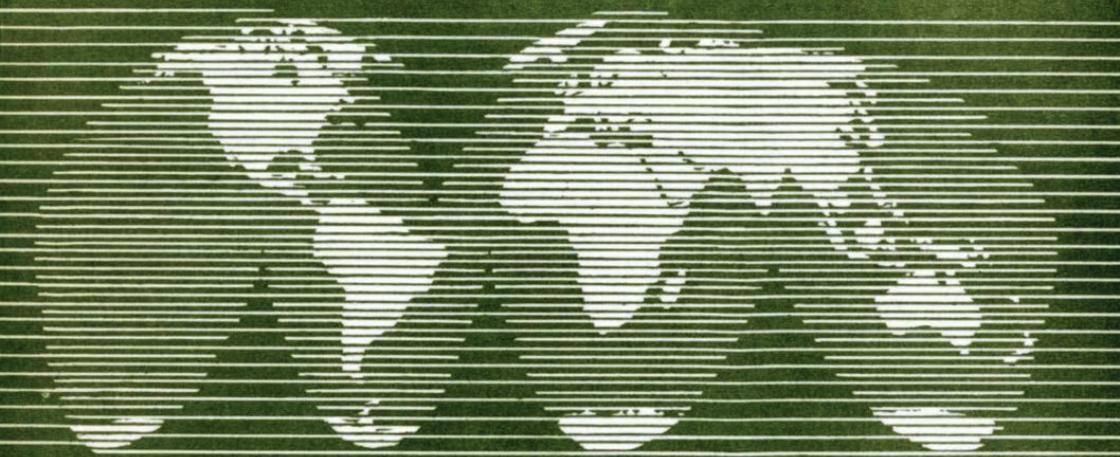


INSTITUTO DE ESTUDOS GEOGRÁFICOS
FACULDADE DE LETRAS — UNIVERSIDADE DE COIMBRA



Cadernos de Geografia

FILOSOFIA E MÉTODO DE ACÇÃO DO GABINETE
DE PLANEAMENTO URBANÍSTICO DA CIDADE DO PORTO.
O NOVO PLANO GERAL DE URBANIZAÇÃO (*)

J. M. PEREIRA DE OLIVEIRA

RESUMO

Neste texto pretende-se, de forma sucinta, dar uma ideia da concepção e metodologia utilizadas na preparação do novo Plano Geral de Urbanização da Cidade do Porto.

Destinou-se à apresentação na Conferência de Valência (Espanha) que, sob a égide do Conselho de Cooperação Cultural e da Conferência Permanente dos Poderes Locais e Regionais da Europa, do Conselho da Europa, se realizou de 28 a 30 de Abril de 1987.

O autor, que participou desde o início em todos os trabalhos como assessor científico, procura pôr em destaque, a partir da filosofia de base do planeamento urbanístico definida pelo urbanista-coordenador, os conceitos fundamentais, parâmetros de comparação e as correlações entre os dados de base, enfim, os diversos métodos, processos e técnicas — vários deles inovadores — afinados e postos em prática ao longo de todo o seu desenvolvimento.

RÉSUMÉ

Dans ce texte, d'une façon très succincte, on pretend donner une idée de la conception et de la méthodologie utilisées dans les travaux préparatoires du nouveau Plan Général d'Urbanisation de la Ville du Porto.

(*) Texto apresentado à Conferência de Valência (Espanha), realizada sob a égide do Conselho da Cooperação Cultural e da Conferência Permanente dos Poderes Locais e Regionais da Europa, do Conselho da Europa, 28-30 de Abril, 1987.

Il fut préparé pour la presentation à la Conference de Valence (Espagne) laquelle, sous l'égide du Conseil de Co-operation Culturel et de la Conference Permanente des Pouvoirs Locaux et Régionaux de l'Europe, du Conseil de l'Europe, se réalisa du 28 au 30 Avril 1987.

L'auteur, qui participa, dès le début, à tous les travaux comme assesseur scientifique, cherche à mettre en evidence, partant de la philosophie de base de la planification urbanistique défini par l'urbaniste-co-ordonateur, les concepts fondamentaux, les paramètres de comparaison, les correlations entre les données de base, enfin, les divers méthodes, procédés et techniques — dont plusieurs innovateurs — mis au point et mis en oeuvre tout au long du processus.

ABSTRACT

The purpose of this text is, in a concise way, to give one idea of the conception and methodology used in the preliminary to the new General Plan of Urbanization of Oporto.

Intended to be presented at the Conference of Valence (Spain) which, under the aegis of the Council for Cultural Co-operation and of the Standing Conference of the Local and Regional Authorities of Europe, of the Council of Europe has been occured at April, 28 to 30, 1987.

The author, who as scientific assessor, has participated in all the works, since the beginning, try to put emphasis to the urban planning basic philosophy, defined by the urbanist-co-ordinator, the fundamental concepts, the parameters of comparation, the correlations between the data bases, finally, the various methods, processes and technics — many of then innovative — tuned up and set up, along all his development.

INTRODUÇÃO

As múltiplas tarefas, estudos, ensaios e trabalhos do planeamento urbanístico e, na sequência, a prática da implementação do resultado final, demonstram simultaneamente dois aspectos fundamentais a considerar. O primeiro a reter diz-nos que não há planeamento urbanístico — por mais sofisticadas que sejam as técnicas usadas — que resolva em absoluto os problemas que são razão mais que suficiente para que aquele se faça. O segundo, diz-nos que não há planeamento urbanístico que — por mais perfeito que seja — dê os resultados esperáveis, se não resultar finalmente de uma decisão política claramente assumida e, com esse cunho, possa integrar-se sem dúvidas, com força de lei, no quadro jurídico que rege uma sociedade nacional num Estado de Direito.

Assim, uma primeira lição a tirar ensina-nos que o planeamento urbanístico não pode nunca ser um exercício académico, mesmo, como é óbvio,

no bom sentido da palavra. Antes pelo contrário, em si mesmo, é, ou deverá ser, um exercício de criatividade aplicável, verosímil, com forte componente jurídica, que deve partir de, e consagrar, uma filosofia do «existir em sociedade», enfim, ao mesmo tempo suficientemente firme e clara para ser aceite e desejável de cumprir como tal, mas suficientemente flexível para não violentar imperativamente os direitos e liberdades dos indivíduos da mesma sociedade. Um planeamento urbanístico terá pois como finalidade, regular o exercício da fruição legítima de valores, tanto materiais como culturais, com incidência particular no complexo das dinâmicas existenciais de relação entre os diferentes grupos sociais — da família à empresa — nos seus quadros espaciais de suporte e funcionalidade, adequados às necessidades dos indivíduos e dos grupos, segundo padrões de qualidade de vida não só desejáveis como exigíveis.

Por outras palavras, e para além de outros considerandos, existe uma razão moral na própria essência do planeamento.

Assim, no caso concreto, a acção do G.P.U., marcada por aqueles pressupostos, é ainda a resultante da sua prévia consagração no próprio clausulado contratual que obedeceu a características inéditas. Por um lado, um departamento da Câmara Municipal foi expressamente criado para duas fases distintas da resposta: 1.^a, a fase de planeamento; 2.^a, a fase da sua implementação. Por outro, a contratação de um urbanista-coordenador com o seu corpo de assessores e especialistas, o qual, para a 1.^a fase e nos termos expressos e na estrutura departamental anteriormente referida, embora não sendo funcionário do departamento (GPU), se obriga a dirigir, executar e fazer executar e apresentar sob diversas formas, os sucessivos trabalhos, tarefas e peças previstas (Relatórios, Planos de Opção, Propostas de Plano e Plano Definitivo)

A segunda fase, de implementação do Plano resultante, não está regularizada no contrato mas, naturalmente, após finalizada a 1.^a, deve ser considerada por quem de direito. Como forma inédita, os trabalhos previam duas vertentes fundamentais a saber: a 1.^a, a que chamamos de *informação mútua*, consiste na preocupação de manter uma participação continua dos próprios utentes — os munícipes — através de contactos, esclarecimentos, sessões de auscultação das necessidades, exposições, etc., com o apoio das estruturas sociais em que se inserem, particularmente Juntas de Freguesias, Associações de Moradores e outras de que se reconhecessem os méritos e condições de representatividade; a 2.^a, a que chamamos de *diálogo contínuo*, entre os técnicos e os membros da Câmara Municipal, isto é, os eleitos, responsáveis pela decisão política e administrativa da cidade.

Por outro lado ainda, tudo foi precedido de um *Relatório de Situação*, que consistiu num cuidadoso diagnóstico, ao qual se seguiram fases claramente definidas, como adiante se dirá. O *Relatório de Situação* mostrou para o intervalo da vigência do último Plano Director, conhecido pelo nome do seu criador, Plano Auzelle, e o momento da entrada em vigor do contrato, as diferenças entre os dois tempos considerados — 1962 e 1979 —, a inadequação, ou não, das medidas entretanto tomadas, enfim, todas as dimensões da evolução entre o estado da Cidade de então e as do momento de referência. Competiu ao Executivo da C.M.P. a sua apreciação e a seguinte decisão de entender, ou não, que havia conformidade entre o previsto e o realizado. Uma vez demonstrada a inconformidade e as suas causas, competiu à Câmara decidir — decisão política, naturalmente — do interesse, ou não, de fazer um novo planeamento para efeitos de recuperação, transformação e conformização do partido urbanístico tomado com a *imagem* da Cidade que se pretendia. Posto isto, passado algum tempo e de acordo com o clausulado, foi apresentado o chamado *1.º Relatório de Progresso*, cuja finalidade (resultante do novo contrato sequente à decisão de novo esforço de planeamento) foi a de apresentar a filosofia fundamental da acção planeadora, os conceitos basilares sobre os quais tudo o demais se alicerçaria e ainda os elementos necessários que, quer dos Serviços Camarários, quer para a estruturação do próprio G.P.U., seria preciso que fosse decidido pelo Executivo Camarário. Circunstâncias particulares, neste capítulo, atrasaram fortemente a compreensão destas necessidades e consequentemente originaram um longo adiamento desta fase, obrigando a que o G.P.U. e o seu urbanista-coordenador e os assessores tivessem que suprir a indecisão havida para ser possível, por exemplo, beneficiar da oportunidade de aproveitamento da preparação e resultados dos Recenseamentos de 1981 ¹.

Passadas estas vicissitudes, finalmente, foi possível passar à fase seguinte, isto é, à apresentação do chamado *Plano de Opções*, o qual reflecte, em virtude da larga série de trabalhos analíticos com base nos levantamentos sobre o terreno ², os resultados cruzados dos Recenseamentos da População

¹ Pertenci em representação da C.M.P. ao Grupo de Trabalho para apoio aos Recenseamentos de 1981 o qual organizou o que dizia respeito à cartografia de referência para os trabalhos do inquérito de base. Nesse Grupo foi decidido que Lisboa e Porto tivessem um tratamento diverso, isto é, que o inquérito pudesse ser referenciado ao nível do «quarteirão».

² Os levantamentos directos não obtiveis pelo Recenseamento, exaustivamente feitos com o preciso auxílio dos alunos de Geografia dos últimos anos da Faculdade de Letras do Porto. foram os seguintes: ocupação funcional e residencial dos espaços construídos.

e Habitação, a nível de «quarteirão», os inquéritos e exaustivos aproveitamentos da documentação de registo, e sequentes ensaios e simulações, não só o conhecimento do suporte físico urbano, através de mais de oito dezenas de indicadores (áreas, população, e os cruzamentos áreas-população, áreas-funções, etc), mas ainda as suas relações funcionais com o sistema viário de circulação e transporte (compleição de vias, problemas de estacionamento, cargas e descargas, fluxos e fluidez, relações transportes colectivos-transportes privados, etc).

Aspectos históricos, sociológicos, demográficos, de património cultural, turísticos e outros mais, foram sucessivamente sendo analisados, medidos, confrontados, podendo dizer-se que numa busca de visão holística da cidade nas suas dinâmicas próprias, internas e de relação com os espaços envolventes, como *capital regional* e *polo de compensação* no espaço português.

De todo este esforço resultou o documento acima referido — o *Plano de Opções* — que, mediante análise e discussão com o Executivo Camarário, acabou por ser, com as considerações e alterações feitas, aprovado por ele e definido como *Opções Políticas*, isto é, foi transformado num documento de expressão política, base fundamental ou guia da expressão do esforço politicamente assumido pela Câmara no relativo à sequente fase de preparação da *Proposta do Plano*. De facto, apoiado naquele documento orientador — *Opções Políticas* —, o G.P.U. apresentou, de acordo com o contrato, a sua *Proposta do Plano*, ainda sob uma forma justificativa, que submeteu, mais uma vez, como era devido, à apreciação do Executivo Camarário. Discutida com este e obtidas as críticas e recomendações, finalmente expressas em documento, numa fase final prepara-se e será em breve apresentado oficialmente em obediência ao contrato, em 1 de Junho, o Plano Geral de Urbanização da Cidade do Porto, susceptível de ser transformado em Plano Director Municipal da Cidade do Porto.

CONCEITOS FUNDAMENTAIS E ELEMENTOS DE BASE

Naturalmente todo este esforço não deixou de ter as suas vicissitudes e problemas. A tenacidade e a persistência vasadas na crença objectiva nos métodos e propósitos acabou por fazer vingar o que poucos — embora fieis — acreditavam que pudesse suceder.

n.º de pavimentos, ocupações fixas de estacionamento. Mais tarde foram feitos inúmeros levantamentos sobre as características físicas dos arruamentos: comprimentos, larguras, tipos de piso, passeios, ocupação definida ou não de estacionamento, perfil longitudinal e ainda, contagens de fluxos, origens-destino da utilização, etc.

Alguns conceitos fundamentais foram implicitamente retidos pelos próprios fundamentos filosóficos do planeamento. O urbanista-coordenador, Prof. Duarte Castel-Branco escreveu assim, definidoramente sobre as intenções: «... assegurar os alcances políticos que garantam as exigências de uma qualidade de vida que as gerações futuras reclamam no enquadramento de uma funcionalidade — correcta e ao alcance das economias —, de uma organicidade social propiciadora de um relacionamento harmónico, por fim, numa equidade disciplinar coerente e eficaz. Só assim o Planeamento Urbanístico ultrapassará os meros e falaciosos exercícios *lúdicos* exploradores da ingenuidade científica que em permanência mais não são que instrumentos na mão de tecno-burocratas ao serviço de interesses especulativos, dissociados do bem comum».

Destas palavras decorrem e convém reter alguns conceitos fundamentais.

A disciplina da fruição do solo num Estado de Direito só é possível pela clarificação e estruturação fundamental da lei de ocupação do solo. No planeamento efectuado no G.P.U. depois de exaustiva análise da situação, a adopção do conceito de *coeficiente de ocupação do solo (c.o.s.)*³ tor-

³ Diz assim o Regulamento integrado no Plano:

1. Entende-se por coeficiente de ocupação do solo, para efeitos do presente regulamento, o volume construído e/ou construível por metro quadrado de terreno.
2. A edificabilidade global máxima de cada parcela fica em concreto subordinada a todas as disposições do presente Regulamento.
3. O volume global construído e/ou construível compreende as paredes, os pavimentos, as varandas de qualquer natureza, total ou parcialmente cobertos, e os anexos destinados a estacionamento/recolha de veículos automóveis, nos termos dos n.ºs 2 e 5 do Art. 8.º, as chaminés e os elementos e as saliências com exclusivo fim decorativo.
4. Sem prejuízo do disposto no n.º 2 do Art. 17.º, o coeficiente de ocupação do solo, na área do Plano, determina-se pela forma seguinte:
 - a) Os terrenos ou as partes de terreno localizados nas faixas compreendidas entre os limites das vias públicas pavimentadas e as linhas paralelas a estas, à distância de 30 m, determinam o volume máximo de construção de 5 m³/m²;
 - b) Os terrenos ou as partes de terreno restantes determinam um volume máximo de construção de 2,5 m³/m², adicionável, quando for o caso, ao volume máximo determinado nos termos da alínea anterior.
5. O coeficiente de ocupação do solo calcula-se com base nas vias públicas existentes à data da interposição do pedido de licenciamento.
6. Com excepção das vertentes abruptas sobre o rio Douro, as áreas dos terrenos serão medidos em projecção zenital.

Os níveis máximos do coeficiente de ocupação do solo decorrem da análise comparativa com outros ocorrentes indicadores, tais como, a capitação volu-

nou-se um elemento basilar da definição do futuro urbano da cidade. Aquele, expresso em m^3/m^2 , encontra no respeito por diversos parâmetros habitacionais de qualidade de vida uma significativa força orientadora pois se conjuga com os demais (níveis de equipamento e de infraestruturas), susceptíveis de permitir uma gestão urbanística dos espaços citadinos, sua correcção e sua evolução, sem todavia coartar o direito legítimo dos proprietários privados ou públicos dos terrenos, nem a criatividade dos Arquitectos, permitindo dar, porém, uma forte tónica humanista, harmónica, equilibrada e saudável às condições de vida dos munícipes.

Por outro lado as complexas relações dinâmicas entre os espaços (construídos, de circulação e verdes) e as funções e suas indiferenças, ou não, às acessibilidades geral e/ou específica, são susceptíveis (como acabou por se verificar no caso vertente) de impôr uma certa orientação àquilo que, na literatura da especialidade se chama já consagradamente *zonamento*. A estrutura programada e proposta como desejável para o sistema viário da cidade, com o seu racional equilíbrio baseado na optimização da matriz da sua complexa utilização, de que resultou um esquema hierarquizado de acordo com a respectiva compleição física (perfis, direcção, tipo de pavimento, suporte funcional do espaço construído confinante, etc.) e do seu estatuto ⁴, revelaram um certo novo fundamento para o próprio *zonamento*. Daqui resultou um modelo não rígido, como algumas grelhas teóricas de relação preconizam, isto é, em vez da definição de áreas de ocupação com base e padrões de utilização, mostrou-se mais conveniente estabelecer, ou melhor, considerar intervalos-padrão, corrigidos ou a adoptar em função dos níveis de aptência de espaço, e estes, como é óbvio, em função das características em si mesmo evolutivas, dos níveis sócio-económicos e sócio-culturais das populações. Aquilo a que veio a chamar-se *unidades de ordenamento habitacional*, correspondeu às clássicas *zonas habitacionais*, e são áreas cuja característica fundamental é a de se lhes reconhecer uma predo-

métrica, as relações composição numérica média das famílias e n.º médio de famílias por alojamento ou ainda número de quartos por pessoa e por família, etc. Por outro lado, a «medição» das necessidades em equipamentos sociais e económicos permite ainda, confrontado com as necessidades em infraestruturas chegar a intervalos-padrão que são exprimíveis através do suporte basilar, isto é, a volumetria construída que os permite realizar.

⁴ A hierarquização viária que se relaciona com a rede viária e sistema de transportes estudado e proposto, reconhece sete níveis cujas características e consequentes estatutos se baseam nas funções, transportes colectivos que suportam e tipo de trânsito, bem como nos respectivos perfis físicos.

minância da ocupação residencial e a definição territorial do seu âmbito é marcadamente resultante de vias de grau hierárquico elevado, em princípio criadoras de situações, não de isolamento, mas de importante constringimento dos movimentos dos residentes, pelo que, em princípio e logicamente, a harmonia das suas condições de vida depende fundamentalmente da capacidade de resposta localizada no seu âmbito à maioria das necessidades dos residentes. Procura-se assim minimizar o dispêndio de esforços nas deslocações e aumentar com isso a fluidez dos tráfegos. Para além dos espaços definidos como estas u.o.h. há ainda *unidades de ordenamento específico* onde por definição o que predominam são ocupações não residenciais mas funcionais, em muitos dos casos claramente marcantes (indústria, circulação e transportes, desportos, verdes ou verdes-culturais, de ensino, etc.). Estas, pela especificidade das ocupações têm outro tipo de relações e de definição dos nexos internos e externos. O tratamento e os parâmetros dos intervalos de acção são diversos.

A estrutura semi-radio-concêntrica do plano urbano da cidade, historicamente estabelecido e só no nosso século alterado (criação da ponte rodoviária da Arrábida) deu à rede urbana de circulação um forte cunho semelhante, quer à compleição funcional (localização da «baixa» ou «centro de função regional» na imediata confluência das vias aferentes), quer aos percursos de atravessamento do aquém-Douro para Sul e no sentido inverso, quer ainda, intraurbanos, fazendo-os quase todos passar pelo centro da cidade, e isto num quadro de quase imobilidade secular dos tecidos e do aumento progressivo dos meios de transporte mecânicos e automóveis. No sistema agora proposto — e que pressupõe uma forte componente de acção pedagógica, entre outras — a cidade aparece claramente dividida em três áreas fundamentais, a saber: a *área central*, confinada pelo anel de dissuasão de atravessamentos; a *área peri-central*, confinada entre a *via de cintura interna* e a *área central*; finalmente, a *área periférica* confinada entre a *v.c.i.* e o Douro, o Atlântico e os limites secos do concelho do Porto. Na *área central* constituída por três sub-áreas, as u.o.h. L₁, L₂ e L₃, as duas primeiras participam das suas características fundamentais mas a última, a L₃, dado o seu forte peso funcional particular, poderia ter uma classificação de *u.o.e.* que só não se lhe dá, pela orientação que o plano prescreve no sentido de evitar a sua desertificação. Resumindo, podemos considerar dois aspectos fundamentais decorrentes de conceitos basilares: *sistema viário hierarquizado e com estatutos específicos* orientadores e propositores de esquemas de utilização interna e de relações externas, que privilegiam o não atravessamento interno e regional pela *área central* e disciplinam o uso privado do transporte nos espaços do núcleo em favor da

fluidez do trânsito dos transportes colectivos e moralizam a utilização dos espaços de estacionamento; *zonamento* marcado pela estrutura e estatutos do sistema viário hierarquizado e sua definição como *unidades de ordenamento habitacionais e específicas*.

ASPECTOS METODOLÓGICOS E TÉCNICOS

Como é compreensível, as tarefas de planeamento são múltiplas, e as técnicas que dominam os variados dados que vão desde os físico-naturais, até às componentes históricas, sociológicas, económicas, culturais, demográficas, jurídicas, etc., são também muito diversificados. Naturalmente um instrumento de referência espacial imprescindível são as plantas de base nas diferentes escalas de análise. Este foi um vasto campo de quase insano labor pela morosidade da obtenção de cartas actualizadas ou dos esforços de actualização com trabalhos de campo e observação de fotografia aérea de visão estereoscópica.

Neste capítulo o G.P.U. foi mesmo forçado a fazer, em tempo recorde, toda a cartografia de base de cobertura da cidade à escala de 1/5000 (para o conjunto dos «quarteirões» dos territórios de cada uma das 15 freguesias) e, à escala 1/1000 (para cada um dos mais de 1800 «quarteirões») que serviu de base aos Recenseamentos da População e da Habitação de 1981. Todavia, com este esforço foi possível ao G.P.U. obter — como já se referiu — uma preciosa informação que, somada e cruzada com os dados dos levantamentos directos das ocupações funcionais dos espaços construídos e ainda das medições de áreas e volumes, atinge um acervo de cerca de 100 variáveis por «quarteirão», acumulados sequentemente para o nível da Freguesia, (autarquia sub-concelhia com definição político-administrativa e territorial) e, depois, para o nível da proposta de *zonamento*, isto é, o das u.o.h. e as u.o.e.

Acresça-se ainda a esta base de dados demográfica, de suporte físico em geral e de características funcionais (*unidades funcionais* por *funções centrais*) e de configuração tipológica de habitat, todo o conjunto de dados de caracterização da rede viária (inventariação exaustiva de todos os *nós* e *arcos*, dimensões longitudinais e transversais, características de construção, declives, etc, tipologia de utilização e sentidos, ocorrências normais de estacionamento e das necessidades de carga e descarga, sistemas de transportes colectivos com os valores de ocorrências e muitos outros dados de base para a compreensão das dinâmicas próprias e suas situações de adequação ou inadequação).

Este acervo enunciado e o seu tratamento não seria porém, utilizável e feito, sem se poder dispôr de um sistema rápido, munido de suficiente capacidade de armazenagem e de tratamento e enfim, versátil. Tudo impôs a introdução de uma informatização compatível. A visão dessa introdução não se confiou porém às necessidades imediatas, múltiplas e até de contracção diversa do tempo disponível. Apontou também para o futuro do próprio Plano, para a própria gestão e avaliação correctora a fazer-lhe, de acordo com o sentido da sua filosofia, isto é, o da sua periódica (cinco em cinco anos) avaliação e revisão adaptadora.

Uma assessoria que se desdobrou também em consultadoria especial de informática não só estruturou o sistema informático que se instalou como criou e adaptou um importante «software» para as diferentes tarefas, e iniciou nas técnicas de uso o conjunto de funcionários necessários.

A versatilidade do «hardware» escolhido e a sua grande compatibilidade, permite ainda através dos anexos (impressoras, plotters, mesa digitalizadora, máquina de escrever acoplada com processamento de textos) a possibilidade de suprir em parte as faltas do pessoal necessário para o conjunto dos trabalhos.

CONCLUSÃO

Sendo esta comunicação um simples *relatório de apresentação* das inúmeras tarefas já levadas a cabo não devia dar-se-lhe maior desenvolvimento. A leitura atenta das centenas de páginas, dezenas de plantas de diversa escala, dos cartogramas de análise e de síntese, dos gráficos e dos quadros das peças principais (Relatórios, Planos de Opção, Propostas de Plano e Plano) dos trabalhos, mas não menos para os estudiosos das metodologias, técnicas e processos utilizados, os esforços de simulação e de teste, serão certamente não menos aliciantes. Aguardar-se-á portanto a sua publicação.

De um Plano Urbanístico as conclusões só são perfeitamente compreensíveis quando, uma vez assumido, se podem «viver» os resultados.

Deve ainda e sempre explicar-se o que foi o entendimento e prática da equipa e não menos o interesse das relações entre os seus membros, todos de formação diferente, e das com os representantes legítimos do Concelho, bem como com todos quantos, munícipes ou não, vieram junto dela com

as suas inquietações e interrogadas perspectivas, ou auscultamos cientes de que, ao fim e ao cabo — sem distinções — era para eles todos que, sem tréguas, se lutou e luta no mais nobre da asserção. Para o universitário integrado activamente em todo o processo ficou claramente demonstrado, pelo enriquecimento humano e pela responsabilidade acrescida a compatibilidade que existe entre o homem que reflecte, transmite e suscita e o homem que alonga a sua acção à prática da própria teoria que estuda e lecciona.