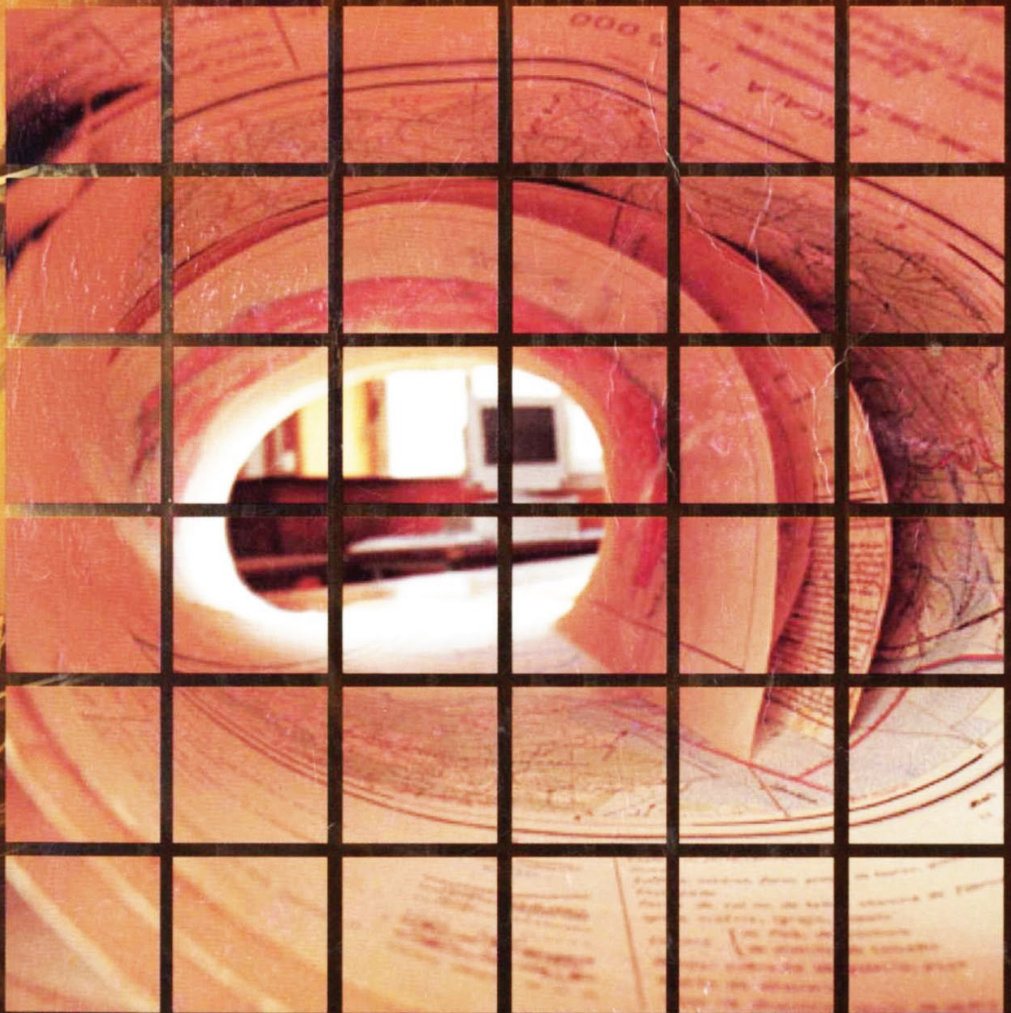


Instituto de Estudos Geográficos
Centro de Estudos Geográficos

Cadernos de Geografia



Nº 21/23 - 2002/04

Faculdade de Letras | Universidade de Coimbra

Notas de Extensão Universitária

J. M. Pereira de Oliveira

Centro de Estudos Geográficos
Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

I - PORTUGAL: TERRITÓRIOS E PROTAGONISTAS¹

Permitam-me que teça algumas considerações, alguns reparos e também algumas preocupações de alguém que já está cada vez mais perto do fim do caminho porque sempre lutou, mas não sente, felizmente, nem arrependimento, nem propriamente desgosto.

Tenho a consciência de que fiz o melhor que soube e pude e ainda que sementeador menor que tenha sido, ajudei a fazer-se uma plêiade de jovens que pelos seus próprios passos têm hoje um estatuto que, quiçá, eu não terei alcançado.

Quer dizer, se não fui acaso protagonista, eles são-no hoje já, embora nem sempre - como aliás tantas vezes sucede - alguns o não queiram reconhecer.

"Portugal: Territórios e protagonistas" é, pre-sumo, a síntese introdutória dos trabalhos que vão decorrer nestes dias vimaranenses onde se acolheram os estudos de Geografia da jovem mas já vigorosa Universidade do Minho. Aqui onde, segundo criteriosamente se diz, nasceu a Pátria de todos nós, o que é bom augúrio.

Aqui começou um território que se alargou a espaços e dimensões que Afonso Henriques não poderia ter imaginado, criando novos territórios até aos limites das costas atlânticas de Oeste e Sul e que, galgando os mares de todos os Adamastores que sofreram os defendiam, finalmente, puderam ser cantados, de lés a lés, por um Poeta que imortalizou pela gesta da palavra, a glória dos que pelos feitos e pela própria morte sacralizaram o génio dos protagonistas da transmutação de tantas espaços onde, hoje - agora já senhores de si mesmos - ainda respiram, senão doutra forma, também pela língua, a marca do baptismo da primeira réstia de civilização cristã.

Ora, meus caros Amigos e Colegas, podemos dizer que, com o devido respeito, os Geógrafos de hoje são - ou deviam sentir - o peso de serem afinal os herdeiros de um protagonismo igual, adequado aos tempos que correm.

Mais, intervirem nos nossos tempos com o seu procurar e acrescentar o saber geográfico e, ao mesmo tempo, com esses saberes acrescentados, saber aplicá-los, porque, como diria o Prof. Fernandes Martins, deviam considerar-se operários de uma obra inacabada por ser afinal um contínuo e diversificado devir onde a sua marca sempre poderá e deverá ser reconhecível.

Escrevi acima com o seu procurar e acrescentar o saber geográfico e, ao mesmo tempo, com esses saberes acrescentados, saber aplicá-los.

Escrevi-o de propósito.

Qualquer que seja a razão que presida à escolha consciente do cursar Geografia deve ter-se presente que ela, ou melhor, o conhecimento o mais correcto possível do espaço terrestre, foi um fundamental elemento - e não só biológico - dos mais primitivos dos homínidos na sua luta vivencial pelo domínio desse mesmo espaço e que esse domínio, pela multiplicidade dos aspectos que o modelaram, foram os agentes da multiforme criação das paisagens e que estas, ao longo dos séculos, se foram alterando e modificando, em muitíssimos casos, em territórios *sui generis*.

Ainda hoje se revelam muitos dos elementos e pormenores que, diria simplesmente, integraram muitos dos sentidos civilizacionais que a Arqueologia e a História da Humanidade registaram.

Duas palavras mais para afirmar o que entendo ser importante no que respeita a estas heranças recebidas, acrescentadas, mas também, em muitos casos, deturpadas e desfocadas e destruídas.

A história da Humanidade está cheia de avanços e de recuos, de auroras e de ocasos, de gestos sublimes e de execrandas violências.

Quando saímos no final de um curso universitário como o de Geografia devemos perguntar-nos: para que me serve isto?

Qualquer que seja a nossa íntima resposta creio que, para além do natural direito de ganhar a vida, é preciso logo fazermos a íntima pergunta: *estou preparado para ser útil*, isto é, basta simplesmente saber Geografia ou é preciso também saber utilizar a Geografia?

Todos nós, sobretudo os mais velhos, se lembram quanto era fastidiosa e estupidificante a "import-

¹ Texto destinado a uma intervenção inicial num certame científico na Universidade do Minho, 2004, mas que ficou sem efeito por alteração da Mesa onde deveria ser lido.

tância" de decorar todos os rios e os seus afluentes, as linhas de caminho de ferro e as estações e apeadeiros e outras torrentes de informações sem que nos explicassem o porquê desses factos, encaixados à força da repetição, que depois nos obrigavam a debitar como se fossem rosários de Avé-Marias e Padres-Nossos.

Perdoem-me, mas não posso deixar de falar do estudo dos Lusíadas através da divisão das orações, impedindo que as nossas almas ingênuas pudessem beneficiar do sentido do mais belo panegírico da alma e da gesta portuguesas e mesmo da elegância e do transpirar de uma erudita cultura posta ao serviço de uma forma poética de contar a história do nosso Povo.

Saber Geografia, sem dúvida, é necessário, mas também neste caso o protagonismo dos Geógrafos deve ter um sentido pedagógico-didático mais consentâneo com a necessidade de abrir à inteligência dos alunos a verdadeira essência das matérias, quer dizer, é preciso saber fazer essa *transmissão* do que aprendemos e sabemos de forma a abrir-lhes as capacidades de se interrogarem e de se esforçarem de moto próprio por compreender e mediante uma atitude mais aberta e activa, discutindo e participando.

Porém, fora deste plano propriamente relacionado com a aprendizagem e a evolução do *Saber Geográfico*, como se pode e se deve transmitir - ou como eu prefiro dizer, socraticamente, suscitar nos alunos, que é preciso pensar que o *Saber Geografia* tem também outros vastos horizontes em que o *saber fazer a aplicação da Geografia* não conta mais nem menos e é de certo modo ainda mais importante.

Refiro-me naturalmente à consciência - que deve ser cultivada - da importância do conhecimento do espaço geográfico concreto e considerado nas suas duas perspectivas, ou seja, a do conjunto dos factores físico-naturais e a dos condicionalismos de outra origem, como sejam aqueles que estão eminentemente ligados às componentes culturais - no mais amplo sentido humanístico - e que fazem iterativamente a realidade multifacetada das paisagens vivas e vividas da Ecúmena.

Ora, este entendimento sedimenta-se sobretudo na compreensão de aspectos básicos, a saber: a *gama dos múltiplos condicionalismos físico-naturais, a densidade da humanização e a profundidade das suas acções e, finalmente, a perspectiva da implementação coerente das intervenções que possam vir a realizar-se como finalidade eticamente aceitável.*

Enfim, que quereria eu dizer, para finalizar este, talvez atrevido, propósito? Ou talvez pertinente desafio?

Que é preciso que o reconhecimento do *Saber Geografia* seja sustentado também como um *saber fazer Geografia aplicada* às necessidades do devir das

sociedades e dos espaços que as suportarão adequadamente.

Não posso considerar que o futuro das sociedades possa ser deixado às "equações" e "contabilidades" economicistas, às falsas fundamentações feitas no desconhecimento das realidades evolutivas que os espaços comportam, tanto quanto a variabilidade dos factores naturais como as que interferem por acções dos homens nos processos.

É a História da Geografia que em primeiro lugar nos exige esse respeito, esse cuidado, essa preocupação.

Não há protagonismo se não tivermos uma mentalidade de estrutura humanística coerente com o próprio devir do nosso Saber Geografia, nem a consciência fundamentada tanto no "transmiti-la" como no "aplicá-la".

Guimarães, 2004

II - ACERCA DA EVOLUÇÃO DAS CIDADES. UMA PERSPECTIVA DE PLANIFICAÇÃO EQUILIBRADA E SUSTENTÁVEL²

Toda e qualquer cidade³, e particularmente aquelas cujo desenvolvimento espacial, demográfico e funcional atinge dimensões como por exemplo a do Porto, são forçosamente complexos "organismos vivos", formados por tecidos e estruturas diversas mas correlacionáveis. São estes tecidos e as estruturas que os enformam que permitem - ou deviam permitir - de forma concertada, uma ampla gama de interacções vitais que ultrapassam e interessam para além do seu próprio território oficial.

Os problemas que este facto põe e a complexidade que os rodeia, tornaram-se ainda mais profundos quanto mais longa de séculos é a sua existência e, de tal sorte, que é possível, pelo conjunto de cuidadas análises, reconhecer diferentes estratos epocais que física e funcionalmente se interpenetram e imbricam em coexistência por vezes insuspeitáveis e insuspeitas.

Neste contexto de dinâmicas de tónus variável, as cidades, como espaços vividos em contínuo devir, confrontam-se consigo próprias numa dialéctica existencial que se balanceia entre o caos e a organicidade, entre os desequilíbrios e as harmonias, mas sempre sob a pretensão legítima do progresso e de outros

² Texto de reflexão metodológica para efeitos de aplicação nos trabalhos conducentes ao Plano Director Municipal da Cidade do Porto, apresentado para discussão interna no grupo do Urbanista Responsável e seus Assesores (1989)

³ Não discutimos aqui e agora o próprio conceito de cidade.

pressupostos essenciais à existência dos homens em sociedade, embora nem sempre respeitados: liberdade e ordem, personalidade e consciência colectiva.

Da reflexão espaço-temporal sobre o viver cidade, veio a resultar, mesmo antes de se creditar o urbanismo como uma técnica ao serviço da *res publica*, a concepção empírica e liminar de zonamento do espaço urbano. Por um lado através do estudo dos factos urbanos reconhecia-o como espontaneamente nascido do jogo de forças naturais do próprio povoamento, como resposta geo-humana a necessidades imediatas (por exemplo a razão do escolha de um *sítio original*) onde a função, ou funções fundamentais, dominavam a selecção das opções, por exemplo, quando o geomorfismo do espaço natural marcava a humanização diferencial: as *ribeiras* opunham-se funcionalmente com as suas *vocações* portuárias e *viárias* às *altas* com as suas conveniências de natureza defensiva; as necessidades de energia mecânica ligadas à roda de origem árabe ou de água simplesmente pedida pelas tecnologias, tornavam electivos os fundos dos vales concentrados e represáveis, para trazer as escorrências às incipientes indústrias artesanais enquanto as residências dos mesteiros e operários fugia dos cheiros e pestilências ou dos perigos a descoberto para as alturas mais à sombra das muralhas, mais compatíveis com o rápido refúgio defensivo por trás de barbacãs e torreões; e os benefícios das facilidades para as relações imediatas e intermédias, amiúde traziam sem promiscuidades o recato de sigilo, o viver e o trabalhar de ofícios e tendas para os arruamentos de maior passagem, já desde logo em presciência das acessibilidades específicas.

Desde sempre, pois, se esboçaram diversas compleições espaço-funcionais, umas vezes promíscuas, outras vezes específicas ou de forte dominância ou de complementaridade. A toponímia urbana e a história urbana do Porto estão cheias de exemplos.

Quando as necessidades de intervenção correctora de desvios e abusos começa a fazer-se, e foi relativamente cedo - para não falar já sequer da criação idealista ou outras, tantas vezes caprichosas, de reis, príncipes e outros poderosos - por motivos tão variados como os que vão das necessidades de natureza puramente locativa (áreas portuárias, por exemplo) até outros, como os dos violentos ditames de segurança social, cultural ou religiosa (ghetos, judiarias, por exemplo), quase insensivelmente e sob variadíssimas formas, regras e regulamentos que precederam ou acompanharam expressamente directa ou imediatamente uma necessidade de compartimentar, segundo critérios mais ou menos claros ou explícitos, os espaços urbanos no intuito de uma *arrumação* ocupacional dinâmica do todo.

Esteve aí sempre implícita a ideia de *zonamento* que as teorias e a prática já dos nossos dias haveriam de desenvolver em conceitos, em tipologias, enfim, em regras de estruturação e mesmo de implementação. Todavia, os conceitos são em si inatacáveis, como se fossem princípios absolutos, nem as filosofias de base delas decorrentes e seus sinais, como os consequentes partidos urbanísticos que assumem, são consentâneos com a rigidez conceptual.

Dir-se-á pois que, em primeiro lugar, as expressões *zona* e *zonamento*, usadas no Projecto de Plano a apresentar gozará, antes de mais, do sentido semântico que assume o valor jurídico com que são contempladas nos textos legais e contratuais; e, em segundo lugar, que se amplia a concepção prática para intervenção ao definirem-se ainda na figura de *unidades de ordenamento*.

Não é, pois, imediata a comparação com outras concepções, ou melhor, com outras utilizações concretas, como é o caso do Plano Geral de Urbanização de 1962, ou ainda o Plano de Lisboa de 1967.

Diremos simplesmente que as assumidas pela Proposta do Plano são de uma concepção mais versátil, capaz de absorver, mas sem complacência, a concepção global do próprio Plano que abandona a rigidez para reconhecer-se como susceptível de se actualizar periodicamente e pelo menos de cinco em cinco anos. Nestes termos, é mais indicativo que normativo; muito mais consentâneo com a participação global dos próprios cidadãos que imposto; muito mais respeitador do legítimo usufruto dos Direitos de todos do que permissivo ou discriminador; enfim, moralizador da prática da fruição dos direitos de ocupação do solo e da disciplina do valor deste; é finalmente, libertador da personalidade criativa dos técnicos sem descuidar a salvaguarda do valor do património arquitectónico, histórico, ambiental que dão cunho expressivo e particular à identidade cultural da cidade.

Explicitemos agora conceptualmente o que importa.

Entender-se-á, assim, por *zonas* as áreas definidas espacialmente segundo critérios claros e que compartimentam, para efeitos não só de vivência, como de intervenção urbanística, pública e privada, o território da cidade.

Os critérios que se retiverem justificadamente para a sua definição espacial e coerência interna, obedecerem à lógica das dinâmicas urbanas que, como se entende e se ensaiou, se apreende da análise correlativa das múltiplas variáveis intervenientes.

Estes critérios podem ser assim ordenados segundo várias perspectivas. Podemos dizer que, analiticamente, os primeiros são certamente os espaciais,

os demográficos, os demo-espaciais e os da ocupação funcional:

Critérios espaciais

1. Dimensão geométrica (áreas)
2. Dimensão volumétrica (C, O, S^4)
3. Compleição (espaços construídos, verdes e de circulação por unidade de área do *quarteirão*)

Critérios demográficos

1. População residente (P.R.)
2. Estruturas etárias da população residente (E.E.P.R.)
3. Estrutura sócio-profissional (E.S.P.P.R.)
4. Estrutura sócio-económica da P.R. (E.S.E.P.R.)

Critérios demo-espaciais

1. Densidade geral da População e sua evolução (Por freguesias)
2. Capitação volumétrica do espaço
3. Relação famílias por alojamento
4. Relação pessoas por alojamento

Critérios de ocupação funcional

1. Estrutura geral da ocupação funcional do espaço
 - a) Relação volume funcional/volume residencial
 - b) Relação m^2 /unidade funcional geral
 - c) Relação m^2 /unidade funcional sectorial

Outras variáveis podem porém ser retidas como elementos secundários, mas a situação rastreada e o diagnóstico feito da sua evolução, obrigam a considerar com prioridade a situação do *tráfego* na cidade.

A compleição física do sistema viário interno, os condicionalismos da ligação com os sistemas regional, nacional e mesmo internacional e ainda determinadas situações de espúria suspeição, trouxeram ao estudo das condições gerais da evolução a propor e dos diferentes cenários que poderiam ser politicamente escolhidos como solução, um carácter de quase absoluta dominância.

Foi assim retido prioritariamente como factor básico da compartimentação o resultado dos estudos

aprofundados dos sistemas de circulação, tráfego e transportes.

Felizmente, a informação permitiu, a par de uma extraordinária exploração dos dados existentes e de outros, entretanto obtidos por levantamento próprio e específico sobre o terreno e com a inovação de outro que incluiu processos sofisticados como o da utilização de registos vídeo a bordo de helicóptero de que resultou que se conseguisse uma proposta lógica e equilibrada para alteração das circunstâncias⁵ da circulação e tráfego internos e de atravessamento do espaço oficial da cidade⁶ a qual poderá responder quase a 100% às complexas, mas definidas directrizes políticas incluídas nas Opções Políticas assumidas pelo Executivo Camarário.

Assim, partindo de dados concretos, será possível conhecer espacialmente os factos de indução de tráfego segundo os percursos e as afectações funcionais dos espaços construídos, os níveis de tensão da procura dos espaços de estacionamento, as inconformidades do sistema de transportes públicos e particulares, individuais ou colectivos com as características potenciais dos espaços de circulação, de muito menos elástica resposta, tudo considerado no plano das necessárias hipóteses das constrições físicas e humanas, de minimização da utilização da oferta da qualidade do espaço e das potencialidades reais do material disponível no sentido de resposta adequada da oferta dos serviços à procura dos naturais utentes.

Conseguido assim um esquema simples, mas estruturado, do que se pode chamar *rede viária fundamental interna*, convenientemente hierarquizada, física e funcionalmente, pode estabelecer-se um critério de compartimentação territorial ou de *zona-mento*.

Para além de zonas específicas ou dominante-mente caracterizadas do ponto de vista funcional (*zonas industriais, universitárias, etc.*) - o que pressupõe tratamento específico, embora integrado, nos respectivos *planos de pormenor* - as demais zonas identificáveis aparecem-nos sob o signo de predominantemente residenciais ou então como particularmente referenciadas a características de dinâmica morfo-funcional - como a da Área Central, que abriga aquilo que poderá considerar-se um esboço ou mesmo no caso de aglomerações urbanas de elevada constituição demográfica como um CBD⁷ com o significado externo das suas funções urbanas de cunho regional - cuja compleição em termos de situação, equilibrada

⁴ *Coefficiente de Ocupação do Solo*: Relação entre a área à superfície do lote de construção e o número de pavimentos em altura que nele se podem construir.

⁵ Direcções, sentidos, identificação de "pontos negros", etc.

⁶ Tudo considerado nas suas características físicas (comprimento, larguras, pisos, declives e infra-estruturas urbanas)

⁷ Central Business District ou Centro de Negócios

ou não, ou para efeitos de intervenção - deverão merecer certamente posterior tratamento específico e concreto em termos também de Plano de Pormenor.

No que respeita às *unidades de ordenamento* que, para efeitos de planeamento se apresentarão como *zonas*, deverão pois ser objecto particular de Planos de Pormenor, os quais, a partir das directrizes das *Opções do Plano*, com base nas regras retidas basicamente pelo Regulamento, trarão a cada uma o tratamento adequado à resposta ao princípio fundamental da criação de condições de vivencialidade de cada uma na perspectiva de evolução sadia.

Para encurtar, diremos simplesmente que, após a compartimentação feita a partir do *esquema viário interno fundamental*, reconhecido, como se entende, prioritário, tendo em conta as características basilares das áreas reconhecidas como tal e as relações entre as realidades concretas existentes e as desejáveis, as regras gerais de actuação referidas pelo *Regulamento*, as tendências da evolução dos factores intervenientes, as disponibilidades dos espaços e as necessidades fundamentais das populações em termos de equipamentos e infra-estruturas e ainda um esquema financeiro de exequível apoio, é possível, mercê da apreensão do valor intrínseco das intervenções e do seu sentido ou filosofia, da seriedade dos propósitos, dos métodos e das técnicas - incluindo as da gestão urbanística - na realidade deixar agora na terra pretensiosamente ingrata as sementes da renascença da esperança.

Um verdadeiro Plano Geral de Urbanização não é a concretização de um sonho mas tão-somente a criação de reais e legais possibilidades de um seguro caminho para a realização da cidade dos homens que a vivem a sonhar a cidade-herança dos homens que hão-de vir.

Enquanto não nos chegarem os dados dos Recenseamentos, far-se-á desde já o aproveitamento dos dados colhidos pelo G.P.U., nomeadamente os das já referidas afectações funcionais do espaço construído, entre outras⁸.

Os níveis de identificação e individualização dos recenseamentos e da cartografia de apoio:

1º - Continente, Região Autónoma dos Açores e Região Autónoma da Madeira;

2º - Distritos;

3º - Concelhos;

4º - Freguesias;

5º - Quarteirões;

6º - Prédios;

7º - Fogos ou convivências.

Relativamente ao último nível, embora a cartografia o não dê automaticamente, poderá individualizar-se de forma codificada e sequentemente cartografada.

A partir destes níveis, impõe-se agora estabelecer uma codificação de referência que irá permitir de futuro o respectivo tratamento por manipulação, enquanto não for possível por meio computadorizado, que é de prever.

Esta codificação deve ser, por outro lado, pensada e estruturada já na previsão, tão compreensível como imprescindível, da sua extensão a um âmbito geográfico supra-concelhio, isto é, pelo menos, da *área metropolitana*.

Esta codificação deve ser ainda capaz de permitir a transição de uma linguagem de referência normal para uma linguagem de tratamento computadorizado.

Trata-se desde já de um código através do qual se pode, de forma sistemática e contínua, classificar as peças documentais de incidência urbanística, de forma a organizá-las segundo critérios espaciais de base mas temáticos e de localização no tempo, enfim, que permita, por tratamento e busca simples, análises sincrónicas e diacrónicas.

Na primeira fase, o código fundamental é de referência à localização e, naturalmente, deverá considerar os níveis acima referidos.

Verifica-se que, no respeitante aos três primeiros níveis, por agora não será necessária qualquer notação: de facto só está em causa o Concelho do Porto. No futuro, com o compreensível alargamento à Área Metropolitana, será pelo menos necessário considerar de forma individualizada os Concelhos e mesmo os Distritos. Todavia, as notações de código que venham a ser necessárias para estes efeitos, não necessitam de imediata explicitação.

Assim, o primeiro nível a considerar susceptível de compartimentação é o da Freguesia (4º nível). Como no Porto há actualmente 15 Freguesias, e mesmo que se imagine possível pelo desmembramento de algumas das actuais, o código não necessitará mais que dois dígitos (limite máximo é 99).

No que respeita ao 5º nível (quarteirões), a análise feita para execução dos respectivos cartogramas não detectou qualquer situação em que se pudessem contar mais que 300 quarteirões em qualquer freguesia, pelo que o código não necessitará de mais que três dígitos (limite máximo 999).

O nível seguinte, o 6º (prédios), quer cartograficamente, quer arquivisticamente, entende-se não ser necessário compartimentação individualizante que o ultrapasse. Quer dizer, o código respectivo deverá ser o nº de polícia⁹, embora em termos arquivísticos o

⁸ À data em que rescrevemos este texto não temos conhecimento pessoal de que haja servido para qualquer coisa.

⁹ O caso do sistema português é até mais fácil de utilizar.

dossier do 6º nível, internamente deva considerar a sua análise ao nível do Fogo, da convivência, ou das afectações funcionais.

Para estes casos as notações poderão ser as normais, isto é, as do normal endereço postal para a fase arquivística e as dos extractos por pavimentos (andares) para a fase cartogramática.

No particular das afectações funcionais do espaço e especificamente em solução cartogramática o código será visual, utilizando cores diferentes (ou tramas), letras e índices, como adiante se indica em anexos exemplificativos.

No que diz respeito à arquivagem, esta deverá ter como base os seguintes elementos de sistematização:

1º - Sistema de Arquivo Documental (S.A.D.), cuja unidade-base será o dossier do 6º nível - Prédio, do qual constarão todos os documentos referentes a cada prédio, devidamente classificados segundo o código *freguesia/quarteirão/prédio* e incluindo o cartograma geral do *quarteirão* a que pertence.

2º - Sistema de Ficheiro de Registo Remissivo (S.R.R.) cuja unidade-base será do 6º nível - Prédio, e é constituído por fichas de registo de todas as relações entre o prédio e demais documentação que não lhe sendo própria, com ele possa ter relações urbanísticas, económicas, jurídicas ou outras (caso das serventias comuns, etc.) que convenha considerar quando for objecto de qualquer acção que imponha parecer.

Armazenagem em fita magnética, ou sistema de memória (A.F.M.), para tratamento computadorizado, actualizável e propiciador da respectiva cartografia automática rápida e outros tratamentos gráficos de referência programável. Este elemento, naturalmente, dependerá do tipo do computador necessário ao Banco de Dados.

A execução do conjunto de tarefas necessárias ao que acima se explanou pressupõe, porém, e além do necessário material:

1º Um corpo de pessoal a elas afecto e por elas responsável não só na montagem como na contínua implementação e utilização prática.

2º Regras de execução, devidamente estabelecidas com força obrigatória pelo Executivo Camarário, que vão desde o necessário e conveniente fornecimento por todos os Serviços Municipais ou Municipalizados dos dados a incluir ou referenciar no conjunto dos sistemas de obtenção de dados e ao não menor respeito pelo sigilo que alguns deles devam merecer.¹⁰

¹⁰ Na realidade foi possível com a participação do Prof. Eng. José Manuel Viegas, do Instituto Superior Técnico da Universidade Nova

Foi esta preparação feita a partir de cartografia existente em escalas adequadas seguindo o critério de numeração integrada por *freguesia, quarteirão, edifícios e fogos*. Seguidamente foi considerado necessário e conveniente que o levantamento sobre o terreno, tendo em vista o interesse de ser exaustivo e correcto, fosse precedido de um ensinamento-treino dos responsáveis para esse serviço.

Escusado será dizer que, mesmo assim, seria natural que houvesse falhas. De facto, os velhos tecidos urbanos da cidade, e as suas características fisionómicas bem marcadas pela topografia de base, criaram situações que facilmente levariam a erros graves. A título de exemplo, na área do Barredo-Ribeira, o casario estende-se em altura e tão próximo da encosta íngreme do morro da Sé, que é frequente um mesmo prédio ter três ou quatro andares independentes mas com entradas a diferentes alturas. Aí os espaços vazios são pouco amplos e o dédalo de escadinhas e estreitas passagens que se conectam sob ângulos por vezes muito apertados, transformam esses emaranhados de velhas construções em difíceis quebra-cabeças para quem os desconhece.

Foi assim entendido que se fizesse um pequeno curso de informação dessas características para que os inquiridores não se perdessem e, sobretudo, deixassem de registar os factos tal eles se mostravam, quer pela densidade dos ocupantes, quer pelas condições precárias e vetustas das construções¹¹ de muitos.

Entretanto, os serviços de desenho, em conjunto com elementos dos Serviços Técnicos da Câmara, estabeleceriam a realidade da compartimentação exacta de acordo com o critério atrás indicado, corrigindo dessa forma as anomalias existente que criavam problemas de interpretação que convinha evitar¹²

Finalmente acompanhadas de uma carta de escala adequada de cada freguesia, que mostrava o conjunto, cada quarteirão tinha a sua carta específica.

Ora, este trabalho de base teve duas perspectivas, a saber: a 1ª, a carta de conjunto de cada freguesia e as 2ªs, as diferentes cartas de quarteirão. Ao todo, isto significou, no seu conjunto, um "atlas" de cerca de 4049 cartogramas de quarteirões através dos quais foi possível reunir as condições de trabalho dos

de Lisboa. O Prof. José Viegas não só estabeleceu o núcleo inicial deste tipo no G. P. U., como escolheu o hardware básico, criou o próprio software adequado e apoiou o pessoal necessário para a sua efectiva utilização nos trabalhos.

¹¹ Em grande parte em condições de habitabilidade pouco menos que nula. Não esqueçamos que o inquirido seria também feito à habitação.

¹² Basta referir que havia "fronteiras" entre freguesias que passavam por cima dos edifícios onde alguns pertenciam, em termos da cartografia existente, a duas freguesias.

inquiridores sobre o terreno mas que previamente tivemos ocasião de preparar com o máximo cuidado.

De tudo isto deverá resultar uma precisão maior no levantamento, servindo assim para efeitos iniciais de base, ou seja, para a preparação do trabalho sobre o terreno, aumentando portanto a qualidade dos resultados do recenseamento e permitindo depois o seu aproveitamento para efeitos de um conhecimento mais preciso dos tecidos urbanos e das cargas demográficas que cada unidade (edifícios, habitacionais e funcionais) suportavam.

III - APROVEITAMENTO PARA A ACTUALIZAÇÃO DA CARTOGRAFIA DE BASE, TRATADA SEGUNDO AS NECESSIDADES DE APOIO AO RECENSEAMENTO DE 1981 E, SEQUENTEMENTE, AOS DADOS POR ESTES FORNECIDOS NA PERSPECTIVA DAS TAREFAS DE PREPARAÇÃO DO PLANO DIRECTOR MUNICIPAL DA CIDADE DO PORTO (PMCP)

Não tendo sido fornecidos - como aliás fora pedido em tempo num 1.º Relatório de Progresso - a cartografia de base actualizada, viu-se o Gabinete de Planeamento Urbanístico compelido a fazer por si próprio essa actualização. Fui assim compelido a fazê-lo da forma mais expedita possível, dado que, entre outras tarefas, esta importante base era - e será sempre - fundamental.

Utilizando a carta na escala 1/500 existente, mas fortemente desactualizada e suja, e mediante levantamentos sobre o terreno, procedeu-se à sua actualização. Seguidamente, por redução, obteve-se a carta na escala de 1/1000 da parte central da cidade.

Entretanto - apesar de tardiamente entregues - sobre folhas provisórias das cartas das escalas de 1/5000 e 1/1000, fornecidas pelas empresas disso encarregadas, procedeu-se à actualização e correcção sobre o terreno e sequente tratamento para efeitos de apoio ao Recenseamento de 1981.

Segundo o estabelecido, foi entregue aos Serviços do INE em tempo devido, essa cartografia de apoio que corresponde a dois conjuntos, a saber:

- a) Na escala 1/5000 - freguesias com individualização dos respectivos *quarteirões* devidamente codificados que, ao todo, foram 15.
- b) Na escala de 1/1000 - *quarteirões*¹³, individualizados, também devidamente codificados e que no caso foram 1558 cartogramas.

Nestes termos - embora fosse forçoso e necessário fazer correcções definitivas quando se dispunha, por seu turno, das cartas de base em versão aprovada pela Direcção Geral de Planeamento Urbanístico e, portanto, considerada definitiva - passou a Câmara Municipal do Porto e o seu Gabinete de Planeamento Urbanístico a dispor de uma cartografia de base extremamente útil e fundamental.

Por outro lado, após as operações dos Recenseamentos de 1981 - Recenseamento Geral da População e Recenseamento Geral da Habitação - disporá dos dados de base destas, provenientes e fornecidos pelo INE, em fita magnética.

Por outro lado ainda, dispõe já o G.P.U., mediante levantamento sobre o terreno de dados localizados, da ocupação funcional do espaço construído, do n.º de prédios, do n.º de pavimentos úteis, tudo realizado e anotado sobre fichas e devidamente classificado segundo as normas da C.A.E. (Classificação das Actividades Económicas).

Ora, os dados dos Recenseamentos que vêm referidos por notações próprias nos cartogramas fornecidos como acima se indicou, podem permitir estabelecer uma cartografia de base temática de incalculável valor não só para os problemas de planificação urbanística, como de gestão urbanística, que certamente muito convirão à C.M.P. Poderão, assim, considera-se como base fundamental para um futuro banco de dados.

Por sua vez, a utilização dos levantamentos codificados das afectações funcionais do espaço construído em curso, referenciada à mesma cartografia de base, constitui outro não menos significativo acervo documental para as mesmas finalidades¹⁴

Deste modo, prevendo a futura (?) organização de um Banco de Dados básicos, impõe-se realizar algumas tarefas, que se julgam imprescindíveis para aproveitamento dos dados previstos e os muitos já recolhidos, segundo tratamento adequado que permita uma contínua actualização como é próprio de um Banco de Dados.

IV - CARTOGRAFIA, RAÍZES, EVOLUÇÃO, PERSPECTIVAS¹⁵

Creio que algumas palavras de abertura relacionadas com a temática deste nosso encontro de hoje se justificam pela importância das razões que levaram uma equipa multidisciplinar - que trabalhou denoda-

¹³ Quarteirão: conjunto de blocos construídos ou não, mas que ficam confinados por vias (ruas, estradas), espaços verdes devidamente definidos como tal, barreiras, morros rochosos, leitos de rios, etc.

¹⁴ Convirá mesmo monitorizar as alterações sobretudo para uma gestão urbanística equilibrada.

¹⁵ Texto de Abertura do Relatório de Execução Final do Projecto que dirigi no Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 1986.

damente num projecto de investigação - pretendesse que o resultado do esforço feito, extravasasse para além dos muros desta Casa e das folhas do seu Relatório de Execução Final.

De resto, verdadeiramente, este trabalho teve também uma componente de utilidade académica imediata resultando naquilo que se pode, com alguma segurança, chamar um ensaio metodológico.

Na realidade, uma parte significativa dele correspondeu a um apoio ensaístico a teses de doutoramento na área da Geografia, de dois ou três jovens candidatos àquele título, o que não deixa de ser também uma boa razão.

Com estes trabalharam ainda outros Colegas, Geógrafos, mais avançados nas suas carreiras académicas, com reconhecidas provas dadas no âmbito destas matérias, bem como ainda outras valências, um Arquitecto e um Historiador.

Porém, só uma razão talvez tenha presidido ao facto de ser eu a fazer esta Abertura. Sou o mais velho de toda a equipa e tive a felicidade de ter sido Professor de quase todos os que são Geógrafos, durante a Licenciatura na Universidade do Porto e, no Mestrado, que quase todos fizeram na Universidade de Coimbra.

Além disso, fui também orientador das dissertações finais do Mestrado de cinco e das teses de Doutoramento de três.

Fui ainda orientador de outros dois que em breve esperamos ver atingir a *Laurea* académica por que tanto anseiam.

Não foi, portanto, por méritos claramente específicos que me escolheram para coordenar o Projecto, mas poderia dizer que foi talvez por uma profunda amizade que há muitos anos nos une. Como se fossem meus "filhos", conhecemo-nos suficientemente bem para confiarem em mim e eu neles.

Resolvi então dar um título a esta minha intervenção - palavras quase de circunstância - mas que, na síntese que sempre é um título de um texto, significassem despreziosamente o que pretendia dizer-vos.

Assim escolhi "*Cartografia, Raizes, Evolução, Perspectivas*"

Um dos ensinamentos que a história das formas de vida natural nos deu foi a de que, na evolução, só o Homem realizou a ideia de exprimir de forma concreta e exterior à sua mente os conhecimentos básicos existenciais adquiridos, que frustra instrumentos muito primários com que ultrapassava algumas dificuldades técnicas para sobreviver e se comportaria talvez tanto como um arborícola como caminhar no solo com uma postura erecta sobre os membros inferiores. Ele teria como muitos outros animais, necessidade de

marcar o seu território, obedecendo fisiologicamente através dos seus instintos básicos de conservação dos indivíduos e da espécie, aos imperativos de sobrevivência.

Ora, essa demarcação do território era constituída por sinais especiais que ainda nos nossos dias podemos observar sob múltiplas formas. Esta noção de território implica no entanto um estágio prévio que poderíamos dizer resultante de múltiplas experiências vividas e memorizadas valorativamente e conservadas como tal.

Os sinais particulares deixados no terreno não passavam de marcas de memórias das diferentes espécies e/ou variedades mas, apesar de nalguns casos serem mais duradouras, podiam ser ultrapassadas pelas marcas de outras, sendo em qualquer dos casos origem de conflitos de dominância ou instrumentos eficazes de defesa.

O Homem primitivo não terá escapado a estes estádios.

Se a observação e as experiências vividas lhe foram fornecendo conhecimentos novos e melhorias de actuação, quantas vezes pelos atrevimentos, acicatados pela fome ou outras adversidades, não terá sido essa "evolução" paga com a própria morte? Sem dúvida muitas vezes. Porém, longamente transmitidos pelo exemplo e mais tarde por esse instrumento fundamental que é a língua falada, ou seja, a capacidade de transmissão de informações úteis, o Homem terá procurado ir um pouco mais longe nas suas possibilidades de resposta à contínua necessidade de, não só aumentar o seu conhecimento do seu território como também transmiti-lo e preservar, para além da memória, a sua necessidade de *gestão*.

Todos sabemos que a Arqueologia se debate muitas vezes com a interpretação de certas formas pictográficas e epigráficas, sem conseguir passar de pressupostas expressões propiciatórias ou meras manifestações de criação artística. No entanto, não nos parece completamente descabido considerá-las formas de transmissão de conhecimentos úteis, uma espécie de registos, cujo valor seria de tal importância que em casos notórios procuraram guardá-los no mais fundo das cavernas que habitavam, como se de um santuário se tratasse.

De qualquer modo, a evolução do Homem permite aventar a compreensão mais ampla. De facto, os estudos de Antropologia Física Comparada permitem reconhecer iniludíveis e progressivas diferenciações entre os indivíduos da linha filogenética do Homem desde os mais primitivos Hominídeos ao *Homo sapiens sapiens* dos nossos dias - e, entre todas, as que dizem respeito exactamente à evolução anatómica e fisiológica do cérebro. A evolução da compleição anató-

mica e da capacidade craniana é indissociável da expressão das qualidades existentes só nessa linha filogenética.

É a “*história*” da racionalidade humana.

Diremos pois que nos primitivos “mapas mentais” dos hominídeos e das primeiras exteriorizações concretas, pictóricas ou epigráficas, dos seus descendentes, estão as raízes da cartografia cujo motivo essencial era fixar os âmbitos territoriais dos grupos sociais existentes bem como, por assim dizer, certos valores existenciais que neles se continham e, quiçá, a sua contínua evolução.

Numa fase já mais avançada, positivamente resultante de uma evolução mais complexa da capacidade racional do homem - os itinerários territoriais pautados pelas necessidades dos grupos essencialmente recolectores, seriam os mais desejáveis de fixar e o problema das distâncias começaria a trazer complicações que obrigavam ao estabelecimento de pontos de referência. A observação dos astros (sol e estrelas) e a relativa constância de posicionamento no céu repetindo-se a intervalos regulares em relação aos diferentes lugares, terá consistido nos primeiros passos no sentido do agudizar da apetência de um instrumento de registo mais complexo mas mais susceptível de facilitar o domínio dos territórios. O conhecimento da relação distância/tempo mostrar-se-ia então na sua fundamental importância.

Com a descoberta da agricultura no Mesolítico e, naturalmente, com a alteração dos hábitos vivenciais que acarretou - da errância contínua no território passa-se rapidamente para o sedentarismo - da passagem da caça para a domesticação e o pastoreio, as relações com o território tornam mais exigente ainda a necessidade de conhecer as diferenças dos solos, das águas, correntes e suas origens, da orientação em relação ao Sol, enfim, da compleição, estrutura e dinâmicas dos espaços.

Por outro lado, o crescimento concomitante da população que a Arqueologia regista, torna mais imperiosa a defesa do território, o seu mais aprofundado conhecimento e a evolução da organização social dos grupos.

As formas ainda frustres e sem grande rigor de expressão gráfica dos territórios, todavia, conhecem-se cedo, “alguns milhares de anos antes de Cristo”. Os Babilónios, na Mesopotâmia e os Egípcios, no vale do Nilo, são talvez as mais conhecidas e algumas populações actuais ainda pouco evoluídas têm formas que podem equivaler-se àquelas.

Será preciso mais tarde, mercê dos desenvolvimentos do conhecimento da astronomia, da matemática, da geometria, da geodesia, da geografia matemática, da hidráulica, nomeadamente na Mesopotâmia

mas sobretudo na Grécia, com Tales, Pitágoras, Eratóstenes, os filósofos Platão, Aristóteles, o médico Hipócrates e o historiador Heródoto, para se iniciar um ciclo de algum rigor, dir-se-á já pré-científico, no que respeita ao conhecimento da Terra, abrindo-se assim a caminhada do ramo de saber que se chamou desde aí Geografia.

Apesar de todo esse historial algo faltava ainda acrescentar. De facto, com Hiparco e Marino de Tiro e principalmente depois com Ptolomeu de Alexandria e o seu extraordinário “Guia Geográfico”, a Grécia deu ao Mundo até ao Séc. XVI a obra mais completa da cartografia clássica.

A interferência da Igreja, após a queda do Império Romano do Ocidente, dominando todo o sistema do conhecimento científico e subordinando-o às concepções “científicas” das “Sagradas Escrituras”, porém, levou ao declínio da evolução.

Um passo decisivo na evolução da cartografia foi sem dúvida dado com a extensão sistemática ao Atlântico e, no seguimento deste, aos oceanos Índico e Pacífico. Concomitantemente, iniciou-se o interesse pelas terras descobertas, suas riquezas e seus habitantes.

Isto, porém, não quer dizer que tivesse deixado de existir a necessidade prática de uma cartografia mais precisa. Pelo contrário, incrementaram-se as navegações *manun belli* e, sobretudo, as “comerciais”; foram ainda evoluindo as capacidades de execução mais aperfeiçoada das referências. Das navegações de *costa à vista*, cujos ensinamentos registados deram origem aos chamados *portulanos* dos Sécs XIII e XIV, e com a Gesta Portuguesa dos Sécs. XIV a XVI; com as navegações engolfadas através do domínio da leitura das latitudes e, depois, já com o domínio de fundamentos científicos originais, para o que contribuiu o Matemático Pedro Nunes com a sua *curva loxodrómica* e com a introdução da *navegação cronométrica* que permitiram corrigir a expressão visual das cartas e calcular com maior rigor as longitudes, a cartografia inicia-se no seu mais preciso aperfeiçoamento que levou à projecção de Mercator e veio possibilitar o aparecimento dos grandes Atlas Geográficos do Século XVI.

Entretanto, as notáveis cartografias avulsas, em particular, as portuguesas, foram reflexo desse sistemático esforço científico dos navegadores e cartógrafos para cujo conhecimento e reconhecimento do valor e importância pelo Mundo tanto contribuíram figuras de Homens de Ciência e Diplomatas nacionais, entre vários outros, como o Visconde de Santarém, Armando Cortezão, Teixeira da Mota e Luís de Albuquerque.

Naturalmente a cartografia veio a ter progressivamente uma evolução até chegar aos nossos dias. Essa evolução resultou genericamente de dois factores fundamentais, a saber: o extraordinário contributo dos registos baseados nos itinerários escolhidos e cruzados sobre toda a superfície da Terra e as possibilidades técnicas continuamente acrescentadas por instrumentos cada vez mais sofisticados, quer de observação, quer de medição, quer de registo compósito. No que respeita aos primeiros, já não realizados no âmbito do acaso de percursos feitos, mas sim de forma sistemática, programados para confirmação das hipóteses teóricas e registados através de meios de precisão, desde a fotografia ou pela "imagem" magnética até ao cálculo geodésico rigoroso e acompanhados de descrições de precisão metodológica passíveis de comparação não menos precisa.

No caso dos segundos, as conquistas são ainda mais significativas, constituídos por todo um conjunto de instrumentos que, para além da capacidade de correlação dos múltiplos dados (elementos e factores) intervenientes no processo, permitem uma espantosa capacidade de traduzir graficamente segundo um quadro de valores convencionais (traços, cores, símbolos, números, etc.) uma imagem legível e interpretativa da realidade. São tão versáteis as possibilidades destes modernos instrumentos que é quase praticamente viável uma cartografia absoluta.

Enfim, poderíamos tentar agora, e para terminar, referir o que é possível prever - quase por extrapolação - para o futuro.

Se a fotografia aérea organizada para efeitos de leitura estereoscópica permite, corrigidas as paralaxes, ver em relevo a imagem a duas dimensões da superfície dos territórios, os modernos processos de registo magnético em bandas sucessivas, obtidos de satélites especiais, vão mais longe porque permitem, através de um código previamente convencionado, fazer destrinças muito mais complexas. Por exemplo, as que vão das diferenças fisiográficas das diferentes espécies de plantas arbóreas e dos respectivos extractos, como a densidade das respectivas ocorrências e do seu grau de desenvolvimento, constituindo assim um instrumento precioso para a gestão das florestas; ou a situação, extensão, profundidade e outras características dos leitos aquíferos no subsolo; podem ainda analisar as condições e estádios de desenvolvimento de espécies tais como, por exemplo, das colónias de ostras e outros moluscos fixos; permite interpretações destrinçadas dos afloramentos petrográficos; levantamentos dos diferentes estádios de desenvolvimento de plantações de espécies anuais (cereais, cana do açúcar, fruteiras e outras de finalidade industrial) correlacionáveis com a evolução registada dos estados

de tempo numa sucessão periódica, análises muito úteis do ponto de vista prático mas não menos do ponto de vista científico para compreensão do comportamento fitológico; enfim, permitem fazer uma análise dos aspectos fisiográficos dos solos pelo menos no que respeita a determinadas componentes cujo conhecimento concorre para a sua classificação agrológica. E tudo isto e muito mais, passível de restituição praticamente exacta em absoluto sob a forma de cartogramas diversos.

Na realidade da cartografia topográfica que rigorosas escalas permitem ter uma visão sintética, imagens, quase modelos a duas dimensões, quantitativos das realidades moventes em contínuo devir, que ao Homem de hoje e de amanhã darão, talvez, possibilidade de, pelo saber e pautado pelo sentido ético que deve presidir à existência das sociedades em que se integra, compreender melhor o passado e dar ao futuro uma perspectiva mais justa, mais bela e melhor.

O projecto cujos resultados hoje e aqui se põem à consideração de quem nos deu a honra de vir escutar-nos fala-nos de um primeiro passo que gostaríamos de ver acrescentado. Os que trabalharam nele - e não propriamente eu, que fui somente uma espécie de maestro - foram um naipe sempre afinado e muito sensível à problemática escolhida.

Por isso é a eles e aos seus convidados que deixarei agora a palavra e passarei, humildemente, como sempre a escutar e a aprender.

Porto, 2000

V - A GEOGRAFIA E AS TAREFAS DO PLANEAMENTO. PARA UMA FILOSOFIA DAS PERSPECTIVAS DE PLANIFICAÇÃO DE EVOLUÇÃO CONTROLADA

Quando se pretende conhecer as causas das diferentes formas de evolução das cidades, quer seja daquelas em que o crescimento subiu às proporções das grandes metrópoles como Nova Iorque, Tóquio ou Londres, entre outras, ou o grande número daquelas que, à falta de melhor, se convencionou designar por "cidades médias", é muito difícil fazer pouco caso da consideração das circunstâncias que fazem, numa palavra, o peso das respectivas heranças nos seus múltiplos aspectos.

Podia mesmo fazer-se a síntese dizendo que são essas heranças - físicas e humanas - as responsáveis pelos diferentes ritmos de evolução; diferentes de cidade para cidade; de época para época; diferentes ainda de região para região ou de cultura para cultura. Aceitar previamente esta simples compreensão é,

antes de mais, absolutamente fundamental para todo esforço teórico em Geografia Urbana mas, não o é menos, no plano da aplicação dos resultados da investigação liminarmente científica.

Desta compreensão, entretanto, resulta ainda uma outra, também não menos importante e não menos significativa. Se, como nós acreditamos, a compreensão da diferença é muito mais rica para o conhecimento multifacetado da realidade geográfica que a igualdade (simples figura de retórica) ou, no mínimo, a semelhança, a sua contínua busca dos esforços da metodologia científica, parece muito mais significar o resultado das limitações do pensamento lógico que outra coisa qualquer, sobretudo quando se pretende passar à prática, quer dizer, à concepção e à execução.

Eu não hesitaria dizer que, finalmente, é a complexidade holística dos factos geohumanos em si mesmos que faz da evolução possível, antes de mais, um fenómeno de Cultura, quer dizer, um fenómeno que resulta duma espécie de amalgama depurada de tradições e de inovações ou, se se quiser, de uma dialéctica temporo-espacial, que é, por vezes, claramente um reencontro dinâmico entre rotina e criatividade.

Estas palavras prévias, que parecerão forçosamente - e sê-lo-ão - demasiado condensadas, talvez um pouco aparentemente obscuras e, à primeira vista, supérfluas, terão a virtude de criar um clima de abertura para a compreensão daquilo que me propus trazer-vos, aqui, hoje. E, antes de mais, eu peço a graça de ser perdoado se, por acaso, com a leitura deste texto vou desfazer as vossas expectativas.

Eu não tenho a pretensão de vos apresentar um exercício académico. No entanto, reconheço-os de uma evidente importância do ponto de vista científico. Permito-me simplesmente pensar que será muito mais interessante falar de experiências concretas de planificação urbanística às quais eu tive a honra de ser convidado para participar.

Como toda a gente sabe muito bem, a planificação urbanística confunde-se - e por vezes de forma dramática - com vários problemas que, no entanto, numa perspectiva diferente mas indissociável da dos técnicos e dos especialistas, sobrecarregam o quotidiano dos responsáveis eleitos nas Câmaras Municipais.

Para atingir o meu propósito, impõe-se antes de mais que eu situe essas experiências no tempo e no espaço, em dimensão, atendendo ao nível da intervenção, embora de uma forma breve, isto é, sintética.

Todas elas se passaram no intervalo 1965-1989 e neste mesmo intervalo tive também que preparar uma tese de doutoramento sobre um assunto de Geografia

Urbana, que acabou por ser defendido em provas públicas em 1973.

A 1ª experiência relacionava-se com a cidade de Coimbra. Tratou-se de estudos científicos para justificar a integração no conjunto do Plano de Urbanização em curso naquele tempo, de uma vasta área privada - a Quinta da Várzea - na margem esquerda do Mondego. A segunda, foi na Cidade de Lisboa, participando num conjunto de personalidades com diferentes formações científicas, técnicas e, naturalmente, diferentes experiências, que foram convidadas - mediante uma prévia análise crítica das peças apresentadas ao concurso público para o efeito - a dar pareceres sobre os projectos apresentados por vários concorrentes à 2ª fase do Concurso para a reestruturação urbanística da área do Largo de Martim Moniz em Lisboa. Finalmente, a terceira experiência, foi como assessor científico, para a área da Geografia, da equipa que, sob a responsabilidade do Prof. Arquitecto Duarte Castel-Branco, da Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa iria criar o novo "Plano Director Municipal da cidade do Porto". Esta finalidade compreendeu em primeiro lugar, e antes de mais, a execução de um "Relatório de Situação" da cidade, isto é, uma espécie de inventário de problemas, de factores e dados concretos. Com base nestes materiais, concatenados e avaliados, depois, foram preparados e definidos todos os estudos que levaram às diferentes fases de concepção do "Plano Director Municipal do Porto", o qual veio a ser configurado como o novo "Plano Geral de Urbanização" da mesma cidade, substituindo o anterior, de 1962, da responsabilidade do Prof. Arquitecto Robert Auzel.

Depois disto dito, permitam-me utilizar a parcimónia da síntese e também pôr de lado a erudição académica, dando privilégio à referência do essencial e sacrificando o excuro comparativo no tratamento do tema proposto.

Se no percurso da História do espaço nacional português é possível, em certos momentos, registar destruições urbanas importantes, efeitos de algumas confrontações *manum belli* - a maior parte das vezes nos princípios da afirmação da nacionalidade e da independência política e da criação do Reino de Portugal no Século XI - não há dúvida que é mais significativo por força de destruições ou alterações violentas dos quadros espaciais urbanos que, entre nós, ficou claramente ligado a catástrofes como sismos violentos e também a fenómenos consequentes, os maremotos ou os incêndios, tal como sucedeu em Lisboa em 1755. Embora a extensão dos danos tenha sido muito maior no Sul do território, no Algarve, que na capital do Reino.

O tremor de terra de Lisboa, de resto, tornou-se muito mais conhecido porque a sua inolvidável e terrí-

vel fama, se difundiu extraordinariamente por toda a Europa, particularmente, na perspectiva científica, pelo Apêndice "Considerações sobre os Terramotos, com a notícia dos mais consideráveis, de que se faz menção a História, e dos últimos que se sentirão na Europa desde o 1 de Novembro de 1755" que o sábio professor e enciclopedista português Ribeiro Sanches - médico da Imperatriz Catarina da Rússia - acrescentou ao seu "Tratado da Conservação da Saúde dos Povos", impresso em Paris em M.DCC.LVI. e, finalmente, o génio de Voltaire imortalizou e difundiu no seu *Candide*.

A cidade de que irei falar, entretanto, não conheceu - desde que Portugal se tornou num Reino - senão ocasionais incêndios de maior ou menor extensão mas jamais aconteceu qualquer coisa semelhante ao de Roma sob o Imperador Nero ou o de Londres na 2ª metade do Século XVII.

Quer isto dizer, por exemplo, que a cidade do Porto (da qual falarei em particular) como outras, têm uma pesada herança urbanística e, felizmente, jamais conheceram destruições, por vezes massivas, de tantas cidades mártires da Europa durante as guerras de 1914-18 e 1939-45.

No centro das nossas cidades históricas o que é mais significativo são as permanências aparentes dos quadros medievais, embora muito simples, mesmo pobres, entre as marcas deixadas pela sucessão dos séculos, tantas vezes arruinados pouco a pouco pelas incúrias e as incongruências, as ignorâncias e as especulações imobiliárias ilícitas.

No meio de tudo isso, é ainda a rede dos espaços de circulação o que melhor exprime concreta e fisicamente esses quadros, pela manutenção da sua fisiografia, praticamente inalterada, ou, talvez, somente pelo clássico crescimento em altura que o estrangulamento das velhas muralhas defensivas, mesmo até aos princípios do Século XIX, impunha.

Esta é uma das heranças mais pesadas pela sua inadequação à evolução dos meios de transporte e ao crescimento do seu número e tipo, pelas consequências da forte densificação das ocupações residenciais e funcionais, mesmo, por falta de graves consequências dos danos quer naturais quer das destruições resultantes das guerras.

Por exemplo, as cidades de Lisboa e do Porto, como outras, em relação aos acontecimentos da guerra, muito cedo se viram afastadas destas destruições. Mais cedo ainda foi o caso de Coimbra. Mesmo quando no princípio do Século XIX, foram vítimas das invasões napoleónicas e, um pouco mais tarde, pelos efeitos da guerra civil - conhecida como "lutas liberais" - as alterações dos quadros urbanísticos foram muito inferiores em extensão e significado que as

resultantes do crescimento demográfico correlativo da evolução económica.

A título de exemplo, lembremos somente as razões invocadas pelos Mesários da Santa Casa da Misericórdia do Porto para a construção de um novo hospital no Século XVIII - ainda nos nossos dias sob a protecção de Santo António - "porque a população estava sempre crescendo na cidade, de uma e de outra das margens do rio" (Douro).

Concentremo-nos, todavia, numa destas três cidades acima nomeadas e vejamos as circunstâncias específicas da cidade do Porto.

Com cerca de 327.000 habitantes (1981) e apesar do estatuto de capital regional à escala do País e, ao mesmo tempo, com o papel de "pólo de compensação" do Norte do território português no contexto dos desequilíbrios regionais de Portugal, *vis-à-vis* do peso geopolítico da Lisboa como capital nacional, a cidade do Porto estava - poderia dizer-se - na fronteira entre aquilo que se designa como uma "cidade média" e uma "metrópole", sobretudo se se pensa na cintura urbana dos seus arredores.

De resto, é a este nível que os processos de evolução urbana podem apresentar as mais desconcertantes variações das diferentes componentes, de onde resulta a variabilidade dos ritmos de evolução. É por isso que penso que se pode considerar este nível um momento muito significativo para a compreensão do processo evolutivo.

Se se lança um rápido olhar sobre algumas plantas da cidade, a primeira coisa que daí se destaca é a persistência e a íntima relação entre a travessia do Douro - que não conheceu antes de 1962 mais que quatro pontes, localizadas com um pouco mais de 50 metros entre elas (Ponte das Barcas, Ponte Pênsil, Ponte de D. Maria Pia e Ponte de D. Luís I) - e as velhas estradas que, das areias fluviais da "Ribeira", em leque, marcavam os caminhos para Penafiel e Trás-os-Montes, direcção Nordeste; para Guimarães, Braga em direcção a Norte; para Viana do Castelo, sobre o Lima e, depois, Galiza (Espanha), em direcção Noroeste; finalmente, pelo dito "caminho velho", até Lordelo do Ouro, na direcção Oeste e daí, inflectindo para o Norte por Bouça, hoje Matosinhos e, na direcção Oeste-Sudeste, para S. João da Foz, sobre o Atlântico.

As travessias do Douro entre as duas margens, por barco ou através de uma ponte, escolheram sempre as areias da "ribeira" onde ainda hoje se situa a chamada Praça de Ribeira.

Uma primeira ponte que se construiu sobre barcas e daí tomou o seu nome, veio a ser tragicamente célebre sob a designação do "Desastre da Ponte das Barcas" quando não aguentou o peso dos portuenses

que fugiam à frente das forças invasoras francesas vindas do Norte.

Outras pontes foram construídas. Em primeiro lugar, para o caminho-de-ferro, com projecto de Eiffel, a de D. Maria Pia (1877) e muito mais tarde, em 1962, a da Arrábida, com projecto do Engº Edgar Cardoso, para viaturas. Alguns anos depois, foi construída a Ponte de São João, do mesmo Autor, e destinada à travessia do caminho-de-ferro e em substituição da de D. Maria Pia. Com projecto - já previsto no novo Plano de Urbanização Municipal do Porto - foi construída uma nova ponte a Leste da de S. João, mas destinada a viaturas, a qual tomou o nome de Ponte do Freixo. Finalmente, há dois anos, uma última ponte sobre o Douro destinada a viaturas e para efeitos de libertação do tabuleiro superior da de D. Luís - reservado para a circulação restrita do Metro de Superfície do Porto na sua ligação à cidade de Vila Nova de Gaia - e que foi projectada e construída para trânsito automóvel, liga a área das Fontainhas (Porto) à margem esquerda do rio abrindo na vertente da margem Sul um túnel que depois emerge dentro do tecido urbano de Vila Nova de Gaia.

A importância do velho sistema semi-radioconcentrico foi tal que, por vezes, foram traçadas, praticamente paralelas aos primitivos troços, as soluções escolhidas para tentar resolver os crescentes problemas dos transportes e das circulações entre as duas margens.

Naturalmente este velhíssimo sistema viário era claramente concentrante e densificador dos problemas morfofuncionais da rede viária herdada de longa data, sobretudo a enquadrada pelas muralhas ditas "fernandinas", dos Séculos XIV e XV. Todavia, será possível, com o mesmo rápido olhar, verificar que alguns traçados foram abertos, sobretudo a partir do fim do Século XVIII, de uma forma de facto diferente, permitindo-nos pensar que uma manifesta intenção de conquista urbanística tinha presidido à planificação proposta, ainda que pontualmente.

Entre outros, é o caso da grande perspectiva da Boavista, começada nos fins do Século XVIII, sob o governo de João da Almada - familiar do poderoso Ministro do Reino, de D. José I e reconstrutor da velha baixa lisboeta, arrasada pelo Terramoto de 1755, a que acima já me referi - que veio a chamar-se Av. da Boavista, mas só foi terminada nos nossos dias, junto ao mar, *vis-à-vis* do Fortim conhecido pelo pitoresco nome de "Castelo do Queijo". Enfim, a sua orientação rectilínea Oeste-Noroeste, parece-nos ser exactamente o corte mais evidente e mais estruturante depois do velho sistema original.

Outras propostas foram feitas nesses tempos, mas, por vezes, sem os mesmos resultados. Algumas

não foram aprovadas e outras, mesmo aprovadas não foram abertas. Entre as que rapidamente começaram a ser construídas são contemporâneas da própria Av. da Boavista e todas aparecem contrariando o esquema primitivo.

De qualquer maneira a cidade ficou até aos nossos dias marcada por uma herança longeva que não foi possível ultrapassar.

Compreende-se assim que, formal e funcionalmente, as vias de circulação urbana tenham um carácter muito específico na evolução urbanística pois que, ao mesmo tempo, exprimem o peso da herança histórica e condicionam as estruturas dinâmicas morfofuncionais a criar e a implementar.

Enfim, a Geografia da Circulação e dos Transportes intimamente ligada à necessária consideração dos aspectos tecnológicos da construção e da utilização adequada às necessidades da procura e da oferta, são evidentes.

No caso das primeiras - Geografia da Circulação e dos Transportes - em primeiro lugar é necessário ter uma visão concreta de alguns das suas características fisiográficas, a saber, as dimensões (largura, comprimento e declives longitudinais), existência ou não de passeios, tipos de pavimento, sistema de escoamento sub-aéreo ou subterrâneo, apetrechamento de iluminação e de sinalização, e ainda, em especial a volumetria dada pela altura das construções que ladeiam os traçados.

Quer isto dizer que chegamos à concepção daquilo a que chamei as "estruturas espaciais urbanas", ou seja, a expressão das relações entre os três tipos genéricos de espaços dos tecidos urbanos, ou por outras palavras, o complexo dos "espaços construídos" e os "espaços livres", "de circulação" e os "verdes".

Numa primeira aproximação pode permitir-nos uma compreensão do equilíbrio, ou não, da "planta" a duas dimensões, ou seja, relações de "superfície", permitem distinguir estádios das evoluções sofridas e bem assim uma primeira diferenciação histórica. A análise das ocorrências pode dar-nos um primeiro quadro dos padrões fisiográficos temporos-espaciais.

Convém agora fazer aqui uma referência a este tipo de valores-padrão e, sobretudo, à metodologia que permite passar para o estádio seguinte, ou seja, o dos padrões fisiográficos a três dimensões ou "volumétricos".

Assim, falemos do método de expediente utilizado pelo Prof. R. Auzel no seu Plano de 1962, ou seja, o método dos hectares-tipo.

De facto, para conseguir fazer uma análise das características dos diferentes tipos de tecidos urbanos, o Arquitecto Francês imaginou um quadro de várias informações, pertinentes para o conhecimento,

a que chamou o método dos *hectares-tipo*. Com base num "conhecimento" obtido sobre cartas de escala conveniente - abaixo de 1/10.000 - escolheu áreas com aquela mesma dimensão e na mesma escala, espalhadas pelo território, e que lhe pareciam constituir o respectivo tipo de estrutura composta de todos os elementos acima referidos quanto às dimensões dos espaços de livre de circulação e espaços livres verdes e ainda os espaços construídos. Seriam uma espécie de exemplos do que ocorria em diversas áreas que continham esses hectares-tipo.

Porém, uma análise mais completa que integrasse outros elementos relevantes para uma caracterização e, sobretudo, que pudessem ser relacionados com elementos menos fixos, mais mutáveis, como por exemplo, os demogeográficos, os funcionais, a idade das construções, etc., etc., teriam que ser mais amplos e mais criteriosos. Não bastaria uma simples amostragem, era necessário fazer um levantamento o mais exacto possível, numa escala adequada, sobre o terreno e depois passado para uma carta.

Esse trabalho foi uma das tarefas de base que teriam de ser feitas. Como calculam, seria necessário encontrar uma regra que pudesse ser "universal" e pudesse cobrir com uma certa exactidão a totalidade do território em questão.

Felizmente, as aulas práticas dos cursos de Geografia Urbana que eu tinha dado no Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, tinham produzido - mal eu sabia então - esse material. Depois, foi preciso conseguir que o Censo de 1981 pudesse fazer o levantamento e o respectivo registo Demográfico e da Habitação segundo uma base diferente da freguesia e do concelho mas que partisse duma base até então não utilizada: o quarteirão.

É escusado dizer que isto implicou a preparação do pessoal que fez, sobre o terreno, o levantamento desses parâmetros e, bem assim, toda uma cartografia expressamente preparada para esse efeito. A informatização criteriosa desses dados e o seu tratamento cruzado permitiu fazer uma cartografia expressiva e "ler" os resultados que viriam a ser depois muito importantes para o equacionamento das intervenções a propor.

Deste modo, usando técnicas de fundamentação espacializada, foi possível criar verdadeiros modelos de reestruturação que levariam à criação daquilo a que se chamou "zonas de ordenamento" da cidade, ou seja, as perspectivas possíveis de implementação interactivamente fundamentadas e que envolviam as múltiplas facetas das diferentes paisagens urbanas individualizadas e susceptíveis de ser, posteriormente, não só disciplinadoras como orientadores da gestão do espaço urbano da cidade.

Todo este trabalho envolveu, não só a recolha a *latere* de diferentes tipos de dados, como também a sua capacidade de se relacionar com outros aspectos de básico interesse, tais como, por exemplo, as características dimensionais das construções (nº de andares, equipamentos, dimensões, situações de ocupação ou devolutas, tipo de alojamento, etc., etc.).

Outrossim, as estruturas viárias e as suas relações funcionais com os equipamentos e serviços colectivos gerais ou privados (ligação de águas domésticas aferentes e de escoamento aos sistemas específicos ou a sua ausência, ligação de electricidade e gaz), enfim, existência de estacionamento privado ou público (parques e garagens públicas ou privadas), equipamentos de saúde (hospital, centros de saúde, farmácias, laboratórios de análises), equipamentos escolares (creches, infantários, Escolas do Primeiro Ciclo, Preparatórias, do Ensino Secundário ou outras), actividades de desporto, ginásios, cinemas e outras formas de recreio, lazer e contemplação, incluso de natureza religiosa.

Tudo isto foi registado e levantado sobre o terreno e proporcionou um visão quase holística da cidade.

Por seu turno, foram feitos todos os estudos com base nas características e qualidades das vias urbanas e suas ligações com o País, particularmente no que respeita aos valores diários por sentidos, direcções e horas de ponta, para orientação de propostas de alternância ou simplesmente de alternativas, para um sistema da circulação interna com o fim de obstar ao peso que o trânsito tem na ocorrência dos pontos de conflito e pontos negros que as estatísticas registam. Basta pensar que, por exemplo, as viaturas de transportes colectivos urbanos são normalmente projectadas para velocidades médias de 40Km/hora e que se verificava na cidade do Porto, quando se estava a fazer o plano, médias entre 10 e 15Km/hora, o que significava um acréscimo do custo de manutenção quase o dobro do que seria normal e constituía ao mesmo tempo um considerável retardamento da tomada dos veículos em relação à normal hora de saída dos empregos para a maioria dos respectivos utentes diferenças que andavam pelos 15 a vinte minutos!

Para terminar, gostaria ainda de vos falar daquilo que se poderá chamar o quadro de relações calculado e que constitui uma espécie de tabela que os urbanistas costumam aplicar, embora sujeita naturalmente a ajustamentos que, aliás, normalmente configuram essas próprias tabelas.

Ainda falta considerar a expressão da relação equilibrada entre o espaço basal da implantação dos espaços construídos e a superfície basal disponível (lote) para a construção. Chama-se a essa relação o

C.O.S., ou seja, o coeficiente de ocupação do espaço, que se exprime pelo nº de m³ de construção pelo nº de m² de superfície. É este um parâmetro que pode ser levantado para avaliar das características de densidade da ocupação do solo e que pode, quando determinado com precisão, um travão à especulação fundiária que tende a densificar a cidade com todas as consequências que desses factos advêm como nocivos à qualidade de vida das cidade.

Finalmente, é preciso considerar que nas Tarefas do Planeamento a Geografia é imprescindível, mas o Geógrafo é um elemento entre outros de outras valências e saberes; é um elemento de uma equipa que tem que ser aberto a todas as discussões com os demais membros que a formam; o bom entendimento entre todos é também essencial. Ainda não podemos esquecer que não podemos pretender que nos apreie e utilizem os nossos conhecimentos como deve ser, se nos consideramos capazes de substituir os outros

VI - ACERCA DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

Como sabem, a minha formação básica e, depois dela, praticamente quase tudo quanto fiz - e ainda faço - foi investigar e ensinar Geografia. Na sequência deste binário, que naturalmente se completa, pensei também que poderia transpor o esforço teórico de busca do conhecimento para, de forma o mais correcta possível, o transmitir aos meus Alunos. Pensei assim projectá-lo no sentido da aplicação, para a prática, portanto com outra finalidade além da pedagógico-didáctica. Como entre nós nessa altura e sobretudo em Coimbra, nos inícios dos anos 60, ainda não se falava muito sobre essa vertente da Geografia, foi isso mesmo que fui procurar aprender nas Universidades de Paris-Sorbonne, com os Profs. George Chabot e M^{me} Jacqueline Beaujeu-Garnier, na Universidade de Liège, com os Profs. Omer Tulipe, Charles Christeans e Joseph Spork, na Universidade de Rennes, com o Prof. Michel Philiponau e, finalmente, na Universidade de Strasbourg, com o Prof. Jean Tricart.

Para hoje, julguei que talvez fosse interessante tentar trazer algumas considerações sobre uma matéria que, sendo já professada e utilizada por toda a parte, pode e deve considerar-se — como agora se diz — incontornável. Refiro-me ao *Ordenamento do Território e seu Planeamento*.

De um modo muito genérico, o sentido etimológico que o próprio nome Geografia exprime é o de *descrição da Terra*. Todavia, ao querermos entender esse conhecimento de uma forma claramente científica e, sobretudo, ao querermos utilizar os seus ensi-

namentos na prática, não podemos ficar liminarmente por uma simples *descrição*. Temos que, como é óbvio, procurar atingir esse conhecimento, dito *geográfico*, e em relação a cada um dos seus *objectos* procurar saber o que são, quais as suas razões de ser, e porquê existem ali. Quer dizer, identificar o objecto, saber a causa ou causas e factores que o originaram e enformaram a sua evolução e, finalmente, situá-lo no tempo e no espaço. No entanto, os esforços complicam-se quando de facto não nos limitamos a descrever o objecto que observamos, embora a observação seja essencial ao método. Precisamos de estabelecer, não só a sua origem, como a evolução que terá sofrido, e ainda as suas relações circunstanciais, as primeiras das quais, sem dúvida, são as do espaço físico em que se insere.

Porém, apesar de que na aparência haja quase uma impressão de imutabilidade - naturalmente em certos aspectos fisiográficos, em contraste com outros cuja mudança é contínua - não há dúvida que a natureza dos *objectos* próprios da Geografia, são as suas dinâmicas, ou seja, as marcas de seu contínuo devir, pelo que a perspectiva temporal, ou talvez melhor, temporo-espacial, não pode nem deve ser ignorada. Isto é verdadeiro e a realidade torna-se ainda mais complexa, quando, entre a infinidade dos factores intervenientes nesse devir, está o Homem, considerado colectivamente como grupo, na diversidade não menos complexa das respectivas constituições e dimensões. Pareceu-me conveniente este quadro introdutório para poder avançar no que pretendo tratar de seguida.

De facto, esta introdução, mesmo que desta forma tão concisa, deixa-nos entrever as dificuldades que se nos antepõem quando pretendemos passar da teoria à prática. Parece, pois, lógico começar pelo aparentemente mais simples na perspectiva do que se possa entender por *Ordenamento do Território*.

Quer se queira quer não, a ideia de *ordenamento* implica uma estrutura básica. A perspectiva do *ordenamento* é a antítese do *caos*, da *desordem*, da *confusão*. Pressupõe pois uma certa *harmonia*, um certo *equilíbrio* - embora sem dúvida ele seja também o que se designa por um *equilíbrio instável* - ou seja, sujeito a contínuas alterações que se devem à multiplicidade dos factores interferentes. Por outro lado, ao contrário do que na linguagem vulgar se refere com as palavras *meio*, ou *território* - e também por vezes *meio-ambiente* - semanticamente, pretende referir-se a espaços organizados ou, por outras palavras, *apropriados* - quer dizer, tornados próprios às necessidades vitais - e mesmo sequencialmente, também, sob a forma reflexa, isto é, do *apropriar-se* - no sentido de torná-los seus, de afirmação de *posse e raiz da causa e*

do natural impulso para defendê-los da cobiça de outrém. Como é evidente ainda, estes "territórios" de que falamos são já espaços *humanizados*, quase universais, por cada vez mais se ter alargado a Ecúmena, ou seja, a terra habitada pelos homens. O cariz composto do ordenamento de um território mostra, no entanto, um grau mais complexo quando esse ordenamento nasce voluntariamente, como resposta a uma preocupação vital, isto é, quando o grupo humano, apercebendo-se da inadequação do *stato quo* às necessidades - elas próprias alteráveis por mil e uma versatilidades do devir das apetências e do fluir do espírito criativo dos homens, tal como do contínuo progresso dos saberes - procura corrigir, aumentar, diversificar, enfim, readequar o seu território. Esta atitude implica então uma perspectiva de planeamento. Este, diríamos pois, é tudo o que diz respeito à evolução voluntariamente assumida em relação a um território qualquer, definido à escala local, regional ou nacional, constituindo um programa de base do conjunto de acções integradas que terão como fim alcançar uma optimização da utilização do respectivo espaço considerado. Pode portanto considerar-se logicamente que, sendo a finalidade última criar condições para uma melhoria da *qualidade de vida* das populações desse território, todo o planeamento implica, por um lado, uma *filosofia política*, fonte da sua exequibilidade, e por outro, à partida, *conhecimento*, o mais perfeito possível, não só das suas potencialidades humanas e naturais como da situação em que se encontra esse território antes das intervenções que se pretenderão levar a cabo. Não é difícil perceber que este facto implica também muito claramente o conhecimento da destruição que, na sua complexidade, identifica o Homem *vis-à-vis* dos outros animais. Tal como ensinou um grande Mestre da Geografia Francesa, Vidal de La Blache, "Tout ce qui touche a l'Homme c'est contingent" e um nome grande do pensamento ibérico, Ortega y Gasset, ensinou ainda - completando o acerto - que a realidade vivencial do bípede racional que somos só é compreensível se entendida no âmbito do binómio "d'el hombre e sus circunstancias". Porém, a necessidade, quase contínua, de adaptação dos espaços vivenciais pelos grupos humanos, não pode ser deixada ao sabor de qualquer tipo de iniciativa proveniente que seja de um ou vários elementos de um grupo. Nem sequer deve ser entendida como tarefa simples, pensada e executada sem conhecimento do conjunto dos potenciais beneficiários dessas acções. Portanto, é no seio das populações interessadas que se devem ir procurar as razões do desconforto e a inconsequência das estruturas, as suas causas e os factores intervenientes, tanto quanto auscultar as aspirações legítimas para as

poder identificar e claramente distinguir das ilegítimas, tanto quanto das inexequíveis como das erróneas. O Ordenamento do Território, impõe sempre, portanto, um quadro normativo, correcto e adequado, que reflecta e que vá ao encontro dos valores maiores da existência dos grupos humanos, tanto nos conhecimentos adquiridos pelas vivências dos homens como na pertinência das conquistas éticas e dos conhecimentos técnicos cientificamente alcançados.

Estas deverão ser, presumo, as raízes básicas de todo o esforço estruturante das acções de *Ordenamento do Território* ou, por outras palavras, a *base do código deontológico* que deve presidir ao exercício de toda a passagem do saber teórico ao saber prático ou aplicável. Porque naturalmente não posso, nem quero alongar-me muito, porque o tempo corre inexoravelmente e arrisco-me a ser cada vez mais impertinente, vou tentar, de forma sucinta traçar o quadro geral das normais etapas duma perspectiva correcta dos trabalhos preparatórios do que se poderá chamar um *Plano de Ordenamento do Território*. Antes de mais, como é óbvio, a extensão do espaço do território em vista - como ensinou o conhecido historiador Francês, Michelet, o palco onde se representa a história dos povos - pressupõe a escolha da escala adequada. A partir de uma certa extensão, esse espaço começa por ser marcado e diferenciado pelas suas características fisiográficas, tais como a morfologia (cujos elementos resultam não só da natureza geológica e petrográfica dos terrenos, como dos agentes e processos de formação, *oro génese*, e de erosão, *gliptogénese*, ditos normais, ou de outros, específicos, sejam pelas características da natureza dos materiais, por exemplo, dos calcários, *erosão cársica*, ou os das forças libertadas que os desencadeiam, como no caso dos *tremores de terra*, dos efeitos do *tectonismo* e de outros, *enrugamentos e sistemas de falhas*, as matrizes hidrográficas (*redes fluviais e seus regimes*), os quadros climatológicos (*pela distribuição diária, mensal estacional ou anual da ocorrência das várias componentes, como as temperaturas, chuvas, nevoeiros, neves, geadas, humidades relativas, insolação, evapotranspiração, etc*), o quadro dos *revestimentos florísticos e faunísticos*, normalmente interligados às demais características ecológicas e não menos às acções humanas. Trata-se pois de uma panfarnália de complexa e diversificada exigência, mas onde, em muitos dos casos, já hoje, mercê de sistemáticos e correctos registos das ocorrências e dos tratamentos cientificamente cruzados, permitem uma crescente melhoria de informação básica de caracterização. Isto não exclui, no entanto, que algumas manifestações sejam ainda hoje impossíveis de conhecer com segurança e oportunidade temporal como é o caso, por exemplo, dos sismos, entre outros.

Entretanto, como se disse, um dos factores mais importantes na diferenciação dos quadros dinâmicos do que chamaríamos, não sem alguma propriedade, *paisagens*, e estas acrescentam ao complexo e diferenciado perfil fisiográfico, são, é evidente, as múltiplas acções antrópicas, não menos poderosas, a que chamarei, também com alguma propriedade, culturais. Na realidade, as acções dos grupos humanos no âmbito das suas componentes estruturas sociais (familiares, económicas, políticas, de instrução, de educação, de religião, etc., etc.), não sendo das mais poderosas forças em jogo e em comparação com algumas das antes referidas, são, sem dúvida, as que mais versáteis e mais diversificadoras que se mostram na história da Terra. Pode entender-se agora que, sendo importante para a compreensão da necessidade, como antes dissemos, da quase contínua adequação dos espaços vividos pelos grupos humanos, que para todas as acções de planeamento que se pretendam fazer, se deva considerar de imediato que a finalidade deverá ser antes de mais a melhoria das condições vitais desses mesmos grupos, o mesmo é dizer que o *homem-habitante no seu espaço-território*, no seu devir existencial, é ao mesmo tempo objecto e sujeito das suas próprias acções. Assim, esse sujeito-factor, deverá começar por ser o primeiro a ser estudado sobre os ângulos pertinentes, isto é, não só na sua composição (sexo, idade, profissão, trabalho, emprego, instrução, estado, saúde, etc.) como nas diferentes dinâmicas e tendências (mobilidades e perspectivas demográficas). Este singelo enumerar de planos do conhecimento das realidades humanas de qualquer território, esconde, porém, as inúmeras abordagens mais ou menos viáveis, particularmente do ponto de vista da sua exequibilidade. É certo que também, como se disse aquando das questões relacionadas com os factos de ocorrências climatológicas concomitantes, nos nossos dias se dispõe de registos especificamente levantados de forma sistemática, periodicamente feitos e referenciados às circunscrições territoriais, mas estas, por vezes, não respeitam as hierarquias territoriais de base, não permitindo - por os levantamentos efectuados não terem sido feitos com a possibilidade de acumulação ou, pior ainda, de desdobramento - análises mais aprofundadas e consequentemente mais próximas da realidade. Outros aspectos ainda nos aparecem no quadro das realidades que não poderíamos esquecer no âmbito das variáveis a considerar. Refiro-me, por exemplo, ao conhecimento de certas infra-estruturas de base, tais como as *redes de comunicação viárias*, as de *adução de águas domésticas*, de *rega*, de *efluentes pluviosos tanto sub-aéreos como subterrâneos* e os de *descarga, também subterrâneos, de efluentes domésticos, de distribuição de electricidade*,

telefone, gaz, Tvcabo, etc. Outrossim, pensamos, também, nos elementos resultantes da mais ou menos longa e continuada utilização dos espaços, segundo as suas qualidades, quer no domínio da agricultura policultural quer monocultural, das pastagens estremes às sazonais, da floresta organizada à floresta ecológica, etc., etc.

Quer dizer, uma qualquer preocupação de *planeamento para ordenamento* de um território precisa de partir de um conhecimento aprofundado de um vasto conjunto de variáveis que deverão ser dimensionadas, e percebidas, no conjunto das suas dependências ou independências e cujos arranjos e interações são de tal ordem variáveis que só a sua apreensão total poderá permitir um grau de fiabilidade e de exequibilidade suficiente para que mereça ser implementado. Naturalmente, e para terminar, acrescentaremos só que, todos estes aspectos têm uma componente económico-financeira para que possa o Plano-projecto ser executado como tal, exequível no seu tempo próprio e no custo equilibrado, pelo que, em princípio, um *Plano de Ordenamento*, deverá ser acompanhado por um outro, de natureza económico-financeira, vulgarmente chamado *Plano de Estratégia*.

Não podemos esquecer que a justeza do que for planeado estará sempre ligada ao *grau de melhoria previsível que puder ser acrescentado* - espécie de mais valia compósita - mas também ao *grau de sustentabilidade desejável*. Quer isto dizer que, todo o esforço colectivo da sua preparação pressupõe como condição *sine qua non* um *grau de previsibilidade* muito elevado. Isto mesmo quando é forçoso considerar que, como em tudo, não há absolutos e, consequentemente, deve também considerar-se uma atitude fundamental durante a sua implementação: um *Plano de Ordenamento do Território* deve ter sempre *uma contínua monitorização* que previna o seu respeito e que permita a sua revisão tempestiva, quando ela se mostre necessária por razões claras e inequívocas.

VII - DOS SABERES, DAS FINALIDADES, DOS RISCOS E DO DESENVOLVIMENTO¹⁶

No mês de Maio, em situação de franco convívio no âmbito de uma reunião especial organizada pelos três Rotary Clubes de Coimbra, Coimbra - Olivais e Coimbra - Santa Clara, mas destinada a todos os Clubes do chamado Distrito Rotário 1970 de Portugal, no intervalo para almoço, o Compº Sousa Fernandes -

¹⁶ Palestra integrada na sessão de encerramento das actividades da Universidade dos Tempos Livres para a Terceira Idade, em Coimbra.

com a simpática habilidade que todos lhe reconhecíamos - sentado à minha frente na mesa, de repente, convidou-me para vir aqui falar-vos. Fiquei momentaneamente surpreso - devo confessá-lo - sem saber bem que responder-lhe.

É claro que ele ainda falou de - imagine-se - "oração de sapiência", categoria que logo rejeitei por inadequada.

Todavia, disse-lhe que sim, que iria assumir, mas não mais faria senão tentar falar, sem preensões, usando quanto possível uma linguagem para todos.

Devo também confessar que, depois, mais tarde, no silêncio solitário do meu gabinete, reflectindo calmamente, acabei por considerar duas possíveis hipóteses:

A primeira seria tentar fazer-vos o ponto de situação de qualquer das problemáticas do conjunto de saberes que é imaginável terem sido os das minhas preocupações docentes que, como presumo devem saber, acabaram há pouco mais de dois anos.

A segunda, seria escolher dentre algumas das minhas preocupações actuais, uma que pudesse, pela sua actualidade - talvez mais correctamente - despertar o interesse de quem tivesse a paciência - para não dizer a coragem - de vir ouvir-me.

Na verdade, foi por esta segunda hipótese que optei e espero agora que me perdoem a desilusão, quiçá, a frustração, que poderei vir a criar-lhes relativamente à expectativa que involuntariamente lhes terão criado.

O que é verdade é que, ultimamente, mesmo antes do referido abandono forçado pela lei, já eu vinha a encaminhar as minhas reflexões no sentido de um esforço epistemológico, isto é, um esforço de análise crítica das preocupações científicas em si mesmas, embora numa perspectiva concernente à sua crescente aplicabilidade. A Epistemologia, de resto, constituindo-se como uma doutrina dos fundamentos e métodos do conhecimento científico, distingue-se mais facilmente da Lógica e da Psicologia porque visa o valor e o significado da realidade e dos problemas da verdade e da validade.

Mas, porquê? Mas qual a razão desta atitude?

Não há dúvida que o progresso do Saber, o mesmo é dizer, do mais inestimável, mais específico dos patrimónios da Humanidade, se deve essencialmente a duas linhas condutoras de todo o esforço teórico - ou de explicação - vivido.

Como lapidarmente o exprimiu Camões, uma dessas duas linhas é a que resulta do "saber de experiência feito" que directamente e em imediato existe em todos os animais, embora em graus de diferente profundidade; a outra, é a que provém da sua com-

plementar, só própria dos humanos, chamada criatividade inovadora e da capacidade de crítica da própria racionalidade diferenciadora, particularmente temperada pela vertente de natureza afectiva que tende a sublimar e a transformar os instintos puramente animais que em todos nós existem.

Naturalmente, este considerando é o próprio resultado de um longo e irreprimível progresso, tanto material como mental, em contraponto contínuo, feito ao longo dos tempos, numa confrontação irreduzível, marcando estádios e períodos na evolução histórica e civilizacional da Humanidade. O *Ramapithecus*¹⁷ é possivelmente o mais antigo dos homínídeos e os paleontólogos admitem já com alguma segurança técnica que talvez tivesse vivido há 12 ou 13 milhões de anos (?) e o mais antigo dos *australopithecus*, já tão próximo de nós, terá entre 2,5 a 3,5 milhões de anos. A evolução, até ao *Homo sapiens sapiens* dos nossos dias, é um longo e, quiçá, penoso caminho.

Encurtando, creio que posso dizer-vos, sem grande atrevimento, que as guardiãs e as mentoras da evolução dos saberes que ao longo dos tempos se foram caldeando até chegarmos nos nossos dias a um conceito intrinsecamente mais abrangente, mas não menos absorvente, foram as Escolas e particularmente - desde os alvares do 1º milénio, as Universidades, no seu *munus* de investigação e progresso dos saberes e na vertente não menos importante de os suscitar e os transmitir criticamente. Isto, porém, sem impedir as capacidades exteriores às Escolas, nem outorgar privilégios a estas. Pois, pelo contrário, foi-lhes sempre acrescentando as responsabilidades.

Não resisto a ler-vos, comentando-as, um pequeno acervo de frases de profundo significado, que se devem a Albert Einstein, recentemente considerado o Homem que mais profundamente marcou o século passado.

Dizem assim:

"Não basta preparar o homem para o domínio de uma especialidade qualquer. Passará a ser então uma espécie de máquina utilizável, mas não uma personalidade perfeita. O que importa é que tenha um sentido atento para o que for digno de esforço, e que for belo e moralmente bom (...)"

Isto quer dizer que o verdadeiro fim de uma aprendizagem especializada não é aceder a uma cultura, que, por definição, com maior ou menor profundidade, é integradora. Uma especialidade, normalmente tende a ser redutora.

¹⁷ Se acaso existiu, o que não está verdadeiramente provado, mas que, principalmente nos E. U.A. foi citado como o mais antigo *homo* fóssil.

Mas continua o sábio físico:

"Estes valores são transmitidos à jovem geração pelo contacto pessoal com os professores, e não - ou pelo menos não primordialmente - pelos livros de ensino. São os professores, antes de mais nada, que desenvolvem e conservam a cultura, (...)"

Quer dizer, o ensino livresco muitas vezes debilitado por memória e sem comentários críticos da própria reflexão, sobre a experiência vivida, a experiência - lá onde ela é possível - e ainda do autodidatismo, só em casos muito raros conduz a uma cultura equilibrada.

E continua:

"A importância dada ao sistema de competição e à especialização precoce, sob pretexto da utilidade imediata, é o que mata o espírito de que depende toda a actividade cultural e até mesmo do próprio florescimento das ciências da especialização. (...)"

É que a Cultura pressupõe uma contínua reflexão que nasce de uma insatisfação pessoal que ela própria suscita e pede.

Enfim:

"O ensino deve ser de modo a fazer sentir aos alunos que aquilo que se lhes ensina é uma dádiva preciosa e não uma amarga obrigação".

Uma dádiva preciosa - escreveu Einstein - como um património que é uma herança recebida, que devemos acrescentar e repartir pelos outros no sentido mais nobre de uma continuada doação, tal como os Pais devem fazer com os próprios filhos.

Como é óbvio, é preciso dar às sábias palavras de Einstein a latitude da síntese, pois não podem compreender-se perfeitamente fora do seu contexto, das circunstâncias condicionantes ou mesmo fora do espírito da língua em que as pensou e escreveu. Mas, sem dúvida, serão a síntese perfeita do aviso que eu aqui, hoje, muito singelamente gostaria de poder fazer-vos sem os maçar.

Com alguma liberdade, intitulei eu as palavras que escrevi e agora vos leio, *Dos Saberes, das Finalidades, dos Riscos e do Desenvolvimento*.

Antes de mais, tudo quanto se faz durante a nossa vida pressupõe uma finalidade. É um axioma básico, tal como o axioma da *não contradição* da lógica aristotélica: *uma coisa não pode ser e não ser ao mesmo tempo*, ou, qualquer coisa terá sempre uma razão ou uma causa, como ensinou o matemático Leibniz.

É incontornável este facto mas, aparentemente, nem sempre se tem plena consciência disso.

Há finalidades que nem a nós próprios gostamos de confessar. Quer dizer que, se há sempre uma finalidade no que se faz, nem sempre essa finalidade é

indiscutível ou aceitável. Todavia, a perspectiva teleológica, isto é, das finalidades, é imprescindível para a compreensão dos factos que registamos. Estes, entretanto, fazem parte de um todo complexo de "actores" - elementos e factores que normalmente formam redes que se interactivam e das quais resultam espaços específicos de consequência.

O âmago da questão reside na circunstância de que há no género humano, pelo menos, duas espécies de consciência. Uma delas é a que nos permite *conhecer* o mundo exterior a nós próprios e o que nele, todos, fazemos.

Ainda que de forma mitigada - introspectivamente - também nos permite conhecer quem somos e o que fazemos.

A outra *preocupa-se* com uma espécie de *juízo* do que conhecemos e do que todos fazemos e, também em parte, do que somos.

Quer dizer, situa-nos numa perspectiva de valores e princípios adquiridos e reconhecidos como padrões de civilização que a Humanidade foi vivencialmente preservando, afinando, acrescentando e transmitindo de geração em geração, embora sempre num contexto que Ortega y Gasset sintetizou ao considerar a realidade concreta do Homem, sempre como *el hombre y sus circunstancias*, isto é, a inseparabilidade do Homem dos condicionamentos naturais, tempo-espaciais e mentais, da racionalidade e da afectividade.

Se dormimos ou desmaiamos, perdemos a consciência e nada podemos conhecer ou reconhecer durante esse tempo em que dormimos ou desmaiamos; se não *usamos* a outra espécie de consciência dita *moral*, negamos a possibilidade de "julgar" segundo os valores-padrão tudo aquilo que fazemos ou simplesmente conhecemos.

Ao contrário dos animais não racionais, o Homem é dotado da capacidade desse *instrumento crítico* que não tem carácter biológico, como se fora mais um dos instintos naturais, porque radica na racionalidade ou seja na capacidade - que só o homem tem - de razão.

Por definição, os instintos são amorais e mesmo certas atitudes e modos de viver e conviver entre os irracionais - formas que por vezes classificamos em jeito antropomórfico de *sentimentos* - não passam de puros ditames genéticos, muitas vezes adequados às circunstâncias

Ora, se os saberes afinal têm a sua raiz na consciência que adquirimos dos factos a que damos origem ou dos fenómenos que observamos, e que através de um esforço metodológico, tentamos explicar fazendo aumentar o conhecimento que de tudo vamos tendo, esses mecanismos que diríamos ser de teorização, em

face da consciência moral que os julga, não são normalmente rejeitados em si mesmos, na perspectiva do "saber pelo saber", mas podem ser rejeitados ou não, no plano da consciência moral que decorre da análise das suas outras potenciais finalidades.

Entre tantos outros, um exemplo é já hoje clássico.

Para o próprio Einstein, cujas teorias permitiram que outros Colegas conseguissem tecnicamente dominar a capacidade de libertação artificial da energia nuclear, quando se apercebeu do que poderia suceder, quando a sua consciência moral julgou o risco potencial de destruição cega que nascera dos saberes que ele próprio criara, tentou dissuadir o Presidente dos Estados Unidos a parar o processo e, sobretudo, a não utilizar a primeira bomba atômica feita¹⁸.

Truman, no entanto, entendeu que a *finalidade* primordial era acabar com a guerra mundial em que o seu País estava, com outros, terrivelmente envolvido e não atendeu ao pedido.

A questão reside no problema da natureza das próprias finalidades, sendo certo que - como se disse - não há nada que se faça - no sentido mais amplo que se possa dar ao fazer, ao realizar, ao pensar - sem finalidade e a destrição entre as diferentes finalidades que possam assacar-se a qualquer facto e particularmente a qualquer saber, depende sempre do julgamento dos valores em confronto.

Quando Einstein - como acima dissemos - se viu perante os resultados potenciais dos saberes que proporcionou, agiu, não no sentido de negar as teorias que cientificamente lhe deram origem, mas sim reagiu no sentido do imoral aproveitamento a vários níveis que delas poderiam vir a tirar-se e, infelizmente, vieram, inacreditavelmente, a concretizar-se.

Os riscos consequentes à sua utilização, como Einstein previra, acabaram por ter um *preço* terrivelmente alto para o fim da guerra.

Este exemplo é suficiente para que se possa pensar que, em sim mesmo, nas terríveis consequências do sucedido se espera que haja a memória eterna tanto das vítimas que ocasionou quanto das potenciais vítimas de toda a ordem que poderão criar-se por, num momento, num instante de inconsciência de um outro qualquer homem, ou numa qualquer outra circunstância extreme, as páginas da História da Humanidade possam novamente vir a abrir-se para registar semelhante facto, se houver quem reste para que possa vir a escrevê-las.

Mas, se estes exemplos de extremos, são perigosamente alarmantes e dolorosos, há, a outras escalas e situações menos patéticas, exemplos não menos perigosos, quiçá mais insidiosos.

São tão complexas, tão variadas, as potenciais situações de confronto entre o progresso dos saberes e a consciência moral do seu grau de aplicabilidade, que se impõe considerar com serena mas firme resolução, continuamente, o não menos complexo problema das finalidades desse progresso, sobretudo face aos riscos previsíveis quando o seu móbil for afinal o da sua utilização pré-definida.

Claro que é evidente - tal como se afirma no velho ditame latino - que *errare humanum est*. Mas, se é verdade isto, não menos o é dizer que só o Homem tem livre arbítrio, só ele é dotado de capacidade de raciocínio, só ele pode escolher os passos que dá e, sobretudo, só ele é dotado de consciência moral, só ele pode escolher, criar, sublimar, abandonar ou refazer, os valores-padrão com que pauta a sua capacidade de auto-julgar-se e julgar os seus semelhantes nos seus actos e no próprio pensamento, enfim, só ele é um ente de civilização.

Por outro lado, cada homem situado em sociedade, tem como contínuo referente uma convivência com os outros, com maior ou menor intimidade, sendo certo que os meios de comunicação alargaram já quase até ao nível do global essa convivência. Quer dizer, todos somos hoje *participantes* passivos ou intervenientes, na globalidade da sociedade dos homens. Opinamos com espantosa facilidade sobre o que se passa no mundo e, por todos os lados, a avidez de informação é evidente.

Naturalmente, nada disto é anormal. É mesmo muito desejável que o acesso à *correcta* informação seja não só ampliado como se torne comum a todos.

A diferença reside simplesmente no facto de que o grau de conhecimento que se obtém dessa informação global deve ser ele próprio julgado pela consciência moral de cada um. Em duas palavras, o sentido real do progresso do conhecimento resultante da crescente informação é que ele é directamente proporcional ao grau de consciência da responsabilidade de cada um perante os outros.

Sócrates, filósofo e pedagogo da Grécia Clássica, através dos escritos de Platão, seu discípulo, legou à Humanidade alguns dos pensamentos mais profundos sobre o significado e finalidade essencial da vida humana e a forma de vivê-la dignamente.

Autores há que referem dar ele pouca importância à ciência, pois afirmara, a propósito, que *só sei que nada sei*. Mas, pedagogo profundo e inovador metodológico, era no contacto discursivo dos diálogos que estabelecia com os seus discípulos, usando nor-

¹⁸ Einstein tinha ele próprio inicialmente escrito ao Presidente Truman, para facilitar o financiamento das experiências de terreno que iriam permitir testar a primeira experiência prática da libertação da energia contida nos átomos.

malmente a ironia e por vezes a maléutica, através de questões que lhes propunha ou exemplos intuitivos, levava-os a pensarem por si próprios, ajudando-os a desenvolver as suas capacidades intelectuais, libertando-os do jugo de uma informação e de saberes que lhes poderiam ser transmitidos, sem que eles próprios os fizessem passar pelos crivos da sua reflexão crítica.

Aqui, atrevemo-nos a ver um certo paralelismo no sentido pedagógico do filósofo grego com o do físico alemão.

Poderemos, sem dúvida e sem grande arrojo, uni-los sobre a compreensão basililar de todo o esforço que a Humanidade tem vindo paulatinamente a fazer para o seu progresso, isto é, para o seu desenvolvimento integral. De facto, o que ambos propugnavam era um ensino-aprendizagem completo, sobretudo no sentido ético, que deveria concretizar-se num todo - personalidade e carácter - onde os saberes fossem adquiridos por cada indivíduo através de uma participação activa e interessada, conduzindo-o, a ele próprio, a construir a sua distinção individual por uma formação pautada pela consciência moral que haveria de configurar a sua realidade social integrada de cidadão.

Segundo a sua maneira de encarar o conhecimento, escreveu que *seriam precisas mais escolas do que prisões*.

Creio que será agora mais compreensível - para finalizar - considerar os dois últimos termos do título que demos a estas desluzidas palavras. Refiro-me a: os riscos e o desenvolvimento.

Todo o processo evolutivo da Humanidade, a todos níveis, segundo todos os planos e no âmbito de todas as circunstâncias, foi sempre um quase infinito desafio. Todavia, visto este sob uma forma simplista, o entendimento foi sempre chamado de *desenvolvimento*.

Terá sido assim de facto, sempre um *desenvolvimento*?

Antes de mais, importa dizer que a própria palavra em si pode ser enganadora. Entenda-se, pois, que se confunde muito frequentemente - talvez demasiadamente - com *crescimento* e mesmo *crescimento económico*. Ora, nem a todo o *crescimento económico* corresponde verdadeiramente um *desenvolvimento eticamente aceitável*.

Permitam-me que procure apoio no filósofo Emanuel Kant. Escreveu ele no século XVIII: "Estamos cultivados em alto grau até em excesso, em toda a classe de maneiras e na respeitabilidade sociais. Mas falta ainda muito para nos considerarmos já civilizados".

Não está a história cheia de factos atestados como de *desenvolvimento* mas feito à custa da miséria de muitos?

A própria democracia grega do chamado Século de Péricles, conhecido pelo período de maior esplendor e raiz fundamental da civilização ocidental, não se baseava ela na escravatura?

Quantas vezes a história regista desequilíbrios deste tipo?

Na realidade, na evolução da Humanidade, o grande e contínuo desafio esteve sempre *nas regras e nos desvios delas*. Fez-se, não em contínuo, mas em sucessivos epíclis e ciclos de avanço e de recuo.

Com um pouco de paciência, poderíamos juntar aqui exemplos quase infinitos.

As regras são os valores morais, quer revelados, quer elaborados racionalmente pela própria mente dos Homens e as prescrições deontológicas funcionam como um código de conduta; os desvios são exactamente a não observância daqueles e destas.

A mais velha prescrição deontológica que se conhece e ainda hoje é válida - embora se ponham em causa muito do que prescreve - é o célebre Juramento de Hipócrates, que os médicos conhecem e solenemente juram cumprir.

Mas este contraponto entre a *regra* e o *desvio dela* pode alargar-se epistemologicamente a um raciocínio mais abrangente.

Assim, utilizemos o entendimento científico que uma jovem ciência que tem como objecto o estudo dos riscos físicos naturais que por vezes assolam e atingem a Humanidade, tal com as consequências das erupções vulcânicas, das cheias dos rios, dos tremores de terra, maremotos, avalanches, ciclones, tufões, etc., e que veio a chamar-se *Cindínica*.

Em duas palavras, este novel ramo da Geografia preocupa-se fundamentalmente com as consequências e com as hipóteses de previsão dos perigos ou riscos, principalmente até ao nível das catástrofes, de origem natural.

Não serão porém, estas últimas - as de pura causa natural - imprevisíveis e mesmo insuspeitáveis, que nos servirão agora para o que interessa referir.

É que, no vasto campo de hipóteses desses riscos, e até de algumas catástrofes, as causas não são simplesmente físicas, naturais. Por vezes nelas se conjugam, potenciando-se, outras causas que direi antrópicas.

Poderíamos dar dezenas de exemplos. Uns, por completa imprevisibilidade das causas; outros, por negligência ou ignorância na previsão; outros ainda, por deliberado escamoteamento de elementos ou factores que, quando declarados, invalidariam as finalidades projectadas.

Não precisamos porém de grandes explicações.

Sabemos que, cada vez mais, as redes de elementos e de factores se tornam mais amplas e nem sempre têm sido analisadas à luz da sua "reson", ou seja, da sua racionalidade interactiva.

Basta pensar, por exemplo, no complexo potencial de relacionamento interactivo do crescimento do parque automóvel com o valor do terreno urbano edificável, o custo da habitação (compra e/ou aluguer), o crescendo da *urbanização* ou, particularmente, das mais amplas e complexas formas da *periurbanização* em torno das cidades ditas médias e, finalmente, com os factos demográficos de *despovoamento urbano* (diminuição ou estagnação do nº de urbanitas) e o crescimento da *população fundamental* (urbanitas, mais os não urbanitas que trabalham na cidade e alimentam os fluxos e refluxos de deslocação em horas de ponta, entre muitos outros). São muitas as variáveis que integram essas redes e não é menos difícil de apreender a sua racionalidade interactiva.

O comportamento dessas variáveis, umas relativamente a outras é, ainda por cima, não menos complexo e caracteriza-se, em termos de epistemologia cindínica, ou seja dos riscos e sequentemente dos perigos que podem ocorrer relacionados com aqueles, um *espaço* a duas dimensões que são de resto as probabilidades de ocorrência nas suas relações com os graus de gravidade dessas mesmas ocorrências. Dir-se-á que se trata de um *espaço mnésico*.

Entretanto, de qualquer forma, a construção do conhecimento científico assenta inicialmente num *espaço mnésico* dessa natureza composto por elementos e factores conhecidos (os números e as estatísticas: banco de dados, memória/registo do acontecido no decurso temporal) e o resultado da elaboração racional que, com base neles, leva ao um pré-conhecimento, ou seja, um *espaço epistémico* ou dos *modelos ou hipóteses*.

Evidentemente que isto significa o processo básico do progresso do conhecimento. Mas, na realidade, se o *conhecer por conhecer* é a primeira e iniludível finalidade do próprio saber, outras finalidades podem advir do que foi conhecido ou transformado em conhecimento e entre estas as que resultam do seu grau de *aplicabilidade*, previsível ou pré-figurável.

Daqui resulta uma noção de *hiperespaço do perigo* ou *cindínico* que tem de integrar-se nas redes interactivas, antes de mais, como vertente fundamental, além dos dois anteriores, um outro espaço, dito *teleológico*, ou seja, *o conjunto de finalidades que comandam a dinâmica cronológica de transformação da rede de actores associada ao hiperespaço*, isto é, as

diferentes finalidades potenciais do saber ou a referência relativa entre o conhecimento e o que dele se pode obter, ou melhor, do que nos pode proporcionar, de positivo ou negativo, em termos de consequências.

Este *espaço teleológico* funciona pois como uma espécie de corredor de ligação necessária entre os dois espaços, o *mnésico* e o *epistémico* (o *plano gnoseológico*) e dois outros que se chamam respectivamente, o *espaço axiológico*, que recolhe os sistemas de valores e o *espaço deontológico*, destinado a recolher as regras do jogo da rede, espécie de código de conduta (o *plano ético*).

Naturalmente, as razões entre o *espaço teleológico* e o *espaço deontológico* confinam o *plano político*, tal como as razões entre o *espaço teleológico* e o *espaço axiológico* definem o *plano ecológico* ou do *equilíbrio*.

Que significa tudo isto afinal?

Que a Ciência, como um todo que integrará todos os conhecimentos, é, de facto, *amoral* em si mesma, quando não ultrapassa o *plano gnoseológico*.

Todavia, quando é *aplicável*, só é legítima na perspectiva do *plano ético* dado que a sua *aplicabilidade* depende não só do ensinamento gnoseológico e do ou dos processos específicos da sua aplicação, mas não menos do *grau de risco que ela pode conter* e entre os riscos existem sem dúvida os ditos riscos físico-naturais mas também os que decorrem da não observância dos valores e dos desvios das prescrições deontológicas.

É um facto que na vida de todos os dias há que tomar decisões.

Nem seria preciso ir mais longe e dizer que, no *plano político*, nas decisões, nem sempre os *espaços teleológicos* são realmente os adequados às relações interactivas com os ditames do *espaço deontológico*.

Mas importa também acreditar que no passado da Humanidade entre os brilhos e os ocasos da sua História milenária, não faltam exemplos desse respeito fundamental.

Fica-nos a esperança de que o seu devir seja sempre o de uma resultante progressivamente positiva.

Permitam-me que, num derradeiro instante, volte a parafrasear Einstein: "O que importa é que, mais do que tudo, cada homem se construa a si próprio edificando uma personalidade perfeita e um carácter recto".

E Sócrates: "O que importa é que tenha um sentido atento para o que for digno de esforço, e que for belo e moralmente bom (...)"