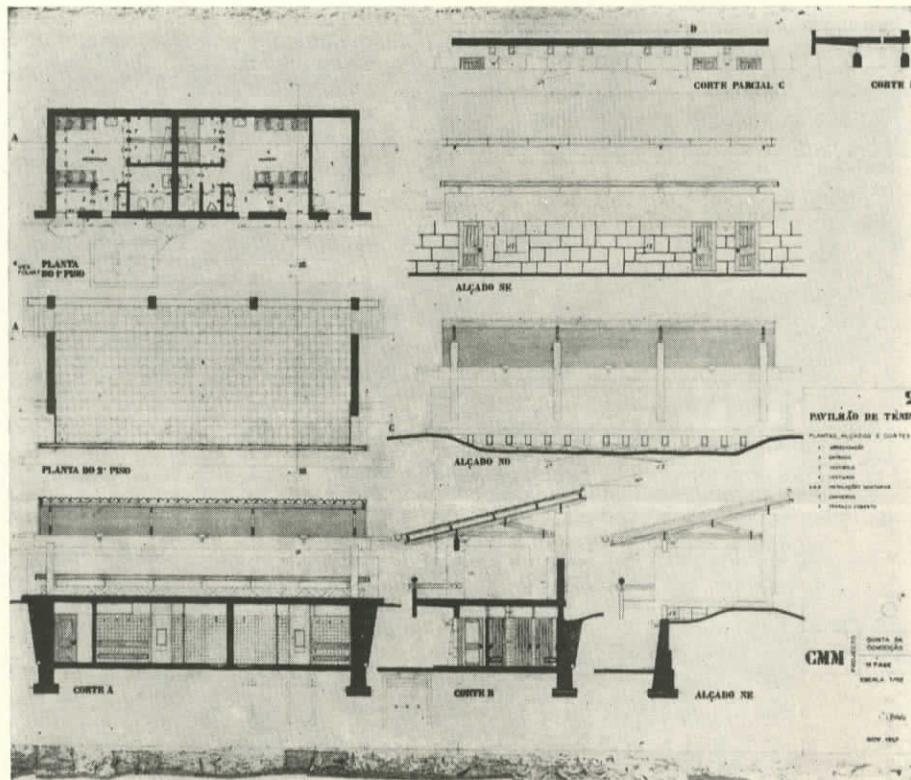
12 — Piscina infantil.
13 — Pavilhão do p. infantil.
14 — Instalações sanitárias.
15 — Teatro ao ar livre.
16 — Camarins e anexos.
17 — Casa do guarda.



PAVILHÃO DE TÉNIS, NO PARQUE (1957)



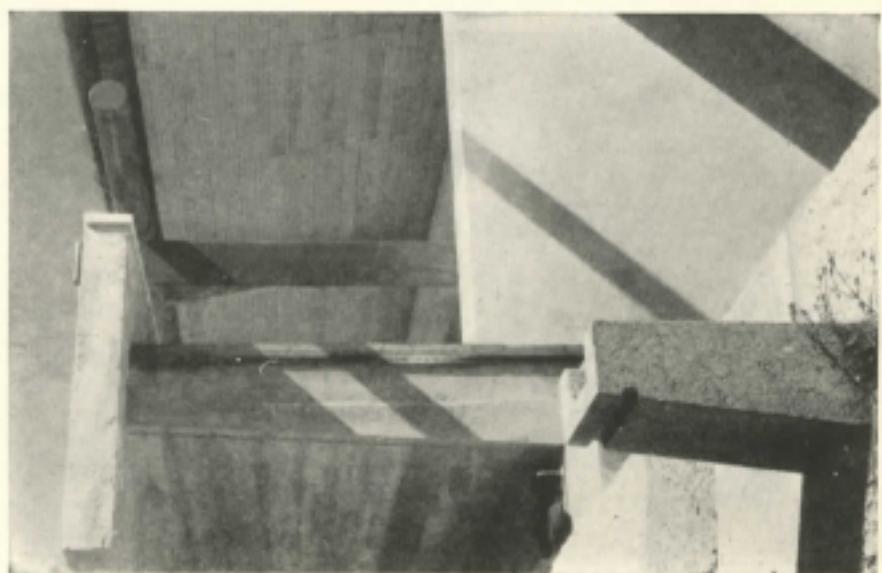
Em cima: Vista geral sobre o pavilhão, mostrando a sua posição em relação ao desnível do terreno.
Em baixo: Planta das instalações térreas e do coberto, cortes e alçados.





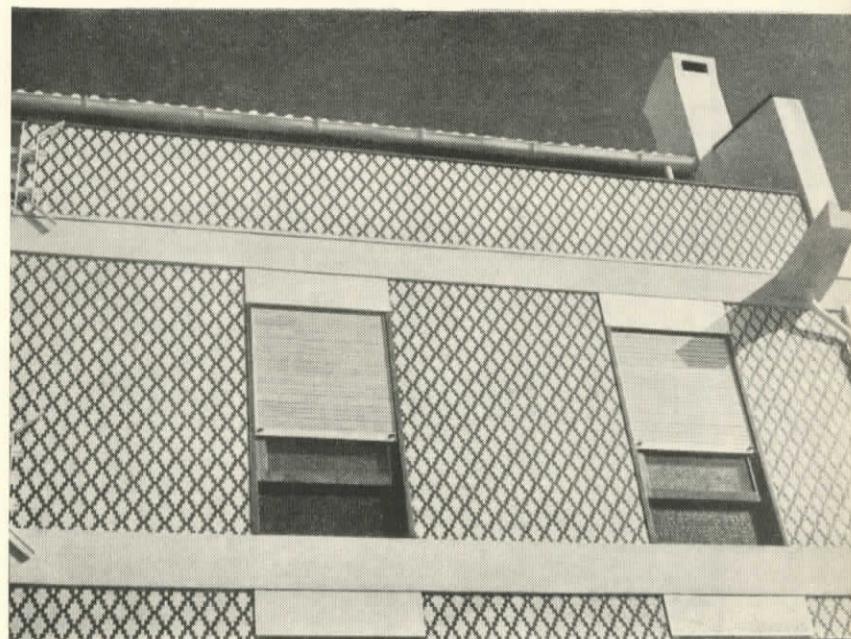
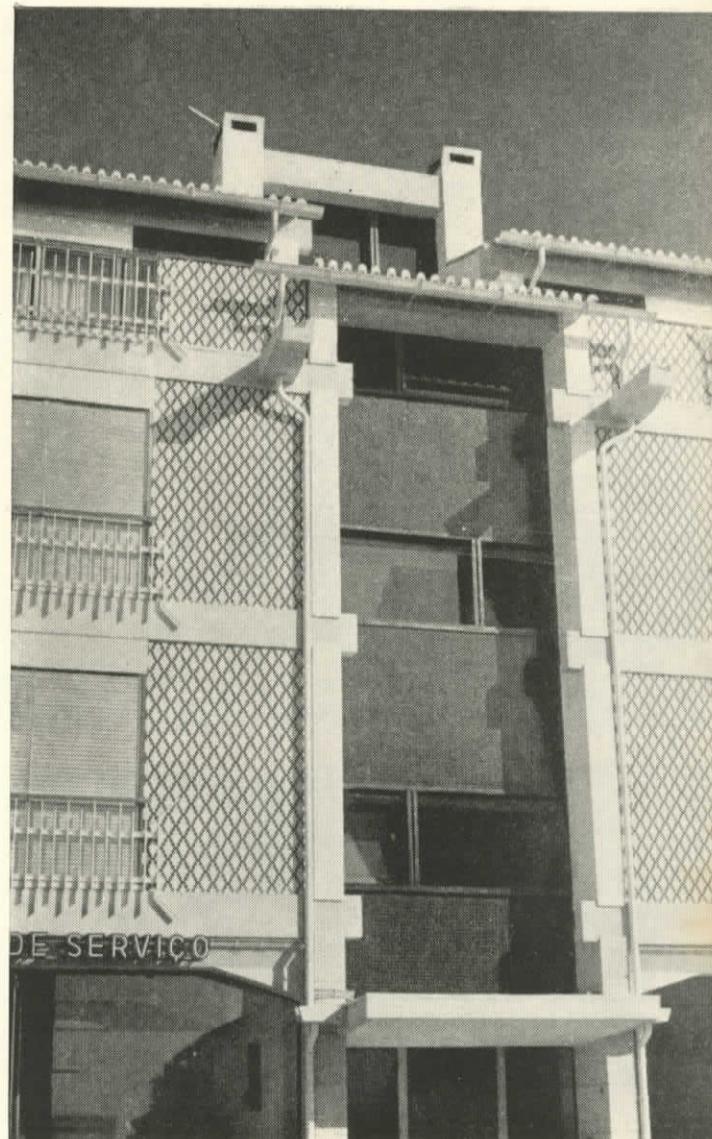
Em cima e ao centro: Duas vistas do pavilhão, lateral e posterior.

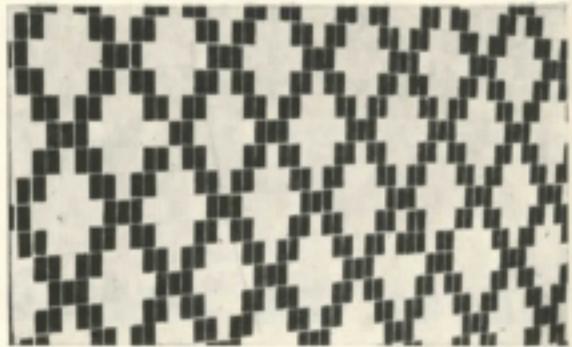
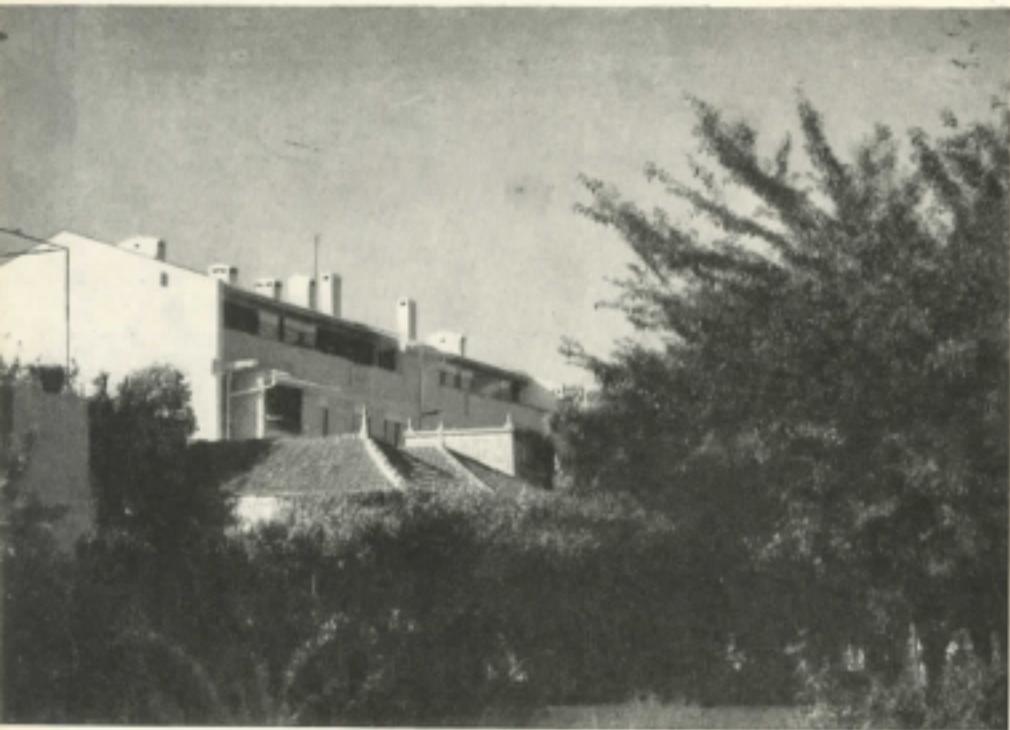
Em baixo: Pormenor da varanda em consola com o guarda marcando uma nítida horizontalidade, solução que se apresenta noutras obras do mesmo autor.



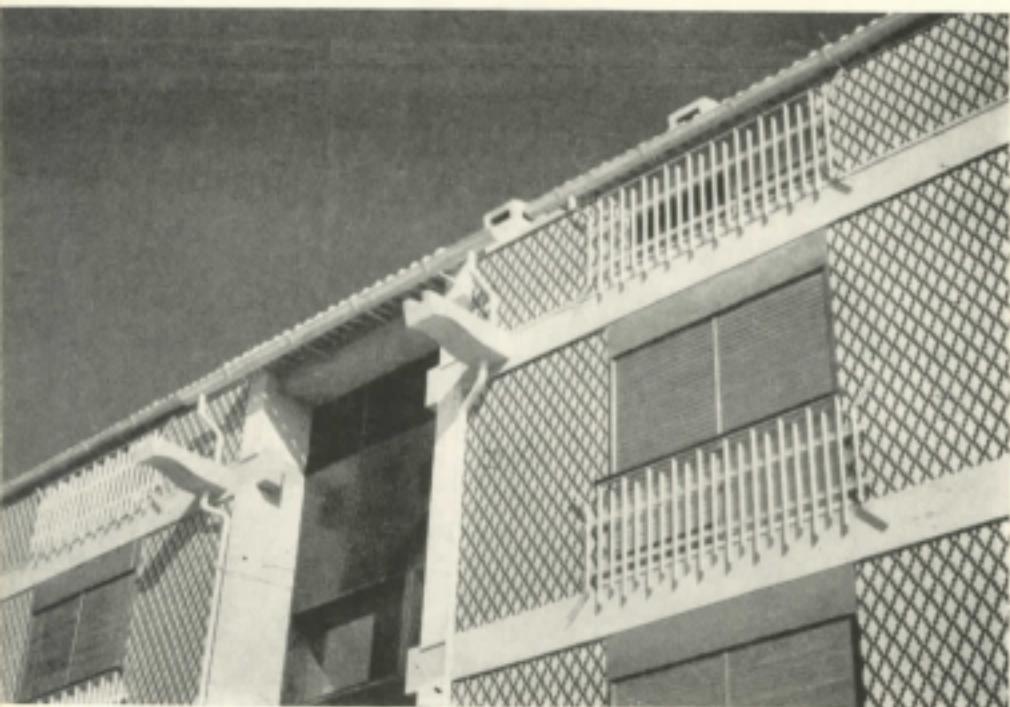
BLOCO DE HABITAÇÕES NA RUA PEREIRA REIS, PORTO (1958-60)

Nesta página: Três aspectos da fachada sobre a rua. Note-se o efeito decorativo obtido com a aplicação de azulejos de duas cores — branco e azul.





Pormenor do azulejo das fachadas.

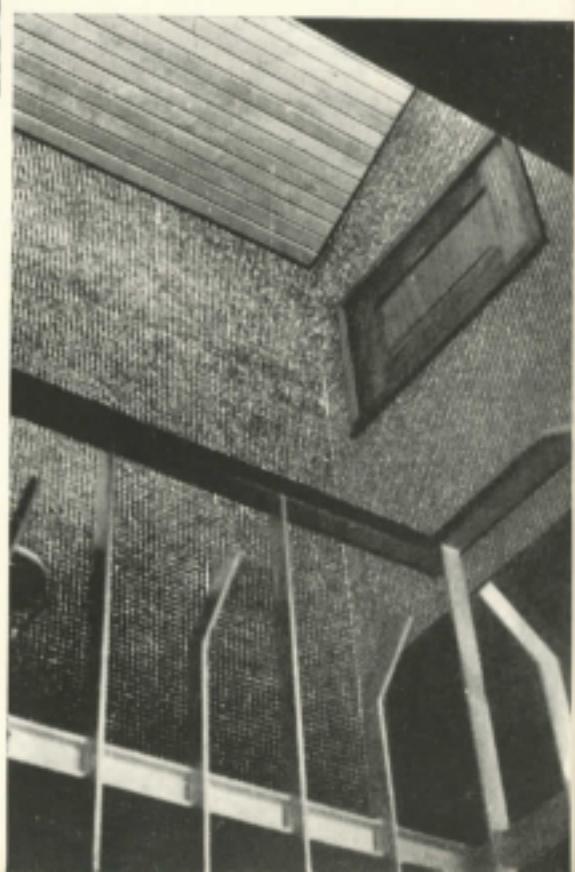
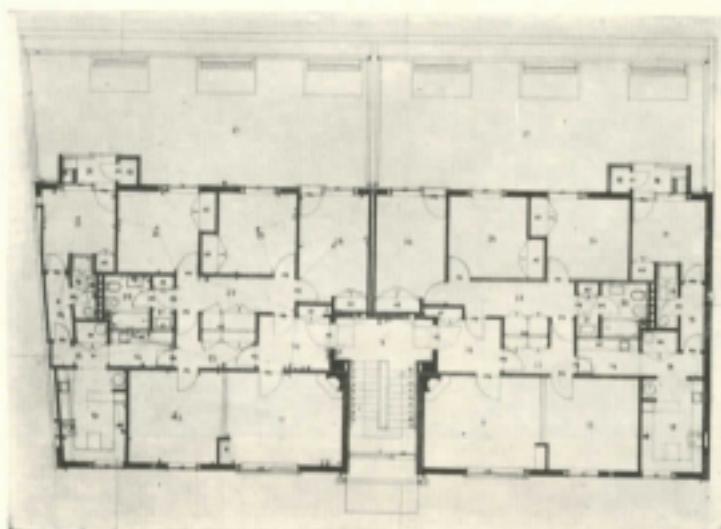


Em cima: Vista da fachada posterior.

Ao centro: Pormenor da fachada principal, vendo-se a varanda do andar recuado prolongando ainda o plano da fachada.

Em baixo, à esquerda: Planta do andar corrente, com duas habitações geminadas.

Em baixo, à direita: Pormenor da escada, evidenciando o desenho da guarda e o tecto forrado a madeira.



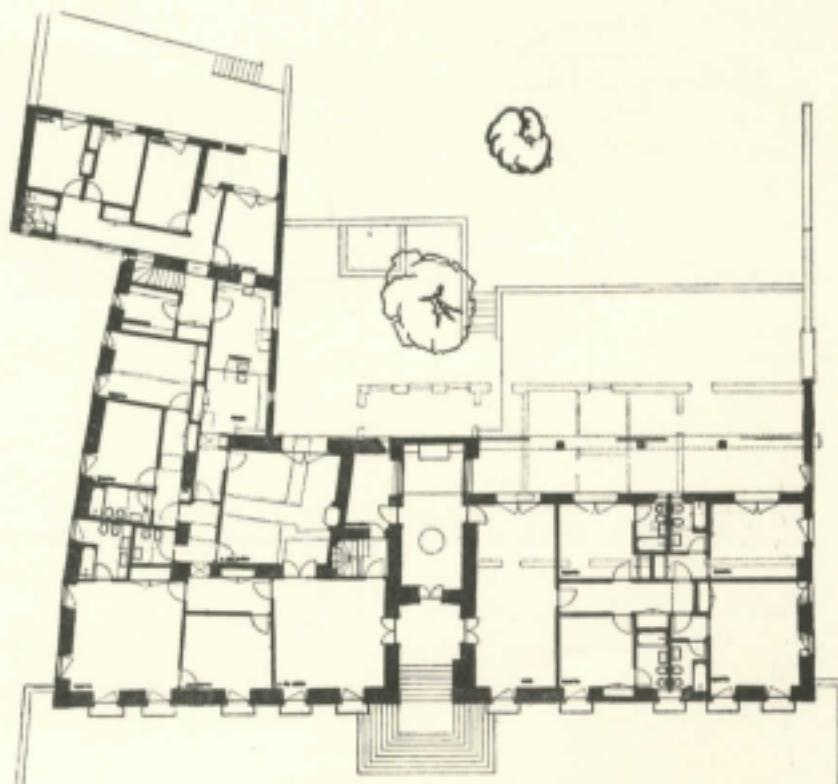
MONDIM DE BASTO: RECONSTRUÇÃO DA CASA DA IGREJA (1959-61)



Ao lado: Aspecto da reconstrução na face posterior.
O volume central, entre a galeria e a sala junto ao canto, corresponde à faixa da entrada principal.

Em baixo: Planta remodelada, deixando ver, a traço leve, o levantamento do existente; note-se a racionalização das diferentes zonas, nomeadamente a galeria de protecção da ala direita da casa.

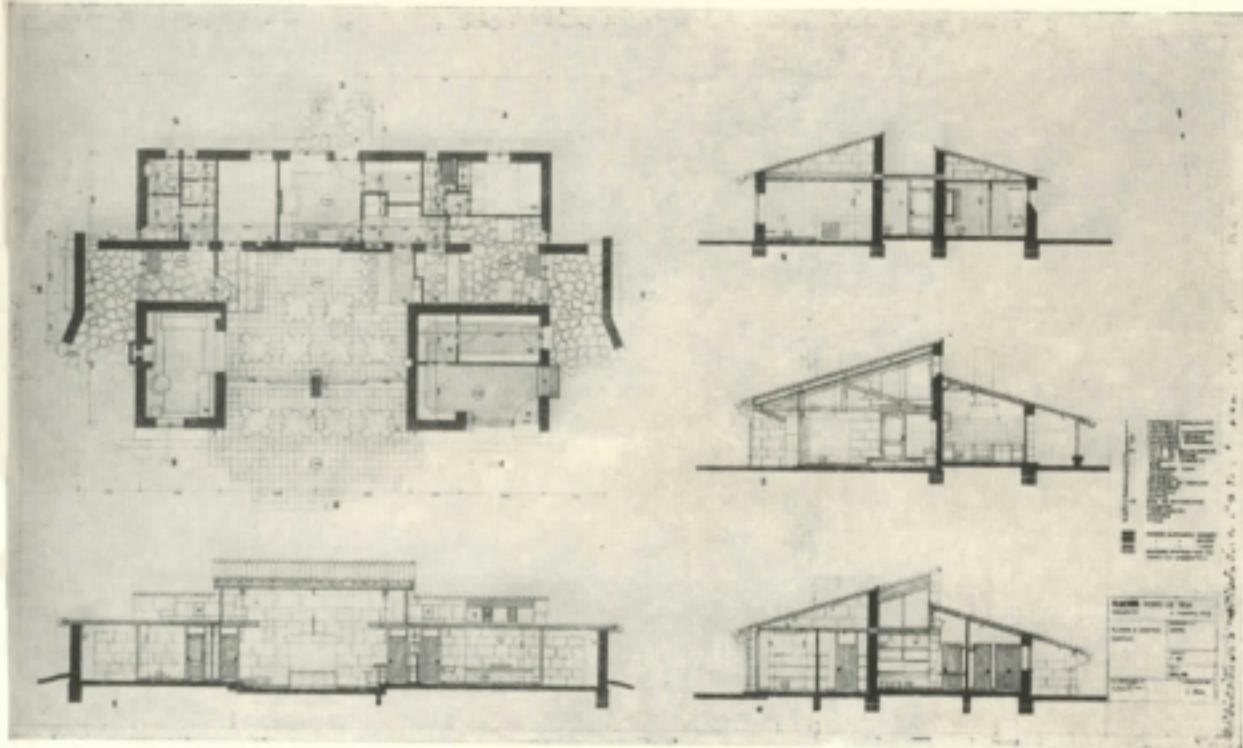
...A casa da Igreja actual deve ser da segunda o edifício. A obra foi total, mantendo-se tudo do edifício. A obra foi total, mantendo-se tudo aquilo que possesse realmente carácter e se não tratasse de «pastiche». As «traseiras» (características dos nossos solares, que normalmente só têm uma fachada) foram vitalizadas pela sala de jantar e por uma galeria com gelosias, arranjando-se no exterior um jardim. O terreno da frente manfeve-se na sua frieza. Numa das salas, a da esquerda, poderá viver-se normalmente; a da direita, com o grupo de quatro quartos, permite um reforço na época de Verão. (...) Creio que o importante nesta obra foi o estabelecer de um critério de restauro diferente do critério corrente entre nós (os interruptores não foram patinados com se fez algures em Guimarães, as caixilharias não tentam reproduzir quaisquer oufras às vezes até inexistentes, a cornija de pedra dá ligação a certa altura com uma outra de betão bojardado, etc.). Procurei que a este «arranjo» presidissem um critério saudável: nem negar o passado nem pretender continuá-lo copiando-lhe as formas; ensaiar um diálogo com esse legado na nossa linguagem actual e obter dessa síntese de linguagens numa obra fresca e alegre a que não falta, evidentemente, o «romantismo» da presença do legado antigo que se conservou e valorizou...





Nesta página: As duas faces principais do posto. Em cima, do lado da entrada e do panorama sobre o vale; ao lado, o lado da zona de serviços, vendo-se o coberto da entrada do lado reservado a motoristas.

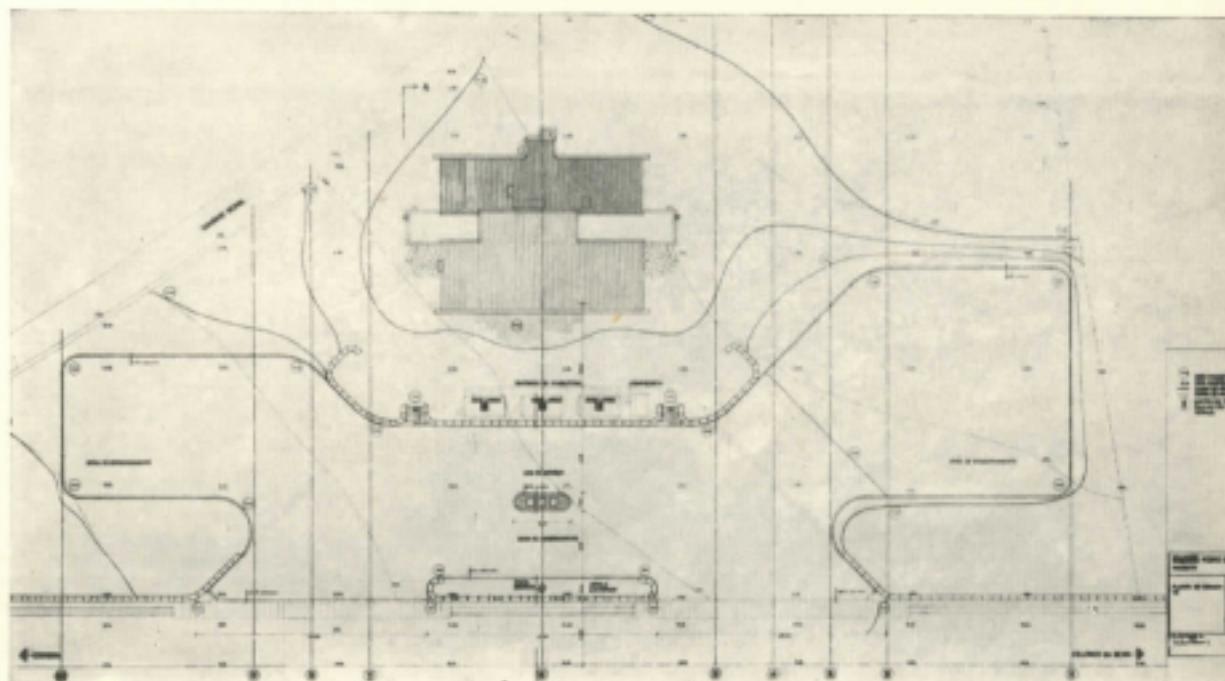
RESTAURANTE E POSTO DE ABASTECIMENTO SACOR EM SEIA (1959-61)



...Restaurante de estrada, anexo a um posto de abastecimento de combustível numa estrada internacional. Situa-se numa encosta, sobre um lindíssimo vale e tendo ao fundo a serra da Estrela. A duplicação dos acessos deve-se ao facto do restaurante ser utilizado por dois tipos principais de clientes: motoristas e turistas. A cozinha é simples, sem pretensões a grande cozinha de... cozinha francesa. A planta procurou-se expressiva desta situação quer na disposição dos acessos, quer de aberturas em relação à paisagem.

Construção: Granito — e que granito! — aparente no exterior e na sala do restaurante; cobertura de madeira e telhado e apenas duas lajes de um e outro lado apontam e abrem as entradas.

A obra, que se encontra em acabamentos, parece-me resultar melhor do que inicialmente, eu supunha!



Nesta página, ao alto: Planta e cortes.

Às laterais: Planta das coberturas e implantação do edifício.



Nesta página: Dois aspectos do pormenor mostrando a cobertura das entradas laterais, de betão assente sobre o granito e a da sala de telha sobre estrutura de madeira. À transparência, a parede de empena que limita a sala de jantar.

GAIA: ESCOLA PRIMÁRIA DO CEDRO (1958-60)



Esta obra que se conta entre as de maior interesse do seu autor e das nossas reduzidas realizações valiosas em matéria de arquitectura escolar, será oportunamente documentada nesta revista, em fasciculo especial sobre esta matéria.

No foto: Aspecto do conjunto, vendo-se em primeiro plano o salão polivalente, comum aos dois corpos em que o edifício se organiza.

arq. José Rafael Botelho

Problemas de urbanização sua realização ao nível da organização municipal

Conferência proferida no dia 10 de Março de 1961 no Colóquio sobre Urbanismo organizado pela Direcção Geral dos Serviços de Urbanização

O assunto que vou tratar — *problemas de urbanização, sua realização ao nível da organização municipal* — prestar-se-ia, só por si, como afinal quase todos aqueles abordados neste colóquio, a uma longa série de comunicações e longos debates, em que outros, melhor do que eu farei, poderiam prestar uma ampla e esclarecida contribuição.

Este colóquio pretende sobretudo dar relevo aos aspectos do planeamento de escalão regional.

Por isso, e porque os problemas de urbanização que melhor podem proporcionar matéria para o desenvolvimento do tema são os que afligem as zonas onde se verifica maior crescimento e afluxo demográfico, recorrerei de preferência à região lisboeta para modelo das considerações que se seguem.

Os interesses nacionais de natureza social e económica exigem a organização espacial do País. Para atingir esse objectivo não basta, como já foi reconhecido, por exemplo com a criação do Plano Regional de Lisboa, proceder ao planeamento isolado dos principais aglomerados urbanos e das zonas de interesse turístico, como prevê a lei geral do País.

A necessidade dum planeamento nacional cada vez mais se faz sentir, e o estabelecimento de planos regionais, a partir de directrizes programáticas dum plano de fomento, poderá ser o primeiro passo para atingir esse objectivo.

Na estrutura do planeamento nacional o escalão municipal é muito importante. O concelho não só é o elemento com mais significado da estrutura administrativa do País, como também corresponde a uma área onde a acção continuada de uma administração única, e a centralização de interesses que isso representa, lhe confere normalmente uma certa unidade. Se não pode atribuir-se-lhe total fundamento orgânico do ponto de vista urbanístico, que permita tratar isoladamente o conjunto do seu território, — o que normalmente só se observa no escalão regional, — a verdade é que nem por isso deixa de ter, em certos âmbitos, relativa independência.

Mas o que certamente dá maior importância ao trabalho é a sua qualidade de autarquia local.

O município tem importância capital no planeamento por ser um órgão de administração local a quem compete dar execução efectiva aos planos.

A não ser a intervenção do Estado em sectores ou aspectos particulares do planeamento, é à escala local, e sobretudo através das realizações de nível municipal, que a organização do território toma forma.

No que se refere ao seu âmbito, a acção municipal em matéria de planeamento desenvolve-se essencialmente ao nível local, embora tenha também interferência no escalão regional. No que se refere à sua natureza, os problemas locais de planeamento são sobretudo de organização urbana. Os mais urgentes e de maior gravidade surgem e situam-se nas zonas ou concelhos onde o desenvolvimento industrial ou o crescimento demográfico são mais acentuados.

Até aqui as questões mais importantes relacionadas com a urbanização são essencialmente decorrentes das possibilidades legais, técnico-administrativas e financeiras que regem e condicionam a acção municipal.

Para proceder à organização racional do território é necessário estabelecer planos e dar-lhes execução. A elaboração destes planos depende essencialmente dumha organização técnico-administrativa apropriada às necessidades do planeamento, e a sua realização está fundamentalmente dependente da possibilidade de utilizar o solo e de dispor de meios financeiros convenientes.

Para desempenhar as funções de planeamento os municípios recorrem:

- À legislação vigente.
- À colaboração de técnicos a quem encomendam planos, ou a serviços próprios de urbanização.
- Às suas possibilidades financeiras e à participação do Estado.

Em qualquer destes aspectos fundamentais — legislação, organização técnico-administrativa, recursos financeiros — a sua acção é entravada pela insuficiência de meios.

Efectivamente:

- 1 — Não existe uma legislação que defina as condições e estabeleça as normas apropriadas a um correcto planeamento territorial.

Um dos aspectos principais dessa falta é a dificuldade, e por vezes a impossibilidade, de dar execução correcta a qualquer plano de saneamento ou desenvolvimento urbano. Esta inibição é fundamentalmente motivada pela inexistência de princípios jurídicos e formas expeditas e eficazes de apropriação do solo, ou conducentes à garantia efectiva — por anulação de uma cadeia de interesses especulativos — da correcta ocupação do espaço urbano.

- 2 — O aparelho técnico-administrativo a que as câmaras têm normalmente recurso não está preparado para o tipo e a dimensão dos problemas e necessidades da urbanização.

Toda a organização camarária se limita as mais das vezes a pressupor a satisfação de necessidades decorrentes de um organismo urbano estabilizado.

- 3 — As possibilidades financeiras dos municípios, mesmo das grandes cidades, raramente fazem face a um crescimento normal, sem recorrer à ajuda do Estado.

Na grande maioria dos casos o seu orçamento não lhes permite proceder ao saneamento e remodelação de zonas insalubres (caso do Porto, por exemplo), proceder à realização de extensões, iniciar uma política de habitação (caso de Lisboa) ou satisfazer as necessidades dum correcto equipamento urbano. Esta situação agrava-se ainda mais nos pequenos aglomerados sujeitos a um crescimento rápido e percentualmente elevado.

Procuremos agora analisar a situação em que se processa o desenvolvimento da região de Lisboa, considerando as causas e as características principais dos defeitos até aqui verificados.

Uma das consequências das actuais condições económicas e sociais é o crescimento dos centros urbanos. Os problemas postos pelo desenvolvimento industrial e pelo crescimento demográfico conduzem ao alargamento das cidades existentes e à criação de novos aglomerados.

Este fenômeno de «urbanismo» acentua-se extraordinariamente na zona de influência da cidade de Lisboa, e dele decorre directamente a necessidade urgente de elaborar um plano racional de organização do espaço, ou, como se lhe chamou, um plano de desenvolvimento urbanístico.

O carácter desordenado do crescimento urbano e suburbano

da região resulta não só da falta de planos, mas sobretudo da dificuldade em dar realização aos planos existentes.

Por este último facto, muitas vezes a própria existência de planos concorre para uma fuga da construção para as zonas rurais, conduzindo ao desregramento e ao caos.

Dai concluir-se que sem dispor de meios para dar execução aos planos, não só não valerá a pena elaborá-los, como, em certos casos, eles são até contraproducentes.

Uma das condições fundamentais para a realização dos planos e que constitui, como se disse, a base dos problemas de urbanização, é o problema da utilização do solo.

Esta utilização deve obedecer simultaneamente aos interesses da conservação dos valores naturais (importantes do ponto de vista bioeconómico), dumha exploração racional dos recursos da natureza, e das necessidades de localizar as funções de habitação, trabalho, circulação, recreio, etc.

Segundo o fim a que se destina, o solo pode dividir-se em dois grandes grupos fundamentais.

- 1.º — O grupo dos solos utilizados em razão do seu valor próprio — valor intrínseco.

Estão neste caso todos aqueles terrenos cuja exploração é necessária e importante — seja agrícola, florestal, mineira, etc — bem como as áreas naturais de especial valor científico, cultural ou recreativo, que importa proteger e conservar (reservas naturais, monumentos naturais, troços paisagísticos de grande valor, Parques Nacionais, etc.).

- 2.º — O grupo dos solos utilizados com função de apoio ou suporte.

Esti neste caso o solo ocupado com estradas, habitações, zonas industriais, campos de jogos, aeroportos, cemitérios, etc.

Nos aglomerados urbanos ou nas zonas sujeitas a grandes desenvolvimentos demográfico ou industrial, cada vez são necessárias maiores áreas de solo suporte.

Tal exigência, que implica a passagem de terreno do 1.º para o 2.º grupo, constitui actualmente o fulcro dos problemas de urbanização.

Efectivamente esta passagem não se reveste apenas dos aspectos funcionais dumha mudança de destino, ela representa também, na grande maioria dos casos, uma variação de valor que, no regime de mercado livre, se tem transformado num aumento de preço.

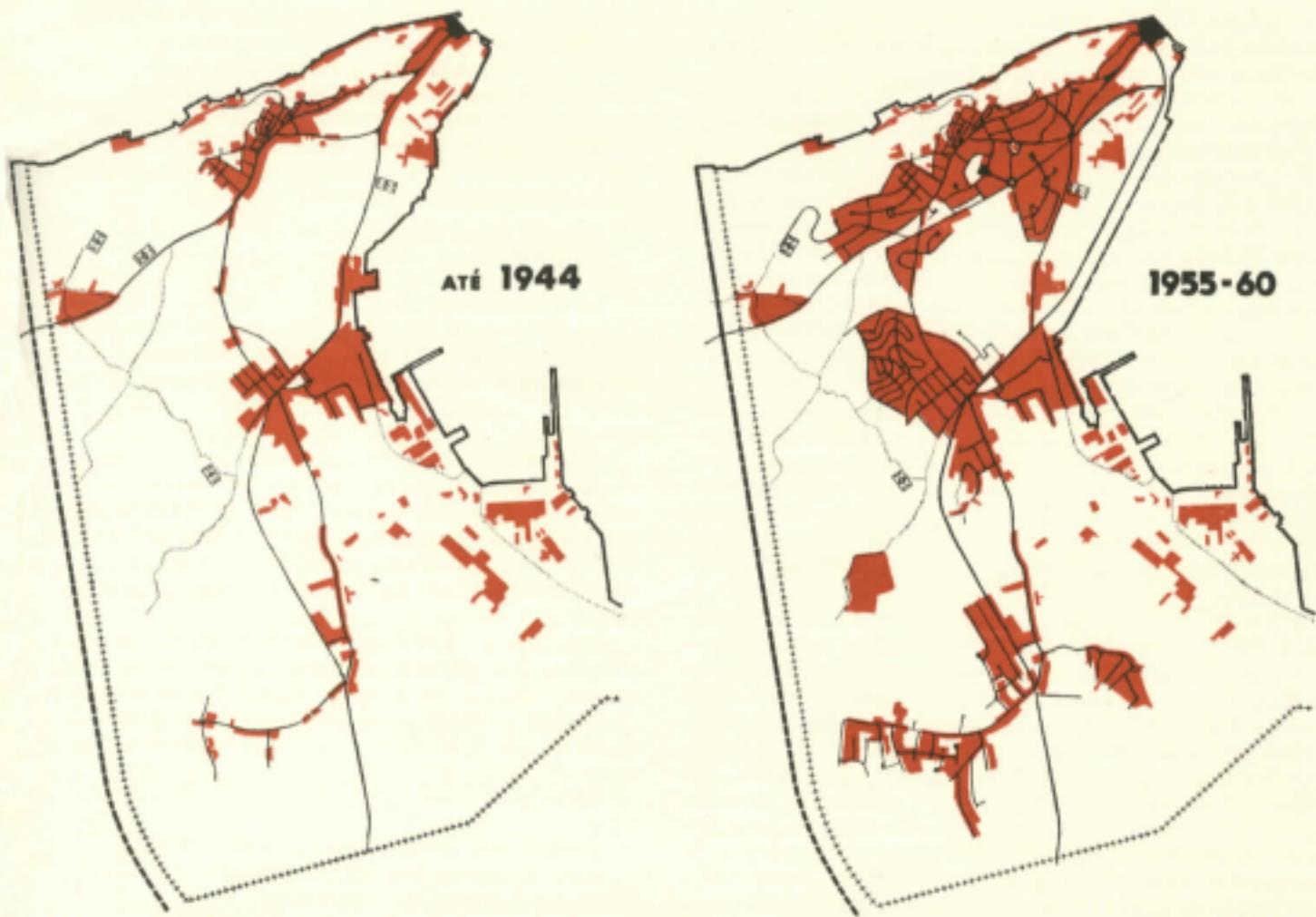
Senapre que os terrenos se mantêm na posse de particulares, esta transformação necessária à sociedade suscita os problemas mais graves, como veremos adiante.

Embora o País possa dispor abundantemente de solo suporte, a verdade é que as exigências e conveniências sociais e económicas, os condicionamentos históricos e outros, elegem certas zonas ou áreas onde a instalação dos centros de trabalho, das zonas habitacionais, etc., se tornam necessárias ou mais convenientes.

Dai a convergência da procura de solo para desenvolvimentos ocupacionais se fazer, quando livremente, sobretudo nas cidades ou nas suas áreas de influência.

No que respeita ao território do 1.º grupo — caracterizado pelo seu valor próprio — o que determina a sua escolha ou delimitação são essencialmente razões de ordem técnica ou científica, directamente decorrentes das suas qualidades intrínsecas. Assim, embora a forma mais conveniente do seu aproveitamento ou exploração não se dispense, por razões técnicas, de interferir no regime de propriedade — o problema do emparcelamento é afinal isso mesmo — a verdade é que se trata dum problema de carácter unitário, porquanto a utilização mais conveniente para cada terreno está determinada pela sua própria natureza.

Já no que respeita à utilização do solo como suporte, o destino que se lhe possa dar nada tem que ver com as suas qualidades próprias (a não ser no que se refere a encargos



Crescimento da população no «Aglomerado Leste» do concelho de Almada. Em 1944, existiam quatro campos de futebol nessa zona. Em 1960, para uma população muito superior, restam três, dois dos quais se encontram em vias de desaparecer.

de ocupação) mas sim com a organização espacial mais conveniente à vida da sociedade. Agora neste caso, a utilização do solo é múltipla e variada, e da enorme diversidade de destinos que pode ter — natureza e características da ocupação, do parcelamento, etc. — resulta a grande interferência com o regime de propriedade, e consequentemente com os preços dos terrenos e com a urbanização.

Destes factos têm resultado na região de Lisboa, por exemplo, as maiores dificuldades no que se refere ao desenvolvimento urbano. A ausência duma política de solo, a especulação que se lhe substitui, e o preço que os terrenos atingem têm conduzido a resultados desastrosos, por oporem os maiores obstáculos à realização dos planos mais convenientes, sempre que os terrenos são propriedade de particulares.

Estas dificuldades são essencialmente provenientes:

1.º — Do desejo generalizado que todos os proprietários de terrenos têm de beneficiar da valorização (e consequente subida de preços) proveniente da transformação das suas propriedades rústicas em áreas urbanizadas.

2.º — Destes mesmos proprietários pretendem tirar dos seus terrenos, considerados urbanos, o maior lucro possível como solo-suporte, e desejarem portanto dar-lhes a ocupação mais rendosa dentre as ocupações urbanas possíveis.

No primeiro caso, respeitante à generalidade do território, têm-se verificado os seguintes obstáculos principais, como consequência daquele estado de coisas:

— Dificuldades em delimitar os aglomerados urbanos,

— Dificuldade em situar nos locais mais indicados os núcleos urbanos a construir de novo, e em orientar o sentido mais conveniente a dar ao desenvolvimento dos aglomerados existentes.

— Dificuldades em evitar a dispersão urbana e suburbana que se processa pela fuga da construção para as áreas exteriores aos perímetros urbanizados.

Para favorecer estas causas de desregimento têm contribuído também:

— A escassez de áreas urbanizadas disponíveis, capazes de satisfazer a procura de terrenos urbanos.

— A retenção de terrenos nas mãos dos especuladores.

Para isto contribui ainda a falta de meios de financiamento, a qual por sua vez conduz:

— À existência de planos de urbanização a que se não dá execução oportunamente.

— À necessidade das Câmaras se substituírem aos especuladores, sem tentarem acabar com a especulação.

No segundo caso, que respeita às áreas urbanas, outro factor de desequilíbrio, que dificulta a urbanização, é a diversidade de ocupações do solo.

O tipo e as características da ocupação de cada parcela do território urbano têm reflexo directo nas possibilidades de valorização e de preço da parcela.

Como ao solo urbano se pede a localização das mais variadas funções — zonas de habitação, áreas administrativas, zonas industriais, circulações, áreas de recreio, campos de jogos, hospitais, escolas, igrejas, cemitérios, etc. — e como a procura de terrenos para cada uma delas não tem sempre a mesma intensidade, o preço do terreno, em mercado livre, varia também para cada uma.

Neste momento é a habitação que oferece os maiores lucros

aos proprietários dos terrenos urbanos, situando-se no outro extremo, com valor comercial nulo, por exemplo, as ruas, as escolas, os cemitérios, etc.

Desta maneira a organização urbana encontra o obstáculo da grande desigualdade verificada nos valores dos terrenos.

Os inconvenientes são sobretudo os seguintes:

Como a ocupação prevista pelos planos é necessariamente variada, os proprietários menos favorecidos em termos de negócio, não se conformam com o destino dado aos seus terrenos. Esta desigualdade conduz às más vontades e aos queixumes, e, o que é pior, força à alteração dos planos. Abre-se assim o caminho ao jogo de influências, e as deturpações dos planos passam a ser possíveis e frequentes. O que é agravado pelo facto dos casos de excepção serem invocados como precedentes para novas excepções.

Este factor de desregamento, com origem numa desigualdade que, no plano do relativo, se pode considerar uma injustiça afectando individualmente um ou outro proprietário em relação ao seu vizinho, transforma-se as mais das vezes numa coisa muito mais grave, no próprio prejuízo da colectividade, que se vê privada dos serviços e órgãos urbanos que lhe são indispensáveis, ou fica servida em condições insuficientes e defeituosas.

Mas não é só isso que se passa. Os proprietários e os especuladores têm conseguido fazer aprovar tipos de ocupação excessivos em densidade, não só por concentrarem cada vez mais a habitação em quadros urbanísticos que chegam a ser insalubres, como ainda por excluirem as áreas necessárias a tudo o que não sejam prédios de rendimento.

Ora num conjunto urbano equilibrado, a parte do solo que cabe exclusivamente à habitação não é de maneira nenhuma a maior. Por outro lado, o restante território destina-se a funções que para bem se desempenham exigem áreas que não são comprimíveis. A escola tem de ter uma área previamente fixada, em função do número de alunos; o equipamento exterior complementar da habitação exige espaços livres para localização de terreiros de jogos para crianças, adolescentes e adultos; são necessárias não só áreas para arruamentos mas também para estacionamento de carros e garagens; são indispensáveis certos tipos de equipamento de apoio da vida diária, creches, centros de convívio, etc.

Mas além disso, a cada fogo, ou a cada conjunto de fogos em prédio, não corresponde só a área de solo ocupada pelo edifício e pelo equipamento exterior complementar à habitação,

mas uma área muito maior sobre a qual a colectividade controla imensas coisas — os centros administrativos, os parques, as igrejas, os campos de jogos, as áreas de recreio colectivo, os hospitais, os centros de assistência, os matadouros, os cemitérios, etc. As áreas destinadas a cada uma destas funções são proporcionais ao número de habitações. Cada habitação ocupa, portanto, de facto, uma área muito maior do que a que corresponde à sua implantação no solo.

EXEMPLO:

Considerando 100 habitantes por hectare a densidade bruta dum aglomerado, e admitindo que cada habitante ocupa uma área de pavimento de 30 m² em prédios de 3 pisos, a cada habitante cabem 10 m² de área construída com a sua habitação; os outros 90 m² são necessários para tudo o resto, isto é, 90% do total.

Se considerarmos agora 250 habitantes por hectare a densidade líquida das zonas habitacionais, teremos nas mesmas condições uma área ocupada com a habitação também de 10 m². Sendo a área por habitante de 40 m², a área livre será 30 m², isto é 75% do total parcial, ou seja 30% do total do aglomerado. Os restantes 60% nada têm que ver portanto com as zonas habitacionais.

Esta verdade é muitas vezes esquecida, não só pelos proprietários, mas até pelos municípios, e isso conduz a situações que são autênticos becos sem saída, quando por exemplo, como é frequente, se deixam construir os chamados prédios de «rendimentos» sem guardar as áreas necessárias para as outras funções.

Todos estes graves inconvenientes são consequência sobretudo:

— Da solo não pertencer a um único proprietário.

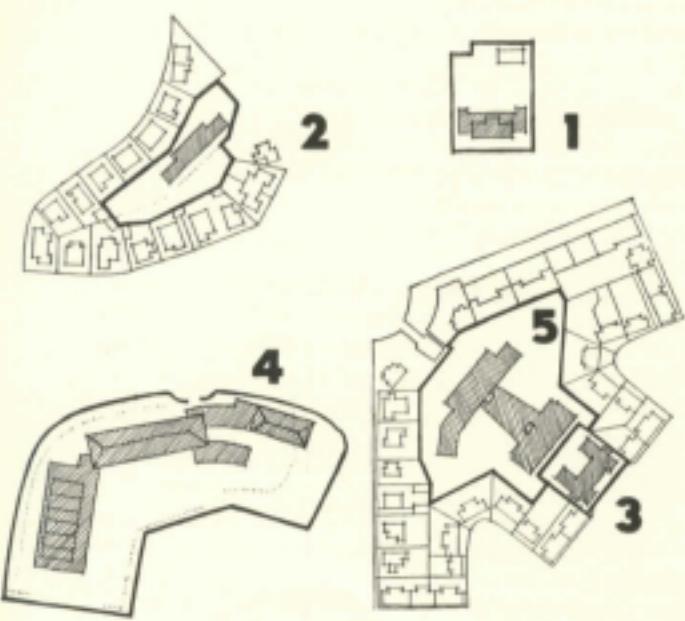
— Da divisão de propriedades existentes não concordar nem se adaptar aos interesses dos planos.

— Dos interesses dos proprietários dos terrenos serem alheios, e muitas vezes opostos, às necessidades e exigências desses planos.

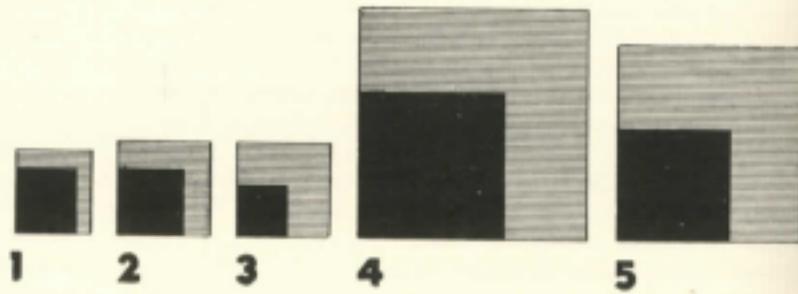
Por outro lado a valorização dos terrenos urbanos, que chegam a atingir preços que a sociedade não pode pagar, é resultado sobretudo:

1 — Da passagem de solo rural a solo urbano.

2 — Dos benefícios e riquezas acumulados pela colectividade nas áreas urbanas que se situam na sua vizinhança.



LEGENDA: 1 - Rua; 2 - Cobertura masculina e feminina de casas; 3 - Extensão primária total de solo de uso; 4 - Extensão técnica admitida anterior; 5 - Extensão líquida total de uso.



3 — Das obras de urbanização e equipamento realizadas pela colectividade nesses terrenos.

4 — Do padrão de ocupação (tipo ou natureza, características e densidade dessa ocupação, etc.).

5 — Da grande procura de terrenos, nas zonas sujeitas a amplo desenvolvimento.

6 — Da escassez de terrenos urbanizados nessas mesmas zonas.

O que dá valor especial ao solo é pois a sua passagem de terreno agrícola para urbano. Porém esta passagem é decidida pela colectividade, pois é efectivamente às autarquias locais que cabe legalmente realizar a urbanização dos territórios de que necessita para o desenvolvimento concelhio. A escolha dos terrenos é a ela igualmente que compete, e a forma e características de ocupação são as definidas nos planos que elabora.

Os elementos que determinam o preço do solo suporte não são as suas qualidades intrínsecas, nem o trabalho e as despesas duma produção de que fica privado; o que conta é o equipamento criado pelas colectividades e o valor das actividades exercidas na vizinhança.

As variações do seu preço são pois devidas à criação duma estrada importante, à abertura de ruas, ao tráfego que elas suscitam, às facilidades de transportes, e à criação de transportes públicos, aos serviços urbanos que acompanham os arruamentos, à criação duma escola, dum liceu, dum matadouro, dum jardim público, dum central leiteira, etc.

Para o seu preço contribuem ainda o esforço de todos os que trabalham nas proximidades, daqueles, por exemplo, que se dedicam a actividades comerciais, industriais, etc.

Só assim se explica que, com a perspectiva da construção da ponte da Arrábida ou da ponte sobre o Tejo, os proprietários de terrenos agrícolas das margens esquerdas do Douro e do Tejo considerem que os seus terrenos passaram a valer muito mais.

Este valor potencial que não pode verificar-se senão em função do trabalho e do investimento da colectividade, é a ela que, portanto, pertence.

Pelas várias razões apontadas se explica que a legislação do planeamento em Inglaterra, por exemplo, se tenha apoiado na supressão da valorização dos terrenos necessários aos desenvolvimentos urbanos, após a aquisição das maiores valias dos terrenos que antes da lei tivessem efectivamente algum valor potencial.

Assim se explica também que outros países, como o nosso, se estabelecesse a possibilidade de cobrança de maiores valias; e ainda que o sistema de repartelamento seja adoptado em França, e que em Espanha se proceda a uma espécie de redistribuição de terrenos entre os proprietários de zonas urbanizadas.

Para que possamos pôr cobro ao desenvolvimento desordenado que avassala as zonas suburbanas, com todos os graves inconvenientes, sociais e económicos, que acarreta; para que possamos defender os valores naturais que importa conservar; para que se não destruam definitivamente os valores da natureza cuja exploração nos é essencial; para que não tenhamos de prescindir definitivamente dos valores urbanos indispensáveis à vida da colectividade, e não fiquemos limitados à construção de edifícios de rendimento, torna-se imperioso adoptar uma política de solos eficaz.

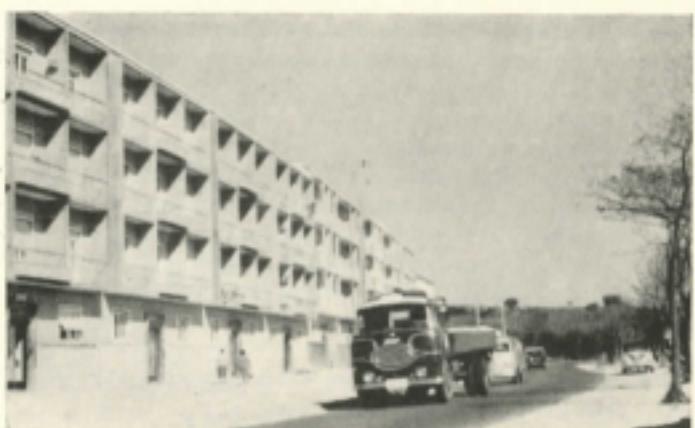
Só assim poderemos ter zonas destinadas ao trabalho, zonas destinadas à administração, zonas recreativas e culturais, espaços verdes (inclusive nas áreas residenciais), terrenos para os órgãos necessários à vida colectiva, tal como escolas, campos de jogos, centros de assistência, creches, etc.

Até agora as possibilidades de acção por parte dos municípios no que respeita à sua política de solos limitam-se ao previsto na lei n.º 2030, no que se refere a expropriações e à cobrança de maiores valias.

A expropriação é o processo a que os municípios normalmente menos recorrem, não só por ser morosa e difícil de realizar, mas também por não dispor de fundos financeiros necessários para a sua realização. Além disso, o processo jurídico da atribuição de valor ao terreno é fundamentado numa visão



1



2

Com completo desprezo pelas mais elementares regras urbanísticas, ergueram-se núcleos habitacionais importantes junto de vias de grande trânsito.

1 — Edifícios junto da auto-estrada do Norte, em Vila Franca.

2 — Edifícios junto à estrada Lisboa-Porto à saída de Lisboa.

tão limitada do problema, que os preços deste chegam a ser incomportavelmente elevados.

No que se refere à cobrança de maiores valias, apesar de caber às autarquias locais somente 50% do total, também é raro as câmaras cobrarem integralmente o valor que a lei lhes permite.

Desde que as câmaras aproveitassem ou cumprissem o que a lei estatui, já se poderia dar um passo na melhoria da situação.

Se, por exemplo, não se permitisse a construção de edifícios clandestinos, não se consentisse a criação de núcleos ou aglomerados urbanos sem obedecerem a planos de conjunto, não se permitisse o parcelamento da propriedade rural para fins habitacionais, já se defendia em muito a possibilidade duma correcta organização territorial.

Mas para tal era necessário dar a contrapartida, sobretudo através duma política da habitação.

Esta contrapartida, tomada no âmbito regional — mas que deveria ser acompanhada de medidas de descongestionamento de âmbito nacional — só o Estado e as Câmaras podem dar. Já se viu que os interesses do particular que investe na construção, são contrários a uma solução do problema habitacional.

O Governo reconhece-o ao promulgar o decreto n.º 42 454, que visa a construção de casas de características económicas na cidade de Lisboa.

Mas uma política destas só tem êxito se assentar numa política de solos. Ora felizmente a Câmara de Lisboa tem vindo paciente e persistentemente, desde o tempo de Duarte Pacheco, a criar os seus fundos de terrenos. Só isso lhe permite, agora poder praticá-la.

Os interesses da região impunham porém que a mesma ajuda do Governo se estendesse aos restantes concelhos. Mas o bom êxito dum alargamento daquela política habitacional exige que se promulguem as leis e se estabeleça o regime jurídico que permita a cada uma dessas Câmaras adoptar uma política de solos. Só assim o fundo financeiro que o Governo pusesse à disposição dos municípios poderia ser proficientemente utilizado.

Por outro lado, enquanto as Câmaras não dispuserem dos meios legais e jurídicos necessários, e dum fundo de financiamento indispensável à adopção duma política de solos, não parece também possível acabar com a especulação de terrenos.

Actualmente, já não são os modestos capitalistas particulares os únicos especuladores, a banca também está interessada na especulação em terrenos.

Desta maneira a situação agrava-se e tem reflexos em muitos outros aspectos da vida económica do País. Esta aplicação de capitais não só constitui afinal a mola real do caos urbanístico, como também desvia os investimentos das autênticas obras de fomento, prejudicando nitidamente, por exemplo, o desenvolvimento da indústria.

As câmaras compensam os seus fracos recursos financeiros com a venda em hasta pública de terrenos urbanizados que põem em praça em pequenas quantidades. Este processo não elimina a especulação, limita-se a substituir o especulador. Mas o recurso a este sistema é forçado pela alta dos preços dos terrenos. Só assim elas podem, por vezes, obter o correspondente aos terrenos necessários ao equipamento indispensável à colectividade, que não podem deixar de criar, e do qual não tiram rendimento, mas pelo contrário só retiram encargos. Cria-se assim um círculo vicioso de que é difícil sair.

Como medidas de transição para a procura de uma solução ao nível das possibilidades locais, que permitam obviar às dificuldades apontadas, sugerem-se as seguintes:

1 — O alargamento do âmbito da política habitacional recentemente adoptada para a cidade de Lisboa (com o decreto-lei n.º 42 454) toda a região lisboeta, ou pelo menos aos concelhos com mais graves problemas provenientes do rápido afluxo demográfico e intenso desenvolvimento industrial.

2 — Criação de condições favoráveis à obtenção, por processos expeditos de expropriação, dos terrenos necessários aos desenvolvimentos previstos.

3 — Criação dum fundo de financiamento para os desenvolvimentos mais urgentes, que permita empréstimos reembolsáveis a longo prazo.

4 — Introdução, nos processos de avaliação dos terrenos a urbanizar, das considerações feitas anteriormente, isto é, resumidamente:

a) Que a valorização dos terrenos livres a urbanizar é produto de trabalho da colectividade, não tendo os seus proprietários contribuído individualmente para isso.

b) Que sendo actualmente a contrução dos chamados prédios de «rendimento» aquela que proporciona melhores negócios de terrenos, isso se deve sobretudo ao facto de estar esquecido que a cada habitação corresponde uma área urbana muito maior do que a estritamente necessária para a implantação desses edifícios e do equipamento complementar indispensável às zonas habitacionais (ruas, logradouros e espaços livres vinculados).

c) Que o valor dos terrenos a urbanizar não pode portanto pautar-se pelo preço dos terrenos de habitação, em regime de mercado livre, das áreas urbanizadas.

5 — No caso de continuar a manter-se a possibilidade de os proprietários negociarem livremente os seus terrenos urbanizáveis para a construção de habitações, será necessário não só que comparticipem com o terreno necessário ao equipamento do conjunto urbano, mas também que esse terreno se possa «deslocar» para os locais onde é necessário. Isto é, que

se possam ultrapassar os inconvenientes da localização e configuração caprichosas das propriedades de cada um.

Para isso será necessário proceder:

a) A determinação das áreas que devem ceder como comparticipação, mediante o estabelecimento duma proporção relativa em função das áreas que possuem e do valor efectivo da propriedade.

b) A redistribuição dos terrenos que cabem a cada proprietário, para venda livre, depois de feita a urbanização.

Esta redistribuição permitirá repartir pelos proprietários os encargos e benefícios da operação, proporcionalmente à área e ao valor inicial de cada propriedade. Para a redistribuição ser equitativa, será conveniente que as áreas a urbanizar tenham uma dimensão e heterogeneidade de ocupações suficientemente grandes para que haja equilíbrio entre as diversas funções urbanas que exigem a ocupação de solo.

6 — Que se dê rígido desenvolvimento sobretudo à política habitacional dentro dos perímetros urbanos com planos, a fim de suprimir a dispersão habitacional nas zonas rurais.

Além da política de solos e da criação de um fundo de financiamento que, como se viu, são indispensáveis para a concretização de qualquer plano territorial, falta-nos agora falar dos órgãos necessários à elaboração e execução desses planos.

Até aqui as Câmaras têm-se socorrido do serviço de técnicos a quem contratam para a elaboração daqueles planos locais que a lei prevê.

A escala nacional não existe nenhuma orgânica técnico-administrativa que tenha por função estabelecer planos. Recentemente, porém, começaram a ser criados Gabinetes de Urbanização, junto de algumas Câmaras da região de Lisboa, precisamente naquelas onde o desenvolvimento demográfico e habitacional são mais intensos.

No escalão regional existe pela primeira vez também, integrado na D. G. S. U., um Gabinete encarregado do Plano Regional de Lisboa.

Não iremos tratar aqui da orgânica necessária a um planeamento integral do território. Limitar-nos-emos a apreciar o problema dos Gabinetes de Urbanização à escala municipal, tal como ele se nos apresenta no momento.

A falta de organismos ou serviços permanentes de planeamento junto das autarquias locais há muito que se fazia sentir. Nos concelhos sujeitos a maior desenvolvimento eles tornam-se imprescindíveis. Efectivamente, os problemas de organização territorial são aqui cada vez mais graves e urgentes, obrigando, pela sua natureza, a um trabalho volumoso e continuado, não só na elaboração de planos mas na orientação e « controlo » da sua execução.

Esta mesma gravidade e urgência estão na base do reconhecimento da necessidade e da criação do Plano Regional de Lisboa.

É de presumir que o sistema se desenvolva, e venha a estender-se a todo o País, a partir da experiência agora em curso. É esta exactamente a altura em que a sua aplicação será posta à prova.

Até aqui os Gabinetes de urbanização camarários têm iniciado timidamente os seus passos.

Da experiência que posso invocar eles não constituem um êxito. Apesar da melhoria das condições de trabalho que indubbiavelmente representam, a verdade é que o objectivo prático do planeamento, que é afinal a razão de ser do estudo e elaboração de planos, tem vindo a ser entravado sistematicamente pela impossibilidade de concretização.

Esta impossibilidade não se radica na ausência de planos, ou na sua insuficiência, mas sobretudo na inexistência dos dois elementos primordiais de que falámos antes: uma política de solos e um fundo de financiamento, como parte orgânica duma legislação de planeamento de âmbito nacional.

Feita esta afirmação de princípio, passemos ao assunto dos G. U. camarários.

Da elaboração de planos locais à elaboração do plano regional, houve um breve espaço em que, na ausência deste, se procurou preencher uma fase intermédia com o planeamento concelho.

Se para os planos locais o recurso a técnicos isolados já era precário, para este novo escalão de planeamento tal sistema era certamente inoperante.

O volume das tarefas, desde o inquérito e análise até à coordenação e «controle» da execução dos planos, aliado à natureza evolutiva dos próprios problemas de planeamento, exigiam um trabalho tão intenso e continuado, processando-se por períodos tão largos de tempo, que o regime de encomenda não podia substituir uma orgânica camarária adequada.

O reconhecimento deste facto levou as câmaras a aceitarem a criação de serviços eventuais de urbanização, por proposta e com a participação da D. G. S. U. ou por sua própria iniciativa.

No 1º caso a aceitação destes serviços não se fez porém sem dificuldade. Efectivamente eles não só constituíam por si só um travão aos inúmeros desregimentos urbanísticos em curso, colidindo por essa forma com certos interesses locais privados, como representavam para as Câmaras uma intromissão do poder central que parecia limitar a sua autonomia.

É evidente que este último aspecto decorria essencialmente do primeiro, e não constitui uma razão de facto.

Não há dúvida de que o equívoco provém essencialmente de ser forçoso às Câmaras defenderem certas posições que as tornam mais directamente dependentes das forças vivas locais e das personalidades influentes, e ainda que os interesses constituídos destas assentam num estado de coisas que a simples criação dum organismo destinado a proceder a uma urbanização correcta e corrigir defeitos, iria certamente contrariar, fosse ele apresentado por indicação do Governo ou criado por iniciativa camarária.

Nestas condições, aos gabinetes de urbanização, pôs-se em qualquer dos casos e desde inicio, uma situação (de facto ou potencial) de compromisso, da qual a ação mais conscientiosa e proficiente iria sofrer, como sofre, conduzindo até, em muitos casos, à sua paralisação ou mesmo à sua extinção.

Assim aos gabinetes que nem acabaram nem se subordinaram ao estado de coisas, resta, neste momento, uma só solução: preparar material de base e estruturar directrizes que funda-

mentem a compreensão dos problemas que se manterão pendentes para solução ulterior.

Em qualquer caso, a ação imediata na resolução dos problemas pendentes é-lhes dificultada ou até recusada, e simultaneamente com isso retira-se-lhes a responsabilidade do caos urbanístico a que se assiste.

A ação municipal em matéria de planeamento pode ter a sua máxima expressão quando se apoia ou participa em planos de escalão regional. É evidente, porém, que a necessidade e o fundamento da elaboração de planos regionais não anula ou diminui a necessidade de resolver problemas e estabelecer planos de urbanização no nível municipal. Antes pelo contrário, reforça-a, na medida em que é sobretudo destes que depende o bom êxito do próprio Plano Regional.

Assim, um ponto importante a esclarecer é a posição dos G. U. em face dos problemas regionais.

Não oferece dúvida de que se torna necessária a criação de um organismo supramunicipal encarregado do plano da região independentemente da existência de gabinetes camarários.

Efectivamente a um e outros caberão tarefas distintas, embora complementares, que justificam a sua existência.

Resta saber se o órgão que mais convém deve ter dependência directa dos serviços de urbanização do Estado, ou haverá vantagem em lhe conferir um carácter mais orgânico fazendo-o resultar duma espécie de confederação de municípios.

Parece-nos que o primeiro processo, tal como aliás foi adoptado para a região de Lisboa, é efectivamente o mais indicado, não só pela maneira como até aqui se tem processado a resolução dos problemas de urbanização, mas também pelas dificuldades e limitações que resultam da ausência duma estrutura administrativa em que este escalão de planeamento se pudesse apoiar convenientemente.

Tal sistema de trabalho, porém, não significa necessariamente a exclusão de uma colaboração viva e interessada dos municípios, que se deve realizar não só no nível dum «comissão» de cooperação das entidades interessadas no plano mas também ao nível dos serviços especializados no planeamento.

Esta colaboração directa dos gabinetes camarários no plano regional poderia, até com vantagem, ser o resultado da sua participação orgânica nos próprios serviços regionais de planeamento.

Nestas condições, além de se evitarem as sobreposições de trabalho ou de funções, poder-se-iam tirar vantagens duma repartição de esforços.



Espontânea deturpação das intenções dum plano, já de si bastante deficiente: a moradia unifamiliar de dois pisos, converteu-se em apartamento de rendimentos comportando uma dúzia de inquilinos.



1



2

1 — «Os proprietários e os especuladores de terrenos têm conseguido fazer aprovar tipos de ocupação excessivos em densidades...»

2 — Aglomerado populacional, característico daqueles que, ultimamente, têm surgido nos arredores de Lisboa.

A genocídio dos especuladores oferece, em nossos dias, verdadeiros tugúrios a uma população angustiosamente carecida de habitações.



Este desdobramento de trabalho não só aliviaria o Gabinete Regional como permitiria realizar em melhores condições certas tarefas específicas, sem que por isso se verificasse quebra de unidade ou de coordenação.

O conhecimento mais pormenorizado e vivido de cada concelho garante aos G. U. camarários a possibilidade de oferecerem uma contribuição mais profunda ao esclarecimento de muitos problemas, que parece importante aproveitar.

Sem diminuir o valor e interesse dumha participação global no conjunto dos trabalhos, parece-nos importante que ela se verifique nas fases preliminares de inquérito e análise, assim como na concretização do programa de realizações e na definição das condições de execução do plano.

Das inúmeras vantagens que adviriam dessa colaboração, há duas a que me parece prudente dar especial importância: os serviços municipais (a quem afinal caberá principalmente a pormenorização e concretização do plano) teriam não só um conhecimento mais profundo e uma compreensão mais correcta dos seus problemas através dum esclarecimento global e vivido dos seus objectivos e dos seus meios de realização, mas ainda, por esta mesma razão, e pela acção directa que tivessem tido, sentir-se-iam presos a uma responsabilidade maior.

Convém notar que esta ligação mais íntima entre os vários serviços não representaria uma quebra de autonomia municipal, mas antes significaria uma compreensão mais lata das obrigações que essa autonomia implica no conjunto dos interesses da região.

Também a colaboração dos G. U. camarários na elaboração do plano regional deverá interessar grandemente as autarquias locais na medida em que a defesa dos seus interesses poderá ser considerada ao nível dos serviços de planeamento.

Por seu lado o Gabinete Regional além do conhecimento mais perfeito dos interesses locais, beneficiaria de propostas municipais válidas que alargariam o âmbito das suas possibilidades de apoio para o estabelecimento de soluções definitivas.

Porém, para além desta possível e desejável participação no Plano Regional, os G. U. têm atribuições de planeamento de âmbito concelhio ou local, que lhe são exclusivas.

Na ausência de Planos Regionais deverão elaborar estudos de conjunto para todo o concelho, que permitam ter uma visão geral dos problemas e garantam um maior acerto nas soluções de pormenor.

Na generalidade dos concelhos da região de Lisboa essa necessidade surgiu claramente da grande dispersão dos núcleos e aglomerados urbanos, e dos problemas levantados pelas zonas com especial interesse turístico.

Em certos casos também, quando, por exemplo, um aglomerado ou a realização de certos empreendimentos exigam a ocupação de território de vários concelhos, torna-se indispensável possibilitar a colaboração dos municípios interessados e dos seus gabinetes, na elaboração dos planos necessários.

Esta colaboração não poderá ser dispensada, mesmo no caso de existir um Plano Regional, sempre que se trate de planos de âmbito local. Também nestes casos se verifica que a melhoria das condições de trabalho pode ser vantajosamente favorecida se os G. U. tiverem participado na realização do plano regional.

Para o bom desempenho das funções que lhe cabem, aos G. U. importam, além dumha organização conveniente, a coordenação efectiva da sua actividade com a dos restantes serviços camarários, e, sobretudo, a colaboração que a D. G. S. U. lhes possa dar do ponto de vista técnico.

A diversidade e complexidade dos problemas que a organização espacial do território tem de considerar, exigem, mesmo ao nível dos planos locais, uma soma de estudos muito vastos e variados, não só em relação à elaboração de planos, mas sobretudo na preparação dos elementos de base: inquéritos, análise, etc.

A realização dos planos, por sua vez, não pode dispensar um trabalho continuado de administração para a aquisição e

Pier Luigi Nervi

A INFLUÊNCIA DO BETÃO ARMADO E DOS PROGRESSOS TÉCNICOS E CIENTÍFICOS SOBRE A ARQUITECTURA PRESENTE E FUTURA

Comunicação endereçada pelo autor ao Congresso da UIA (União Internacional dos Arquitectos) reunido em Londres em princípio de Julho deste ano.

A lenta evolução milenária da arte de construir sofreu durante os últimos cinquenta anos uma brusca mudança, que nos dotou em algumas décadas com edifícios e outras construções, nada tendo de comum com o que a Humanidade tinha realizado até então. Esse fenómeno, de grande importância, merece ser examinado minuciosamente, nas suas causas, na maneira como se processou e nos seus desenvolvimentos futuros.

Será supérfluo, e aqui em particular, demonstrar a importância do papel da arquitectura na vida das sociedades humanas, mas será útil recordar que todas as qualidades dum povo e dum período se concentram e por assim dizer se petrificam na sua arquitectura. Todos nós contribuímos para a arquitectura: o cliente, pela definição exacta das suas necessidades e pela escolha dum arquitecto; o arquitecto, na sua função de intérprete, ou melhor, de catalizador dos sentimentos profundos e por vezes inconscientes da sociedade em que vive; o grande público, que julga uma obra arquitectónica com um sentimento de relação íntima, proveniente do facto de viver dentro dela ou ao seu lado, e que pelo seu juízo influencia os desenvolvimentos futuros da construção.

Procurando estabelecer a correlação entre as causas que, em menos de um século, provocaram uma transformação tão profunda na arte de construir, penso que seria útil relembrar o duplo carácter dum obra arquitectónica: a sua existência

concreta dependente dos materiais e das necessidades técnicas, e a sua expressão emotiva na qual dimensões e materiais desempenham um importante papel, e que se torna tanto mais difícil definir quanto a obra se aproxima mais do domínio artístico.

Trata-se de dois elementos, comparáveis, num sentido, a uma língua oral ou escrita e aos sentimentos e pensamentos poéticos que ela pode exprimir. O vocabulário da linguagem arquitectónica consiste não sómente em materiais de construção, mas também, e com uma importância mais decisiva, em tipos de estruturas e em exigências funcionais que a obra deve satisfazer.

Basta fazer uma curta comparação entre o passado (como tal entendo o que foi construído desde os tempos pré-históricos até aos meados do século anterior) e o mundo da construção de hoje, e também o que podemos prever do de amanhã, para constatar quantas mudanças radicais se operaram na técnica e nos materiais de construção. A pedra, ao tijolo e à madeira acrescentaram-se, em grande parte substituindo-os, o aço, o betão, as ligações ligeiras e as matérias plásticas, como resultado da irresistível pressão de factores económicos e da rápida evolução da produção industrial, numa sucessão de causas e efeitos de que o ponto de partida é difícil de determinar e explicar.

De qualquer maneira, por muito que seja evidente a diferença arquitectónica entre uma coluna de ferro fundido e uma

coluna equivalente de mármore, ou entre uma fachada com estrutura de aço e painéis de alumínio e uma fachada de tijolo, é fácil verificar que a transformação mais completa no pensamento e na linguagem arquitectónica foi realizada graças às novas formas audaciosas, tornadas possíveis pela aplicação da análise das estruturas e das técnicas de construção; quer dizer, pela aplicação da ciência da construção.

Todos nós que aqui estamos baseamos os nossos estudos na ciência da construção e aceitamo-la, não sómente como um guia seguro, mas quase como uma realidade natural ligada à concepção e à realização arquitectónica. Mas quando pensamos que este conjunto teórico nasceu há pouco mais ou menos 100 anos e que até então todas as obras de arquitectura, as catedrais góticas, as grandes cúpulas, as grandes pontes de alvenaria, as abóbadas das grandes galerias dos palácios da Renascença, foram concebidas, dimensionadas e executadas por intuição e por meio de experiências, à parte a admiração sem limites que sentimos pela coragem e acuidade intelectual dos nossos longínquos predecessores, damo-nos mais facilmente conta de quanto as condições de construção actuais são diferentes das dos séculos precedentes. A limitação a algumas formas estruturais simples, pouco a pouco descobertas pelos arquitectos de génio e que embora evoluindo lentamente, permaneceram válidas durante dezenas e mesmo centenas de anos até que um novo sopro de génio permitiu a eclosão de no-

vas formas, deu lugar, graças à ciência da construção, à possibilidade de dar livre curso à imaginação, de criar formas estruturais novas, de verificar as condições de equilíbrio interior e de fixar as dimensões exigidas pela resistência, com uma grande exactidão.

Por último devemos ter em conta a violenta intervenção das considerações e limitações económicas em todo o vasto domínio da construção. E-nos certamente difícil avaliar as condições económicas da construção no passado, mas é evidente que para os grandiosos palácios dos potentados e mais ainda para as grandes igrejas e os edifícios mais representativos, os limites e as condições do custo da obra deviam ser bem diferentes dos nossos. Hoje, os aspectos económicos, ou melhor o rendimento económico da indústria da construção, são dumha importância fundamental para o equilíbrio e desenvolvimento dos povos. O estrito dever de todo o arquitecto é estudar construções económicas; basta pensar que se o custo da construção pudesse ser reduzido duma fracção apreciável e se, em consequência, o número e o volume dos edifícios pudessem, dentro do mesmo custo, ser aumentados de outro tanto, quantos problemas que preocupam as nações menos afortunadas seriam consideravelmente diminuídos.

A esta consideração já por si mais do que suficiente para justificar as mudanças revolucionárias surgidas no decurso deste último século no vocabulário da linguagem arquitectónica, acrescentaram-se as novas exigências nascidas dos desenvolvimentos progressivos técnicos e sociais da nossa época.

A utilização de materiais novos mais eficazes e a possibilidade de ensaios qualitativos e quantitativos efectuados pela ciência da construção, permitiram a realização no seio duma arquitectura viva e expressiva de formas estruturais novas, pedidas pelas estações de caminhos de ferro, pelos aeroportos, pelos portos, pelas imensas pontes, pelos gigantescos edifícios e pelas enormes fábricas. Era portanto inevitável que essa combinação de factores conduziria a uma transformação completa do aspecto exterior dum grande número de realizações arquitectónicas, tanto mais que à luz destas observações elementares, as disputas que se desenrolaram durante os primeiros decénios deste século, entre os defensores das formas antigas (agrupados em Itália no seio da chamada «arquitectura de arcos e colunas») e os defensores da nova arquitectura (agrupados em diversas tendências com o futurismo e o funcionalismo) parecem hoje verdadeiramente fúteis.

A transformação radical do vocabulário da arquitectura tinha-se já efectuado, sob a pressão dos factores técnicos e económicos, antes do aparecimento das novas tendências no domínio da expressão arquitectónica, e como tal é natural perguntarmo-nos se estas tendências não lhe servem a consequência, melhor do que a causa. É um facto que as experiências arquitectónicas de Sant'Elia, intérprete típico do futurismo italiano, são aos nossos olhos completamente desusadas e parecem-nos mais próximas dum barroco fantástico que duma arquitectura sincera de hoje e de

amanhã; enquanto certas grandes pontes metálicas, a Torre Eiffel e a famosa Galeria das máquinas da Exposição de 1899 em Paris, podem ser olhadas como protótipos eloquentes, não sómente da arquitectura de hoje, mas da de amanhã, ainda que a sua concepção date do período das formas decadentes.

E de resto, a impossibilidade de fazer parar ou inverter o curso das coisas foi claramente demonstrado quando o fascismo e o nazismo, tentando voltar atrás, fizeram reviver colunas inúteis, profusões de marmores e pórticos e vestíbulos de proporções gigantescas, para produzirem a aparência e os símbolos dum poder ilusório. Quando hoje olhamos para o passado e vemos essas obras apenas à distância de vinte anos, sentimos pena pela sua vã retórica que fossiliza a pobreza moral e a falsidade das ideias que as inspiraram.



A riqueza de formas do novo vocabulário arquitectónico cresce de dia para dia, não sómente devido ao aumento do número e variedade dos materiais de construção procurados pela indústria, mas — o que é mais importante — devido aos progressos levados a cabo nos métodos de construção.

Tomemos como exemplo as estruturas em betão armado: é fácil ver, quanto a sua aparência e as suas possibilidades arquitectónicas mudaram radicalmente desde os primeiros tempos até hoje, graças aos progressos dos métodos de construção. De inicio o betão armado era considerado puramente do ponto de vista técnico. Uma vez que cumprisse a função estrutural que lhe era confiada, cobriam-no apressadamente de alvenaria e de revestimentos de mármore; era considerado como uma necessidade brutal que embora cumprindo a sua missão devia ser escondida.

Se no princípio do século um arquitecto tivesse querido construir uma parede nua de betão como as fachadas da sede da U.N.E.S.C.O. em Paris, sem contar com a hostilidade levantada em todos os meios para a aceitação duma concepção tão revolucionária (emanando de clientes, autoridades locais e opinião pública), teria também encontrado ainda uma maior dificuldade em ultrapassar as numerosas, embora pequenas, dificuldades técnicas de construção, de que as soluções encontradas uma a uma graças ao aperfeiçoamento constante desta técnica nos permitem atingir hoje resultados satisfatórios.

Não se imagine que seja fácil obter um bom betão com uma superfície atraente, regular mas não uniforme, ou que a sua criação dependa inteiramente dos desejos do arquitecto ou, por outras palavras, numa vontade que faz parte dos elementos estéticos e culturais da arquitectura. Cada detalhe contribui e é necessário para um bom resultado: a preparação exacta da ossatura da cofragem, a qualidade da madeira em contacto com o betão, as substâncias de que se revestem as tábuas para evitar que a mistura não adira, a qualidade do betão, a atenção especial a dar à compactação ou à vibração, o tipo de peças de afastamento utilizadas para manter as armaduras suficientemente longe das superfícies exteriores do betão e para impedir a emergência das manchas de

ferrugem que daí resultariam, uma programação atenta da moldagem do betão para evitar, tanto quanto possível, as repetições, sempre causadoras de marcas irregulares, a divisão exacta das fases de moldagem por meio de pequenas juntas e, enfim, uma capacidade de execução particular ou, melhor, uma boa compreensão da importância de todos estes pequenos detalhes da parte dos quadros técnicos e da firma dos empreiteiros.

É evidente que problemas deste tipo não poderiam aparecer por si mesmos, ou ser discutidos antes de estar terminado o primeiro período de aplicação do sistema, durante o qual os arquitectos, os homens da ciência e os construtores se preocupavam com a definição da sua estrutura, das suas possibilidades práticas e económicas e a exploração do campo das suas aplicações.

Seria igualmente útil observar que, mesmo hoje, a importância destes factores técnicos não é estimada no seu justo valor ou considerada pelos arquitectos e empreiteiros: isso explica por que razão algumas projectos perdem em grande parte a sua força de expressão, em virtude dumha execução defeituosa, ou no caso contrário, porque os arquitectos não utilizam as soluções mais modernas, seja por incerteza, seja por ignorância da possibilidade de execução da construção.

Nas partes nuas da fachada da sede da U.N.E.S.C.O. fez-se, creio que pela primeira vez, uma ligeira aplicação de jacto de areia, por meio de ar comprimido, que se revelou particularmente eficaz para suprimir as maculações deixadas pelas substâncias aplicadas nas tábuas para evitar a aderência do betão, e para eliminar as marcas esbranquiçadas que por vezes aparecem nos betões durante o período de endurecimento. O jacto de areia não tira à superfície a frescura, devida às marcas das tábuas e ao desenho do grão e dos nós da madeira; contudo, mesmo esta operação simples pede precauções e um cuidado particular. Bastará que o pedreiro escolhido deixe, num momento de desatenção, o jacto de areia estacionar localmente durante alguns segundos para provocar uma erosão permanente.



O aperfeiçoamento das fases variadas do processo, e particularmente da cofragem, tem permitido a realização de novas formas estruturais características do betão. Entre elas, as colunas de secções variadas geradas por rectas (Fig. 1) parecem particularmente expressivas; apresentam uma grande riqueza de possibilidades de formas e podem ser a expressão duma lógica estrutural pura.

Como poderíamos pôr em dúvida a contribuição determinante trazida à arquitectura pelos materiais e técnicas de construção, quando consideramos que formas dum género tal que possam possuir a importância arquitectónica e o expressionalismo estético das colunas e capitéis do passado, não poderiam ser construídos a um preço razoável senão em betão armado?

Parece-me que poucos exemplos semelhantes poderiam demonstrar mais claramente a riqueza das formas que a arquitectura adquiriu pelo emprego dum ma-

terial não só altamente resistente, mas possuindo a desconcertante propriedade de nascer como um fluido e de poder tomar a forma de qualquer molde, no qual é vazado.

No domínio das estruturas planas, a utilização dum novo tipo de cofragem móvel, que tive ocasião de estudar há quinze anos, tem permitido um progresso no sentido duma disposição mais livre e mais estética das nervuras. A preparação destas cofragens é relativamente fácil, e se a área do edifício é grande, permitem uma economia apreciável, independentemente da perfeição das superfícies do tecto que suprime toda a necessidade de estucagem.

A figura 2 mostra uma aplicação deste género de cofragem de betão e o tecto de nervuras dispostas ao longo das curvas dos momentos principais, executados graças a este método. O processo é naturalmente susceptível de aperfeiçoamentos ulteriores e, o que é mais importante, de aplicações em maior escala atingindo di-

mensões consideráveis. As aplicações que fiz até hoje limitam-se à repetição em série, mesmo de grandes superfícies de tramos da ordem dos 10 metros por 10, com altura de nervuras inferiores a 1 metro.

Aqui também, como em todas as operações delicadas, podem encontrar-se problemas imprevistos, desde a escolha da qualidade e do método de aplicação das soluções para impedir o betão de aderir à cofragem, e do estudo da forma dos andaimes móveis, do perfil das nervuras e das dimensões dos tramos respectivos, até ao programa de betonagem e ao estudo da maneira como cada tramo deve ser ligado ao vizinho.

É portanto supérfluo insistir sobre o facto de que um trabalho deste género pede uma certa experiência, não sómente da parte do criador e do desenhador, mas também dos técnicos e, acima de tudo, na obra, da parte dos chefes de equipas e dos pedreiros.

Durante o estudo constante que levei a

cabo durante mais de trinta anos com o fim de libertar as estruturas de betão da escravatura das formas e estruturas das cofragens de madeira, dois métodos de construção se revelaram particularmente eficazes: o das estruturas ligeiras construídas de cimento com uma armadura feita de múltiplas camadas de rede metálica e aço de pequeno diâmetro e o método da pré-fabricação estrutural.

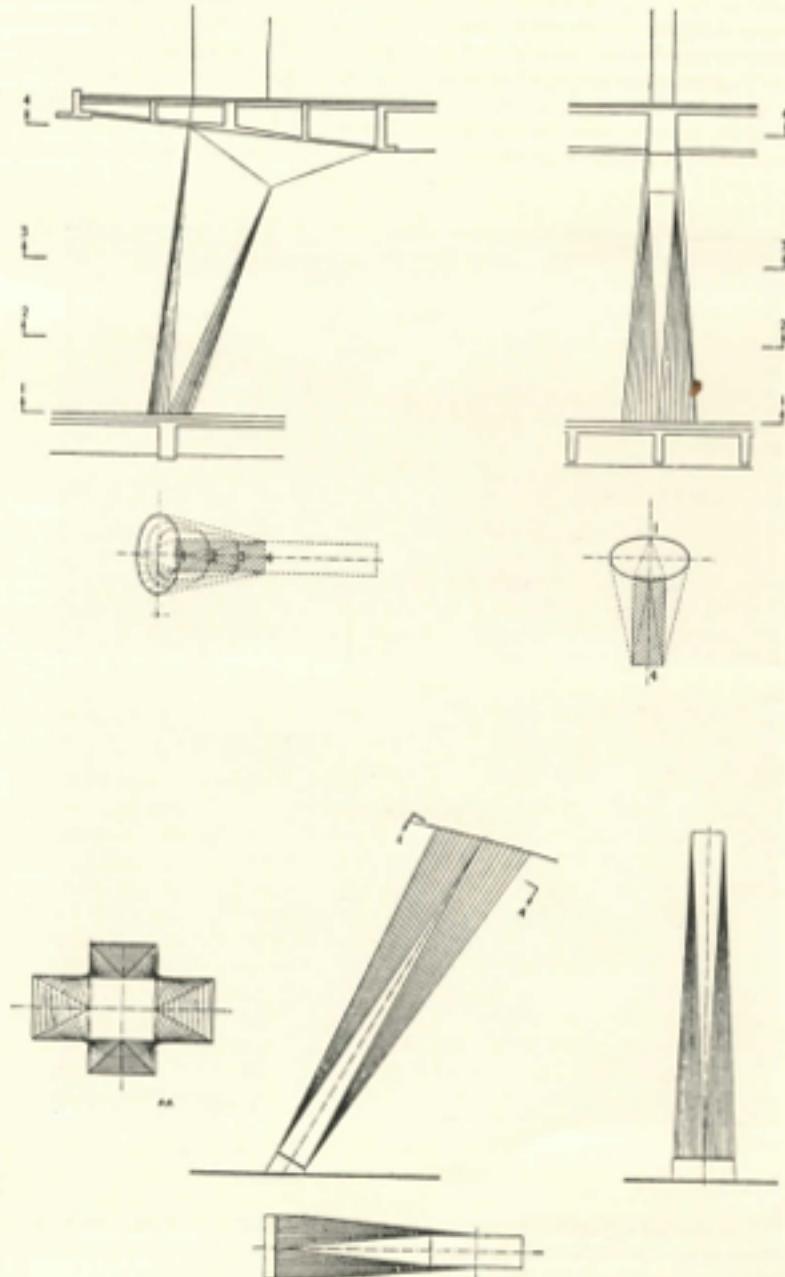
O primeiro processo, ao qual dei o nome (não muito apropriado) de «ferro-cimento», permite reduzir ao mínimo e mesmo eliminar completamente a cofragem, seja de madeira, seja de outro material. De facto, quando sobre uma armadura de ferro completada com a quantidade necessária de camadas de malha metálica, se estende à mão uma argamassa de cimento e areia de boa qualidade, ela aguenta-se perfeitamente no seu lugar, mantida pela malha, e o acabamento poderá ser aplicado imediatamente.

Utilizei este processo na construção de navios, e duma grande esfera de exposição segundo os desenhos do arquitecto

Fig. 1

Sede da U. N. E. S. C. O. em Paris ►

Palácio dos Desportos, EUR, Roma ▼



Libera e ainda na construção das secções ondulantes de 15 metros de envergadura, para a parte anterior da cobertura de consola do estádio Flaminio em Roma (Fig. 3).

O sistema apresenta numerosas possibilidades; em substância permite, com uma liberdade ilimitada de forma, transformar qualquer ossatura de cabos de aço e de malha metálica numa estrutura de betão. Do ponto de vista estrutural quando a combinação dos cabos de aço e da malha é tal que dá uma percentagem de metal distribuído mais ou menos igual a cerca de 300 a 400 kg. por metro cúbico de argamassa, obtém-se um material muito resistente, praticamente estanque e que não abre fendas. No domínio das coberturas ligeiras permite uma grande variedade de aplicações arquitectónicas que seriam completamente inconcebíveis com qualquer outro sistema de construção.

•

Seja de que tipo for, a pré-fabricação parece-me sempre o processo de construção mais rico de possibilidades estruturais e arquitectónicas. Apresenta-se em duas categorias principais: a pré-fabricação de elementos completos e a subdivisão dum edifício em secções relativamente pequenas podendo ser pré-fabricadas e em seguida juntas para formar um conjunto estrutural e arquitectónico.

A primeira categoria comprehende estruturas compostas de vigas colocadas no lugar e solidarizadas entre si, permanecendo individualmente capazes de suportar a sua quota-parte do peso. Este processo adapta-se especialmente às coberturas planas e aos tabuleiros de pontes, mas, na verdade, na maior parte dos casos, não apresenta nenhuma riqueza arquitectónica particular. As vantagens da pré-fabricação são limitadas à possibilidade de variar as secções das vigas com uma liberdade muito maior que a permitida pelas cofragens de madeira, e em consequência permitir criar detalhes de forma bastante mais delicados.

É de notar também que à medida que as dimensões dos elementos pré-fabricados se ampliam, os pesos aumentam rapidamente, a tal ponto que exigem a utilização em estaleiro dum material mecânico dispendioso, senão mesmo dum preço proibitivo.

Para os edifícios de habitação, a pré-fabricação não parece ser possível e rendável senão em certas condições muito raras, quando a perfeita uniformidade dum número bastante importante de edifícios e a regularidade do terreno permite o emprego de meios mecânicos de transporte e elevação. Por outro lado, parece pouco provável que a uniformidade estética que daí resulta dê muitas vezes um resultado dum agradável qualidade arquitectónica.

Pelo contrário a segunda categoria de pré-fabricação para a qual gostaria de propôr o nome de «pré-fabricação estrutural», oferece uma riqueza ilimitada de formas e

de características arquitectónicas semifar das suas vantagens económicas e da sua relativa facilidade de construção. Como mencionei acima, a sua vantagem é de criar uma estrutura homogénea, com a ajuda dum juncão conveniente dos elementos pré-fabricados.

É na construção das coberturas abobadadas que este processo mostra toda a sua riqueza, quer se trate de abóbadas fazendo já parte da tradição arquitectónica ou outras, maiores e mais variadas, próprias dum futuro próximo, como a que nos mostra a figura 4.

A meu ver, o resultado estético mais significativo do processo parece ser a consequência da repetição de elementos idênticos, que, sendo fabricados em série, podem ser concebidos com uma plena liberdade de formas e fabricados com uma exactidão absoluta.

Também para a utilização deste processo, o arquitecto deve estar completamente senhor da técnica da construção nos seus detalhes mínimos e o pessoal da empresa de construção, tanto os técnicos como os pedreiros, deve possuir uma experiência destas operações. Para a obtenção dum bom resultado são igualmente necessárias condições como uma proporção razoável entre o peso dos elementos, as suas dimensões e o equipamento mecânico para os colocar no seu lugar, a escolha das técnicas a empregar no estaleiro para obter a indispensável precisão na execução, etc.

Entre as reais qualidades do sistema, a sua economia intrínseca e a rapidez da execução parecem-me particularmente importantes; a este respeito, bastaria pensar que enquanto prosseguem os trabalhos de fundações dum edifício, pode começar-se a pré-fabricação de todas as secções moldadas em estaleiro, com todas as vantagens económicas da produção em série.

Entre os métodos de construção que contribuem mais para o enriquecimento das possibilidades arquitecturais do betão armado, devemo-nos finalmente lembrar dos betões pré-esforçados. A leveza dos apoios e a elegância que se podem obter com a utilização deste processo não tem igual em nenhum ramo do domínio da construção. Também para este sistema, o futuro está cheio de promessas.

Penso que estas observações devem ser suficientes para tornar claras as estreitas relações entre os métodos de construção de betão armado e a sua concepção e resultados arquitectónicos.

Projectar uma obra convincente de betão armado, sem um conhecimento suficientemente exacto das possibilidades construtivas desta técnica tão fecunda, é um absurdo comparável ao daquele que, sentindo-se capaz de imaginar uma frase musical, se julga um verdadeiro compositor, ainda que não conheça nada de técnica instrumental ou da teoria do contraponto.

O arquitecto, num futuro próximo, será obrigado a tomar cada vez mais em consideração a técnica da construção e esta aproximação, hoje apenas iniciada, formará a diferença essencial entre a atitude mental do arquitecto de há pouco mais ou menos cinquenta anos, simples criador de formas decorativas, e o de ama-

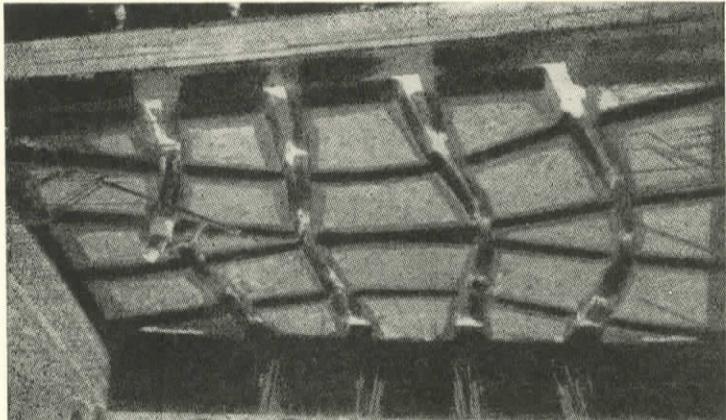


Fig. 2

Cofragens para betão, por pavimentos nervurados dispostos ao longo das curvas dos momentos principais.
(Palácio dos Desportos, EUR, Roma; arquitecto P. L. Nervi).

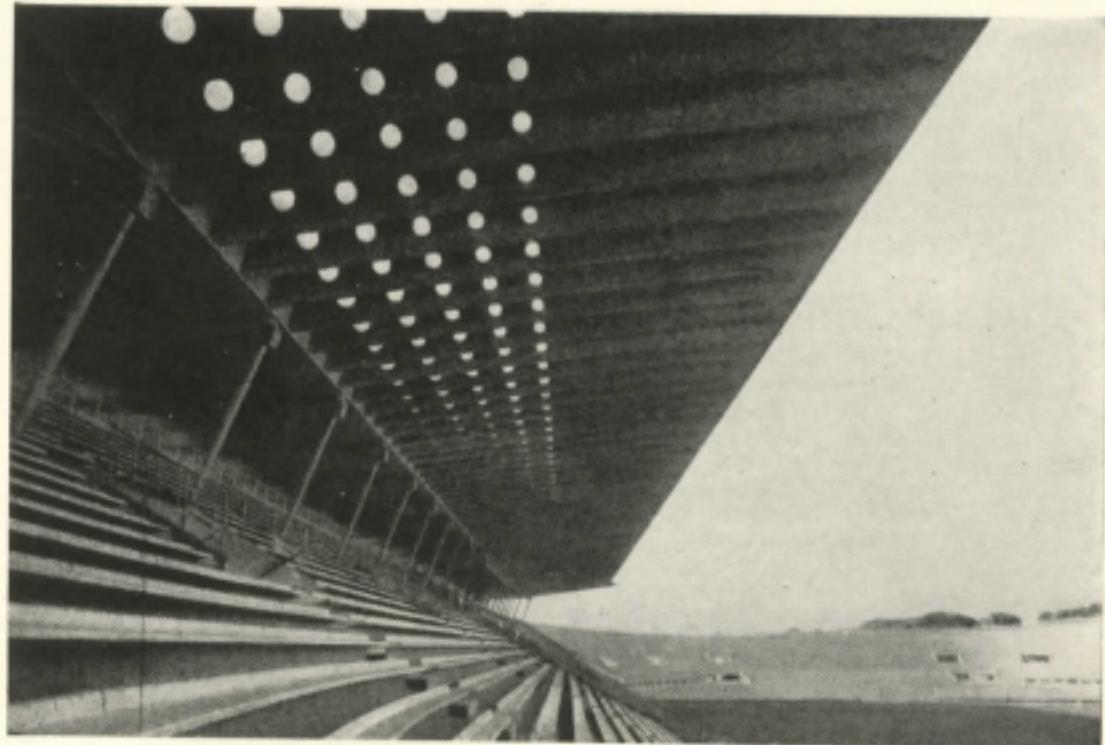


Fig. 3

Cobertura do «Stadio Flaminio» de Roma.

Arquitectos:

P. L. Nervi e A. Nervi.

nhã, que no seu verdadeiro papel de chefe-construtor, devolverá ao título de arquitecto toda a grandeza e nobreza que teve no passado.

Se, levado pelo meu interesse profissional, me alonguei demasiadamente sobre o assunto das técnicas do betão, é fácil verificar que o aço, as ligas ligeiras, as matérias plásticas e as suas possibilidades e técnicas de construção se tornam, como uma importância igualmente decisiva, as causas e efeitos de concepções arquitecturais sem precedentes, de que os começos timidos de hoje serão sem dúvida bem depressa seguidos dum esplêndido desenvolvimento.

Com a passagem á construção de aço, todas as relações dimensionais dos elementos essenciais da arquitectura tradicional sofreram uma transformação ainda mais nítida e decisiva que a efectuada quando da passagem da alvenaria ao betão. Por exemplo, a altura dum edifício de alvenaria que era de 30 a 40 metros, passa aos 100-150 com o betão armado e atinge finalmente 300 metros e mais com o aço. E não é a altura dum edifício um elemento essencial da expressão arquitectónica?

Mas como já fiz notar no que respeita ao betão armado, a aparência duma estrutura não é sómamente determinada pelo material utilizado e suas características mecânicas, mas também pelas técnicas aplicadas para este material em particular. Existe uma importante diferença de aparência entre as estruturas de aço rebatidas ou soldadas e os perfis de aço e de ligas ligeiras obtidos por compressão e esta diferença tem inevitáveis repercuções sobre a força expressiva das obras arquitectónicas a que diz respeito.

No domínio das estruturas de madeira, basta notar que os novos produtos adesivos que permitem a junção perfeita das tábuas de madeira, com o fim de formar viga artificial mais fortes que os troncos de árvores originais, permitirão tam-

bém encontrar soluções estruturais e arquitectónicas completamente diferentes das do passado, e tão magníficas como essas.

Enfim, utilizando matérias plásticas, poder-se-ão obter placas duma superfície perfeita, de cores brilhantes, à prova de intempéries e fáceis de trabalhar.

A visão do futuro é encorajante. Bairros de habitações construídos com ossatura de alumínio e painéis de plástico laminado, limpos, atraentes, bem protegidos contra o frio e o calor graças à magnífica qualidade isolante das camadas de espuma de resina sintética de que serão recobertas as paredes e os muros.

Horizontes novos e ilimitados se abrem à construção do futuro, mas a condição primordial para a realização destas felizes promessas é que os arquitectos se interessem apaixonadamente pelos detalhes da técnica e da construção, a fim de poderem utilizar melhor as possibilidades dos materiais e dos sistemas de construção de hoje, e de se preparam para explorar a fundo as grandes possibilidades daqueles que a indústria e a tecnologia lhes oferecerão num futuro próximo.

Contudo, por mais decisivos que sejam os resultados dos novos materiais e métodos de construção na evolução da linguagem arquitectónica, pode dizer-se que a influência dos progressos técnicos em geral, e dos progressos técnicos da construção em particular, sobre a substância mais íntima do pensamento arquitectónico, é talvez ainda mais profunda, ainda que menos evidente.

Nestes últimos decénios, vimos aumentar a um ritmo sempre crescente as dimensões e a importância estrutural dum grande número de construções. Edifícios de 200 e 300 metros de altura, cúpulas e coberturas abobadadas de 100 metros e mais de abertura, pontes com arcos de mais de 200 metros e pontes suspensas de 1500 metros existem já hoje e dentro em pou-

co serão ultrapassados. De entre estas obras, mesmo o número daquelas duma grande audácia estrutural tende continuamente a crescer, uma vez que é determinado por razões económicas e sociais em estreita relação com os desenvolvimentos progressivos da civilização moderna.

Não devemos esquecer que todas estas obras são dominadas, e tanto mais acintuadamente quanto as suas dimensões sejam grandes, pelas necessidades estruturais que são a consequência de leis naturais completamente independentes da vontade ou dos sentimentos estéticos dos homens. O perfil duma ponte, cujo arco mede 200 metros ou mais, deve seguir exactamente a curva das pressões das cargas permanentes. Qualquer tentativa para nos afastarmos sensivelmente disso tornaria a execução da obra impossível. A suspensão catenária duma grande ponte suspensa é um dado fixo e imutável no tempo e no espaço; uma cúpula de 100 metros e mais de diâmetro ou uma abóbada das mesmas dimensões estão submetidas a leis estruturais a que não se pode fugir sem aumentos de custo e desperdício intolerável de material.

Se hoje um arquitecto quisesse construir uma cúpula de mais de 100 metros de diâmetro com a forma de Taj Mahal, aperceber-se-ia bem depressa que um formalismo arquitectónico de tal ordem seria dum custo incomportável e voltaria às formas estruturais esteticamente melhores. E se nos lembarmos que mesmo quando se trata das obras mais audaciosas, as melhores soluções são baseadas nas estruturas simples, é evidente que a pressão em favor das soluções estruturalmente melhores tornar-se-á cada vez mais definida.

Enfim, se acrescentarmos que em outros domínios, especialmente no das altas velocidades sobre a terra, a água ou o ar, as formas criadas pelos homens, na constante procura para um máximo de rendimento, aproximam-se duma forma tipo em

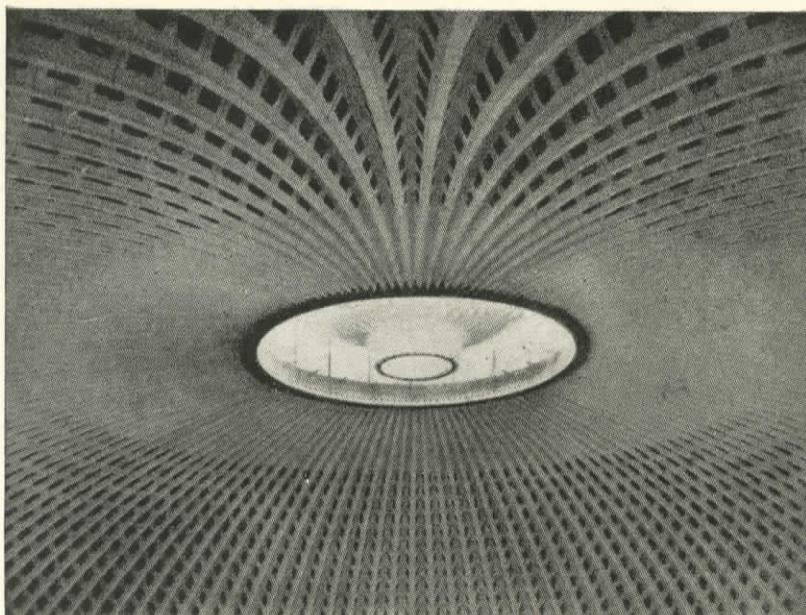


Fig. 4

Palácio dos Desportos, EUR, Roma

harmonia com as leis que regem os equilíbrios dinâmicos e a resistência ao movimento, é fácil ver que todos os dias estamos em contacto com coisas cuja forma é determinada por factores naturais que só podemos pôr ao nosso serviço mas que não podemos nem contrariar nem mudar. A menos que se preveja num futuro mais ou menos próximo uma renúncia voluntária à técnica, e um retorno ao empirismo do passado (eventualidade realmente inverosímil e sobretudo indesejável) torna-se evidente que o número e a eficácia expressiva de criações deste tipo irão sempre crescendo, de acordo com as leis físicas.

No domínio da arquitectura isso significará uma tendência progressiva para as estruturas-tipo, que devido à sua perfeita adesão às leis de equilíbrio representam a finalidade da técnica perfeita.

Somos testemunhas dum espectáculo grandioso; o progresso técnico que, antes de mais nada, é a procura continua dum rendimento máximo (no sentido mais amplo do termo) está em vias de encaminhar um grande número de realizações humanas na direcção indicada por leis físicas que não estão sujeitas a mudança.

Estas realizações constituirão pontos de referência capazes de orientar o gosto em

todos os outros domínios, ou, por outras palavras, capazes de criar um estilo.

Durante o curso dos séculos, os «estilos» foram sofrendo alterações, ou por razões duma evolução cultural natural, ou porque as descobertas arqueológicas ou o conhecimento de outras civilizações fizeram nascer outras ideias da forma ou do espírito; num futuro longínquo, o nosso século será célebre porque terá instaurado um «estilo» de adesão às leis da Natureza que não poderá ser mudado a não ser que a Humanidade, renunciando às vantagens da ciência, retroceda pelo caminho percorrido desde a Pré-História até aos nossos dias.

O estilo de que assistimos aos primeiros passos pode ser descrito como um estilo de verdade autêntica, porque as formas ideais que o inspiram são verdadeiras no sentido mais completo do termo.

Verdadeiras e imutáveis são as formas da resistência mínima à penetração, verdadeiro é um grande arco cuja tensão média é a curva da sua carga permanente, verdadeira e imutável é a suspensão catenária das grandes pontes suspensas, verdadeira é uma grande viga de ferro cujo perfil segue as linhas dos momentos de reflexão.

E por outro lado, como negar a emoção

estética que se sente diante dessas formas e o sentimento de serenidade sublime que daí colhemos?

Como não nos regozijarmos com o facto de elas se poderem tornar o guia dos gostos estéticos da Humanidade?

Como negar o valor dum guia imutável, o mesmo para todos os homens, meio eficaz de criar uma fraternidade universal acima de todas as divisões de raça, cor ou religião?

Porque recear, como alguns fizeram, que todo este ritmo inevitável conduza a uma intolerável monotonia, quando o passado nos prova que a orientação geral dada pelos estilos, nunca criou entraves ao desenvolvimento e à afirmação de personalidades individuais ou da personalidade colectiva dos povos?

Seja de que maneira for, para que estas maravilhosas esperanças possam ter realização, é preciso que a sensibilidade das formas arquitectónicas se una às novas técnicas; que os arquitectos trabalhem com os engenheiros, e, acima de tudo, que aprendam a apreciar o verdadeiro valor da ciência da construção e a amá-la como um compositor ama os seus instrumentos.

Sómente desta maneira o arquitecto se tornará o inspirador real e o chefe de orquestra da grandiosa sinfonia arquitectural que o futuro nos promete.

NOTICIÁRIO, EXPOSIÇÕES, CRÍTICA

NOTÍCIAS

MORTE DE EDUARDO TORROJA

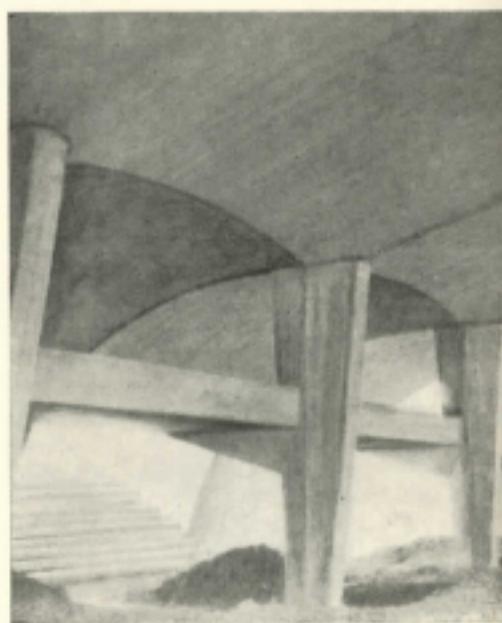
A morte inesperada de Eduardo Torroja, no seu próprio gabinete de trabalho de director do Instituto Técnico de la Construcción y del Cemento, priva a arquitectura moderna de uma personalidade de criador-engenheiro de primeiríssimo plano. O ressurgimento da arquitectura moderna do país vizinho perde assim um animador a cujo acção muito se deve.

Torroja foi um daqueles criadores estruturais que no próprio instante souberam ser criadores espaciais e assim, com Nervi, Caudela ou Fuller, para só citar nomes mais em evidência, foi um digno continuador de uma estirpe que inclui nomes como o de Eiffel, de Freyssinet, de Maillart, de Frank Lloyd Wright.

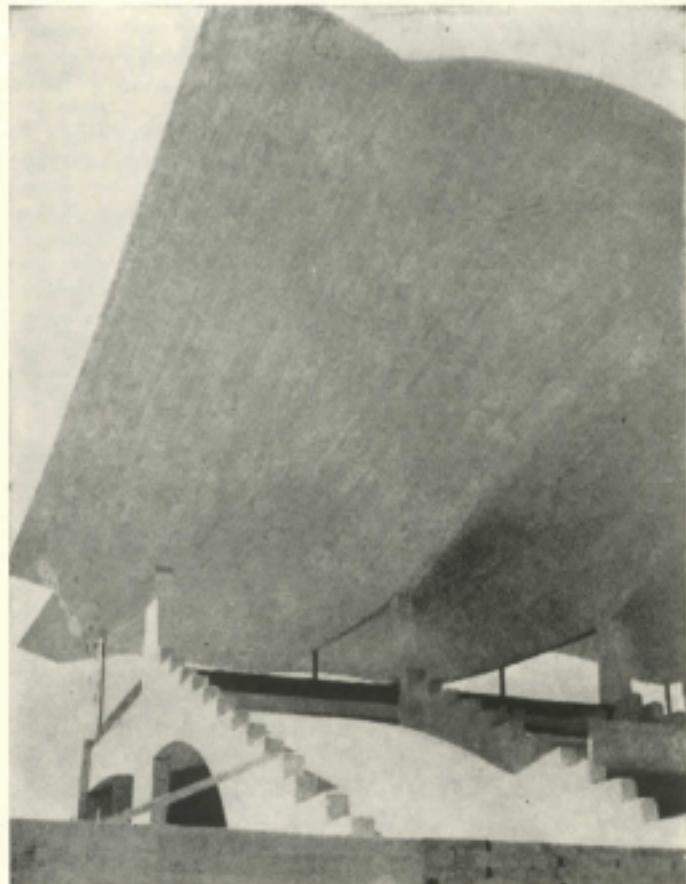
Projectando inteiramente — estação subterrânea do Metro de Madrid, Hangar em Torrejón, ou em colaboração com arqui-

tectos — arq. Zuazano Frontón de Recoletos, em Madrid, arq. Domínguez e Arribalzaga, no Hipódromo de Madrid; arq. Saigner, no campo de futebol de Las Cortes de Barcelona; arq. Arcas, no mercado de Algeciras, — o saldo cultural destas obras será bem positivo no que respeita à dialéctica forma-estrutura, sendo no entanto inovadoras ou pelo menos interessantes no estrito campo de investigação tecnológica sobre a amplitude do betão (abóbadas tijolos, etc.) das estruturas metálicas (grandes consolas ou coberturas) ou ainda de sistemas mistos. Quando, há poucos meses, Eduardo Torroja expôs a convite da Architectural Association, pôde afirmar:

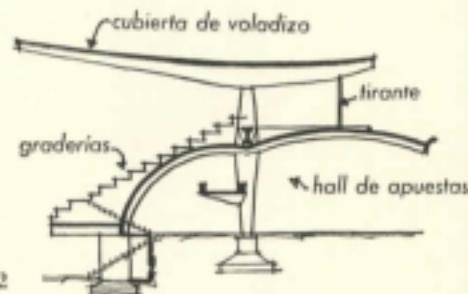
«O que precisamos agora mais que nunca é de imaginação, engenho e técnica, e não só de sistemas de construção matemáticos. É difícil conseguir estas coisas todas numa só pessoa, mas não impossível, pois Nervi tem-nas. Nervi é um caso raro; mas é a colaboração desse tipo que nós necessitamos, e podemos conseguir se formos capazes de nos compreender a nós próprios e se desejarmos ter a atitude de espírito adequada. Isto significa que o artista plástico,



Suportes no Hipódromo de Madrid



1



2

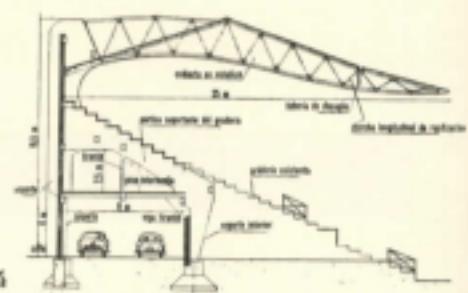
ALGUMAS OBRAS DE EDUARDO TORROJA

1-2 — Pormenor e corte transversal dos bancados do Hipódromo de Madrid.

3-4 — Vista geral e corte transversal dos bancados do Campo de Futebol de las Cortes, Barcelona.



3



4

o arquitecto, o engenheiro e o construtor devem trabalhar desde o primeiro momento num grupo e os que dele fazem parte devem ser capazes de se entender mutuamente. Significa que o arquitecto deve possuir um pouco mais de conhecimento das técnicas empregadas e o engenheiro deverá ter algum conhecimento das coisas da arte de forma a poder compreendê-lo. Mas isto não é impossível. Penso que a nova geração, os jovens de hoje, resolverão o problema muito melhor que nós, e ficarei fez quando vir em breve as suas realizações.

A obra de Ed. Torroja pode ser analisada no seu próprio livro «Razón e Ser de los Principios Estructurales», em diferentes números de «Informes de la Construcción» ou no artigo inserto em «Casabellon n.º 217.

Colóquio sobre Urbanismo

Organizado pelo Centro de Estudos de Urbanismo da Direcção Geral dos Serviços de Urbanização teve lugar, entre 8 e 21 de Março passados, o I Colóquio sobre Urbanismo.

Além da colaboração de vários técnicos portugueses teve esta reunião a virtude de trazer até nós alguns especialistas estrangeiros de nomeada, estes e aqueles preenchendo os temas de um programa ambicioso em que se incluíam muitos dos problemas actuais do Urbanismo.

Não admira, por isso, que durante as

quase duas semanas em que decorreram as conferências, debates e visitas de estudo do programa um número considerável dos técnicos inscritos tenha mostrado notável assiduidade comparecendo em número sempre apreciável.

Este facto, só por si, dá prova de interesse levantado por esta iniciativa de D. G. S. U.; interesse compreensível, de resto, num país onde neste campo se multiplicam os problemas e são escassos os quadros técnicos, quase sempre inadequados os órgãos de actuação e muitos os entraves, os preconceitos, os interesses individuais a contrariar o interesse público.

Preocupações acerca deste estado de cosas foram muitas vezes afirmadas ao longo dos debates que se seguiram a algumas das comunicações e só é de lamentar (e esta é uma primeira reserva a pôr à organização do Colóquio) que o número daqueles e o pouco tempo que lhes foi reservado tenham limitado o seu interesse.

Pelo que respeita às comunicações apresentadas seria injusto não fazer uma referência especial à contribuição do prof. J. Vink, que sobre os problemas da planificação nacional e regional do seu país e a reconstrução do centro de Roterdão proferiu três notáveis conferências; e também a Robert Auzelle, que com o seu habitual brilhantismo dissertou sobre as condições e imperativos actuais do Urbanismo e sobre os problemas e soluções aplicadas na cidade do Porto.

Dos conferencistas portugueses mereceu particular aplauso José Rafael Botelho,

que com a sua lucida exposição sobre «Problemas de Urbanização e os Gabinetes de Urbanização» (que se publica neste número de «Arquitectura») atacou alguns dos problemas que mais afetam a actividade urbanística entre nós; e Manuel Laginha, que com propriedade abordou os problemas da «Renovação Urbana».

O I Colóquio sobre Urbanismo foi uma jornada longa, onde estiveram ausentes sectores profissionais indispensáveis ao planeamento (caso dos economistas e dos elementos administrativos, por exemplo), onde se trataram com demasiada brevidade muitos temas difíceis que exigiriam mais aprofundada discussão, e em que (há que confessá-lo) nem todas as comunicações e debates se mantiveram dentro do nível indispensável.

A estes e outros reparos se contrapõe, no entanto, o próprio facto da sua realização, que permitiu reunir tantos profissionais em torno dos problemas do Urbanismo e deu a possibilidade não só de escutar algumas contribuições valiosas como de estabelecer o pulso no estado das coisas entre nós.

Só há pois que persistir entendendo as deficiências agora verificadas.

A Direcção do Sindicato Nacional dos Arquitectos enviou uma mensagem ao Colóquio, focando vários aspectos da sua organização e apreciando os seus resultados.

Por absoluta falta de espaço não podemos, como desejarmos, transcrever esse importante documento, neste número da nossa revista.

Problemas de Urbanização

(Continuado da pág. 42)

expropriação dos terrenos necessários, « controlo » das empreitadas, etc.

Estes últimos estão normalmente ao alcance das possibilidades municipais. No que se refere aos primeiros, porém, já é mais difícil encontrar uma solução ao nível municipal, a não ser por alargamento dos G. U. Este alargamento, que seria deseável, encontra um obstáculo importante na escassez de profissionais aptos a desempenharem aquelas tarefas, e além disso representaria um acréscimo de encargos que poucas câmaras estão preparadas para compreender e aceitar.

Parece-nos portanto que uma boa solução seria a de concentrar na D. G. S. U. esse apoio, que poderia ser garantido através da ação experimental e normativa do seu Centro de Estudos, desde que convenientemente desenvolvido e apoiado

num serviço de inquérito, e apto a orientar a ação dos gabinetes do campo da análise e na preparação dos planos.

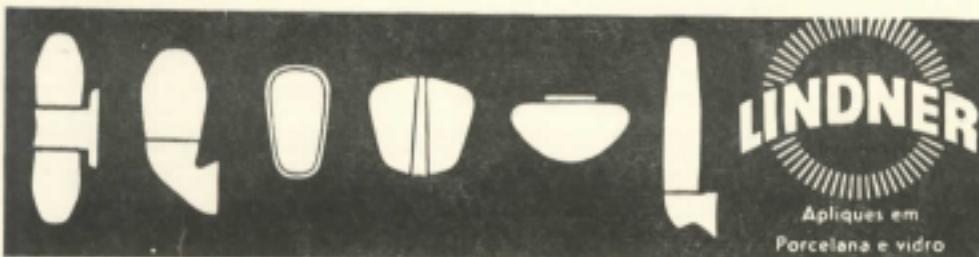
O centro de estudos poderia, aliás, ser desde já o núcleo onde se aglomerasse os serviços que a elaboração do plano Regional de Lisboa não pode dispensar.

A este centro de estudos deveria ainda anexar-se um serviço que tivesse a seu cargo exclusivamente a coordenação, compilação e preparação dos elementos de informação e material de base que se encontra normalmente disperso pelos vários serviços e organismos (oficiais e particulares).

Desta maneira não haveria duplicação de tarefas por parte de cada um dos gabinetes, nem dispersão de consultas, colhendo-se os benefícios dum serviço central mais bem informado e único.

No que se refere à coordenação da actividade dos gabinetes com os serviços camarários, existem problemas importantes, principalmente no que respeita à execução dos planos.

Importa sobretudo referir a necessidade de uma colaboração



R. P. H. KETELSEN, LDA
ILUMINAÇÃO

RUA DO ALCRIM, 43, 2.º, E.
TELEFONE 31020

LISBOA

PORUGAL

intima com os serviços encarregados da execução dos trabalhos de urbanização, e sobretudo daqueles a quem incumbe a apreciação dos projectos de edifícios.

As necessidades do planeamento impõem à organização municipal, como se viu, embora duma maneira sumária e sem dúvida muito incompleta, um certo número de problemas para a resolução dos quais muito há que fazer.

Limitar-nos-emos, para terminar, a enunciar algumas medidas que nos parece poderem ser neste momento facilmente postas em prática, e das quais supomos que resultaria a nítida melhoria para as condições em que se realiza o planeamento.

Assim, resumidamente, sugerimos:

- 1— Que se estruture uma forma de colaboração orgânica entre os vários gabinetes de urbanização, camarários e de planeamento regional;
- 2— Que se amplie o Centro de Estudos da D. G. S. U. por forma que permita uma maior irradiação;
- 3— Que se criem gabinetes de urbanização, junto das câmaras dos concelhos onde se verifique acentuado desenvolvimento, e em todos aqueles abrangidos pelos planos regionais;
- 4— Que os gabinetes de urbanização tenham dentro da orgânica camarária a posição e o apoio que a sua função exige.

O Problema dos Bairros Antigos

(Continuado da pág. 9)

Será necessário rever, tendo em conta as experiências em curso, a fórmula tradicional dos honorários do arquitecto, calculados segundo a importância das despesas totais de estaleiro, critério verdadeiramente demasiado material. E esta revisão impõe-se particularmente nas tarefas de conservação, de renovação ou mesmo de evolução.

A fórmula que, pensamos, dá maior liberdade de espírito ao criador responsável, é a do contrato de créditos globais, abrangendo um período determinado — cinco anos — no qual o orçamento deixa de fora das suas despesas de funcionamento os honorários do arquitecto. Este pode assim estudar, com tudo o que tal comporta de investigações, por vezes vãs e improdutivas, de tentativas, de começos e interrupções, de análises da obra. Esta margem de liberdade, de erros inerentes e de decisões finais deve ser libertada da hipoteca pecuniária. É ridículo e lamentável

que o arquitecto possa encontrar-se na situação dum cliente sem dinheiro suficiente que tomasse um táxi sem suspeitar da importância da despesa, e que fixasse olhares tristes sobre o contador.

Apenas com condições de segurança material, podem constituir-se as equipes, reunindo os especialistas indispensáveis que aprofundarão problemas múltiplos e os avaliarão em termos suficientemente vastos.

E esta escolha de meios não é menos delicada nem mais fácil.

Vê-se que tudo isto requer uma grande gama de condições sucessivas.

Mas se, segundo as belas palavras do poeta latino Lucrécio, nós não temos a propriedade da vida, mas sómente o seu usufruto, cabe a nós — e ao urbanista em primeiro lugar — comportarmo-nos como usufrutuários honestos que não abusam das vantagens recebidas e cuidam de transmiti-las preservadas e talvez mesmo enriquecidas.

**materiais
novobra**
EM BETÃO PRÉ-ESFORÇADO

PAVIMENTOS

COBERTURAS

VIGAS DE GRANDE VÃO

ASNAS

PERFIS



SOCIEDADE DE PRÉ-FABRICAÇÃO E OBRAS GERAIS NOVOBRA, LDA.
AV. ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, LOTE 3, 5.º D. TELEF. 774832/766446 LISBOA-5

**O MAIS VARIADO E COMPLETO
SORTIDO DE MATERIAIS
DE ACABAMENTO:**

ISOLAMENTO TÉRMICO
CORRECÇÃO ACÚSTICA

REVESTIMENTO DE
PAVIMENTOS E PAREDES

MOBILIÁRIO

A MAIS COMPLETA GAMA DE VEDANTES,
COLAS E BETUMES PARA CONSTRUÇÃO
CIVIL, NAVAL, AERONÁUTICA E INDÚ-
STRIA AUTOMÓVEL. PERFIS
PLÁSTICOS E DE ALUMÍNIO

SILANTO
L I M I T A D A

LISBOA — Rua Duque de Palmela, 27-D — Telefones 50048/46534
PORTO — Rua de Ceuta, 83, 1.º, Esq. — Telefone 32664