



**UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO**

**AVALIAÇÃO
AMBIENTAL ESTRATÉGICA
MULTICRITÉRIO**

**Isabel Alexandra Joaquina Ramos
Mestre**

**Dissertação para obtenção do Grau de Doutor em
PLANEAMENTO REGIONAL E URBANO**

Orientador: **Doutor Carlos António Bana e Costa**
Co-orientador: **Doutor João Paulo Tavares de Almeida Fernandes**

Constituição do júri:

Presidente: **Reitor da Universidade Técnica de Lisboa**

Vogais: **Doutor Francisco Carlos da Graça Nunes Correia**
Doutor João Paulo Tavares de Almeida Fernandes
Doutor Fernando José Silva e Nunes da Silva
Doutor Carlos António Bana e Costa
Doutor Paulo Vasconcelos Dias Correia
Doutora Maria do Rosário Sintra de Almeida Partidário

Outubro 2002

RESUMO

O objectivo desta dissertação é o desenvolvimento de uma metodologia de apoio à Avaliação Ambiental Estratégica, enquanto processo de avaliação do impacte resultante da implementação de planos de uso do solo a nível local e catalizador da integração das questões relativas à sustentabilidade naqueles planos.

Pretende-se responder à complexidade deste processo de tomada de decisão, nomeadamente a dificuldade em delinear estratégias de intervenção que conciliem as diferentes áreas de preocupação e os valores dos diferentes intervenientes no processo, na perspectiva de processo participado e negociado, inerente aos princípios do desenvolvimento sustentável.

Face à diversidade de questões que se colocam, considera-se não ser possível encontrar respostas no quadro de uma só metodologia, defendendo, no âmbito desta dissertação, a perspectiva da combinação de metodologias, entrando no campo conceptual transdisciplinar das “Multimetodologias”. Assim, propõe-se a combinação e integração da Metodologia de Avaliação Ambiental Estratégica com a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão, desenvolvendo uma Multimetodologia de Avaliação Ambiental Estratégica Multicritério.

A proposta metodológica é abordada em duas vertentes: o lado processual, relativo à forma como o processo deve ser conduzido, e o lado mais técnico, relacionado com a concretização dos passos metodológicos que constituem a metodologia.

Palavras-chave: Avaliação Ambiental Estratégica; Desenvolvimento Sustentável; Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão; Multimetodologia.

ABSTRACT

The purpose of this thesis is the development of a decision aid methodology for Strategic Environmental Assessment, taken as a process of impact assessment of local land use plans and promoter of the integration of sustainability issues on these plans.

The aim is to provide an answer to the complexity of this decision-making process, particularly the difficulties in the design of intervention strategies, taking into account the different areas of concern and the values of the different actors involved, in the negotiated and participated perspective of sustainable development.

Due to the diversity of the questions that emerge, it appears not to be possible to find all the answers in the framework of a single methodology. In this thesis, a combination of methodologies is recommended, coming into the trans-disciplinary conceptual field of "Multimethodologies". The proposal is the combination of the Strategic Environmental Assessment Methodology with the Multicriteria Decision Aid Methodology, and to develop a Multicriteria Strategic Environmental Assessment Methodology.

This methodological procedure is approached in two ways: the process itself, related with how the process should be conducted; and the technical side, which relates with how the methodological steps should become operational.

Keywords: Strategic Environmental Assessment; Sustainable Development; Multicriteria Decision Aid Methodology; Multimethodology.

AGRADECIMENTOS

Os agradecimentos. São sempre as palavras que ficam para o fim, mas não as menos importantes. Escrevo-as de forma muito sentida e sincera, porque estou, de facto, grata.

O primeiro agradecimento não pode deixar de ser ao meu orientador, Professor Associado Carlos António Bana e Costa. É um privilégio ser sua orientanda, “estatuto” que adquiri em 1994, quando iniciei os trabalhos conducentes à realização da minha tese de mestrado. Agora que finalizo esta dissertação de doutoramento, fico com a difícil tarefa de lhe propor novos e interessantes trabalhos, para poder continuar a aprender com o seu saber, a sua exigência, o seu rigor, o seu empenhamento, a sua força e energia e, sobretudo, para poder continuar a contar com a amizade demonstrada ao longo destes anos. Professor, Muito Obrigada! Sem si, não teria chegado à fase de escrever estas linhas. É uma alegria poder fazê-lo.

Um outro agradecimento especial ao meu co-orientador, Professor Associado João Paulo Tavares de Almeida Fernandes. Conheci-o em 1985, como meu Professor na Universidade de Évora, e quis o destino que viesse a trabalhar ao seu lado, como Assistente Estagiária, em 1993, na mesma Universidade. Agradeço-lhe por ter sempre acompanhado e incentivado o meu percurso académico, particularmente a orientação desta tese, mas sobretudo agradeço a força que me deu nas fases de maior angústia. Agradeço-lhe ainda por me estar a substituir neste semestre lectivo, em que já não tenho direito a qualquer dispensa de serviço docente.

Aos meus colegas e amigos da Universidade de Évora, é também devido um enorme agradecimento. Ao Professor Alexandre Cancela d'Abreu, agradeço o exemplo e a referência que é para mim, a confiança sempre depositada no meu trabalho e a amizade. Obrigada também por me ter libertado de algumas tarefas que me estavam destinadas. À Professora Teresa Pinto Correia, as conversas amigas sobre a tese e outras agonias, na partilha do mesmo gabinete. Ao Professor Nuno Neves, a substituição nas aulas e os risos. Às “meninas”, Arquitectas Paisagistas Patrícia Franco, Paula Simões, Inês Magro e Dra. Ana Fonseca, e aos “rapazes”, futuros Engenheiros Biofísicos, Pedro Alves, Nuno Gracinhas e Arquitecto Paisagista Hugo Santos, a paciência, a ajuda, o companheirismo e a amizade. E à Arquitecta Paisagista Conceição Freire, amiga de sempre, por tudo. São, obrigada!

Não posso deixar de agradecer também ao Professor Manuel Leal da Costa-Lobo, que sempre se preocupou com o meu percurso e interessou pelo meu trabalho. As horas que partilhámos no trabalho que desenvolvemos em conjunto, serão sempre inesquecíveis.

Gostaria também de agradecer, com “A” maiúsculo, aos meus Amigos, que tão bem sabem o quanto foram importantes para mim nesta fase da minha vida. Sem vocês não sou ninguém e estes últimos meses teriam sido ainda mais longos. Ao Júlio, porque sim.

Finalmente, um agradecimento à família, que tudo aguenta sem reclamar. À Mãe, às manas, aos cunhados e aos sobrinhos, aqui fica a promessa de mais tempo para nós. Um grande beijinho para vocês. Esta tese é vossa. Tenho muita pena que o Pai não possa partilhar este momento.

Em Évora, no Natal de 2001

ÍNDICE GERAL

RESUMO	I
<i>ABSTRACT</i>	II
AGRADECIMENTOS	III
ÍNDICE GERAL	V
ÍNDICE DE FIGURAS	VII
ÍNDICE DE QUADROS	VIII
ÍNDICE DE TABELAS	VIII
INTRODUÇÃO	1
PARTE I – DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA	11
CAPÍTULO 1 – DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	13
1.1 Introdução	13
1.2 As regras e dimensões da sustentabilidade	16
1.3 Da sustentabilidade fraca à sustentabilidade absoluta	23
CAPÍTULO 2 – PLANEAR O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL A NÍVEL LOCAL	31
2.1 Introdução	31
2.2 Porquê planejar o desenvolvimento sustentável a nível local?	34
2.3 Como integrar o desenvolvimento sustentável no planeamento a nível local?	39
CAPÍTULO 3 – AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA	49
3.1 Introdução	49
3.2 As questões da terminologia e do conceito; a relação com a sustentabilidade	52
3.3 A Directiva Comunitária	58
3.4 O Processo de AAE: da teoria à prática. As diferentes abordagens	62

CAPÍTULO 4 – ENQUADRAMENTO LEGAL EM PORTUGAL	77
4.1 Introdução	77
4.2 Do III Plano de Fomento a 1982	78
4.3 Dos Decretos de 1982 até 1990	84
4.4 Das Revisões de 1990 à actualidade	89
PARTE II – MULTIMETODOLOGIA DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA MULTICRITÉRIO	105
CAPÍTULO 5 – ELABORAÇÃO DE UMA PROPOSTA DE MULTIMETODOLOGIA	107
5.1 Introdução	107
5.2 Paradigmas, metodologias, técnicas e instrumentos	113
5.3 Multimetodologia	120
5.3.1 De que se trata?	120
5.3.2 As combinações possíveis	125
5.4 Princípios de uma Metodologia de Avaliação Ambiental Estratégica Multicritério	134
CAPÍTULO 6 – A CONCRETIZAÇÃO DA MULTIMETODOLOGIA	151
6.1 Introdução	151
6.2 O contexto, o âmbito e as condições de intervenção do Plano Estratégico de Barcelos	155
6.3 Os actores: quem são e como participam?	159
6.4 A estruturação dos objectivos	181
6.5 A estruturação das acções	196
6.6 Os descritores das consequências das acções	209
6.7 A avaliação das propostas de acção	227
6.7.1 Funções de valor	228
6.7.2 Determinação de coeficientes de ponderação	234
6.7.3 A agregação dos valores parciais	238
CONCLUSÃO	247
BIBLIOGRAFIA	261

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Os princípios do desenvolvimentos sustentável	17
Figura 2: Desenvolvimento sustentável como sistema de relações	19
Figura 3: <i>Trade-offs</i> entre objectivos ambientais, sociais e económicos ..	19
Figura 4: O desafio do desenvolvimento sustentável	22
Figura 5: Modelo Sociedade, Economia e Ambiente, de Desenvolvimen- to Sustentável	25
Figura 6: Integração do Desenvolvimento Sustentável na elaboração de Planos a nível local	45
Figura 7: O processo de avaliação do Plano Estrutural de Herffordshire	70
Figura 8: A Lei de bases do Ordenamento do Território e do Urbanismo como integradora dos instrumentos de planeamento, ordenamento e gestão do território	103
Figura 9: Relação estabelecida entre paradigmas, metodologias, técnicas e instrumentos	117
Figura 10: Metodologia de Avaliação Ambiental Estratégica Multicritério .	139
Figura 11: Configuração da Sala de Trabalho em Barcelos	181
Figura 12: Mapa cognitivo inicial	192
Figura 13: Mapa cognitivo final	195
Figura 14: Árvore de valor: Objectivos Estratégicos para Barcelos	196
Figura 15: Análise de prioridades e interdependências entre acções	205
Figura 16: Interdependências entre acções de diferentes sectores	208
Figura 17: Escala bipolar de valor	213
Figura 18: Modelo de sustentabilidade e o papel dos indicadores	214
Figura 19: Construção de uma escala de valor com a ajuda do MACBETH	232
Figura 20: Procedimento <i>swing weights</i>	237
Figura 21: Representação gráfica dos sectores de intervenção e respectivos pacotes de acções	242
Figura 22: Cenário tendencial	243
Figura 23: Estratégia “Presidente”	244
Figura 24: Estratégia “Envelope”	245

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Sustentabilidade Humana, Social, económica e Ambiental	21
Quadro 2: Factores a ter em atenção na Avaliação do Desenvolvimento Sustentável a nível local	47
Quadro 3: Princípios da Avaliação Ambiental Estratégica	63
Quadro 4: Avaliação Ambiental Estratégica segundo Thérivel e Partidário	66
Quadro 5: Avaliação Ambiental Estratégica segundo Sadler e Verheem .	68
Quadro 6: Avaliação Ambiental Estratégica segundo Thérivel e Brown ...	69
Quadro 7: Plano Estrutural de Hertfordshire: passos metodológicos	71
Quadro 8: Síntese das vantagens e desvantagens da AAE de PPP	73
Quadro 9: Planeamento Sustentável e Avaliação Ambiental Estratégica .	109
Quadro 10: Abordagem <i>Hard</i> vs. Abordagem <i>Soft</i>	119
Quadro 11: Diferentes tipos de ligação entre duas ou mais metodologias	128
Quadro 12: Diferentes possibilidades de combinação de metodologias ...	130
Quadro 13: Avaliação Ambiental Estratégica e Metodologia Multicritério .	148
Quadro 14: Multimetodologia de Avaliação Ambiental Estratégica Multicritério	149
Quadro 15: Os Princípios de Bellagio	219

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Sectores Estratégicos de Intervenção	204
Tabela 2: Pacotes de acções no Sector S1-Acessibilidade e Transportes	207
Tabela 3: Descritor qualitativo de níveis de impacte sobre o <i>status quo</i> (SQ)	211
Tabela 4: Tabela de impactes	212
Tabela 5: Valoração quantitativa de cada pacote de acções	233
Tabela 6: Pesos dos objectivos	238
Tabela 7: Valor global de cada pacote de acções	239

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento sustentável tem vindo a ser encarado, sobretudo na última década, como um conceito inovador capaz de travar o crescimento económico sem regras que, apesar das mudanças positivas que se têm vindo a verificar, ainda ocorre um pouco por todo o lado. Ainda que nem sempre se consiga concretizar o seu significado, há uma convicção em relação ao conceito, entendido genericamente como o desenvolvimento integrador das políticas ambientais, económicas e sociais, capaz de responder às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações vindouras darem resposta às suas próprias necessidades. A sua abrangência permite uma variedade de interpretações que se ajustam a cada situação e em cada contexto, determinando a sua utilização nos mais variados discursos, em diferentes sectores e nos diferentes níveis de tomada de decisão, revelando uma vontade de mudar atitudes menos adequadas face à delapidação dos recursos naturais, em particular, e à degradação do ambiente, de um modo geral.

O crescente interesse em explorar medidas que promovam o desenvolvimento sustentável levou ao aumento do interesse da integração das questões a ele

relativas em planeamento e ordenamento do território, estabelecendo novas prioridades de acção. Contudo, na prática, desenvolvimento sustentável e ordenamento do território têm vindo a ser tratados como dois processos paralelos, podendo constatar-se que apenas recentemente esta integração começou a ganhar contornos mais objectivos [cf. Partidário e Clark (2000) ou Eggenberger e Partidário (2000)]. Está-se ainda longe do que seria desejável em relação ao entendimento e prática da integração das questões relativas ao desenvolvimento sustentável nos processos de tomada de decisão, nomeadamente em planeamento e ordenamento do território, ainda que se tenham banalizado e, nalguns casos mal interpretado, conceitos como “processos de decisão ambiental integrados”, “protecção do ambiente”, “gestão sustentável de recursos naturais” e “desenvolvimento sustentável”.

Apesar de a sua abrangência permitir diferentes perspectivas e interpretações, dificultando a sua operacionalidade, o conceito de desenvolvimento sustentável tem vindo a estabelecer linhas orientadoras e alguma uniformidade na discussão acerca da melhor forma de esboçar e implementar políticas que permitam conciliar objectivos de ordem económica, ambiental e social, o que na prática se traduz genericamente numa melhoria da qualidade de vida [Kivell *et al.* (1998); Noorbakhsh e Ranjan (1999)].

Uma questão fundamental é conseguir passar da teoria à prática e encontrar formas de criar, avaliar e implementar soluções de desenvolvimento, onde se equacionem e promovam em simultâneo as questões ambientais, económicas e sociais. Este compromisso não é fácil de alcançar, na medida em que nem sempre se abdicam de determinados benefícios económicos em detrimento dos objectivos e metas do desenvolvimento sustentável (Roberts, 1998). Torna-se pois fundamental entender que o desenvolvimento sustentável não é um entrave ao desenvolvimento, antes favorecendo e permitindo criar um futuro desejado para as gerações vindouras.

O conceito de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), entendido como o processo de avaliação do impacto resultante da implementação de Planos, Programas e Políticas, tem vindo a ganhar expressão como forma de avaliar a integração da sustentabilidade nestes processos de tomada de decisão. Na medida em que vai além da mais conhecida Avaliação de Impacte Ambiental ao nível do projecto, permite avaliar *a priori* o efeito global das medidas preconizadas. Ainda com pouca expressão nalguns países, entre os quais Portugal, a experiência mostra que esta abordagem tem resultados positivos no que diz respeito às questões da sustentabilidade. No entanto, também a Avaliação Ambiental Estratégica tem vindo a ser considerada como um processo paralelo ao de planeamento e ordenamento do território.

É importante realçar que as metodologias preconizadas neste processo de avaliação poderão ser ainda mais eficazes se, para além das questões técnicas, se tiver em atenção que se trata de um processo de decisão onde a participação dos diferentes actores envolvidos e a experiência e conhecimento empírico por eles transmitido, como complemento do conhecimento científico, são essenciais para o seu sucesso. Kørnø e Thissen (2000) referem que, a par daquelas questões, é preciso não esquecer outras características do processo igualmente importantes, como sejam as limitações cognitivas e a ambiguidade e a variabilidade de preferências e normas, decorrentes do facto de a tomada de decisão se desenvolver em presença de vários actores e ao longo do tempo. Trata-se essencialmente de um processo de aprendizagem e de negociação entre vários actores.

Face a estas considerações, o objectivo desta dissertação de doutoramento é explorar uma abordagem diferente e uma nova perspectiva sobre o tema, considerando que o seu carácter multidimensional não tem sido suficientemente estudado. Desenvolve-se uma metodologia de apoio à AAE, que pretende, essencialmente, ajudar a resolver alguns dos problemas

diagnosticados, nomeadamente os relativos aos aspectos cognitivos do processo.

Parte-se do princípio que uma definição mais objectiva do conceito de desenvolvimento sustentável, por estar intrinsecamente relacionado com os aspectos económicos, ecológicos e sociais, depende em grande medida do contexto em que ocorre e é espacialmente referenciado. Embora se considere que tem vindo a ocorrer uma mudança de atitude a nível mundial, considera-se também que é ao nível local que as premissas do desenvolvimento sustentável serão melhor equacionadas e concretizadas, na medida em que se trata de uma questão onde os valores de cada indivíduo são fundamentais. Considera-se, ainda, que a forma de concretizar aquelas premissas passa pela sua incorporação nas propostas de planeamento e ordenamento do território decorrentes de planos de uso do solo, espacial e temporalmente definidas. Mais ainda, essas propostas deverão ser justificadas e avaliadas durante a elaboração daqueles planos, de acordo com objectivos claros previamente definidos, no sentido de saber até que ponto as propostas vão ao seu encontro.

Considerando o desenvolvimento sustentável dependente do contexto em que ocorre, trata-se de um processo onde é fundamental uma estreita participação da população, no sentido de saber, em cada situação, o que são os valores mais importantes a considerar e os objectivos fundamentais a integrar na elaboração de planos a nível local. Este processo é, naturalmente, um processo que se reveste de uma enorme complexidade, dada a diversidade de aspectos a considerar, particularmente a necessidade de conciliar objectivos muitas vezes em conflito, os quais são definidos com base em julgamentos de valor naturalmente subjectivos.

Neste sentido, delinear um conjunto de regras claras e adequadas – uma metodologia – que responda às questões que se colocam à operacionalização

do conceito de desenvolvimento sustentável, passa por equacionar por um lado aspectos de ordem processual e, por outro, aspectos de ordem técnica, ambos com o mesmo grau de exigência, considerando que se está perante um problema de natureza sócio-técnica (Phillips, 1990; Bana e Costa *et al.*, 2001; DEFRA, 2001).

Na maior parte dos casos, considera-se que um processo de decisão é tanto mais racional e lógico quanto mais informação de base técnico-científica estiver disponível. No entanto, Kørnøv e Thissen (2000) advertem para a necessidade de se fazer a distinção entre a racionalidade e a lógica do processo (que procedimentos e como) e a racionalidade e a lógica do resultado do processo (escolha da melhor abordagem tendo em vista determinado fim). Um procedimento lógico não significa uma escolha lógica e racional, não só por muitas vezes a informação disponível ser incompleta ou insuficiente, mas também porque se está em presença de objectivos múltiplos e actores diferenciados, cujas preferências nem sempre estão claramente estabelecidas. De forma implícita ou explícita, deverá fazer-se uma distinção entre o conhecimento objectivo, de base científica, e o conhecimento subjectivo relativo às normas e valores dos actores envolvidos no processo, os quais são determinantes na avaliação de alternativas de acção. Igualmente importante é fazer a distinção entre o nível da decisão individual e o nível colectivo, sendo fundamental uma estreita interacção tendo em vista o desenvolvimento de soluções de compromisso para todas as partes envolvidas.

Neste sentido, deve ser dada maior atenção à forma como se desenvolve um processo desta natureza, bem como às diferentes metodologias, técnicas e ferramentas disponíveis, as quais podem ser seleccionadas e utilizadas de forma isolada, combinada ou em complemento, de acordo com os problemas específicos que se vão colocando ao longo do processo.

Face ao exposto, a metodologia que se propõe parte dos seguintes pressupostos:

- **O desenvolvimento sustentável depende do contexto em que ocorre:** a integração das vertentes económica, ambiental e social é marcadamente espacial e temporal, ou seja, definida de acordo com os valores económicos e sociais em presença bem como o estado do ambiente e características biofísicas existentes.
- **Tratando-se de um objectivo de política, os processos de planeamento e ordenamento do território (sobretudo a nível local) são a forma de concretizar o desenvolvimento sustentável:** parte-se da convicção de que o desenvolvimento sustentável é alcançado através de propostas de ordenamento e gestão do território coerentes com os princípios de sustentabilidade e que essas propostas, embora enquadradas por uma política de ordenamento mais global que defina linhas orientadoras, devem ser concretizadas e operacionalizadas a nível local.
- **Planear tendo em vista propostas de desenvolvimento sustentável depende, em grande medida, de um adequado enquadramento institucional e legal:** sem um adequado enquadramento legal e institucional e uma forte vontade política, torna-se difícil implementar acções que visem um compromisso entre as vertentes económica, ambiental e social.
- **É fundamental que as propostas de ordenamento sejam avaliadas de acordo com os objectivos de sustentabilidade:** é necessário avaliar os impactes prováveis da implementação das propostas decorrentes dos processos de planeamento, ordenamento e gestão do território, para que se saiba se estas contribuem ou não para o alcance do desenvolvimento sustentável. Só assim é possível verificar de forma sistemática se as questões ambientais são tidas em atenção e comparar os impactes

ambientais com os impactes económicos e sociais. A Avaliação Ambiental Estratégica é um valioso contributo, na medida em que propõe a avaliação global do impacte potencial das acções decorrentes da implementação de políticas, planos ou programas, de forma integradora, ou seja, nas dimensões social, económica e ambiental e não só a nível ambiental.

- **A avaliação das propostas de ordenamento – Avaliação Ambiental Estratégica – deve ser suportada na Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão:** embora a Avaliação Ambiental Estratégica constitua, por si só, uma metodologia de avaliação, a diversidade de aspectos a considerar leva à necessidade de recorrer a outras metodologias (ou técnicas) que a complementem, adoptando o conceito de **Multimetodologia** proposto por Mingers (1997a) e Mingers e Brocklesby (1997). Traduzir o conceito de desenvolvimento sustentável em objectivos de planeamento, ordenamento e gestão territorial é um processo complexo, não só pela diversidade de temas a abordar mas também pelas suas características temporais e espaciais. A metodologia multicritério de apoio à decisão poderá obviar muitos dos problemas que se colocam, nomeadamente a integração harmoniosa de aspectos quantitativos e qualitativos e a incorporação dos valores (subjectivos) dos diferentes actores em presença no processo de tomada de decisão (particularmente a avaliação de propostas), criando um processo claro, informado e justo, onde se constrói uma linguagem comum, fundamental para o entendimento entre as partes envolvidas. Isto significa que é necessário sair de uma abordagem puramente objectiva que negue a subjectividade sempre omnipresente.

Tenta-se assim ajudar a ultrapassar as dificuldades em responder à difícil questão: “Como se consegue alcançar o desenvolvimento sustentável?”, equacionando adequadamente cada situação, e representando de forma clara as interdependências que se estabelecem entre os diferentes aspectos em

causa. Adota-se uma postura construtivista e de aprendizagem, encarando as questões que se colocam como uma oportunidade de criar um futuro desejado e a possibilidade de o construir da forma mais adequada tendo em vista os objectivos do desenvolvimento sustentável.

A tese está organizada em duas partes: Parte I – **DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA** e Parte II – **MULTIMETODOLOGIA DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA MULTICRITÉRIO**.

A primeira parte é constituída por quatro capítulos: no primeiro capítulo discute-se o conceito de **desenvolvimento sustentável** e cada uma das suas componentes, nomeadamente as sustentabilidades humana, social, económica e ambiental.

O segundo capítulo tem como objectivo explicitar as razões pelas quais se considera que o **planeamento a nível local** é o mais adequado para concretizar os princípios do desenvolvimento sustentável.

O terceiro capítulo explora o conceito de **avaliação ambiental estratégica**, noção ainda recente e, como tal, com uma curta experiência de aplicação, mas cujos resultados já obtidos têm vindo a demonstrar a sua importância relativamente à avaliação dos impactes potenciais decorrentes das propostas de planos, programas e políticas. A ênfase será colocada no importante papel que esta avaliação desempenha em qualquer processo de tomada de decisão em planeamento e ordenamento do território, tendo em vista o desenvolvimento sustentável.

Por se considerar que os aspectos legais e institucionais são fundamentais para a prossecução do desenvolvimento sustentável, o capítulo quatro é uma

síntese dos **aspectos legais**, em Portugal, com maior relevância para o Ordenamento do Território e Avaliação de Impacte Ambiental (colocando a ênfase ao nível local), tendo em vista definir o contexto em que se enquadra a presente discussão e em que momento as questões relativas ao desenvolvimento sustentável surgem com carácter prioritário.

A segunda parte – **Multimetodologia de Avaliação Ambiental Estratégica Multicritério** – integra dois capítulos: no quinto capítulo discute-se o conceito de multimetodologia e as razões pelas quais se considera que este conceito é importante como forma de dar resposta às questões decorrentes do processo de Avaliação Ambiental Estratégica. Exploram-se os princípios e passos metodológicos da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão, explicitando os pressupostos a partir dos quais se entende que esta metodologia, combinada num processo de AAE, contribui de forma decisiva para a construção de uma **proposta de Multimetodologia** de Avaliação Ambiental Estratégica.

No sexto capítulo parte-se para a **concretização da multimetodologia** que se propõe, abordando por um lado os aspectos mais de natureza processual, onde se incluem os processos de participação pública e, por outro, os aspectos de ordem mais técnica, por forma a concretizar as três fases que estão na base da multimetodologia: estruturação, avaliação e elaboração de recomendações. Para ilustrar a forma de concretizar as diferentes fases, recorre-se, sempre que possível, a exemplos retirados do processo de construção de uma estratégia de desenvolvimento para Barcelos, no âmbito da elaboração do Plano Estratégico para a cidade.

Por fim, na **Conclusão**, apresentam-se algumas reflexões e propostas de desenvolvimentos futuros.

Realce-se que, ao longo de toda a dissertação, a ênfase é sempre mais colocada nos aspectos metodológicos e processuais do que propriamente nos

aspectos técnicos (mas focando-os sempre que necessário), por se considerar que os primeiros têm vindo a ser menos explorados do que os segundos, sendo necessário e urgente o seu desenvolvimento.

PARTE I

**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E AVALIAÇÃO
AMBIENTAL ESTRATÉGICA**

CAPÍTULO 1

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

1.1 Introdução

O reconhecimento de que os recursos naturais são finitos, tem determinado um aumento das preocupações relativas à sua inadequada utilização, degradação, sobre-exploração e, nalguns casos, esgotamento, com maior ou menor expressão um pouco por todo o globo. Esta preocupação, relativamente recente, assume maior expressão se tivermos em atenção que os recursos naturais são, de forma directa ou indirecta, o suporte das actividades económicas, pelo que não é possível dissociar economia e ambiente.

Em 1980, a Estratégia Mundial da Conservação (IUCN *et al.*, 1980) vem introduzir pela primeira vez a noção de desenvolvimento sustentável, ao referir que:

“(...). A conservação, tal como o desenvolvimento, pretende servir o homem. No entanto, enquanto o desenvolvimento pretende realizar os objectivos

humanos principalmente através do uso da biosfera, a conservação pretende realizá-los assegurando o futuro desse uso. A preocupação da conservação em proteger e salvaguardar é não só uma posição racional, dada a natureza dos recursos vivos (renovação + destrutibilidade), mas também um imperativo ético, expresso na ideia de que *não herdamos a terra dos nossos pais, tomámo-la emprestada aos nossos filhos*". (IUCN et al., 1980:1-2).

Traçando desde logo um conjunto de objectivos e prioridades a ter em atenção na definição de políticas a nível nacional e internacional, faltava, a esta Estratégia, uma visão integradora do desenvolvimento económico com a preservação dos recursos naturais. O significado da conservação para as políticas económicas, a forma como as políticas económicas podiam afectar a conservação ou ainda como se podia melhorar o ambiente através das políticas económicas, foram questões deixadas em aberto.

No início da década de 80, alguns autores como Vester e von Hesler (1980) reforçam as ideias expressas na Estratégia Mundial da Conservação ao referirem que, por muitos anos, a crença na não exaustão dos recursos servia o propósito de progresso e desenvolvimento e ninguém questionava o facto de a disponibilidade dos recursos ser limitada. A natureza parecia ser capaz de fornecer tudo aquilo que era necessário: suficiente espaço, água, ar que se auto-regenerava e todas as matérias primas necessárias.

Até ao final dos anos 80, o ambiente teve pouca ou nenhuma importância na definição de políticas de desenvolvimento, mantendo-se as prioridades até então definidas:

"(...) politicians and policy-makers largely assumed a position of environmental neutrality: the environment was there to be utilised, sometimes exploited, sometimes conserved, but always in the interest of society. The idea that there were questions of limits to either growth or

environmental exploitation were notions confined to academics and campaigners.” (Buckingham-Hatfield e Evans, 1996:2).

O conceito de desenvolvimento sustentável viria a ser consolidado em 1987 com a Declaração de Tóquio¹ (WCED, 1987), cujo carácter inovador se prende com a “descoberta” de que é possível que o desenvolvimento económico satisfaça as necessidades actuais sem comprometer as gerações vindouras, no pressuposto de legar às gerações futuras aquilo a que Pearce *et al.* (1989) chamam uma “herança saudável” – um *stock* de conhecimento e compreensão, um *stock* de tecnologia, um *stock* de capital humano e um *stock* ambiental. A dicotomia entre Ambiente e Economia (até então um obstáculo à concretização dos objectivos enunciados na Estratégia Mundial da Conservação em 1980) começa a ser atenuada e as questões ambientais passam a ser importantes e a ser tidas em atenção na definição das políticas económicas (do nível macro-económico ao nível micro-económico).

Em Junho de 1992, é a Conferência do Rio que introduz definitivamente uma mudança de atitude no que se refere à integração das questões ambientais na definição de qualquer política de desenvolvimento e em qualquer processo de tomada de decisão, nomeadamente através dos acordos então estabelecidos, comprometendo os países que os assinaram. Particularmente a denominada “Agenda 21”,² constitui uma referência importante neste contexto, ao referir, logo no seu preâmbulo, que a integração de ambiente e desenvolvimento levará a uma maior satisfação das necessidades básicas, melhorando os níveis actuais de qualidade de vida e promovendo uma melhoria na protecção e gestão dos recursos naturais. A “Agenda” vai mais longe, no seu Capítulo 8

¹ Comumente conhecida como Relatório Brundtland.

² Da Conferência do Rio resultou o “Programa de Acção das Nações Unidas” (UNCED, 1992) composto por três documentos de grande importância: a “Agenda 21: um plano de acção para o desenvolvimento sustentável”, a “Declaração do Rio sobre o ambiente e o desenvolvimento” e a “Declaração sobre os princípios relativos à floresta”.

(Integração de ambiente e desenvolvimento na tomada de decisão), reforçando a necessidade e comprometendo cada país a adequar os processos de tomada de decisão, em todos os níveis, no sentido de integrar as questões socio-económicas e ambientais e promover uma efectiva participação pública, o que implica uma mudança de atitude ao nível da definição de políticas e a criação de instrumentos legais que permitam a sua concretização.

1.2 As regras e dimensões da sustentabilidade

Definido como o desenvolvimento cujo objectivo primordial se centra na capacidade de a humanidade assegurar que ele [desenvolvimento] responda às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras darem resposta às suas próprias necessidades (WCED, 1987), o desenvolvimento sustentável é, actualmente, assumido como integrador não só das políticas económicas e ambientais mas também das políticas sociais, ou seja, é muito mais do que crescimento económico, é uma questão de qualidade de vida.

A sua abertura a uma enorme variedade de interpretações,³ algumas das quais contraditórias, torna-o um conceito difuso e nem sempre claro (IUCN *et al.*, 1991:10):

“(…). The confusion has been caused because “sustainable development”, “sustainable growth” and “sustainable use” have been used interchangeably, as if their meanings are the same. They are not. “Sustainable growth” is a contradiction in terms: nothing physical can grow indefinitely. “Sustainable use” is applicable only to renewable resources: it means using them at rates

³ Em 1989, David Pearce, Anil Markandaya e Edward Barbier, no livro “Blueprint for a Green Economy”, incluem um anexo a que chamaram “A gallery of definitions” onde registaram cerca de duas dezenas de definições de “desenvolvimento sustentável”.

within their capacity for renewal. "Sustainable development" is (...) improving the quality of human life while living within the carrying capacity of supporting ecosystems."

Pearce *et al.* (1989) referem que, apesar das muitas definições encontradas, todas têm em comum três aspectos – **ambiente** (no sentido de preservação dos ecossistemas, tanto a nível local como da biosfera), "**futuridade**" (os recursos naturais não renováveis só podem ser utilizados se for mantida a possibilidade de as gerações futuras os utilizarem para satisfazer as suas próprias necessidades) e **equidade** (distribuição justa, a nível local e global, inter-geracional e intra-geracional). A estes aspectos deve juntar-se um outro, o da **participação pública**, partindo do princípio que estas questões serão melhor equacionadas quando todos os cidadãos tiverem acesso à informação e oportunidade de participar nos processos de tomada de decisão (Figura 1).

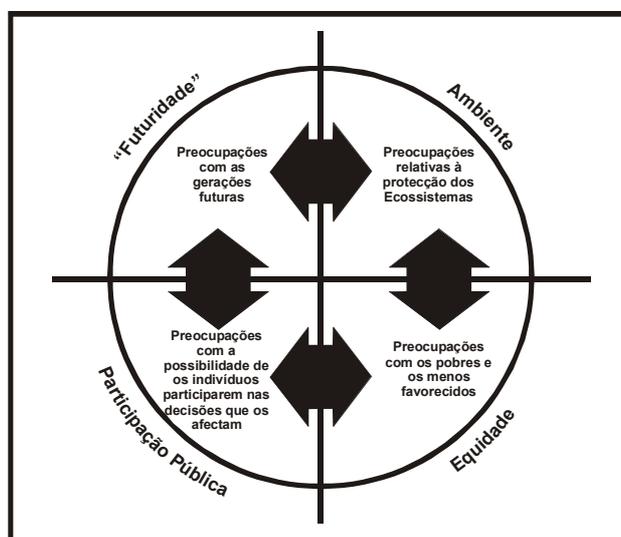


Figura1: Os princípios do desenvolvimento sustentável (Traduzido de Curwell e Cooper, 1998:20)

Sadler (1999), na mesma linha de pensamento de Pearce *et al.* (1989), refere que o desenvolvimento só é sustentável se responder a três requisitos

fundamentais, a que chama as Três Regras de Sustentabilidade.⁴ A *Regra de Sustentabilidade Número 1* refere-se ao princípio de equidade intergeracional o que implica que as gerações futuras recebam desta geração um *stock* de recursos (naturais e humanos) que seja pelo menos equivalente ao actual, pelo que deverá promover-se uma melhoria nas condições de vida das populações mais desfavorecidas. Esta questão leva-nos à *Regra de Sustentabilidade Número 2*, relativa a uma distribuição equitativa em termos espacio-geográficos, ou seja, um aumento do consumo de recursos *per capita* dos países em desenvolvimento relativamente aos países industrializados. A estas duas regras deverá juntar-se uma terceira, tendo em vista uma adequada aplicação das anteriores, dependentes que são dos valores, interesses e preocupações em presença. A *Regra de Sustentabilidade Número 3* refere-se à tomada de decisão integrada, na qual os aspectos económicos, ecológicos e sociais deverão ser equacionadas em partes iguais, numa abordagem integrada e interdisciplinar que tenha em atenção as relações que estabelecem entre si (Figura 2). Esta é uma regra difícil de concretizar, na medida em que não é possível maximizar em simultâneo os três aspectos, o que implica que o processo de tomada de decisão seja “(...) *a continuing process of trade-offs among economic, social and environmental objectives, which must be adapted to the location and circumstances of development. Inevitably, the relative configuration of gains and losses will vary. However, (...) integrated decision-making must be (i) reasonably consistent with policies and strategies*”

⁴ A diferença entre “desenvolvimento sustentável” e “sustentabilidade” tem sido alvo de intenso debate. Alguns autores utilizam os dois termos indiscriminadamente (como ocorrerá no âmbito desta dissertação), enquanto que outros os diferenciam, entendendo o primeiro como o desenvolvimento que visa a satisfação das necessidades humanas mantendo um equilíbrio entre o uso dos recursos e a disponibilidade dos mesmos. O segundo significa que, à medida que os recursos não renováveis se vão tornando escassos, outros recursos alternativos vão estando disponíveis. A sustentabilidade abarca ainda outra noção, a de que o meio tem uma capacidade de suporte capaz de assimilar os efeitos negativos decorrentes da utilização daqueles recursos.

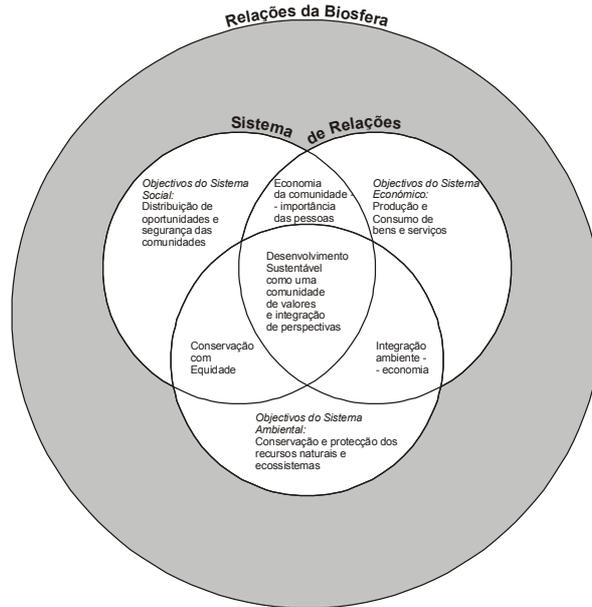


Figura 2: Desenvolvimento sustentável como sistema de relações (Adaptado de Sadler, 1999:19)

established for this purpose and (ii) meet with economic, social and environmental criteria at a minimum or threshold levels.” (Sadler, 1999:20, Figura 3).

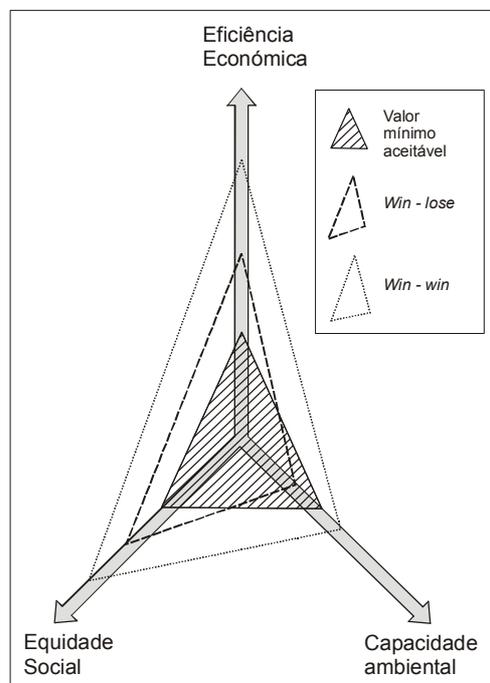


Figura 3: Trade-offs entre objetivos ambientais, sociais e económicos (traduzido de Sadler, 1999:20)

Também Goodland (1998) entende o conceito de desenvolvimento sustentável como integrador das sustentabilidades social, económica e ambiental e respectivos tipos de capital,⁵ às quais acrescenta a vertente humana (Goodland, 1999:71):

“(...). The priority for development should be improvement in human well-being – the reduction of poverty, illiteracy, hunger, disease, and inequity. While these development goals are fundamentally important, they are quite different from the goals of environmental sustainability, the unimpaired maintenance of human life-support systems – the environmental sink and source capacities.” (Quadro 1).

Apesar da importância que Goodland confere à componente humana *per si* (a par das componentes social, económica e ecológica), a maior parte da literatura considera-a parte integrante da vertente social, sendo uma especificação desta.⁶ Autores como Fernandes (1998; em publicação), advertem, no entanto, para a importância da componente humana, na medida em que a discussão relativa aos objectivos de Desenvolvimento Sustentável deve centrar-se na questão da sobrevivência e evolução da espécie humana. Mais ainda, o capital humano assume uma importância particular não só pelo seu efeito motriz nos padrões de utilização dos restantes capitais, mas também pelo papel fundamental que desempenha na forma como as sociedades humanas se organizam e funcionam.

⁵ *“What is capital? Capital comprises the stock of man-made capital – machines and infrastructure such as housing and roads – together with the stock of knowledge and skills, or human capital. But it also comprises the stock of natural capital including natural resources (oil, gas, coal), biological diversity, habitat, clean air and water and so on. Together, these capital stocks comprise the aggregate capital stock of a nation.”* (Pearce, 1993:15).

⁶ No âmbito desta tese, por uma questão de operacionalidade do conceito, adopta-se também a posição mais comum, ou seja, consideram-se as já referidas três componentes principais, incluindo a componente humana no eixo social.

Quadro 1: Sustentabilidade Humana, Social, Económica e Ambiental [adaptado de Goodland, (1998:70) e Goodland (1999:16)]

SUSTENTABILIDADE HUMANA: Sustentabilidade humana significa manter o capital humano. O capital humano é um bem individual e não entre indivíduos ou sociedades. A saúde, educação, conhecimento, liderança e acesso a serviços, constituem o capital humano. Investimentos em educação, saúde e nutrição dos indivíduos, passaram a fazer parte do desenvolvimento económico. Como a esperança de vida humana é relativamente curta e finita (contrariamente às instituições), a sustentabilidade humana necessita de uma manutenção permanente (investimentos ao longo do tempo de vida). Promover a saúde maternal e a nutrição, o nascimento em segurança e cuidados na infância e juventude são o começo da sustentabilidade humana. A sustentabilidade humana precisa de 2-3 décadas de investimentos em educação e aprendizagem para que se revelem algumas das potencialidades que cada indivíduo possui, podendo a educação de adultos e aquisição de conhecimentos e os cuidados de saúde preventivos e curativos igualar ou exceder os custos da educação formal.

SUSTENTABILIDADE SOCIAL: A sustentabilidade social significa manter o capital social. Apenas pode ser alcançada através de uma participação sistemática da comunidade e de uma forte sociedade civil, o que inclui o governo. Identidade cultural, coesão da comunidade em benefício de todos, reciprocidade, tolerância, compaixão, solidariedade e fraternidade, padrões comumente aceitáveis de honestidade, lei, disciplina e ética, constituem, a par da informação, as componentes que mais promovem a sustentabilidade social. Esta “moral capital” requer manutenção e promoção não só através de valores partilhados e igualdade de direitos mas também através de interações da comunidade, religiosas e culturais. Sem estes cuidados, o capital social será depreciado, à semelhança do capital físico. O capital humano é actualmente aceite como parte integrante do desenvolvimento económico mas a criação do capital social como necessidade para a sustentabilidade social ainda não é adequadamente reconhecido.

SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA: O capital económico deve ser estável e mantido. A definição mais aceite de sustentabilidade económica é a de “manutenção do capital” ou manter o capital intacto. O capital económico é insubstituível. A Economia raramente se preocupou com o capital natural (i.e., manutenção de florestas, ar não poluído). Aos tradicionais critérios de alocação e eficiência, deve agora adicionar-se um terceiro critério, o de escala. Este critério de escala levará a uma maior atenção no sentido de prevenir o esgotamento dos recursos naturais (capital natural). A Economia atribui um valor económico a tudo, o que levanta problemas a nível da valoração do capital natural – intangível, inter-geracional e, especialmente, de livre acesso, tal como o ar. Porque as pessoas e os recursos não renováveis estão em jogo, os economistas devem recorrer à antecipação e agir com precaução, numa atitude preventiva, tendo em atenção os erros em que podem incorrer, face à incerteza e risco existentes.

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: Embora a sustentabilidade ambiental seja necessária ao ser humano e originada por preocupações sociais, só por si tem em vista a promoção de bem estar, através da protecção das fontes de matéria prima utilizadas para satisfazer as necessidades humanas e assegurar que os depósitos de resíduos humanos não são excedidos, tendo em vista a salvaguarda de prejuízos. A Humanidade precisa de saber viver dentro dos limites estabelecidos pelo ambiente biofísico. A sustentabilidade ambiental significa que o capital natural deve ser mantido, pelo que o subsistema económico deve também ser mantido dentro dos limites biofísicos do ecossistema global de que depende. A sustentabilidade ambiental pressupõe um consumo sustentável por parte de uma população estável.

Para Pinfield (1997), o desenvolvimento sustentável constitui uma interface entre as políticas de desenvolvimento económico, ecológico e social (Figura 4). Segundo o autor, o desenvolvimento sustentável deverá centrar-se nas pessoas (tendo em vista a melhoria das suas condições de vida) e no ambiente (no sentido de manter a variedade e produtividade da terra) não esquecendo a

economia, a qual deve ter em atenção os limites ambientais e os aspectos sociais.

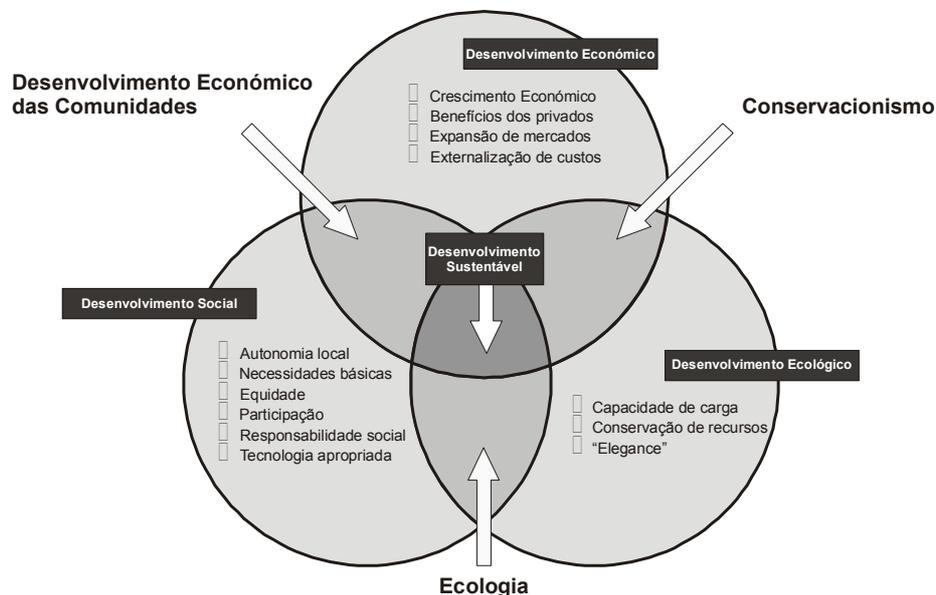


Figura 4: O desafio do desenvolvimento sustentável (adaptado de Pinfield, 1997:51)

É a integração destas três vertentes do desenvolvimento sustentável – económico, ecológico e social – que torna difícil a sua operacionalidade. Em muitos casos, o facto de se ter em atenção as questões ambientais a par das questões económicas, é considerado um impedimento ao desenvolvimento, o que se pode reflectir a nível social. Uma política de desenvolvimento que privilegie, p. ex., os mais desfavorecidos numa determinada região, pode levar à implementação de uma determinada indústria cuja tecnologia provoque efeitos negativos sobre a qualidade do ar, provocando conflito entre duas questões que se querem promover através do desenvolvimento sustentável: melhorar as condições de vida dos mais desfavorecidos ao mesmo tempo que se melhoram as condições ambientais.

1.3 Da sustentabilidade fraca à sustentabilidade absoluta

De acordo com as relações que se estabelecem entre os diferentes tipos de capital inerentes a cada componente do desenvolvimento sustentável – natural, construído, humano e social, Pearce (1993), define dois tipos de sustentabilidade – sustentabilidade fraca e sustentabilidade forte; Goodland (1998) acrescenta-lhes um terceiro tipo, a sustentabilidade extremamente forte (*absurdly strong*) e finalmente Sadler (1999) define quatro tipos de sustentabilidade – fraca, moderada, forte e absoluta [esta última correspondendo à “extremamente forte” de Goodland (1998)]. Em resumo e de acordo com os três autores:

- **Sustentabilidade fraca:** envolve a manutenção do capital como um todo, sem ter em atenção a sua composição. Os vários tipos de capital são mais ou menos substituíveis, pelo menos até um determinado nível de actividade económica e disponibilidade dos recursos. O capital natural continua a ser convertido em capital económico e em bens e serviços, e a importância que lhe é dada advém apenas dos princípios, regulamentos e políticas ambientais; dada a actual utilização inadequada dos recursos, esta atitude não é suficiente para garantir a sustentabilidade dos recursos naturais;
- **Sustentabilidade moderada:** requer que seja prestada alguma atenção aos níveis relativos dos diferentes tipos de capital, sendo o capital natural substituível apenas até determinado nível crítico. Caso este nível seja desconhecido, a abordagem mais sensata é a adopção do princípio de precaucionaridade,⁷ tendo em vista a sua conservação;
- **Sustentabilidade forte:** significa manter os diferentes tipos de capital pelo menos nos níveis existentes. Isto significa que o capital natural nem sempre pode ser substituído pelo capital construído, sendo complementares pelo menos num determinado conjunto de funções. A perda de recursos e os danos ambientais deverão ser repostos ou eliminados, devendo existir a máxima prudência face aos efeitos irreversíveis e às incertezas existentes;

⁷ Princípio da precaucionaridade ou da prevenção: sempre que haja perigo ou ameaça de danos irreversíveis para o ambiente, a incerteza ou falta de conhecimento científico não podem constituir razão para a não adopção de medidas efectivas que previnam a degradação ambiental. [Princípio 15 da Declaração do Rio (UNCED, 1992)].

- **Sustentabilidade absoluta (ou extremamente forte):** significa o não esgotamento e a não deterioração dos recursos naturais. Os recursos não renováveis não deverão ser utilizados em nenhuma circunstância. Os recursos renováveis poderão ser utilizados apenas proporcionalmente à sua taxa de renovação.

Passar de uma sustentabilidade fraca para uma sustentabilidade absoluta, significa que, cada vez mais, os aspectos económicos estão intrinsecamente relacionados com os aspectos relativos ao ecossistema e às leis da natureza.

O paradoxo essencial que se coloca, consiste em conciliar os requisitos inerentes à produção e consumo necessários para manter a qualidade de vida de toda a humanidade com a manutenção do ambiente local e global e a biodiversidade, o que se torna conflituoso (Curwell e Cooper, 1998).

Este é de facto o grande desafio do desenvolvimento sustentável: a integração de três vertentes que podem entrar em conflito, dada a sua própria natureza, às quais se associam duas outras igualmente fortes: a política e institucional. Uma das razões que dificulta este processo, passa pelo facto de estas questões (sobretudo as de ordem social) incorporarem valores pessoais, naturalmente subjectivos. Trata-se sobretudo de uma questão de julgamento de valores, tornando-se necessário esclarecer o que é importante para cada indivíduo, em cada sociedade e em determinado contexto (geográfico, político, económico ou outro).⁸

Falar de sustentabilidade obriga a uma mudança em relação ao paradigma económico e a repensar os actuais sistemas de valores. Economia e Ambiente, anteriormente dissociados, unem-se agora num compromisso para com as gerações futuras. Pela sua própria filosofia, o conceito de desenvolvimento

⁸ *"It is a conflict of value judgements, reinforced perhaps by differences in belief about just how serious the threats are to future well-being from actions by today's generation"* (Pearce, 1993:10).

sustentável tem vindo a integrar os princípios de conservação da natureza com as necessidades humanas e as exigências económicas.

Sadler (1994) vai um pouco mais longe ao falar em sustentabilidade na medida em que o considera um processo abrangente de mudança onde o importante é alcançar um limiar mínimo dos três objectivos (sociais, ecológicos e económicos), os quais contribuem, de forma equitativa, para um objectivo fundamental: melhorar a saúde e o bem-estar da humanidade (Figura 5). Esta perspectiva, que se reveste da maior importância, obriga a conhecer os níveis que se pretendem alcançar e a encontrar formas de os atingir.

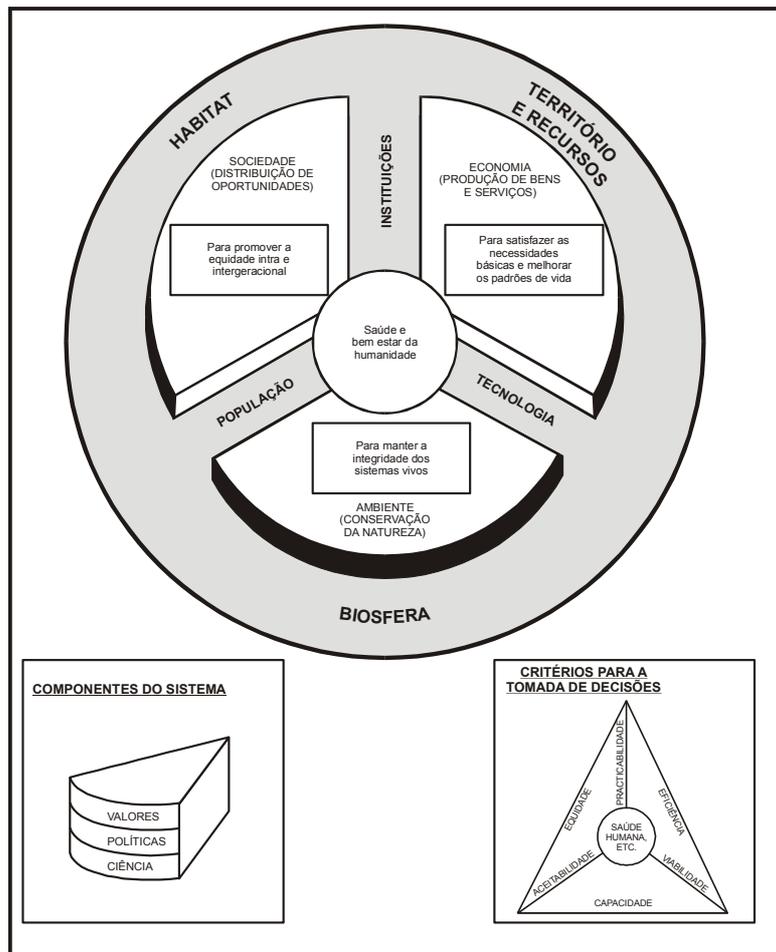


Figura 5: Modelo Sociedade, Economia e Ambiente, de Desenvolvimento Sustentável (Sadler, 1994:28)

Apesar de contestadas e criticadas por vezes, estas duas palavras – desenvolvimento sustentável – são actualmente utilizadas em todos os discursos de política e a todos os níveis de governação, do internacional ao local, e tornaram-se a “bandeira” desta década. Não há qualquer oposição, já que é um conceito de tal forma abrangente que enquadra qualquer preocupação, seja ela de ordem ecológica, económica ou social, mas é necessário encontrar um consenso relativamente ao conceito, para que possa existir um efectivo empenhamento.

Se, por um lado, estas abrangência e indeterminação são a fraqueza do conceito, por outro, é a sua ambiguidade que o torna tão atractivo [Buckingham-Hatfield e Evans (1996); Myerson e Rydin (1996); Baker (1997)] na medida em que é possível explicitá-lo e torná-lo operacional de acordo com o contexto em que se insere. No entanto, como referem Myerson e Rydin (1996:27): “*The (...) problem is: when does ambiguity become dysfunctional?*”.

Sendo um conceito que tem implícita a noção de concretização a longo prazo, é necessário encontrar formas de acção direccionadas que, a curto prazo, previnam ou diminuam a utilização indevida dos recursos naturais ao mesmo tempo que induzem efeitos económicos e sociais positivos.

Discutir o conceito de desenvolvimento sustentável pode ser um exercício interessante mas, na realidade, a questão fundamental que se coloca é explorar o que é necessário fazer para se alcançar este desenvolvimento. Seja qual for a definição que se adopte, estará sempre implícita uma preocupação de preservação do ambiente e dos recursos naturais a longo prazo, o que significa conhecer e estabelecer limites de utilização destes recursos. A noção de compensação, igualmente implícita, leva-nos por outro lado à exploração de novas tecnologias que possibilitem a transformação e utilização dos recursos

renováveis de forma a salvaguardar os não renováveis. As gerações actuais deverão não só satisfazer as suas necessidades como melhorar a sua qualidade de vida, no sentido de assegurar iguais direitos às gerações seguintes, o que passa não só pela preservação dos recursos existentes mas também pela criação de formas alternativas à sua utilização. Mais ainda, deverão actuar no sentido de promover e criar melhores condições de vida do que aquelas que usufruem actualmente, numa atitude prospectiva, de construção do futuro.

Nesta perspectiva, Fernandes (em publicação) refere que o actual Paradigma Social Dominante (Milbrath, 1984), onde impera a afirmação do interesse individual e a crença na inexistência de limites para a sua satisfação, deve evoluir para um Novo Paradigma, que se materialize no prestar atenção aos outros e aos recursos existente – dar Atenção – onde a satisfação do interesse individual não se sobreponha às necessidades do interesse colectivo e que esteja atento aos recursos que os permitem satisfazer.

Sendo o planeamento e ordenamento do território conceitos que têm vindo a ser equacionados há mais tempo do que o de desenvolvimento sustentável e, como tal, mais consolidados, porque não aproveitar os instrumentos de planeamento já existentes e assumi-los como a verdadeira “coluna vertebral” do desenvolvimento sustentável?

O que se preconiza no âmbito desta tese é que o desenvolvimento sustentável só pode ser alcançado a partir do momento em que qualquer processo de planeamento e ordenamento do território (do projecto ao plano, programa ou política) incorpore a filosofia subjacente ao conceito, tendo sempre em mente a sua dependência face ao contexto em que se insere e, como tal, georeferenciado e baseado nos valores em presença em cada situação.

Planear tendo em vista a sustentabilidade, requer, assim, que se adquira o conhecimento suficiente relativamente ao comportamento (dinâmico) dos diferentes recursos, tendo em vista diminuir a incerteza relativa ao impacto de determinadas acções sobre os mesmos.

Assume-se que o desenvolvimento sustentável é alcançado através de práticas de planeamento de uso do solo que não tenham em atenção apenas as premissas de crescimento económico (apanágio dos anos 70) nem tão somente as de protecção ambiental (características dos anos 90), mas sim que se preocupem em simultâneo com desenvolvimento económico, protecção ambiental e bem estar social. Particularmente no que se refere a este último aspecto deverá ser dada particular importância, uma vez que é, regra geral, o menos equacionado (embora se reafirme que o objectivo primordial de um desenvolvimento sustentável é a melhoria da qualidade de vida das populações).

No entanto, é importante referir que a par das questões técnicas e/ou científicas, assegurar um desenvolvimento sustentável passa também por uma mudança de atitude, não só a nível económico e político mas sobretudo uma questão de cultura (consciência) que é necessário adquirir (Buckingham-Hatfield e Evans, 1996; Evans, 1998) e que levará, por certo, gerações a enraizar. Por muito que se façam planos, a questão que se coloca não é só a de definir regras adequadas de utilização do espaço nem tão pouco a de estabelecer, por exemplo, quanto estamos dispostos a pagar para ter mais água mas sim quando é que, de forma natural, passamos a consumir menos água.

Esta mudança de atitude não acontecerá ao acaso e ainda que não se defenda a existência de uma entidade a partir da qual sejam emanadas regras

comportamentais, acredita-se que só com uma forte vontade política se poderão vislumbrar os objectivos preconizados desde o início dos anos 80. Neste sentido, o planeamento e ordenamento do território constituem uma boa base para a definição de regras adequadas de utilização e gestão dos recursos naturais e do ambiente em geral, na medida que é a nível dos planos – sobretudo a nível local – que são delineadas propostas de ordenamento, as quais vão determinar usos futuros com maiores ou menores impactes, que se pretendem positivos a todos os níveis.

CAPÍTULO 2

PLANEAR O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL A NÍVEL LOCAL

“Where does land use planning fit into this broader debate about the future, with its presumption of sustainability as a policy goal, its difficult relationship to development debates and the tendency to manoeuvre around disagreements and tensions between environmental and social or economic goals?”

(Myerson e Rydin, 1996:30)

“How can policy making, in this case in development plans, more fully engage with the environmental imperative that is essential in moving towards sustainability?”

(Baker, 1997:30)

2.1 Introdução

Depois de um período em que ao nível do planeamento a primazia era dada aos aspectos económicos (sobretudo nos anos 70 e início dos anos 80), nos

anos 90 a ênfase é definitivamente colocada no desenvolvimento de forma sustentável, por forma a evitar (ou pelo menos minimizar) a delapidação dos recursos naturais. As questões ambientais passam a ocupar lugar de destaque e a ser integradas na elaboração de planos, particularmente na elaboração de planos de uso do solo.

A par destas preocupações, constata-se uma maior preocupação no que se refere às questões relacionadas com o conceito de desenvolvimento sustentável, tendo em vista a construção de um futuro melhor (cf. capítulo 1).

Na prática, desenvolvimento sustentável e planeamento de território têm vindo a ser estudados separadamente. A crescente preocupação em integrar as questões ambientais em processos de planeamento, sendo naturalmente importante, não é suficiente para fazer face às exigências impostas pela noção de desenvolvimento sustentável.

Contudo, pensa-se que o planeamento e ordenamento do território desempenham um papel primordial na operacionalização dos princípios subjacentes aquela noção.

Passar da teoria à prática é, pois, um desafio interessante, onde é necessário procurar não só soluções alternativas e criativas mas também aproveitar ao máximo os instrumentos de planeamento e ordenamento do território existentes, potenciando as suas *mais valias* e economizando recursos económicos e humanos.

Neste sentido, Selman (1995:287) pressupõe que a ênfase seja colocada em “*deep green’ (long-term resource stewardship) approaches to environment-led development plans. (...)*”, devendo aproveitar-se todas as oportunidades

(incluindo revisões e/ou alterações) para introduzir nos planos questões que terão ficado esquecidas ou em aberto noutros tempos (DETR, 1998).

O processo de planeamento deverá, cada vez mais, ser encarado numa perspectiva dinâmica e antecipativa (Cancela d'Abreu, 1989), propondo usos do solo de acordo com as aptidões e potencialidades do território, constituindo uma forma efectiva de conciliar o desenvolvimento com a protecção ambiental e dos recursos naturais. Em vez de uma atitude meramente passiva, reactiva e reguladora de usos, os planos deverão ser pró-activos, numa atitude positiva e menos proibitiva, no sentido de propor acções estratégicas que promovam o desenvolvimento, que se pretende sustentável. Em vez de se limitarem a proibir acções que ponham em risco a sustentabilidade do sistema, os planos devem apontar os caminhos que é necessário percorrer e as acções a levar a cabo, tendo em vista a construção de um futuro melhor.

Harrison (1997) enfatiza esta questão referindo que a maior parte dos problemas ambientais (poluição do solo, da água, do ar, riscos de cheia provocados por acção humana ou a erosão dos solos, entre outros) pode ser resolvida pela forma como o solo é utilizado, razão pela qual o planeamento e ordenamento do território são fundamentais para o alcance da sustentabilidade de qualquer sistema. Apesar disso, o autor demonstra alguma preocupação, na medida em que a implementação de políticas ambientais através do planeamento pode levar a situações de não equidade na distribuição de recursos, desfavorecendo as classes menos privilegiadas (por exemplo, através da proibição de instalar determinada actividade que crie postos de trabalho, por uma questão de protecção ambiental): “(...). *The new ‘plan led’ system (...), of course is a characterisation of a somewhat extreme position. However, it resonates with sufficient opinion to be taken seriously. (...). Though the reality may turn out to be different, many planning authorities are seen as practising an over zealous approach to plan making.*

Insufficient attention is given to requirements or flexibility; plans are 'loaded down' with protectionist policies, and the 'precautionary principle' is taken too far in that potential developments that are perceived as threatening local amenity are excluded in land designations before there is a careful evaluation of their costs and benefits.” (Harrison, 1997:129).

É necessário ter em atenção que a ênfase agora colocada na protecção dos recursos naturais, ao nível do planeamento, ordenamento e gestão do território, pode inibir a importância de determinados mecanismos de mercado, benéficos ao desenvolvimento económico de determinada comunidade. Quer com isto dizer-se que é necessário estar atento e não permitir que se invertam as posições assumidas nos anos setenta, ou seja, uma preocupação excessiva relativa à protecção ambiental esquecendo que, sem um adequado desenvolvimento económico e social, de nada servem as políticas de protecção ambiental. Por outro lado, é importante não esquecer que a própria protecção ambiental pode constituir um segmento da actividade económica, por exemplo através da criação de seguros ambientais, criando uma estreita ligação entre ambiente e economia. Neste sentido, poderá afirmar-se que o planeamento de uso do solo condiciona e é condicionado pelas questões de economia de mercado, a par das questões sociais e limitações ambientais.

2.2 Porquê planear o desenvolvimento sustentável a nível local?⁹

Planear tendo em atenção os princípios do desenvolvimento sustentável pode levar à ocorrência de conflitos entre os diferentes actores (activos e/ou passivos) e, conseqüentemente, entre interesses de natureza diferente, já que

⁹ No âmbito desta tese, a designação “planeamento local” refere-se particularmente à elaboração de planos de uso do solo a nível municipal, conforme estabelecido na legislação portuguesa, os quais devem estabelecer regras de ocupação, uso e transformação para a totalidade do território concelhio (urbano, rural, industrial, etc.).

é difícil prescindir de interesses individuais em prol do interesse de uma comunidade e, ainda menos, de uma geração que está por nascer.

A um nível de análise mais global, estas preocupações não são tão prementes, uma vez que o problema se coloca ao “longe”. A questão é tanto mais pertinente quanto mais próximo se está de cada indivíduo, ou seja, quanto mais as propostas de um plano podem afectar e ser sentidas individualmente.

Muita da literatura relativa ao desenvolvimento sustentável centra-se numa escala de análise muito alargada, abordando os diferentes aspectos à escala global ou nacional. A título de exemplo, refira-se um estudo que as Nações Unidas têm vindo a desenvolver (Guinomet, 1999) onde são compilados, descritos e analisados um vasto conjunto dos trabalhos mais recentes realizados por diferentes instituições, a nível internacional e nacional, nomeadamente a OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development), a IUCN (International Union for Conservation of Nature), a EUROSTAT (Statistical Office of the European Communities) e o Banco Mundial, entre outros.

No entanto, a necessidade de pôr em prática os princípios do desenvolvimento sustentável tem levado ao seu planeamento a nível local, onde os problemas são de facto sentidos. Farthing (1997) refere que o grande interesse das políticas a nível local reside em três razões fundamentais:

- em **primeiro lugar**, apesar de se reconhecer o significado das questões ambientais a nível global, tais como o aquecimento global da Terra ou o aumento do “buraco” na camada de ozono, muitas questões ambientais são de carácter local. Isto significa não só que os benefícios (e os custos) ambientais são centrados na população de uma área restrita mas também

que algumas ocorrências que ameaçam o bem-estar e a saúde pública ou a sobrevivência dos ecossistemas são (também) espacialmente restritas;

- Uma **segunda razão** que fez aumentar o interesse das políticas a nível local é o reconhecimento de que a forma como a vida é vivida pelas populações diariamente, tem um significativo impacte sobre o ambiente a nível global. Uma preocupação chave, por exemplo, é a diminuição dos problemas ambientais causados pelo sector dos transportes a nível local (como sejam o ruído e a emissão de gases) com repercussões a nível global (como o aquecimento do globo através das emissões de CO₂). Neste sentido, proteger o ambiente e a saúde humana e promover a qualidade de vida, passa por uma mudança no estilo de vida de cada cidadão, a par da criação de tecnologias alternativas;
- Por **último**, reconhece-se que a implementação de políticas a nível local determina importantes resultados a nível ambiental, mesmo quando se tratam de políticas que, não tendo directamente a ver com questões ambientais, determinam impactes significativos sobre ele (como seja, por exemplo, a localização de áreas residenciais ou industriais).

Embora se considere que é ao nível global que os impactes ambientais negativos obtêm maior expressão no seu todo e, como tal, é a esse nível que devem ser definidas prioridades de acção e monitorização, é importante que se tenha em atenção que são as acções a nível local que, em conjunto, determinarão efeitos positivos a nível global. A nível nacional (p. ex.) devem ser estabelecidas as grandes linhas de mudança, mas para que o desenvolvimento sustentável seja uma realidade é necessário que seja levado a cabo pelas entidades a nível local. Esta convicção é claramente expressa na Agenda 21 (UNCED, 1992), particularmente no seu Capítulo 28, relativo às iniciativas

locais, onde se refere que os municípios devem elaborar planos de desenvolvimento que apontem, cada vez mais, para um contexto local que tenha em atenção aspectos e critérios relativos a sustentabilidade:

“Because so many of the problems and solutions being addressed by Agenda 21 have their roots in local activities, the participation and co-operation of local authorities will be a determining factor in fulfilling its objectives. Local authorities construct, operate and maintain economic, social and environmental infrastructure, oversee planning processes, establish local environmental policies and regulations, and assist in implementing national and subnational environmental policies. As the level of governance closest to the people, they play a vital role in educating, mobilising and responding to the public to promote sustainable development.” (UNCED, 1992, par. 28.1).

A “Agenda” acrescenta que o desenvolvimento sustentável será alcançado de forma mais eficaz através da participação de todos os cidadãos, pelo que propõe que cada autoridade local estabeleça um diálogo com os seus cidadãos, organizações locais e sector privado, no sentido de adoptar uma Agenda efectivamente “local”. Através deste diálogo, aumentam as preocupações relativas às questões do desenvolvimento sustentável e adquirir-se-á a informação necessária à elaboração de estratégias mais adaptadas localmente aos cidadãos (e mais consensuais), o que naturalmente promove uma maior efectividade na sua posterior implementação. Evans reforça esta ideia ao referir que *“(…) when this notion is combined with other Rio principles such as partnership, empowerment, participation and consensus, a cocktail of democratization, egalitarianism and subsidiarity emerges which is of central importance to the global sustainability agenda as defined at Rio.” (Evans, 1998:199).*

O planeamento a nível local assume assim particular importância, na medida em que as propostas decorrentes de planos de uso do solo serão determinantes para o alcance do desenvolvimento sustentável a este nível (DoE, 1992). Como referido por Roberts (1998), é importante reconhecer a

necessidade de delinear soluções adequadas a cada economia e às diferentes condições sociais e ecológicas em cada região ou localidade. Embora os princípios genéricos do desenvolvimento sustentável sejam válidos em qualquer situação, é vital que se tenha em atenção o conjunto dos factores económicos, humanos, sociais e ecológicos de cada local, como factor de extrema importância para a prossecução de políticas adequadas. Neste sentido, uma abordagem *bottom-up* parece ser mais vantajosa que uma abordagem *top-down* embora, como referido anteriormente, as acções a nível local devam ser enquadradas por uma política de nível superior, tendo em vista uma adequada articulação entre propostas.

A introdução do conceito de desenvolvimento sustentável nos processos de planeamento a nível local, tem como consequência que as decisões a tomar devem estar sempre direccionadas para o seu alcance (do desenvolvimento sustentável), estando subordinadas a esta consideração de topo [Baker (1997), Healey e Shaw (1993)], partindo do princípio que essas decisões orientam formas de estar e vivências que determinarão o alcance da sustentabilidade desejada. No entanto e segundo Myerson e Rydin (1996), entender o que se pretende com o desenvolvimento sustentável e tê-lo em atenção não torna o planeamento mais fácil. Antes pelo contrário, dificulta-o na medida em que o torna mais responsabilizador perante os limites ao desenvolvimento.

Para os municípios, a implementação da sustentabilidade é um exercício tão interessante como assustador (Newman, s.d.:8): “(...). *It is exciting as it gives us a clear task, a whole paradigm for organising our cities, and yet it is rooted in local environments and responses which means everyone can make a unique contribution. It is frightening as it is up to our generation to reverse the trends of increasing natural resource usage which have been set in place for at least this century and probably more.*” Numa perspectiva complementar, Evans (1998) refere que, embora as autoridades a nível local se

preocupem e se tenham comprometido com os princípios do Rio, criando iniciativas a nível local, foram colocadas numa posição muito ingrata: a lógica “pensar global, agir local”, bastante reforçada na Agenda 21, embora interessante deve ter em atenção que a falta de iniciativa e suporte a nível nacional bem como a não existência de legislação que enquadre as iniciativas locais, pode levar à sua não execução.

No que se refere às políticas de desenvolvimento económico (como sejam os acordos estabelecidos no Uruguay Round, em 1994, com a criação da Organização Mundial do Comércio) e sua (des)articulação com os princípios que resultaram da Conferência do Rio, dois anos antes, verifica-se que a lógica “pensar global, agir local” tem vindo a ser inibida, tendo-se favorecido os fenómenos de globalização da economia, ainda que refiram que o desenvolvimento deve ser sustentável e que as diferentes medidas a adoptar deverão favorecer os países menos desenvolvidos. Nesse sentido, é importante que se estabeleça uma verdadeira articulação entre as diferentes Declarações e Acordos de nível internacional, tendo em vista delinear, a nível nacional, políticas que enquadrem acções concertadas (e possíveis) a nível local. Só assim será possível evitar que diferentes Acordos e Declarações a nível mundial não entrem em contradição entre si, pondo em causa a sua fiabilidade e comprometendo a sua operacionalidade.

2.3 Como integrar o desenvolvimento sustentável no planeamento a nível local?

Embora a adopção dos princípios de sustentabilidade em planeamento seja cada vez mais frequente, continua a existir alguma dificuldade na sua concretização, não só pelas razões anteriormente expostas mas também, em

parte, porque há uma ausência de conhecimento no que se refere às suas origens, evolução e conteúdo (Roberts, 1998). Clark (1998) refere que, apesar de na maior parte dos casos os sistemas de planeamento e gestão ambiental não apresentarem lacunas ao nível profissional ou de competências, os resultados obtidos estão longe de serem satisfatórios, na medida em que existe um fosso entre os planos que, embora bem elaborados, não correspondem à realidade do dia-a-dia. Segundo o autor, este problema coloca-se sobretudo porque o planeamento está integrado num processo de decisão eminentemente burocrático e de rotina política, essencialmente reactivo, tendo-se tornado um mero instrumento regulador de acções previamente definidas. Por outro lado, muitas das acções propostas a nível dos planos não são concretizadas, por falta de capacidade de investimento por parte das entidades competentes, de onde resulta que os planos são apenas um conjunto de intenções de difícil concretização.

Para contrariar esta perspectiva, duas premissas importantes são, desde logo, uma abordagem integrada e a participação efectiva de todos os intervenientes no processo. É importante que a população em geral e os investidores em particular sejam “ouvidos” e tidos em atenção aquando da elaboração do plano, tendo em vista uma efectiva operacionalização das acções propostas.

Embora dois conceitos sobejamente divulgados e discutidos, falar em abordagens integradas e mecanismos de participação, pela sua própria natureza faz com precisemos de os renovar e com que tenhamos de utilizar alguma criatividade, nomeadamente no que se refere à integração e relação entre as dimensões económicas, sociais e físicas, o que envolve o estabelecimento de novas premissas, quer ao nível do conhecimento das ciências naturais quer ao nível do que se entende por bem estar social, tendo em vista o estabelecimento de adequados usos do solo.

Neste sentido, Selman (1995:289) aponta os aspectos mais importantes a considerar no processo de planeamento a nível local:¹⁰

- Protecção absoluta do capital natural “crítico”;
- Manutenção de um *stock* constante de capital natural de substituição;
- “Futuridade” na decisão, nomeadamente ter em atenção um apropriado horizonte de longo prazo apropriado;
- Equidade entre sociedades e gerações;
- Adopção do princípio da precaucionaridade, particularmente quando não há custos económicos e sociais;
- Promover a maximização dos benefícios ambientais e a minimização dos impactes negativos, para que as transformações do território decorrentes do uso do solo sejam o mais benéfico possível;
- Forte comprometimento por parte dos cidadãos, para que as estratégias de desenvolvimento sustentável sejam debatidas a nível local e não somente a nível superior;
- Reconhecimento de que as estratégias de desenvolvimento sustentável são mais uma “via” do que um “fim” em si mesmo e que, na sua implementação, o processo deve ser tão importante como o produto final.

Independentemente das directrizes enunciadas, as quais apenas reflectem as preocupações subjacentes à elaboração de planos localmente adaptados, não existem soluções únicas pelo que é natural que existam diferenças substanciais entre os planos desenvolvidos por cada entidade local, delineando, para cada realidade, a melhor forma de responder às questões em presença: “(...). *The dilemma facing society is not so much one of definitions or end-points,*

¹⁰ Tradução livre do original, em inglês.

but how to get 'from here to there', with reasonable confidence that we are travelling down the right road." (Selman, 1995:290).

De forma a integrar os princípios do desenvolvimento sustentável em planeamento a nível local, DETR (1998) refere que a metodologia a adoptar deve incorporar as seguintes características:

- INTERACTIVA, no sentido em que os objectivos determinados e definidos como ponto de partida serão a base das opções estratégicas e das políticas a implementar;
- SELECTIVIDADE, já que algumas decisões são mais importantes do que outras na determinação de políticas de desenvolvimento a incorporar nos planos; o que é acessório virá por acréscimo, para reforçar a estratégia escolhida;
- Estabelecimento de RELAÇÕES COM UM CONJUNTO ALARGADO DE INTERESSES, uma vez que o planeamento deve ser concertado e articulado com outras iniciativas, de forma a alcançar o desenvolvimento sustentável.

Tendo por base estas características, a metodologia proposta para a integração do desenvolvimento sustentável na preparação de planos a nível local passa por quatro fases fundamentais, esquematizadas na Figura 6 e seguidamente sintetizadas (DETR, 1998:130-158):

1. CLARIFICAR OS ASPECTOS E OBJECTIVOS MAIS IMPORTANTES: identificar os aspectos mais importantes na área em estudo; consultar o maior número possível de identidades e agentes, grupos de interesse e a comunidade local de um modo geral, sobre os assuntos e preocupações a

nível local; tentar ser o mais específico possível no que se refere às questões ambientais, sociais e económicas. O objectivo é definir o enquadramento para a realização do plano, pelo que deverá existir uma visão global dos assuntos em presença para o alcance do desenvolvimento sustentável e só depois haver uma aproximação ao que é mais importante para a área. Para que as decisões a nível local sejam mais robustas, devem ser enquadradas a partir dos níveis nacional e regional, os quais, naturalmente, serão influenciados pelo nível local. Importante em todo o processo será uma boa articulação entre os diferentes departamentos e instituições nos diversos níveis de decisão, o que assegurará uma coordenação entre políticas e determinará planos consistentes e coerentes com essas políticas, facilitando a sua implementação;

2. IDENTIFICAR INDICADORES E METAS a alcançar: a partir dos objectivos ambientais, económicos e sociais anteriormente definidos, é necessário construir indicadores (estritamente relacionados com aqueles objectivos) e as metas a alcançar (o que dará um sentido de mudança que se pretende). Sempre que possível deve utilizar-se os dados já existentes e partilhar experiências com outras autoridades locais e entidades a nível regional e nacional. A comunidade deverá ser envolvida neste processo, particularmente no que se refere às questões de ordem qualitativa;
3. DESENVOLVER OPÇÕES ESTRATÉGICAS: há que seleccionar as áreas de decisão estratégicas e delinear opções estratégicas a longo prazo, com base nas potencialidades da área. Os efeitos possíveis destas opções (uma avaliação que deverá ser parte integrante da preparação do plano) devem ser clarificados de acordo com os objectivos-chave inicialmente determinados e as suas conclusões apresentadas logo no início do plano, para que se tenha uma visão global dos seus potenciais impactes. A

estratégia a escolher deverá ser, obviamente, a que melhor responda aos objectivos traçados e a que esteja melhor articulada com o nível regional e nacional, embora mantendo a sua identidade local. É fundamental definir de forma clara o que se pretende em termos económicos, ecológicos e sociais de uma forma global, o que, embora seja óbvio, por vezes não é considerado na estratégia dos planos. Se por vezes basta explorar ou adicionar novas alternativas, noutros casos toda a estratégia poderá ter de ser repensada;

4. DELINEAR POLÍTICAS E PROPOSTAS DE ACÇÃO que ajudem a implementar a estratégia global. O objectivo é operacionalizar a estratégia anteriormente definida através de um conjunto de acções. É importante que os objectivos inicialmente definidos estejam sempre presentes, em todas as fases do processo e particularmente nesta última.

As fases anteriormente referidas vão ao encontro dos passos metodológicos propostos por Bogetoft e Pruzan (1991), que consideram qualquer processo de planeamento um processo de tomada de decisão, onde o importante é que o decisor possa decidir de forma o mais informada possível:

“(...). From this perspective, planning involves the following activities which, though they may be identified at any given time, in fact are continually being modified as we learn about our wishes and possibilities: introspection necessary to identify and operationalize our values and objectives; the collection and processing of information about a decision to be made including the identification of the criteria to be employed, the alternative actions we wish to consider, and how we will evaluate our preferences; possible model building and the subsequent analysis of the problem formulated; the choice of a decision; and finally all the organizational and other considerations surrounding the implementation and control of the choice and its effectuation as action.” (Bogetoft e Pruzan, 1991:13-14).

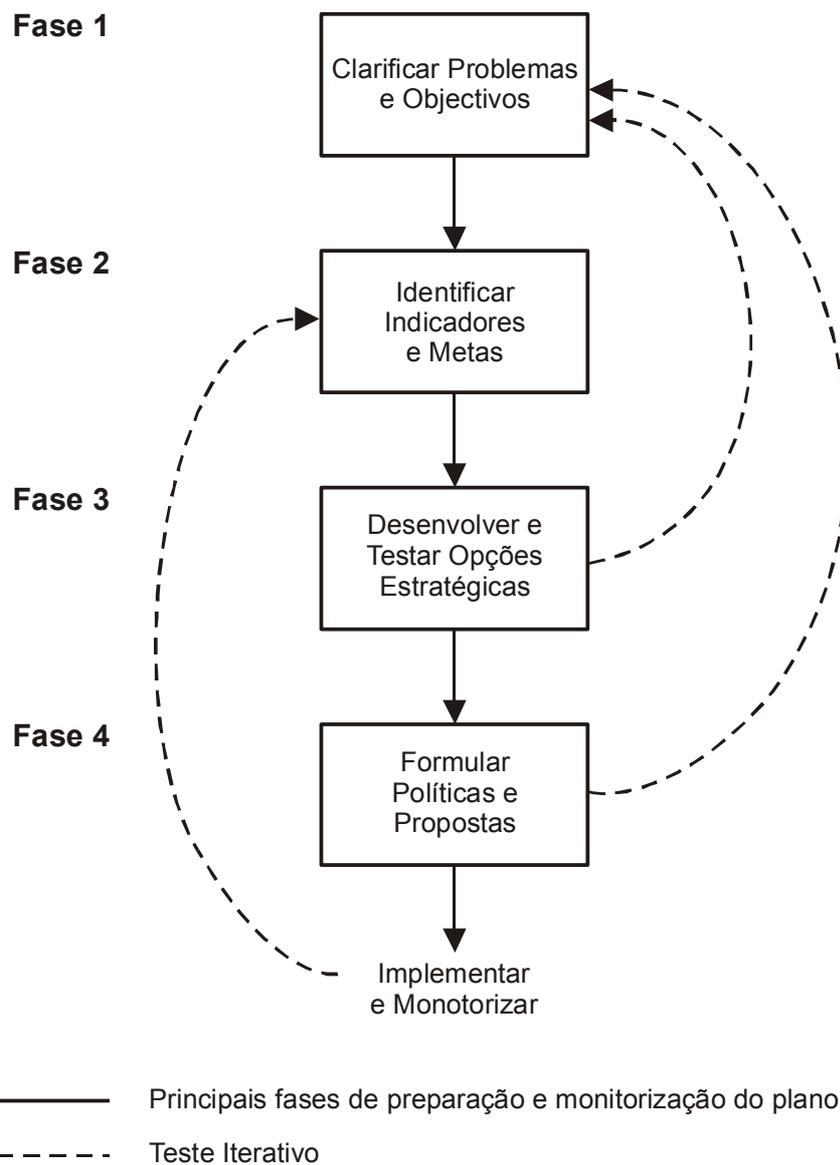


Figura 6: Integração do Desenvolvimento Sustentável na elaboração de Planos a nível local (DETR, 1998:132)

De notar a natureza flexível das metodologias referidas bem como a importância dada aos valores e preferências dos diferentes intervenientes, num processo cíclico, retroactivo e dinâmico.

Resta agora, ao sistema de planeamento instalado (o que inclui os planeadores), responder a este desafio, entendendo o que são as premissas

do desenvolvimento sustentável e como podem ser incorporadas na elaboração de planos a nível local. O planeamento deverá ser encarado como um catalisador e coordenador do processo e o seu papel fundamental o de conciliar interesses tão diversos e aparentemente incompatíveis entre si. Uma abordagem desta natureza tem, contudo, riscos, na medida em que está muito dependente da cooperação do conjunto de actores directa ou indirectamente envolvidos (particularmente os investidores) bem como de uma vontade política e institucional que ponha de lado o poder individual a favor do colectivo.

Para além dos princípios e características acima referidos, realce-se a necessidade de avaliar se as propostas elaboradas contribuem ou não para um adequado desenvolvimento de uma determinada área e qual o seu impacte ecológico, económico, humano e social. Esta avaliação é uma componente essencial na elaboração de “planos sustentáveis” mas é um problema complexo dada a diversidade de assuntos a avaliar.

As dificuldades que se colocam no processo de avaliação de planos, fazem com que seja fundamental a construção de critérios de sustentabilidade e indicadores do estado actual (e do estado que se deseja alcançar) de uma determinada comunidade ou localidade, que sejam utilizados como níveis de referência a partir dos quais se medem os impactes de acções futuras. Como referido pela UNCED (1992: par. 40.4) “(...) *indicators of sustainable development need to be developed to provide solid bases for decision making at all levels and to contribute to self regulating sustainability of integrated environmental and development systems.*”

Em termos genéricos, Selman (1995) sugere um conjunto de factores a ter em atenção quando se fala em desenvolvimento sustentável a nível local, factores estes que devem ser igualmente considerados no processo de avaliação:

Quadro 2: Factores a ter em atenção na Avaliação do Desenvolvimento Sustentável a nível local (traduzido de Selman, 1995:299)

<p style="text-align: center;">Protecção absoluta do capital natural</p> <p>Defesa da qualidade do ar (transportes, planeamento e poluição, fixação de CO₂) Defesa da qualidade da água (planeamento e poluição, comprometimento com o estabelecido nos planos de captação) Defesa dos <i>habitats</i> mais importantes (planeamento e conservação da natureza, planeamento das zonas costeiras) Utilização mínima dos recursos naturais não renováveis (planeamento dos recursos minerais, reciclagem/reutilização, energias renováveis, construções eficientes em termos de energia)</p>
<p style="text-align: center;">Manutenção de um stock constante de capital natural substituível</p> <p>Planear medidas de compensação dos recursos naturais Sempre que possível proceder à restituição e recuperação dos recursos Assegurar uma contínua viabilidade de, ou novos usos para, emprego/zonas residenciais tradicionais Estratégias para criar novas florestas/bosques</p>
<p style="text-align: center;">“Futuridade” da decisão</p> <p>Planear num horizonte de longo prazo Introdução de todos os valores relativos ao capital natural nas técnicas de tomada de decisão Utilização de taxas de compensação nas técnicas de tomada de decisão Elaborar uma avaliação do impacte de políticas e estratégias</p>
<p style="text-align: center;">Equidade inter-sociedade e inter-geracional</p> <p>Consideração de <i>ecological footprints</i> em áreas para além das competências municipais/locais Comprometimento das autoridades locais para com o exterior Constante prossecução dos objectivos de “qualidade do ambiente” Envolvimento nas iniciativas europeias de “ambiente urbano” Auditorias “verdes” a nível das autoridades locais que considerem a origem e o destino dos resíduos produzidos</p>
<p style="text-align: center;">“Círculo virtuoso de desenvolvimento”¹¹</p> <p>Utilização máxima dos procedimentos de avaliação ambiental em apreciação de projectos Análise consistente das políticas de planeamento Técnicas de planeamento ambiental baseadas em capacidades e limiares Disponibilizar aos decisores informação ambiental de grande qualidade Promoção, por parte das autoridades locais, de bons exemplos relativos a energia, materiais e políticas de transportes</p>
<p style="text-align: center;">Promoção dos pontos de vista e acções dos cidadãos</p> <p>Tomada de decisão transparente Criatividade e heterodoxia dos representantes eleitos Criação de <i>fora</i> locais representativos Reconhecimento do princípio de subsidiariedade Planos que optimizem as funções de “comunicação”</p>
<p style="text-align: center;">Adopção de um processo robusto que conduza a resultados de confiança</p> <p>Auditorias “verdes” a nível das autoridades locais Estratégias locais de iniciativas sustentáveis Processos de negociação (alcance de consensos) e mediação e conflitos</p>

¹¹ *Virtuous development circle.*

CAPÍTULO 3

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA

“(...): SEA to us is primarily a process of discussion and education. This is very different from many of the techniques proposed elsewhere, which emphasise rigour, independence, reduction of uncertainty and the preparation of a report which is expected to have a bearing on the final decision (but often does not).”

(Thérivel e Brown, 1999:462).

3.1 Introdução

Como referido anteriormente, a importância da integração da componente ambiental em qualquer processo de tomada de decisão em planeamento e gestão do território é actualmente inquestionável. A multiplicidade de livros, artigos e trabalhos desenvolvidos e publicados nesta área, bem como o enunciado nas diversas Leis, Declarações, Resoluções, Recomendações e Directivas, entre outros, apelam a esta integração e alertam sistematicamente para a necessidade de avaliar e prevenir (o que nalguns casos significa

limitar/proibir) determinadas acções que possam provocar efeitos negativos irreversíveis sobre os recursos naturais.

Embora tenha sido nos anos 90, nomeadamente após a Conferência do Rio em 1992, que estas questões se têm vindo a colocar com maior ênfase, já em 1969, nos EUA, a aprovação da NEPA (*National Environmental Policy Act*) alertava para a necessidade de avaliar o impacte de determinadas acções sobre o ambiente. Como referido no Capítulo 1 (relativo ao desenvolvimento sustentável), em 1980 a Estratégia Mundial da Conservação (IUCN *et al.*, 1980) vem reforçar esta preocupação, através da noção de desenvolvimento sustentável, que viria a afirmar-se em 1987 com a declaração de Tóquio (WCED, 1987). Em 1985, na Europa, a Directiva 85/337/CEE¹² vem introduzir, nos países membros, a obrigatoriedade de elaborar Estudos de Avaliação do Impacte Ambiental de determinados projectos (públicos ou privados), no sentido de identificar, predizer e, mais importante, apontar medidas minimizadoras dos efeitos ambientais negativos que esses projectos pudessem vir a apresentar. Um pouco por todo o mundo, estes estudos passam a ser uma realidade e considerados um procedimento importante a não menosprezar, numa atitude positiva e preventiva, tendo em vista a preservação e gestão racional dos recursos naturais.

Apesar do reconhecimento da importância e necessidade destes estudos e de a sua prática generalizada ter contribuído para uma mudança de atitude face à integração da componente ambiental nos processos de tomada de decisão em planeamento e gestão do território, a realidade mostra que não são suficientes para assegurar a criação de sistemas de planeamento integrados, continuando a coexistir dois processos paralelos: planeamento por um lado e avaliação por

¹² Directiva do Conselho de 27 de Junho de 1985. Jornal Oficial das Comunidades Europeias nº L 175, de 05.07.1985, págs. 40-48.

outro, à semelhança do anteriormente referido relativamente ao planeamento e ao desenvolvimento sustentável.

Uma das razões que se pensa contribuir para este facto, passa por os Estudos de Avaliação de Impacte Ambiental se aplicarem apenas a determinados projectos, traduzindo-se na enumeração de um conjunto de medidas minimizadoras dos impactes ambientais negativos para “aquele projecto” e “naquele local” específicos. O efeito cumulativo de dois projectos, localizados lado a lado, por exemplo, na maior parte dos casos não é considerado.

Thérivel e Partidário (1996), acrescentam ainda o facto de esta avaliação ser uma reacção às propostas de desenvolvimento em vez de as antecipar, surgindo tardiamente quando as decisões estratégicas já estão tomadas, tendo em atenção apenas um conjunto restrito de alternativas e as suas medidas de minimização. As propostas apresentadas ao nível da elaboração de planos, programas ou políticas (PPP) não têm em consideração uma previsão e avaliação dos impactes potenciais (positivos e negativos) dessas propostas sobre o meio em que se inserem.

Acrescente-se ainda que, na maioria dos casos, a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) de projectos é tida como penalizadora do detentor do projecto, constituindo uma externalidade sem benefícios já que, para além dos custos da sua elaboração, resulta num conjunto de medidas que encarecem a implementação de determinada pretensão.

Estas reflexões levam então a uma outra questão: quando, a que nível e com que âmbito devem ser consideradas as questões ambientais no processo de tomada de decisão em planeamento e gestão do território? A resposta parece lógica, na medida em que é unânime que a componente ambiental deve constituir parte integrante de qualquer processo, quer se trate de um projecto,

de um plano, de um programa ou de uma política, em todas as suas fases de desenvolvimento, seja na definição de objectivos, na elaboração e avaliação de alternativas ou na concretização da tomada de decisão.

No entanto, ao nível da avaliação, considera-se que há vantagens acrescidas se esta for efectuada a um nível de decisão mais estratégico, ou seja, na fase de elaboração de planos, de programas e de políticas, na medida em que minimiza as questões decorrentes da avaliação posterior e isolada dos impactes de projectos, nomeadamente a não consideração de impactes aditivos, induzidos, sinérgicos e globais (Thérivel e Partidário, 1996). A Avaliação Ambiental Estratégica constituirá assim uma internalidade com benefícios para quem executa o estudo.

Neste contexto, a noção de Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) entendida, em sentido lato, como a avaliação do impacte ambiental resultante da implementação de determinados planos, programas e políticas [Thérivel *et al.* (1992), Thérivel e Partidário (1996), Sadler (1996), Sadler e Verheem (1996)], constitui um instrumento de avaliação ambiental que permite prever e avaliar, *a priori*, os efeitos (negativos e positivos) resultantes da adopção de determinado plano, programa ou política, prevenindo atempadamente os efeitos negativos e potenciando os efeitos positivos.

3.2 As questões da terminologia e do conceito; a relação com a sustentabilidade

Embora consensual, o conceito de Avaliação Ambiental Estratégica – a avaliação do impacte ambiental resultante da implementação de determinado PPP – suscita algumas dúvidas resultantes da sua própria “filosofia”. Por esta

razão, diversos autores têm vindo a procurar outros termos que melhor traduzam este processo de avaliação, como sejam “Avaliação de Impacte Ambiental de Políticas”, “Avaliação Ambiental de Políticas”, “Avaliação de Impacte Ambiental Sectorial”, “Relatórios de Impacte Ambiental”, “Avaliação de Impacte Ambiental de Políticas”, “Planos e Programas” ou ainda “Avaliação de Impacte Ambiental de Propostas do Governo” (Partidário, 1999). Embora seja mais importante o resultado do estudo do que propriamente a sua denominação, é importante que se saiba do que realmente se trata, na sua essência.

Uma das definições mais conhecida e utilizada é a de Thérivel *et al.* (1992) que entendem a Avaliação Ambiental Estratégica da seguinte forma:

“SEA can be defined as the formalised, systematic and comprehensive process of evaluating the environmental impacts of a policy, plan or programme and its alternatives, including the preparation of a written report on the findings of that evaluation, and using the findings in publicly accountable decision-making.” (Therivél *et al.*, 1992:19-20).

Sadler e Verheem (1996) entendem a AAE de forma idêntica mas colocam a ênfase na avaliação dos impactes ambientais a par dos sociais e económicos e no papel que a AAE pode desempenhar no processo de tomada de decisão:

“SEA is a systematic process for evaluating the environmental consequences of proposed policy, plan or programme initiatives in order to ensure they are fully included and appropriately addressed at the earliest appropriate stage of decision making on par with economic and social considerations.” (Sadler e Verheem, 1996: 27).

Neste sentido, a AAE é um processo de avaliação e antecipação das consequências das decisões tomadas em níveis acima do nível do projecto,

assumindo-se como um instrumento fundamental no apoio à tomada de decisão.

Partidário (1999), considerando que ambas as definições detêm aspectos fundamentais a integrar qualquer definição de AAE, explicita-a da seguinte forma:

“SEA is a systematic, on going process for evaluating, at the earliest appropriate stage of publicly accountable decision-making, the environmental quality, and consequences, of alternative visions and development intentions incorporated in policy, planning or programme initiatives, ensuring full integration of relevant biophysical, economic, social and political considerations.” (Partidário, 1999:64).

Relativamente às definições anteriores, denote-se a ênfase colocada na integração dos aspectos ambientais, económicos e sociais, num processo contínuo de avaliação e de planeamento e tomada de decisão, aproximando-se mais do que se consideram ser as premissas necessárias à avaliação integrada da sustentabilidade de planos.

A autora refere que a controvérsia relativa à AAE reside no uso do termo “estratégica”, entendendo que a AAE se refere à componente estratégica de qualquer decisão, de forma a responder às abordagens integradoras de acordo com as metas da sustentabilidade.

No entanto, num contexto de sustentabilidade e atendendo a que devem ser consideradas, no processo de tomada de decisão a nível dos PPP, as componentes económicas, sociais e políticas, para além das biofísicas e ambientais, a polémica parece residir no termo “ambiental”, pelo que será talvez mais correcto utilizar o termo “Avaliação Estratégica”, em sentido mais lato, em vez de Avaliação **Ambiental** Estratégica, estrito senso, já que a

avaliação deve realizar-se não só ao nível dos impactes ambientais mas também dos impactes económicos e sociais decorrentes de determinado PPP, contribuindo assim efectivamente para o alcance do desenvolvimento sustentável. Para evitar esta “confusão” fala-se por vezes em Avaliação de Impacte Integrada, quando se pretende referir a avaliação dos impactes económicos, ecológicos e sociais e em Avaliação Ambiental Estratégica quando se pretende focar apenas os aspectos ambientais.¹³

Esta discussão não é inovadora, na medida em que ocorre desde que se fala em Avaliação de Impacte Ambiental. No entanto, se considerarmos a noção de Ambiente tal como é descrita na Lei de Bases do Ambiente,¹⁴ esta discussão deixa de ter significado, na medida em que a par dos sistemas físicos, químicos e biológicos, são consideradas as relações que estes estabelecem com os factores económicos, sociais e culturais. A prática demonstra que, de um modo geral, os Estudos de Impacte Ambiental equacionam as questões económicas e sociais a par das questões ambientais, ainda que com menor expressão.

Não querendo alargar a discussão sobre o significado e explicitação da terminologia a utilizar e os conceitos que lhe estão subjacentes, é importante realçar as estreitas relações que se estabelecem com o conceito de **desenvolvimento sustentável** que, como se disse, tem como objectivo primordial assegurar uma resposta às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras darem resposta às suas próprias necessidades (WCED, 1987). Este objectivo só terá possibilidade de ser alcançado, quando se tiver em atenção, em qualquer PPP, os aspectos ligados não só ao ambiente mas também os aspectos económicos e sociais,

¹³ No âmbito desta dissertação entender-se-á o conceito de Avaliação Ambiental Estratégica em sentido lato.

¹⁴ Lei 11/87, de 7 de Abril.

reforçando o papel de uma avaliação em qualquer processo de tomada de decisão em planeamento e gestão do território.

Sadler e Verheem (1996), Thérivel e Partidário (1996) e Partidário (1999), referem que, a par de obviar as questões que se colocam a nível da AIA de projectos, uma vantagem da Avaliação Ambiental Estratégica é a promoção do desenvolvimento sustentável, desempenhando um papel importante na integração das preocupações ambientais nas políticas e processos de planeamento, criando um sistema de planeamento mais integrado, que incorpora critérios de sustentabilidade e ajudando a concretizar os princípios de desenvolvimento sustentável. Esta “nova função” atribuída à AIA leva a que as metodologias a desenvolver devam ser mais flexíveis para que possam não só abranger as diferentes vertentes do desenvolvimento sustentável mas também porque o grau de incerteza do processo de tomada de decisão aumenta. Tratando-se de uma avaliação que tem implícita uma noção de longo prazo, o processo tem necessariamente que estar preparado para mudanças e inovações que possam surgir: “(...). *What needs to be stressed is that SEA requires great flexibility in its decision context, as it deals with a range of policy intentions, influences and solutions, different societal values and high levels of uncertainty in terms of expected outcomes.* (...)” (Partidário, 1999: 62).

De acordo com os objectivos de avaliação propostos em AAE, torna-se evidente e necessária uma abordagem multidisciplinar e integradora de componentes de ordem tão diversa – economia, sociologia e ecologia, a par das vertentes institucional e política – o que, naturalmente, acarreta dificuldades e pode levar ao aparecimento de conflitos difíceis de solucionar. Neste sentido, qualquer AAE deverá ser o mais transparente possível e privilegiar a máxima igualdade de participação dos diferentes intervenientes no processo, promovendo uma clara definição de objectivos e metas a atingir de

acordo com os princípios do desenvolvimento sustentável (e respectivos indicadores de sustentabilidade e critérios a partir dos quais o seu alcance será medido). Thérivel e Brown (1999: 441) reforçam esta ideia ao referir que:

“(...). The overall effect is one of moving the competent authority’s PPP outcomes towards sustainability. SEA is likely to result in the addition of new objectives, the substitution of alternative objectives and the identification and clarification of conflicts, compromises or interlinkages between different objectives.

A questão que se coloca é então a de encontrar novas formas de prever e avaliar os impactes das actividades humanas, não só como instrumento indispensável no processo de tomada de decisão mas também como forma de equacionar como é que as questões ambientais, económicas e sociais são tidas em atenção realçando o “espírito da época”, i.e., o desenvolvimento sustentável (Sadler, 1999). O autor refere que, apesar da actual retórica sobre desenvolvimento sustentável, a relação antagónica entre desenvolvimento económico e protecção ambiental continua. Os conflitos entre os processos naturais e as aspirações humanas, entre a protecção dos interesses individuais vs. os da sociedade e entre os custos de gestão ambiental vs. a satisfação das necessidades básicas que asseguram a qualidade de vida, representam ainda significativos desafios no processo de tomada de decisão.

Os processos de Avaliação de Impacte Ambiental, enquanto processos de apoio à tomada de decisão, através dos quais os decisores obtêm informação sobre a consequência das suas opções, não poderão ser processos meramente técnico-científicos, uma vez que os potenciais impactes são extremamente influenciados pelo contexto em que virão a ocorrer. Isto significa que, a par das questões avaliadas através de critérios mais objectivos (como por exemplo o potencial grau de contaminação de um aquífero decorrente da recepção de efluentes não tratados de um lagar de azeite), há que ter igual

atenção e avaliar outros aspectos menos objectivos (como sejam as preferências dos diferentes intervenientes no processo).

O carácter subjectivo e o contexto em que ocorre qualquer processo de tomada de decisão, fazem com que estas (decisões) nunca sejam soluções óptimas mas sim soluções de compromisso entre as diferentes partes envolvidas e obrigam sempre a processos de negociação complexos, tendo em vista minimizar potenciais conflitos. Nesse sentido, delinear indicadores e critérios de avaliação claros e explícitos, que permitam um melhor entendimento entre as partes e que diminuam a falta de transparência que normalmente ocorre, reveste-se da maior importância para que todos os intervenientes possam falar a mesma linguagem e não surjam dúvidas relativas ao significado das suas preferências.

3. 3 A Directiva Comunitária

Concomitante, foi aprovada, em Junho de 2001, a Directiva comunitária relativa à Avaliação Ambiental dos efeitos de determinados Planos e Programas sobre o ambiente.¹⁵ Apesar de ser globalmente aceite a pertinência e importância da introdução da Avaliação Ambiental a nível dos Planos, Programas e Políticas, note-se que a Directiva não vai além dos Planos e Programas. De fora ficam ainda as questões relativas à Avaliação de Políticas, o que pode constituir uma lacuna na medida em que, embora se considere que é ao nível dos planos que se concretizam as decisões estratégicas, é ao nível das políticas que estas decisões (estratégicas) são tomadas, pelo que também a esse nível se devem

¹⁵ Proposta inicial em 1996: COM (96) 511 final – 96/0304 (SYN), J. O. 129, de 25 de Abril de 1997. Proposta de alteração em 1999: COM (99) 73 final – 96/0304 (SYN), J. O. C 83/04, de 25 de Março de 1999. Aprovação em 2001: Directiva 2001/42/CE, do Parlamento e do Conselho, de 27 de Junho de 2001.

ter em atenção as preocupações de integração não só das diferentes vertentes do desenvolvimento, mas também, conseqüentemente, dos diferentes intervenientes (activos ou passivos) no processo.

O objectivo desta Directiva, é estabelecer um nível elevado de protecção do ambiente e contribuir para a integração das questões ambientais na preparação e aprovação de planos e programas, com vista a promover um desenvolvimento sustentável (artigo 1º). De entre os planos e programas objecto da directiva (artigo 3º), destacam-se os que tenham sido preparados para a agricultura, silvicultura, pescas, energia, indústria, transportes, gestão de resíduos, gestão de águas, telecomunicações, turismo, ordenamento urbano e rural ou utilização dos solos, e que constituem enquadramento para a futura aprovação de projectos sujeitos a avaliação de impacte ambiental.

A Directiva define o que se entende por plano, programa e projecto, bem como o que se entende por avaliação ambiental e as entidades responsáveis pela sua elaboração. Aponta ainda o que se consideram os elementos essenciais a constar no relatório de Avaliação Ambiental Estratégica.

De acordo com artigo 2º, alínea b), “(...) 'avaliação ambiental' é a elaboração de um relatório ambiental, a realização de consultas, a tomada em consideração do relatório ambiental e dos resultados das consultas na tomada de decisão e o fornecimento de informação sobre a decisão (...).”¹⁶

Considera-se que o relatório ambiental a elaborar, deve identificar, descrever e avaliar os eventuais efeitos significativos no ambiente, resultantes da aplicação do plano ou programa e as suas alternativas, tendo em conta os objectivos e o âmbito de aplicação territorial respectivos. Este relatório deve incluir as

¹⁶ Conforme texto da versão portuguesa da Directiva Comunitária.

informações necessárias, tendo em conta os conhecimentos e métodos de avaliação disponíveis e o conteúdo e o nível de pormenor do plano ou programa (artigo 5º, pontos 1 e 2).

O Anexo I da Directiva, concretiza a informação que deve constar no relatório ambiental:

“(…):

- a) Uma descrição geral do conteúdo, dos principais objectivos do plano ou programa e das suas relações com outros planos e programas pertinentes;
- b) Os aspectos pertinentes do estado actual do ambiente e da sua provável evolução se não for aplicado o plano ou programa;
- c) As características ambientais da zona susceptíveis de serem significativamente afectadas;
- d) Todos os problemas ambientais pertinentes para o plano ou programa, incluindo, em particular, os relacionados com todas as zonas de especial importância ambiental, tal como as zonas designadas nos termos das Directivas 79/409/CEE e 92/43/CEE do Conselho;¹⁷
- e) Os objectivos de protecção ambiental estabelecidos a nível internacional, comunitário ou dos Estados-Membros, pertinentes para o plano ou programa e a forma como estes objectivos e todas as outras considerações ambientais foram tomadas em consideração durante a sua preparação;
- f) Os eventuais efeitos significativos (secundários, cumulativos, sinérgicos, de curto, médio e longo prazo, permanentes e temporários, positivos e negativos) no ambiente, incluindo questões como a biodiversidade, a população, a saúde humana, a fauna, a flora, o solo, a água, a atmosfera, os factores climáticos, os bens materiais, o património cultural, incluindo o

¹⁷ Respectivamente, Directiva Aves, relativa à conservação das aves selvagens, e Directiva *Habitats*, relativa à conservação dos *habitats* naturais e da fauna e flora selvagens.

património arquitectónico e arqueológico, a paisagem e a inter-relação entre os factores supracitados;

- g) As medidas previstas para prevenir, reduzir e, tanto quanto possível, eliminar quaisquer efeitos adversos significativos no ambiente resultantes da aplicação do plano ou programa;
- h) Um resumo das razões que justificam as alternativas escolhidas e uma descrição do modo como se procedeu à avaliação, incluindo todas as dificuldades encontradas na recolha das informações necessárias (como, por exemplo, as deficiências técnicas ou a ausência de conhecimentos);
- i) Uma descrição das medidas de controlo previstas (...);
- j) Um resumo não técnico das informações fornecidas ao abrigo das alíneas anteriores.

Se analisarmos o tipo de requisitos da nova Directiva, podemos verificar que estes são idênticos aos requisitos subjacentes à Avaliação de Impacte Ambiental de projectos, pelo que aquilo que deve ser diferente é a sua abordagem. A prática, ainda recente, pouco tem avançado no que diz respeito a metodologias que possam, de alguma forma, obviar as questões que se colocam neste processo de avaliação. De um modo geral, as metodologias encontradas [cf. Thérivel e Partidário (1996), Sadler e Verheem (1996), Petts (1999b e 1999c), entre outros], não vão muito além da aplicação mais ou menos directa ou adaptada, das metodologias desenvolvidas para a Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) de projectos à AIA de programas, planos ou políticas (PPP). Apesar das muitas ligações e semelhanças que se podem verificar entre a AIA e a AAE, “(...) concerns as to whether the EIA process can simply be replicated to meet the objectives of stand-alone SEA are evident.” (Petts, 1999:7) ou, como referido por Thérivel e Brown (1999:443), “(...) SEA approaches which attempt to apply project-based EIA methods to PPPs will have very limited application.”

Tratando-se de âmbitos e escalas de avaliação diferentes e com objectivos distintos, a aplicação directa de um processo de AIA ao nível do projecto a um outro processo ao nível de um PPP, acarreta, obviamente, dificuldades na sua aplicação e pouco rigor nos resultados obtidos. Os diferentes níveis espaciais afectam-se entre si mas a tomada de decisão difere de nível para nível pelo que os critérios de avaliação são espacialmente referenciados. Consequentemente, a avaliação deve ser diferenciada e direccionada conforme o nível em que ocorre e a informação a utilizar adequada à escala de análise. Não obstante, é importante salientar que devemos ter sempre em atenção os níveis acima e abaixo, dadas as influências recíprocas que se estabelecem. Se ficarmos por um nível de análise demasiado geral, apenas teremos uma visão global das questões, perdendo detalhes importantes a nível da avaliação; por outro lado, se formos demasiado ao pormenor num determinado nível, aumenta-se o grau de diferenciação e de componentes em análise mas corre-se o risco de perder a noção do conjunto, igualmente importante para o processo de tomada de decisão. Impõe-se, assim, a procura de metodologias de avaliação que possam, de uma forma clara e o mais objectiva possível, constituir alternativas às metodologias actuais, ultrapassando as dificuldades que se colocam.

3. 4 O Processo de AAE: da teoria à prática. As diferentes abordagens

Entendida como a avaliação ambiental acima do nível do projecto, a Avaliação Ambiental Estratégica é, regra geral, considerada um processo de avaliação complexo, reflexo da dificuldade em obter níveis de informação detalhada às escalas de trabalho e do contexto de incerteza em que o processo decorre,

face ao alargado âmbito de aplicação e escalas de trabalho muito variadas [vejam-se, a título de exemplo, os casos apresentados em Thérivel e Partidário (1996) ou Partidário e Clark (2000)]. Esta diversidade de aplicações determina necessariamente diferentes abordagens, as quais são dependentes do contexto em que ocorrem e, conseqüentemente, dos objectivos em presença. Neste sentido, não é possível determinar uma “receita” para a elaboração de um estudo desta natureza, podendo, no entanto, identificar-se um conjunto de princípios que lhe devem estar subjacentes, os quais se sintetizam no Quadro 3, de acordo com Partidário (1999), Sadler e Verheem (1996) e Thérivel e Brown (1999):

Quadro 3: Princípios da Avaliação Ambiental Estratégica [adaptado de Sadler e Verheem (1996:79), Thérivel e Brown (1999:443) e Partidário (1999:65)]

Princípios de Avaliação Ambiental Estratégica
Iniciar a avaliação o mais cedo possível no processo de elaboração do PPP
Integrar a avaliação no processo de elaboração das propostas do PPP, preferencialmente de forma activa, com um carácter interventivo
Adoptar metodologias simples, flexíveis e interactivas, que se adaptem a situações imprevistas
Utilizar abordagens qualitativas para uma melhor aproximação às questões relativas à incerteza e sempre que há falta de informação quantitativa; não sentir necessidade de utilizar abordagens quantitativas
Envolver no processo de AAE um conjunto alargado de disciplinas. Colocar a ênfase nas questões da sustentabilidade em vez de aspectos isolados relativos ao ambiente (particularmente nos casos em que a entidade responsável pelo estudo reduz o termo “ambiente” às questões biofísicas); devem ser incluídos os aspectos físicos, ecológicos, socio-económicos, institucionais e políticos
Considerar propostas alternativas
Os objectivos, a partir dos quais é feita a avaliação do significado e aceitabilidade de uma proposta, devem ser claramente definidos e explicitados
Promover a participação pública através da publicitação da avaliação e das decisões tomadas (excepto nos casos de estrita confidencialidade); envolver e considerar as prioridades e preferências de todos os intervenientes no processo, incluindo o público em geral
Identificar as relações entre a AAE e outros instrumentos de política por forma a assegurar uma tomada de decisão concertada e integrada
Constituir elo de ligação relativamente a outras AAE e a acções futuras, nomeadamente a nível do projecto

Relativamente às diferentes abordagens que têm vindo a ser desenvolvidas, Thériver e Partidário (1996) identificam as seguintes:

- o **consent-related model** [a que Sadler e Verheem (1996) chamam “modelo *standard*”], baseado e directamente relacionado com a Avaliação de Impacte Ambiental. No essencial ajusta-se aos PPP para que incluam um nível formal de tomada de decisão e um nível de Avaliação Ambiental Estratégica (similar a AIA) que informe o nível de tomada de decisão;
- o **modelo integrado**, que assume que os PPP têm vários níveis de decisão e tenta integrar a Avaliação Ambiental Estratégica em cada um desses níveis (p. ex., escolha de objectivos, escolha de alternativas ou escolha de medidas de mitigação);
- um **modelo integrado** formalizado, suportado em termos regulamentares, o qual pode evoluir para um **modelo orientado pelos objectivos** em presença (*objectives-led*). Este modelo tenta reajustar os PPP a um modelo mais estratégico e transparente, onde os objectivos a atingir serão a base da Avaliação Ambiental Estratégica, a qual servirá de contexto para decisões subsequentes. O objectivo principal é o estabelecimento de “referências sustentáveis” em cada nível de PPP, tendo em vista um claro estabelecimento das relações que se estabelecem desde as políticas aos planos e aos programas (*top-down*).

O que preconizamos e entendemos como mais adequado é uma abordagem **holística**,¹⁸ onde o plano e a avaliação sejam um só documento. Isto significa que, em vez de se fazer a avaliação apenas no final do estudo ou que a avaliação vá sendo feita nos diferentes níveis, a avaliação é realizada em simultâneo com o plano. No final, as questões relativas ao desenvolvimento sustentável terão sido integradas e tidas em atenção no plano.

A avaliação a realizar pode no entanto ter várias orientações, as quais são apresentadas pelo *IUCN International Assessment Team* (1997):

- modelos de avaliação baseados nos **indicadores**. Começam por uma busca de indicadores, que normalmente termina com um caro e não manuseável número de indicadores cuja importância e relacionamento entre si não é claro;

- modelos orientados pelas **técnicas** de avaliação existentes, concentrando-se nas técnicas de avaliação, o que pode resultar numa ênfase colocada no processo em detrimento do conteúdo da avaliação;
- modelos centrados nos **problemas** em causa. Começam por identificar problemas e avaliar o seu grau de prioridade; se os problemas não estão relacionados a objectivos, a sua importância não pode ser avaliada.

Para Petts (1999), no entanto, se a ênfase é colocada a nível da avaliação estratégica como forma de alcançar o desenvolvimento sustentável, a Avaliação Ambiental Estratégica deve centrar-se e ter por base os recursos disponíveis em vez de se basear nas actividades a desenvolver: “(...). *SEA has to be resource-led rather than activity-led, not least because it is emerging in response to the challenges of sustainable development. SEA deals with concepts rather than particular activities and has to provide for cross-cutting environmental and sustainability objectives to be achieved.*” (Petts, 1999:7).

Qualquer processo de avaliação que se promova deve ter em atenção não só os recursos existentes mas também os objectivos em presença e que se desejam alcançar. Com anteriormente referido, o conceito de desenvolvimento sustentável tem implícita uma noção de futuridade, a qual deve estar omnipresente na avaliação a realizar. Nesse sentido, recursos e objectivos estão intrinsecamente relacionados na medida em que, caso os recursos existentes não permitam o alcance dos objectivos preconizados, é necessário encontrar acções que melhorem a sua *performance* de forma a responder adequadamente às necessidades que se colocam. Trata-se de uma atitude prospectiva, de construção do futuro e não de uma atitude passiva, de simples avaliação do que existe.

¹⁸ A que alguns autores chamam integrada.

Em termos metodológicos, Thérivel e Partidário (1996) identificam um conjunto genérico de passos, os quais devem, naturalmente, ser adaptados a cada situação (Quadro 4):

Quadro 4: Avaliação Ambiental Estratégica segundo Thérivel e Partidário (Thérivel e Partidário, 1996: 30 e seguintes)

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA
Identificação de objectivos e metas
Nalguns casos estes objectivos são explícita e facilmente identificáveis, enquanto que noutros eles são implícitos; mesmo quando um PPP não é claro, os objectivos existem pelo que a sua explicitação é fundamental; caso contrário, será impossível verificar se estes são ou não alcançados através do PPP.
Identificação de PPP alternativos
Desenvolver e comparar diferentes PPP alternativos, permite ao decisor determinar qual é a melhor opção, qual alcança os objectivos com menores custos e/ou maiores benefícios ou qual alcança o melhor equilíbrio entre objectivos contraditórios.
Descrição do PPP
Descrever o PPP é explicar aquilo que ele realmente significa, o que implica saber quais os resultados que se pretendem obter com a sua implementação. Esta é talvez a parte mais difícil da AAE, até porque a maior parte dos estudos começa por aqui e não pela definição clara dos objectivos. Quanto mais acima se está na fileira de PPP, mais difícil é a sua descrição.
Âmbito do estudo (<i>scoping</i>)
O propósito desta fase é identificar os elementos-chave que vão determinar/influenciar a tomada de decisão e saber como é que eles vão ser avaliados. A definição do âmbito do estudo é talvez o passo mais crucial tendo em vista a operacionalização da AAE.
Identificação de indicadores ambientais
Os indicadores são utilizados para medir e descrever as condições de referência e prever impactos, comparar alternativas e monitorar a implementação do PPP de acordo com os seus objectivos. Os indicadores ambientais são, normalmente, de três tipos: <u>indicadores do estado do ambiente</u> (p. ex. níveis de NO _x) que medem as condições ambientais de referência, <u>indicadores de impacto ou de pressão</u> (p. ex. emissões de NO _x) que medem o impacto humano no ambiente e <u>indicadores de acção</u> (p. ex. percentagem de carros com catalisadores de conversão) que medem quando e como vários agentes levaram a cabo acções específicas.
Descrição do estado do ambiente (situação de referência)
A descrição da situação de referência é identificar o estado do ambiente, a partir do qual os impactos esperados do PPP podem ser avaliados. Os impactos do PPP serão medidos como a diferença entre o <i>status</i> do ambiente com e sem as propostas decorrentes de cada PPP, pelo que a descrição da situação de referência envolve a descrição do estado actual e do estado futuro sem o PPP, com detalhe suficiente para que possa ser utilizada nas fases subsequentes do processo de AAE.

Predição de impactes
A predição de impactes envolve a determinação do tipo e magnitude dos impactes que o PPP terá sobre o estado do ambiente em relação à situação de referência. Os impactes de um PPP podem ser positivos ou negativos, de curto ou longo prazo, reversíveis ou irreversíveis, directos ou indirectos, cumulativos, induzidos/gerados pelo PPP, prováveis ou improváveis de ocorrer, distribucionais (i.e., afectando diferentes áreas ou grupos de destinatários diferenciadamente) e fáceis ou difíceis de mitigar.
Avaliação de impactes e comparação de alternativas
Avaliar os impactes envolve ter em atenção as predições da magnitude e tipo dos prováveis futuros impactes e fazer uma avaliação para saber se estes impactes são significativos.
Mitigação de efeitos negativos
As medidas de mitigação podem ser definidas como medidas que evitam, reduzem, reparam ou compensam os impactes de um PPP. As medidas de mitigação ao nível dos PPP podem ser, regra geral, mais estratégicas, mais pró-activas e mais variadas do que as consideradas ao nível do projecto. Pretende-se a minimização de qualquer impacte negativo da alternativa escolhida até níveis considerados não significativos e a maximização dos impactes positivos.
Monitorização
Monitorar um PPP tem vários propósitos. Testa se os seus objectivos e metas estão a ser alcançados, identifica algum impacte negativo que precisa ainda de ser minimizado e ajuda a assegurar que as medidas de mitigação propostas na AAE estão a ser implementadas.

Sadler e Verheem (1996), apontam igualmente um conjunto de passos metodológicos (Quadro 5), os quais pouco diferem dos apontados por Thérivel e Partidário (1996).

Mais recentemente, Thérivel e Brown (1999) propõem uma outra metodologia (mais completa mas idêntica às anteriores), cuja diferença mais significativa se prende com o facto de ser dada maior atenção aos efeitos (impactes) que podem ocorrer a nível da sustentabilidade, em sentido lato, e não só do ambiente, embora ainda considerem sustentabilidade e ambiente separadamente (Quadro 6). Considera-se a perspectiva de Thérivel e Brown extremamente valiosa, na medida em que, apesar de se considerar que uma vantagem da Avaliação Ambiental Estratégica é a promoção do desenvolvimento sustentável e este pressupor a integração dos aspectos económicos, ecológicos e sociais (sobejamente referidos), na maior parte dos

casos continua a referir-se apenas os aspectos ambientais quando se fala em Avaliação Ambiental Estratégica.

As autoras reforçam que a sequência apresentada não é “estanque”, já que se trata de um processo cíclico, dinâmico e retroactivo. Isto significa que determinados passos podem ser desenvolvidos em simultâneo (como a determinação dos objectivos da AAE e a recolha de dados existentes) e que passos subsequentes podem determinar alterações em passos anteriores (como por exemplo, os objectivos do PPP podem ser alterados depois de identificadas as áreas mais preocupantes), determinando outras alterações e podendo haver necessidade de rever todo o processo.

Quadro 5: Avaliação Ambiental Estratégica segundo Sadler e Verheem (Sadler e Verheem, 1996: 107; 180)

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA
<p>Listar objectivos e condicionantes ao processo de planeamento</p> <p>Estabelecer objectivos e prioridades; identificar conflitos; saber até que ponto as condicionantes são limitativas e se podem ser negociadas.</p>
<p>Análise do contexto ambiental em que ocorre o estudo</p> <p>Analisar os principais problemas que podem surgir com a implementação do PPP (positiva ou negativamente).</p>
<p>Especificação das alternativas de política e identificação de impactes</p> <p>Identificar e avaliar impactes, incluindo os impactes cumulativos e os aspectos da sustentabilidade; todos os aspectos devem ser tidos em atenção, mesmo quando não são quantificáveis.</p>
<p>Análise de impactes e identificação das suas medidas de mitigação</p> <p>Concentrar a análise nos impactes mais relevantes e compará-los com os objectivos de protecção ambiental; comparar opções alternativas; fazer uma comparação “com” e “sem” a proposta; testar a sensibilidade do resultado da análise caso ocorram mudanças.</p>
<p>Monitorização e avaliação</p> <p>Sempre que possível, identificar futuras acções a avaliar, sobretudo os projectos e actividades subsequentes a sujeitar a Avaliação de Impacte Ambiental; indicar como é que os resultados da monitorização são utilizados na avaliação da implementação do PPP; saber como é que essa avaliação é tida em atenção em decisões futuras.</p>

Quadro 6: Avaliação Ambiental Estratégica segundo Thérivel e Brown (Thérivel e Brown, 1999:446)

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA
Contexto em que ocorre o PPP e a AAE
Determinar as razões para a elaboração da AAE e comprometimento para mudar o PPP onde for necessário; perceber onde existem condicionantes à elaboração do PPP; determinar quem deve ser envolvido no processo de AAE (público, Organizações Não Governamentais e outras autoridades); recolha de todos os dados já existentes.
Determinar objectivos e visões/estratégias do PPP
Descrever o PPP: nome, autoridade competente, localização/área geográfica, sector, duração do PPP; determinar os objectivos do PPP; determinar os tópicos da AAE bem como as metas e indicadores que podem ser utilizados para monitorizar o alcance destas metas e como e porque razão foram escolhidas.
Identificar condicionantes e áreas problemáticas
Descrever o ambiente de base; descrever os regulamentos e padrões ambientais e de sustentabilidade mais relevantes; descrever as práticas de gestão ambiental correntes; preocupações e condicionantes relativas ao ambiente e à sustentabilidade.
Identificar e descrever meios alternativos através dos quais os objectivos podem ser alcançados; avaliar e comparar alternativas
Descrever os PPP alternativos, incluindo as alternativas “zero” e “melhor para o ambiente”; testar os PPP alternativos tendo em atenção a sua consistência interna e compatibilidade com outros PPP; descrever e explicar os potenciais impactes dos PPP através dos indicadores anteriormente identificados; explicar a alternativa escolhida e dizer porquê; descrever como é que o PPP mudou tendo em vista assegurar a sua redacção clara, a sua compatibilização e consistência e eliminar ou reduzir qualquer impacte negativo significativo sobre o ambiente ou sobre a sustentabilidade.
Implementar o PPP e monitorizar os seus resultados
Monitorizar os impactes sobre o ambiente e sobre a sustentabilidade.

A análise das metodologias apresentadas, permite concluir que estão em sintonia com o proposto na Directiva Comunitária, embora não sejam muito diferentes das metodologias propostas para a Avaliação de Impacte Ambiental a nível do projecto (o que é perfeitamente compreensível já que as diferentes abordagens derivam, regra geral, das abordagens utilizadas em AIA de projectos). No entanto, e como referido, é importante realçar que isto pode levar a uma contradição relativamente ao conceito de desenvolvimento sustentável, ao centrar a avaliação apenas na questão ambiental. O que marca

a diferença é de facto o seu âmbito de aplicação o que deve determinar diferenças significativas em cada um dos passos a seguir, particularmente no que se refere às interdependências que se estabelecem entre os diferentes factores a ter em atenção.

A procura de abordagens adaptadas a cada contexto e que ultrapassem as “falhas” detectadas, tem levado a que muitas entidades tenham definido a sua própria metodologia de avaliação, ainda que baseadas nos modelos existentes.

A título de exemplo, em Hertfordshire (Inglaterra), a equipa que elaborou o Plano Estrutural de Hertfordshire delineou uma metodologia que melhor se adaptasse quer à elaboração do plano quer à sua avaliação ambiental, tendo por base as metodologias propostas pelo Governo para a avaliação de impactes de políticas e de planos bem como as propostas para a elaboração de planos [DoE (1990), DoE (1991), DoE (1992), DoE (1994a), DoE (1994b), DoE (1997)]. A Figura 7 ilustra as relações estabelecidas no processo, e o Quadro 7 os passos metodológicos seguidos (Rumble e Thérivel, 1996):

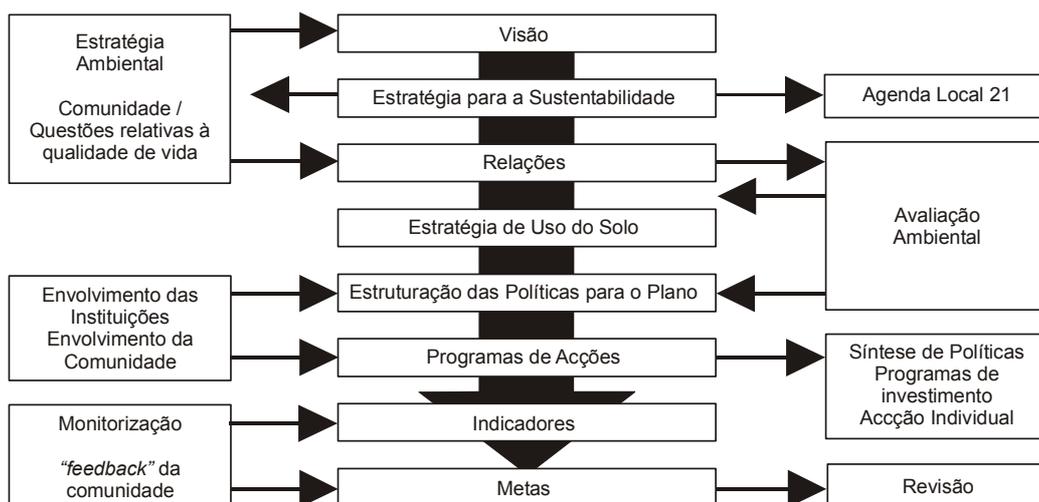


Figura 7: O processo de avaliação do Plano Estrutural de Hertfordshire (Rumble e Thérivel, 1996: 118)

Quadro 7: Plano Estrutural de Hertfordshire: passos metodológicos (Rumble e Thérivel, 1996)

PLANO ESTRUTURAL DE HERTFORDSHIRE – AVALIAÇÃO AMBIENTAL
Estabelecimento de objectivos de sustentabilidade
Estabelecimento dos objectivos do plano (eventual matriz onde se relacione a forma como os objectivos do plano estão relacionados com os objectivos de sustentabilidade)
Comparação das alternativas em presença
Descrição do estado do ambiente e estabelecimento dos respectivos indicadores e critérios de avaliação
Definição do âmbito do plano
Avaliação da estratégia do plano e das políticas de acordo com os critérios anteriormente definidos
Adicionar políticas ambientais específicas sempre que necessário

A metodologia proposta permitiu uma nova abordagem à elaboração do plano, nomeadamente no que se refere à introdução de critérios de sustentabilidade e criando uma estrutura que permitiu a sua avaliação desde o início, determinando diferenças significativas comparativamente com o plano anteriormente elaborado. A intensa participação da população foi de grande importância em todo o processo, nomeadamente no que diz respeito à definição de objectivos de sustentabilidade, saindo assim do campo estritamente ambiental para um âmbito de avaliação mais abrangente. A natureza pouco clara do conceito proporcionou várias sessões de esclarecimento e discussão, tendo em vista encontrar uma noção perceptível e uma linguagem comuns a todos os intervenientes.

Em síntese, que vantagens e desvantagens pode a AAE trazer a nível do planeamento, tendo em vista o desenvolvimento sustentável (Quadro 8)?

A Avaliação Ambiental Estratégica, entendida como a Avaliação Ambiental de Programas, Planos e Políticas, embora ainda ambígua no que se refere à terminologia e conceito, é uma prática que tem vindo a ganhar consistência nos últimos anos. A experiência, embora ainda relativamente recente e curta, tem demonstrado resultados positivos no que se refere à integração das considerações ambientais em níveis de tomada de decisão acima do nível de projecto, e, conseqüentemente, no delinear de propostas que conduzam ao desenvolvimento sustentável, em sintonia com o referido no Relatório Brundtland, em 1987, e na Agenda 21, em 1992.

Até à data, apenas alguns países introduziram mecanismos legais que determinam a obrigatoriedade de realizar estes estudos de forma sistemática, podendo encontrar-se diferentes abordagens de acordo com os diferentes objectivos, mecanismos institucionais em presença e experiência de quem os elabora. Constata-se, no entanto, que as metodologias utilizadas resultam, de um modo geral, da extensão da Avaliação de Impacte Ambiental de Projectos à Avaliação de Impacte Ambiental de Planos, Programas e Políticas. Independentemente da obrigatoriedade ou não da elaboração destes estudos, a prática mostra que muito se tem feito no sentido de explorar e experimentar metodologias adaptadas a todos os níveis de decisão e à diversidade de situações onde se utiliza a AAE. A possibilidade de aplicar a AAE aos diferentes níveis do processo de tomada de decisão, torna esta avaliação um elo de ligação entre os diferentes níveis, ou seja, da Política ao Projecto, passando pelo Plano e pelo Programa. Criam-se, assim, sistemas de planeamento integrados onde o objectivo primordial da avaliação é evitar danos

irreversíveis nos sistemas naturais, minimizando, dentro do possível, os potenciais efeitos negativos e potenciando os positivos.

Quadro 8: Síntese das vantagens e desvantagens da AAE de PPP [Adaptado e completado a partir de Partidário (1994: 135) e WBCSD, s.d.: 10]]

VANTAGENS	DESVANTAGENS
1. Mais fácil considerar impactes e alternativas numa escala mais global e a longo prazo; alargado âmbito de aplicação.	1. Reduzido nível de precisão dado a alargado âmbito de aplicação.
2. Mais fácil definir estratégias que se dirijam a impactes de longo prazo.	2. Longo tempo de preparação.
3. Abordagem ao nível da política ambiental e planeamento global permite poupar tempo em fases posteriores ao nível do projecto, ajudando a identificar problemas, antecipando as propostas de desenvolvimento e informando as decisões a um nível estratégico.	3. A natureza política do processo de tomada de decisão.
4. Abordagem mais adequada a impactes de fontes múltiplas, promovendo a integração dos princípios do desenvolvimento sustentável na elaboração de PPP.	4. Maior dificuldade na explicitação de objectivos.
5. Melhoria do carácter preventivo e antecipativo da avaliação ambiental de determinado PPP, prevenindo os efeitos negativos e potenciando os efeitos positivos.	5. Necessidade de metodologias mais flexíveis, dado o maior grau de incerteza; conhecimento impreciso sobre o futuro.
6. Mais fácil considerar e gerir problemas de incerteza e identificar áreas prioritárias.	6. Dificuldade de predição e avaliação em contexto de incerteza.
7. Melhor abordagem a impactes induzidos, cumulativos e sinérgicos face às escalas espaciais e temporais envolvidas, neutralizando as limitações da AIA e, conseqüentemente, reduzindo custos.	7. Maior complexidade analítica: impactes de fontes múltiplas, dificuldade em produzir informação detalhada às escalas de trabalho.
8. Assegura a consideração de todas as opções/alternativas, incluindo a opção "zero".	8. Necessidade de flexibilidade na implementação e monitorização.
9. Promove a incorporação dos diferentes intervenientes no processo e incentiva a participação dos diferentes interessados o mais cedo possível, evitando conflitos e promovendo consensos; maior consistência quando é necessário estabelecer <i>trade-offs</i> entre objectivos.	9. Mais e maiores conflitos dada a diversidade de factores a considerar.
10. Aumenta a reputação dos PPP, demonstrando e clarificando à partida os seus efeitos.	
11. Bases para um sistema de monitorização antecipativo.	

A este nível de avaliação (planos, programas e políticas), é indubitável que a consideração e gestão dos problemas de incerteza constituem uma dificuldade acrescida, dada a complexidade resultante dos diferentes sectores a que se aplica (económico, ecológico, social e humano) e das diferentes escalas que abrange (local, regional e nacional). Esta incerteza obriga à procura de metodologias mais flexíveis que possam mais facilmente ter em atenção aspectos não previstos, e onde o princípio da precaucionaridade esteja sempre presente.

Como corolário, considera-se que uma das maiores vantagens da AAE é o facto de esta avaliação ser um catalisador para o alcance de abordagens integradas em planeamento, avaliando os impactes a nível do desenvolvimento sustentável, já que incorpora nessa avaliação questões ambientais, económicas e sociais, tendo como “pano de fundo” os objectivos e metas de sustentabilidade (os quais nem sempre é fácil de compatibilizar). Esta avaliação deverá forçosamente ser feita tendo em atenção critérios e indicadores de sustentabilidade, tal como reforçado por Partidário (1994:133):

“(…). Perspectivar a utilização dos recursos no curto, médio e longo prazo passa pela formulação de políticas, programas e planos adequados que, sem traçarem rigorosamente o modo como os recursos são utilizados, deverão antes definir as linhas e acções estratégicas que, num futuro incerto, permitem a melhor aproximação a níveis de utilização desejáveis. Neste contexto, mais uma vez a AIA deverá voltar a desempenhar um papel fundamental como instrumento de avaliação e de informação sobre as possíveis consequências ambientais de políticas, programas e planos propostos.”

Naturalmente, e na lógica anterior, uma questão fundamental é a incorporação dos princípios do desenvolvimento sustentável e requisitos da AAE nos processos de tomada de decisão, mais concretamente a nível da elaboração de planos e respectivas propostas de ordenamento. A necessidade de prevenir

impactes negativos leva a uma mudança de atitude nas actuais formas de planear o uso do solo, pondo em primeiro plano as questões da sustentabilidade de acordo com a capacidade de suporte do sistema (que estabelecerá os limites à sua utilização). Uma AAE é verdadeiramente útil quando os princípios de sustentabilidade já tiverem sido integrados, de alguma forma, na elaboração daqueles planos.

CAPÍTULO 4

ENQUADRAMENTO LEGAL EM PORTUGAL

4.1 Introdução

Pretende-se neste capítulo fazer uma síntese dos aspectos legais em Portugal com maior relevância para o Ordenamento do Território e Avaliação de Impacte Ambiental, tendo em vista definir o contexto em que se enquadra a presente discussão e em que momento as questões relativas ao Desenvolvimento Sustentável começam a aparecer com carácter prioritário a nível governamental em Portugal.

Para o efeito, recua-se até ao III Plano de Fomento para 1968-1973 (Presidência do Conselho, 1968), não só por se considerar um marco importante a nível nacional, mas também por ser nessa altura que a nível internacional começam a surgir com maior ênfase as problemáticas relativas ao ambiente [nomeadamente a aprovação da NEPA (*National Environmental Policy Act*), nos EUA, em 1969].

Não se pretende fazer uma crítica aos diferentes diplomas ou programas de governo analisados, mas sim compreender os principais traços da evolução

das práticas de planeamento e gestão do território e seus resultados, colocando a ênfase na importância do planeamento como condição de base para o desenvolvimento sustentável e equilibrado, nomeadamente o planeamento a nível local (e sua articulação com os demais instrumentos de planeamento em vigor).

Não abordaremos as questões que se prendem com as competências dos diferentes ministérios em matéria de Ordenamento do Território e Ambiente, embora conscientes de que é um aspecto importante a considerar. Contudo, no âmbito desta tese, considera-se esta abordagem fora de contexto.

4. 2 Do III Plano de Fomento a 1982

Nos finais dos anos sessenta, o III Plano de Fomento para 1968-1973 (Presidência do Conselho, 1968) identificava como um dos seus principais objectivos a nível do planeamento regional, o equilíbrio da rede urbana, com a finalidade de dotar as populações de equipamentos socio-económicos mínimos, concentrados a distâncias razoáveis, bem como a expansão descentralizada da indústria e dos serviços, a par da progressiva especialização da agricultura regional, de acordo com as aptidões dos solos e as influências climáticas. As preocupações governamentais centravam-se essencialmente nas questões urbanísticas, dado que o desenvolvimento verificado nalgumas regiões do país, nomeadamente as áreas próximas de Lisboa e do Porto, tinha, só por si, originado graves problemas. Nesse sentido, "(...) o objectivo fundamental a prosseguir neste domínio, no decurso os próximos anos, será o de conseguir que a arrumação, no espaço físico, das pessoas e das actividades a que se

dedicam, contribua efectivamente para assegurar a qualidade de vida e a racionalização do processo de desenvolvimento." (Ad Urbem, 1994:20).¹⁹

Por forma a atingir estes objectivos, o Governo apostou em quatro linhas de actuação: a primeira, dinamização dos esquemas consagrados pela legislação de 1971, prendia-se com a necessidade de dinamizar a actividade de planeamento, pondo em prática as intervenções referidas na legislação de 1971, nomeadamente no Dec. Lei 560/71, de 17 de Dezembro. De acordo com este decreto, as câmaras municipais do continente e ilhas adjacentes eram obrigadas a promover a elaboração de Planos Gerais de Urbanização²⁰ das sedes dos seus municípios e de outras localidades, tendo em vista a obtenção da sua transformação e desenvolvimento segundo as exigências da vida económica e social, de estética, da higiene e da viação, com o máximo proveito e comodidade para os seus habitantes.

Por forma a concretizar esta premissa, o Governo propunha elaborar até ao fim do 1º triénio do IV Plano de Fomento, planos territoriais para todas as áreas prioritárias do ponto de vista do desenvolvimento regional, os quais deveriam conter "(...) as grandes linhas orientadoras do desenvolvimento e organização espacial da área a que respeitam, formulando sob a forma de indicações estratégicas, propostas concretas de estruturas urbanas." (Ad Urbem, 1994:21).

Em simultâneo, deveria promover-se e dinamizar uma maior rapidez na elaboração e revisão dos planos gerais (da responsabilidade das Câmaras Municipais) das sedes de concelho e de outras localidades com importância do ponto de vista urbano, planos esses que deveriam apresentar "(...) características de verdadeiros planos de ocupação de solos, dotados de maior abertura e flexibilidade

¹⁹ "Comunicação do Secretário de Estado do Urbanismo e Habitação", Dr. Nogueira de Brito, 1973 in "Vinte e Cinco Anos de Direito do Urbanismo 1969-1994, Documentos", Ciclo de conferências organizadas pela Ad Urbem, Associação para o Desenvolvimento do Direito do Urbanismo e da Construção, Lisboa, 15 e 16 de Dezembro 1994.

²⁰ Cujos requisitos de ordem técnica eram explicitados no Dec. Lei 561/71, de 17 de Dezembro.

compatíveis com a natureza de instrumentos de disciplina da vida da cidade que também são (...)” (*idem*) e compatibilizar-se com planos territoriais eventualmente existentes.

Denotando desde logo algumas preocupações no que se refere à participação da população, referia-se que essa participação deveria ser promovida através de inquérito público elaborado pela Câmara Municipal.

É ainda realçada a necessidade de encontrar formas que permitissem avaliar o mais rigorosamente possível as soluções a adoptar entre as alternativas propostas.

A segunda linha de actuação, relativa à preservação do interesse colectivo nas operações de gestão urbanística, dedicava especial atenção à actividade de gestão urbanística, ou seja, à implementação dos planos. Por forma a salvaguardar os interesses gerais da colectividade “(...) torna-se indispensável que a implementação dos planos seja, também, comandada pela iniciativa pública, o que, não excluindo uma ampla participação privada nas tarefas de execução e sua preparação, há-de sempre sujeitá-la a um enquadramento publicístico.” (Ad Urbem, 1994:22). Os planos de pormenor deveriam permitir às Câmaras Municipais definir áreas prioritárias de actuação “(...) para onde será canalizada a iniciativa privada e onde a oportuna utilização de uma política de terrenos evitará a especulação fundiária (...)” (*idem*), por forma a disponibilizar terrenos a preços não especulativos, constituindo uma das principais garantias da efectiva execução dos planos. Ainda no mesmo documento, refere-se que “(...) os terrenos assim adquiridos, destinam-se a tornar possível a constituição de reservas que garantam o desenvolvimento ordenado dos planos gerais com respeito pelo interesse público e ainda a criação estratégica de aglomerados, de acordo com as directrizes do desenvolvimento regional”. (*idem*).

De forma a concretizar esta segunda linha de actuação, apontava-se a necessidade de compatibilizar os interesses públicos e privados, bem como disciplinar a iniciativa privada (nomeadamente os loteamentos urbanos) sendo

fundamental o estabelecido na Lei de Solos (Dec. Lei 576/70, de 24 de Novembro) e urgente a revisão do Dec. Lei 46673, de 29 de Novembro de 1965, relativo aos loteamentos urbanos (o que veio a acontecer em 1973, através do Dec. Lei 289/73, de 6 de Junho).

Tornava-se também importante a realização de programas de instalação de equipamento e infra-estruturas bem como definir quais os organismos gestores dos planos territoriais, com vista a assegurar a sua implementação.

A terceira linha de actuação prendia-se com os critérios para a execução de equipamento (dada a sua importância na gestão urbanística) e a quarta e última linha de acção – publicação de um Código de Urbanismo – detinha preocupações relativas à dispersão da legislação existente, pelo que se tornava urgente "(...) a publicação de um Código de Urbanismo que, simultaneamente com a enunciação dos princípios básicos, colija toda uma série de normas integradas em diversos diplomas e lhes introduza as modificações entretanto aconselhadas pela experiência." (Ad Urbem, 1994:24). Ainda em 1973, é criado um grupo de trabalho para a elaboração da Lei Orgânica do Urbanismo, ressaltando a importância que esta matéria suscitava na altura. No entanto, esta lei nunca chegou a ser apresentada.

Em 1973, encontrando-se o III Plano de Fomento quase no fim (1968-1973), preparava-se o Relatório Sobre Política de Ordenamento do Território, o qual serviria de base à elaboração do Projecto do IV Plano de Fomento (Presidência do Conselho, 1973), cuja estratégia de ordenamento do território era "balizada" por duas questões: por um lado, como aproveitar a expansão urbano-industrial de Lisboa e Porto, promovendo um processo de penetração do desenvolvimento para o interior; por outro, concentrar os investimentos em serviços e actividades económicas, de forma a compensar o excessivo poder de atracção daquelas duas aglomerações, estruturando regiões com suficiente

grau de autonomia e dinamismo. Esta estratégia não viria no entanto a ser implementada, uma vez que o IV Plano de Fomento entrou em vigor em 1974 mas a sua vigência, prevista para seis anos, foi de menos de quatro meses com a queda do governo de Marcello Caetano em 25 de Abril de 1974.

A agitação política no país e as sucessivas mudanças governamentais não deixaram espaço para que as questões relativas ao planeamento e ordenamento do território. Em 1975, faz-se uma caracterização dos diferentes tipos de planos relativos ao planeamento urbanístico e disciplinada a utilização do solo e da paisagem (Dec. Lei 343/75, de 3 de Julho), a par da elaboração de medidas de protecção ao relevo natural, ao solo arável e ao revestimento vegetal (Dec. Lei 357/75, de 8 de Julho²¹).

Em 1976, aprovada que foi a Constituição da República Portuguesa (Lei Constitucional de 2 de Abril de 1976), o I Governo Constitucional (Julho de 1976 a Dezembro de 1977) apresenta o seu programa em Agosto do mesmo ano, pondo em evidência a questão da Habitação e do Urbanismo. Constatava-se então que o crescimento urbano pautava pela anarquia e visava exclusivamente "(...) o lucro fácil e rápido. (...) Como as razões primárias de uma equilibrada e correcta urbanização não foram respeitadas, nem pelo poder central, nem pelos poderes locais - ambos participando no sistema especulativo como seus principais agentes, intervindo apenas como aparelho cobrador de impostos -, pode concluir-se que está por definir uma verdadeira política de ordenamento do território".²² (Ad Urbem, 1994:3).

Na tentativa de corrigir alguns dos problemas detectados, são apontadas acções relacionadas essencialmente com a importância que a administração pode ter na regulação da prática urbanística e na criação dos órgãos

²¹ Alterado o seu regime legal pelo Dec. Lei 139/89, de 28 de Abril.

²² Programa do I Governo Constitucional *in* Ad Urbem (1994).

executivos necessários à descentralização e regionalização. Neste sentido, competiria ao Estado a eficiência do sistema, embora algumas acções pudessem vir a ser desenvolvidas por outros níveis da administração pública e nalguns casos através da iniciativa privada.

De acordo com o estabelecido neste Programa de Governo (e cuja necessidade era já referida no III Plano de Fomento) é aprovada a 2ª Lei de Solos²³ definindo os princípios e normas fundamentais sobre a política de solos. A principal preocupação era dotar a administração de instrumentos eficazes que evitassem a especulação imobiliária por um lado e possibilitassem uma rápida solução do problema da habitação, por outro.

Nessa altura, a importância conferida à descentralização e ao poder local, levou à aprovação da Lei 79/77, de 25 de Outubro,²⁴ delimitando as actuações a nível do poder local. São determinadas as atribuições das autarquias locais e as competências dos respectivos órgãos, marco importante a nível da administração urbanística. Os municípios passam a ter a competência de elaborar, aprovar e financiar os planos directores municipais, os planos gerais e parciais de urbanização, os planos de pormenor e planos municipais de ordenamento do território, bem como garantir a sua execução, reforçando a sua autonomia.²⁵

²³ Dec. Lei 794/76, de 5 de Novembro, que substitui o Dec. Lei 576/70, de 24 de Novembro.

²⁴ Alterada pelo Dec. Lei 100/84, de 29 de Março, depois de aprovado o Dec. Lei 77/84, de 8 de Março, relativo ao regime da delimitação e da coordenação das actuações da administração central e local em matéria de investimentos públicos. Rege-se actualmente pelas Lei 18/91, de 12 de Junho, Lei 35/91, de 27 de Julho e pelas Lei 159/99, de 14 de Setembro (quadro de transferência de atribuições e competências para as autarquias locais) e Lei 169/99, de 18 de Setembro (quadro de competências e regime jurídico de funcionamento dos órgãos dos municípios e das freguesias).

²⁵ Em complemento destas competências, foi aprovada a Lei 1/79, de 2 de Janeiro, que consagra a autonomia financeira das autarquias locais, lei esta que viria a ser alterada em 1984, através do Dec. Lei 98/84, de 29 de Março (novo regime das finanças locais). Posteriormente alterada pela Lei das Finanças Locais (Lei 1/87, de 7 de Abril), rege-se actualmente pela Lei 42/98, de 6 de Agosto.

Em 1978, o programa apresentado pelo II Governo Constitucional (Janeiro a Julho de 1978) começa a revelar preocupações não só relacionadas com o ordenamento físico do território mas também com o ambiente, ressaltando que o desenvolvimento económico e social não poderá realizar-se de forma harmónica enquanto se mantiver a dialéctica entre o homem e o ambiente e não for assegurada uma utilização racional e equitativa dos recursos e bens naturais (Ad Urbem, 1994).

O programa do Governo refere ainda a necessidade de estabelecer uma política de ordenamento do território em estreita relação com as autarquias de forma coerente com os grandes objectivos a nível nacional e ao nível regional, realçando que a realização de uma política de ordenamento físico do território e de protecção do ambiente terá como instrumento estruturante o planeamento urbanístico (*idem*).

Entretanto e até 1982, sucederam-se vários governos constitucionais sendo apenas aprovada uma ou outra lei de carácter sectorial.

4.3 Dos Decretos de 1982 até 1990

Em 1982, as preocupações expressas no programa do VII Governo Constitucional²⁶ (Ad Urbem, 1994) relativas ao Ordenamento do Território, nomeadamente o que se refere à delapidação, desperdício e desaproveitamento de recursos naturais, determinaram a aprovação de dois decretos-lei da maior importância a nível do planeamento municipal : o Dec. Lei 152/82, de 3 de Maio,²⁷ que permite a criação de áreas de desenvolvimento urbano prioritário e de construção prioritária (ADUP e ACP) e, em 26 de Maio, o

²⁶ Janeiro a Agosto de 1981.

²⁷ Alterado pelo Dec. Lei 210/83, de 23 de Maio.

Dec. Lei 208/82 que vem regulamentar a figura de Plano Director Municipal (PDM) (já prevista na legislação de 1977, na 1ª lei de atribuições e competências das autarquias locais).

O PDM, cuja elaboração a cargo da autarquia é de carácter obrigatório, abrange todo o território do município a que respeita e é um instrumento de planeamento de ocupação, uso e transformação do território dos municípios nas diferentes componentes sectoriais das actividades nele desenvolvidas. Como principais objectivos, o PDM deve "(...) traduzir as metas programáticas nos domínios do desenvolvimento económico e social, do planeamento territorial e urbano, do fomento das actividades, das infra-estruturas e dos equipamentos (...)" [artigo 3º (Objectivos), número 1, alínea a)] e "(...) constituir um instrumento de participação das populações no planeamento urbanístico o no ordenamento do território." (*idem*, alínea c). O PDM deverá ainda constituir um meio de coordenação dos programas municipais com os projectos de incidência local dos departamentos da administração central e regional, articulando-se com os planos ou estudos de carácter nacional e regional [artigo 1º (Definição)].

Ainda em 1982, é instituída a Reserva Agrícola Nacional (RAN), pelo Dec. Lei 451/82, de 16 de Novembro,²⁸ onde são estabelecidas medidas de protecção aos solos com maior capacidade agrícola, a que se segue, em 1983, a criação da Reserva Ecológica Nacional (REN), pelo Dec. Lei 321/83, de 5 de Julho,²⁹ "(...) que integra todas as áreas indispensáveis à estabilidade ecológica do meio e à utilização racional dos recursos naturais, tendo em vista o correcto ordenamento do território (...)" [artigo 1º (Reserva Ecológica Nacional)]. Em conjunto, PDM, RAN e REN constituem

²⁸ Revogado posteriormente pelos Dec. Lei 196/89, de 14 de Junho (novo regime da RAN) e 274/92, de 12 de Dezembro.

²⁹ Revisto o seu regime jurídico no Dec. Lei 93/90, de 19 de Março. Posteriormente alterada pelo Dec. Lei 213/92, de 12 de Outubro.

instrumentos fundamentais para a gestão do território, tanto ao nível concelhio como nacional.

A juntar a estes decretos, e na sequência das medidas propostas no programa do IX Governo Constitucional (Junho de 1983 a Novembro de 1985) (Ad Urbem, 1994), o Dec. Lei 338/83, de 20 de Julho, vem estabelecer as normas a obedecer no Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT), que deverá "(...) definir as bases biofísicas e as circunstâncias culturais impressas no território, bem como estabelecer os limites do uso e as acções necessárias ao equilíbrio das paisagens, servindo portanto como base indispensável às acções de planeamento concretizadas nos planos e estudos de nível inferior" (preâmbulo do referido Dec. Lei), pelo que visam "(...) a caracterização e o desenvolvimento harmonioso das diferentes parcelas do território através da optimização das implantações humanas e do uso do espaço e do aproveitamento racional dos seus recursos." [artigo 1º (Noção), *idem*]. A sua elaboração é da competência do então Ministério da Qualidade de Vida, através da Direcção Geral do Ordenamento e deverá articular-se com os planos vigentes de carácter socio-económico [artigo 6º (Articulação), *idem*] e ser elaborados com base em procedimentos e informação mútua desenvolvidos entre os órgãos das administrações central, regional e local com competências específicas nas áreas abrangidas pelo presente diploma [artigo 7º (Informação mútua), *idem*].

Este decreto-lei viria a ser revisto em 1988 (Dec. Lei 176-A/88, de 18 de Maio), tendo-se verificado a necessidade de alterar o seu conteúdo, uma vez que "(...) o planeamento da ocupação dos solos é hoje, em larga medida, responsabilidade da administração local, em especial quando os municípios trabalham com base em grandes linhas definidas pelos planos directores municipais acompanhados e ratificados pelos órgãos competentes da administração central (...)" (Preâmbulo do referido decreto lei), tornando-se necessário adaptar o anterior decreto ao actual estatuto da administração local.

Considera-se da maior importância a actuação dos municípios a nível do ordenamento do território, mas constata-se igualmente a necessidade de haver um instrumento que articule as medidas propostas a nível concelhio, tendo em conta o interesse nacional.

Os programas dos X e XI Governos Constitucionais (Outubro de 1985 a Agosto de 1987 e Agosto de 1987 a Outubro de 1991, respectivamente), embora com pequenas diferenças, apontam ambos na mesma direcção e as preocupações relativas ao ordenamento do território revelam-se da maior importância em ambos os casos.

Em Abril de 1987, é aprovada a Lei das Associações de Defesa do Ambiente (Lei 10/87, de 4 de Abril) e Lei de Bases do Ambiente (Lei 11/87, de 7 de Abril) onde se enuncia que “(...) a política de ambiente tem por fim otimizar e garantir a continuidade de utilização dos recursos naturais, qualitativa e quantitativamente, como pressuposto básico de um desenvolvimento auto-sustentado.” (artigo 2º, Princípio geral, número 2). Pela primeira vez em Portugal, são estabelecidos objectivos e medidas tendo em vista o desenvolvimento cultural e social das comunidades e a melhoria da qualidade de vida em geral, traduzindo os princípios de desenvolvimento sustentável preconizados desde 1980 na Estratégia Mundial da Conservação. Também pela primeira vez, são sistematizados conceitos e definições relativos ao ambiente e ordenamento do território, de onde se destacam as definições de “ambiente” e “ordenamento do território” (artigo 5º, Conceitos e definições, número 2):

“a) Ambiente é o conjunto dos sistemas físicos, químicos e biológicos e suas relações e dos factores económicos, sociais e culturais com efeito directo e indirecto, mediato ou imediato, sobre os seres vivos e a qualidade de vida do homem;

b) Ordenamento do território é o processo integrado da organização do espaço biofísico, tendo como objectivo o uso e a transformação do território, de acordo com as suas capacidades e vocações, e a permanência dos

valores de equilíbrio biológico e da estabilidade geológica, numa perspectiva de aumento da sua capacidade de suporte de vida.

(...).”

O “Ambiente” passa assim a deter uma conotação mais abrangente, na medida em que integra os factores económicos, sociais, culturais e humanos. O “Ordenamento do Território” é visto como o processo através do qual estas componentes são integradas, tendo em vista um adequado uso do território e a melhoria da qualidade de vida. A Lei de Bases do Ambiente vem ainda definir um conjunto de instrumentos de política de ambiente e de ordenamento do território, sempre numa perspectiva de complementaridade, no pressuposto da sua indissociabilidade.

Outro aspecto inovador nesta Lei é a referência à necessidade de elaboração de Estudos de Impacte Ambiental de planos, projectos, trabalhos e acções que possam afectar o ambiente, o território e a qualidade de vida dos cidadãos, quer sejam da responsabilidade e iniciativa de um organismo da administração central, regional ou local, quer de instituições públicas ou privadas (artigo 30º, Estudos de Impacte Ambiental).

A publicação desta Lei constituiu um marco importante a nível nacional no que se refere ao ambiente e ordenamento do território, denotando uma nova linguagem e novas perspectivas de desenvolvimento do território.

Durante o XI Governo foram aprovados um conjunto de decretos-lei, tendo em vista contrariar a tendência do "mau" planeamento a que se continuava a assistir e contemplar na legislação portuguesa alguns aspectos não considerados até então. O regime dos PROT foi revisto em 1988 e em 1989 o regime da RAN.

4. 4 Das Revisões de 1990 à actualidade

Em 1990, é instituído o novo regime dos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), de carácter obrigatório e da responsabilidade dos municípios, com a publicação do Dec. Lei 69/90, de 2 de Março³⁰ onde são clarificados os conteúdos dos diferentes PMOT [Planos Directores Municipais (PDM), Planos de Urbanização (PU) e Planos de Pormenor (PP)], de forma a estabelecer critérios claros tendo em vista uma correcta ocupação, uso e transformação do solo nas áreas que abrangem. Refira-se que este diploma vem aligeirar o conteúdo dos Planos Directores Municipais em relação ao diploma de 1982, na medida em que, embora referindo quais os elementos que devem constar em cada um dos PMOT, deixa em aberto a sua concretização, o que confere maior flexibilidade na sua execução (particularmente no que se refere aos aspectos económicos, cujas exigências no anterior diploma eram francamente superiores).

A juntar a este diploma, foi aprovado o Dec. Lei 302/90, de 26 de Setembro, onde são estabelecidos os princípios a que deve obedecer a ocupação, uso e transformação da faixa costeira,³¹ os quais devem ser respeitados nos PMOT que abranjam essa faixa.

Ainda em 1990, é revista a legislação referente à REN (Dec. Lei 93/90, de 19 de Março), sendo definido que a sua demarcação é obrigatória "(...) em todos os instrumentos de planeamento que definam ou determinem a ocupação física do solo, designadamente planos regionais de ordenamento do território, planos directores municipais, planos de urbanização e planos de carácter sectorial." (artigo 10º, Demarcação obrigatória).

³⁰ Alterado pelo Dec. Lei 211/92, de 2 de Março.

³¹ Dando origem ao Dec. Lei 309/93, de 2 de Setembro, relativo à regulamentação dos POOC (Planos de Ordenamento da Orla Costeira).

É finalmente o Dec. Lei 186/90, de 6 de Junho, que transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva 85/337/CEE, do Conselho, de 27 de Junho de 1985, que estabelece as normas relativas à avaliação dos efeitos de determinados projectos, públicos e privados, no ambiente. A regulamentação desta Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) é publicada em 27 de Novembro do mesmo ano, pelo Dec. Regulamentar 38/90, onde é definido o conteúdo de Estudo de Impacte Ambiental. Refira-se que, apesar de a Lei de Bases do Ambiente (1987) referir que devem ser sujeitos a avaliação de impacte ambiental os planos e projectos que possam afectar o ambiente, o território e a qualidade de vida dos cidadãos, os diplomas aprovados referem-se apenas à avaliação de impacte ambiental de projectos, ignorando a avaliação de planos.

Em 1991, o programa do XII Governo Constitucional (Outubro de 1991 a Outubro de 1995), aponta como essencial a integração da componente ambiental nas várias políticas sectoriais, dando especial relevo aos princípios da prevenção e da solidariedade, de modo a que os problemas ambientais pudessem ser detectados e solucionados na fonte, numa perspectiva de solidariedade entre todos os seres vivos, entre regiões e entre gerações (PCM, 1991).³²

Neste sentido, o Governo realça a necessidade de rever a Lei de Bases do Ambiente e a Lei das Associações de Defesa do Ambiente, a legislação relativa às Reservas Ecológica e Agrícola Nacional e ainda a legislação relativa à Avaliação de Impacte Ambiental. Mais ainda, reforça a necessidade de aprovar o Plano Nacional da Política do Ambiente (PNPA), tendo em vista um adequado enquadramento dos instrumentos de planeamento, o que viria a acontecer em 1995 (Resolução do Conselho de Ministros 38/95, de 21 de

³² Recorde-se que em 1987 tinha sido elaborado o denominado Relatório Brundtland onde são consolidadas as questões relativas ao desenvolvimento sustentável. As preocupações expressas nesse documento reflectem-se nas orientações gerais de política ambiental um pouco por todo o mundo, a que Portugal não é excepção.

Abril). O PNPA é assumido como “(...) um instrumento para pôr em evidência a coerência dos investimentos que vão sendo realizados na área específica do ambiente, para reforçar a articulação entre o ambiente e as outras áreas da governação, num quadro de desenvolvimento global da sociedade portuguesa e, acima de tudo, para delinear uma política de ambiente que, desde já, se projecte para além do actual ciclo de investimento de forma a conduzir crescentemente e de forma irreversível a sociedade portuguesa para um modelo de desenvolvimento sustentável.” (MARN, 1995:4).

No PNPA é sistematizada toda a informação relativa ao Ambiente em Portugal, nomeadamente no que diz respeito à caracterização do estado do ambiente e da ocupação e organização do território nacional, aos instrumentos de ordenamento do território com relevância para o ambiente e aos indicadores para planeamento e gestão ambiental, entre outros. Esta sistematização permitiu definir um conjunto de orientações estratégicas da política de ambiente e um conjunto de objectivos e acções programáticas a levar a cabo nos diferentes sectores bem como os instrumentos necessários à implementação da política de ambiente. Como principal vector da política de ambiente, aponta-se o desenvolvimento sustentável da sociedade portuguesa.

No que se refere ao Ordenamento do Território, o XII Governo assume como objectivo principal a prossecução de uma adequada política de ordenamento que proporcione aos cidadãos uma maior e melhor qualidade de vida, promovendo uma gestão racional dos recursos naturais. Nesse sentido, apontam-se cinco vertentes essenciais, de onde se destacam a generalização de uma cultura e uma prática de ordenamento do território (o que passa pela aprovação da Lei de Bases do Ordenamento do Território, fixando as normas e princípios gerais que devem estar subjacentes à gestão e utilização do solo e assegurando a articulação das políticas sectoriais e a participação dos cidadãos nos processos de decisão) e a prossecução de uma política de qualidade do meio urbano (o que implica uma estreita colaboração com as

autarquias locais). As outras três vertentes passam pelo reforço das cidades de média dimensão³³ por forma a garantir uma rede urbana espacialmente equilibrada, por empenhar e concentrar esforços nas Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto (procurando, em articulação com as autarquias locais, diminuir a expansão desordenada, conter a expansão sistemática, diminuir as deseconomias resultantes da concentração e qualificar os tecidos urbanos das áreas suburbanas) e ainda pelo desenvolvimento de uma política de protecção e revigoração da parte rural do território, procurando evitar a desertificação e a degradação do património rural.

Das cinco vertentes apontadas, a que teve efeitos mais imediatos prende-se com o reforço das cidades de média dimensão, determinando a elaboração de Planos Estratégicos de Cidade (Despacho 7/94, de 10 de Janeiro), para um conjunto de cidades cujas características lhe conferem a denominação de “cidade média”, conforme estabelecido no Despacho 55/94, de 27 de Maio. De responsabilidade municipal, o Plano Estratégico de Cidade “(...) visa definir um quadro coerente de intervenções que viabilizem uma estratégia de desenvolvimento de médio e longo prazos para determinada cidade (...)” (Despacho 7/94, de 10 de Janeiro, número 1), reforçando mais uma vez o papel que o planeamento ao nível local pode desempenhar, tendo em vista a prossecução dos objectivos de sustentabilidade.

Já em 1995, o Programa do XIII Governo Constitucional (Outubro de 1995 a Outubro de 1999) apresenta uma nova linguagem relativa ao planeamento e administração do território,³⁴ referindo que o Governo, tendo em vista uma nova

³³ O que viria a acontecer com a criação do PROSIURB - Programa de Consolidação do Sistema Urbano Nacional e Apoio à Execução dos Planos Directores Municipais (Despacho 6/94, de 26 de Janeiro), cujo objectivo é o desenvolvimento de centros urbanos que desempenhem um papel estratégico na organização do território nacional, dotando-os de equipamentos e infra-estruturas de apoio ao seu dinamismo económico e social, no sentido de renovar as cidades e promover a sua qualidade de vida.

³⁴ Reflectindo as preocupações que emergiam um pouco por todo o mundo e já equacionadas no Plano Nacional da Política do Ambiente.

concepção de desenvolvimento do território, deverá orientar “(...) a sua acção de modo a assegurar tendencialmente a todos os cidadãos um quadro de vida digno, seguro e ambientalmente equilibrado e sustentável (...)” (PCM, 1995:36) pelo que importará “(...) assegurar que as decisões sejam tomadas a um nível próximo dos cidadãos por elas directamente afectadas” (*idem*). É reforçada a importância da articulação entre as políticas de desenvolvimento e ordenamento formuladas e conduzidas a nível nacional e as de nível local, o que permitirá criar mecanismos de incentivo de participação dos cidadãos e de instituições privadas na prossecução dos objectivos de valorização e desenvolvimento equilibrado do território. O Programa refere que esta articulação entre os diferentes níveis de decisão é tanto mais justificada pela necessidade de revalorizar o território segundo diferentes dimensões, nomeadamente como património e recurso tendencialmente não renovável, pelo que “(...) é necessário recentrar o tratamento das questões territoriais segundo orientações mais propícias à divulgação e consolidação de uma nova cultura de responsabilidade valorizadora da preservação da qualidade dos territórios, da reflexão e concertação estratégicas de base territorial entre actores públicos e privados. Na mesma linha de orientação, a recentragem do tratamento das questões territoriais deverá prevalecer-se da organização e sucessivo aperfeiçoamento de dispositivos eficazes de acompanhamento, avaliação e controlo (*ex ante*, durante a execução e *ex post*), quer de âmbito global quer de âmbito especializado.” (PCM, 1995:37).

No que se refere às questões ambientais, denota-se um acréscimo das preocupações relativas a esta matéria, justificadas nas grandes orientações do Programa do Governo (PCM, 1995:153-154):

“(...)

Um dos principais objectivos do Governo é o de conferir progressivamente à problemática ambiental um estatuto de vector essencial, integrante e indispensável de qualquer estratégia de desenvolvimento de médio/longo prazo, assim se retirando ao ambiente a conotação negativa que se lhe

associou quando a sua defesa foi transformada numa forma de restrição imposta às políticas de crescimento económico e construtivismo.

(...)

Nesta perspectiva, o ambiente terá de sair do espaço marginal que tem ocupado, para, assumindo um âmbito e uma dimensão cultural, se transformar num denominador comum da definição de políticas globais e sectoriais.

A presença do vector ambiente no quadro desta leitura, isto é, enquanto elemento simultaneamente horizontal e estrutural, não significa qualquer denominação cega das questões ambientais sobre todas as outras vertentes de uma estratégia de desenvolvimento. Significa sim, por um lado, que a preservação e a potenciação dos recursos ambientais – tal como a salvaguarda dos valores essenciais de uma nação ou do seu património histórico – não são nem poderão ser, na sua essência, questionáveis e, por outro, que deverão enformar em tempo oportuno e de forma marcante, embora sempre numa perspectiva negocial e dialogante, todas as estratégias e medidas de política.

O objectivo de preservar e defender a todo o custo o património natural de um país não é uma opção política de um Governo mas antes uma das suas obrigações mais elementares enquanto responsabilidade irrecusável perante as gerações futuras. Acresce ainda que, numa lógica mais imediata, só uma eficaz promoção dos recursos naturais e a implementação de acções concretas no domínio do ambiente poderão garantir, a par dessa perenidade dos recursos, que os cidadãos atinjam níveis de qualidade de vida dignos, independentemente do local em que estejam sediados no território nacional.”

Na sequência dos princípios enunciados, o Governo determina como objectivo principal, entre outros, as relações que se estabelecem entre o ambiente e a gestão do território sendo “(...) crucial a consolidação e articulação dos vários instrumentos normativos com impacte ambiental, não apenas na óptica de uma mera produção de diplomas legais mas visando sobretudo o reforço da articulação entre diplomas diversos e esferas de competência desarticuladas – bem como a rectificação ou revisão de alguns dos instrumentos vigentes –, por forma a garantir, em paralelo, uma maior coerência e

transparência do edifício regulador de suporte e uma acrescida eficácia prática.” (PCM, 1995:155-156).

Em 1995, a criação dos Planos Especiais de Ordenamento do Território³⁵ (Dec. Lei 151/95, de 24 de Junho) surge, por um lado, por se verificar uma enorme dispersão na legislação que entretanto foi surgindo nas mais diferentes áreas e em diferentes níveis de tomada de decisão e, por outro, por se verificar que os planos de natureza municipal estavam devidamente regulamentados mas “(...) nem todos os planos de iniciativa da administração directa e da administração indirecta do Estado têm claramente definidos na lei o respectivo regime jurídico de elaboração e aprovação.” (Preâmbulo do referido Dec. Lei). Com este diploma pretendeu-se, entre outros, colmatar algumas lacunas de ordem jurídica a par de uma homogeneização na elaboração de planos de diferentes tipos, onde um dos principais objectivos é a prossecução de uma política integrada de ordenamento do território, assegurando um desenvolvimento económico e social sustentável.

Em termos legislativos, destacam-se, em 1997, as alterações aos diplomas relativos à Avaliação de Impacte Ambiental³⁶ nomeadamente no que se refere ao tipo de projectos sujeitos a avaliação de impacte. Também em 1997, é criado o Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável (Dec. Lei 221/97, de 20 de Agosto) que “(...) é um órgão com funções consultivas, que deve proporcionar a participação das várias forças sociais, culturais e económicos, na procura

³⁵ De acordo com o diploma, consideram-se Planos Especiais de Ordenamento do Território os Planos de Ordenamento Florestal, de Ordenamento e Expansão de Portos, Integrados de Habitação, de Salvaguarda do Património Cultural, de Ordenamento das Áreas Protegidas, de Ordenamento de Albufeiras de Águas Públicas e os de Ordenamento da Orla Costeira. Actualmente, de acordo com a Lei de Bases do Ordenamento do Território e do Urbanismo, consideram-se apenas os últimos três tipos de Planos.

³⁶ Dec. Lei 278/97, de 8 de Outubro (altera o Dec. Lei 186/90, de 6 de Junho) e Dec. Regulamentar 42/97, de 10 de Outubro (altera o Dec. Regulamentar 38/90, de 27 de Novembro.)

de consensos alargados relativamente à política ambiental.” (Artigo 1º, número 2). A sua criação é justificada no preâmbulo do decreto-lei:

“(…)

A natureza das questões ambientais, ponderado o seu carácter horizontal, determina uma rede de interacções complexas e por vezes controversas com as restantes áreas de governação e com a sociedade civil.

Tal interacção assume um especial relevo após a Conferência do Rio, onde ficou evidenciada a necessidade de congregação das diversas sensibilidades e interesses em causa em torno da noção de desenvolvimento sustentável, ali equacionada à escala planetária.

Este contexto determina a existência de um órgão nacional de natureza consultiva que congregue os diversos interesses em presença, quer institucionais, quer dimanados da sociedade civil, o qual, de modo independente, constitua um fórum de reflexão útil à formulação e desenvolvimento da política do ambiente.”

Por fim, como nota dominante na actualidade portuguesa, a Lei 48/98, de 11 de Agosto, vem estabelecer as Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo, “(...) visando assegurar uma adequada organização e utilização do território nacional, na perspectiva da sua valorização, designadamente no espaço europeu, tendo como finalidade o desenvolvimento económico, social e cultural integrado, harmonioso e sustentável do país, das diferentes regiões e aglomerados urbanos.” [Capítulo I (Princípios e objectivos), artigo 1º (Âmbito), número 2]. Como princípios gerais (artigo 5º do mesmo Capítulo), a Lei estabelece que a política de ordenamento do território e de urbanismo obedece aos seguintes princípios:

“a) Sustentabilidade e solidariedade intergeracionais, assegurando a transmissão às gerações futuras de um território e de espaços edificados correctamente ordenados;

b) Economia, assegurando a utilização ponderada e parcimoniosa dos recursos naturais e culturais;

- c) Coordenação, articulando e compatibilizando o ordenamento com as políticas de desenvolvimento económico e social, bem como as políticas sectoriais com incidência na organização do território, no respeito por uma adequada ponderação dos interesses públicos e privados em causa;
- d) Subsidiariedade, coordenando os procedimentos dos diversos níveis da Administração Pública, por forma a privilegiar o nível decisório mais próximo do cidadão;
- e) Equidade, assegurando a justa repartição dos encargos e benefícios decorrentes da aplicação dos instrumentos de gestão territorial;
- f) Participação, reforçando a coexistência cívica dos cidadãos através do acesso à informação e à intervenção nos processos de elaboração, execução, avaliação e revisão dos instrumentos de gestão territorial;
- g) Responsabilidade, garantindo a prévia ponderação das intervenções com impacte relevante no território e estabelecendo o dever de reposição ou compensação dos danos que ponham em causa a qualidade ambiental;
- h) Contratualização, incentivando modelos de actuação baseados na concertação entre a iniciativa pública e a iniciativa privada na concretização dos instrumentos de gestão territorial;
- i) Segurança jurídica, garantindo a estabilidade dos regimes legais e o respeito pelas situações jurídicas validamente constituídas.”

A Lei apresenta uma linguagem que reflecte as preocupações dominantes a nível internacional, nomeadamente no que se refere aos princípios do desenvolvimento sustentável e da avaliação de intervenções sobre o território.

Realce-se ainda, como nota positiva, a ênfase colocada na articulação entre os diferentes instrumentos de planeamento existentes, demonstrando um carácter integrador dos diferentes níveis de política (e conseqüentemente de tomada de decisão) e dos diferentes instrumentos de política sectorial. Esta afirmação é reforçada em noções como a de “sistema de gestão territorial”, entendido como um quadro de interacção coordenada, organizado em três âmbitos: nacional, regional e municipal. O primeiro deve definir as linhas gerais de ordenamento a

nível nacional e servir de enquadramento às políticas regionais e municipais, sendo também a este nível que deverão ser compatibilizados os diferentes instrumentos de política sectorial. A nível regional, deverão ser definidas as directrizes de desenvolvimento regional em estreita articulação com as políticas nacionais e estabelecendo as linhas orientadoras do ordenamento municipal, onde, de acordo com o definido a nível nacional e regional, são definidas opções de desenvolvimento próprio e estabelecido o regime de uso do solo. Estabelece-se assim uma “cadeia” de directrizes e opções, onde se privilegiam acções concertadas e integradas tendo em vista alcançar os princípios gerais anteriormente enunciados.

A Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo viria a ser regulamentada em 1999 (Dec. Lei 380/99, de 22 de Setembro), definindo assim o regime aplicável aos instrumentos de gestão territorial criados ou reformulados³⁷ de acordo com o estabelecido na referida Lei.

O actual Programa de Governo (XIV Governo Constitucional: 1999-2003), em matéria de Ordenamento do Território, refere que a Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e do Urbanismo constitui o sustentáculo para o casuísmo até agora existente e considera como prioritárias, entre outras, a elaboração do Programa Nacional das Políticas de Ordenamento do Território e a promoção da avaliação permanente das políticas territoriais, de ordenamento do território, urbanismo e do ambiente (PCM, 1999).

Já em 2000, é aprovado o Novo Regime de Avaliação de Impacte Ambiental (Dec. Lei 69/2000, de 3 de Maio), onde as alterações mais significativas são as relativas ao conteúdo mínimo do Estudo de Impacte Ambiental, nomeadamente o que se refere à hierarquização e descrição dos impactes ambientais

³⁷ São revogados os Dec. Lei relativos aos Planos Regionais de Ordenamento do Território (Dec. Lei 176-A/88), aos Planos Especiais de Ordenamento do Território (Dec. Lei 151/95) e aos Planos Municipais de Ordenamento do Território (Dec. Lei 69/90).

significativos (directos e indirectos, secundários, cumulativos, a curto, médio e longo prazos, permanentes e temporários, positivos e negativos) do projecto e das alternativas estudadas, aspectos até agora não obrigatórios e, como tal, quase sempre negligenciados. Outro aspecto inovador é a introdução da noção de compensação³⁸ dos impactes negativos provocados, a complementar a obrigatoriedade de apresentar medidas de minimização desses impactes (já previstas na actual legislação).

Outros aspectos considerados inovadores e da maior importância são, de acordo com Partidário e Pinho (2000), o facto de a metodologia de selecção de projectos sujeitos a AIA ser feita não só com base nas suas características, dimensão e tipo mas também com base na sua localização, particularmente os que se localizam em áreas sensíveis do ponto de vista ambiental, natural e cultural. É também prevista, na fase inicial do processo, a possibilidade de a entidade proponente definir *a priori* o âmbito do Estudo de Impacte Ambiental, estabelecendo quais os aspectos onde o estudo se deve centrar, deixando de lado as áreas onde os impactes prováveis não significativos. O processo torna-se assim mais célere e menos dispendioso para todas as partes envolvidas.

Os autores destacam ainda o fortalecimento dos mecanismos de acesso à informação e participação do público.

A recente aprovação da Directiva Comunitária relativa à Avaliação Ambiental dos efeitos de determinados Planos e Programas sobre o ambiente³⁹ – a denominada Avaliação Ambiental Estratégica –, determina a sua transposição para a legislação nacional num futuro próximo (três anos após a publicação em Jornal Oficial das Comunidades), o que virá a traduzir-se na obrigatoriedade de

³⁸ A qual também já aparece referida na Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo.

³⁹ Directiva 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho.

concretizar este processo de avaliação. Embora de forma indirecta, esta noção de avaliação aparece já na Lei de Bases do Ordenamento do Território e do Urbanismo, ao referir a necessidade de ponderar previamente as intervenções com impacte no território.⁴⁰ Nesta perspectiva, pode começar-se, desde já, a explorar-se a melhor forma a concretizar.

Face à situação traçada em relação ao Ordenamento do Território e Ambiente em Portugal em termos legislativos, faça-se uma síntese dos aspectos mais importantes a considerar.

A primeira consideração prende-se com o facto de, apesar da vasta quantidade de legislação publicada, sobretudo a partir dos anos oitenta, não se conseguiu até hoje encontrar formas de planeamento integrado onde as questões ambientais sejam equacionadas em pé de igualdade com as questões económicas e sociais, pelo que não se constituíram ainda bases de desenvolvimento do território nacional como um todo. No que se refere à avaliação do impacte decorrente das propostas de ordenamento, poderemos verificar uma total inexistência da sua operacionalização, ainda que, nalguns casos, essa preocupação seja explicitamente referida (como por exemplo na Lei de Bases do Ambiente).

Constata-se, também, que Planeamento e Ordenamento do Território e Avaliação de Impacte Ambiental são processos que ocorrem em paralelo e não de forma concertada e articulada, integrando-os.

Até meados dos anos 80, as grandes preocupações centravam-se nas questões das obras públicas e da habitação, o que levou à adopção de um conjunto de instrumentos de política direccionado para a intervenção neste domínio. O desenvolvimento urbanístico e o ordenamento do território, bem como as questões relacionadas com o ambiente (em sentido lato), afirmam-se

⁴⁰ Lei 48/98, de 11 de Agosto, Capítulo I (Princípios e objectivos), artigo 5º, alínea g.

como áreas próprias apenas nessa altura (meados dos anos 80), quando se começam também a definir estratégias de natureza preventiva com vista à salvaguarda e controlo do uso dos recursos naturais.

A leitura dos diferentes programas de Governo bem como da reforma legislativa a que se tem vindo a assistir, demonstra que têm vindo a aumentar as preocupações relativas ao reforço da articulação entre os processos de planeamento, ordenamento do território, protecção e valorização do ambiente e dos recursos naturais, bem como uma maior clarificação e explicitação dos objectivos e dos princípios das políticas a levar a cabo a nível nacional nestes domínios, tendo em vista enquadrar acções a nível regional e local. Apesar de se dispor actualmente de instrumentos de planeamento aprovados e ratificados (essencialmente a nível local), cobrindo praticamente todo o território nacional, estabelecendo a sua estrutura espacial, assiste-se a um desordenamento do território com reflexos negativos sobre a qualidade de vida e utilização dos recursos naturais.

Uma das questões que mais tem contribuído para a ineficácia do exercício de planeamento territorial, consiste na falta de integração das políticas sectoriais nos planos de ordenamento do território, fruto da tradição do funcionamento e da organização territorial do sistema político-administrativo português, situação que poderá vir a ser ultrapassada com a actual Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo. Sendo ainda prematuro tecer considerações relativas à sua eficácia, parece, porém, que estão reunidas as condições para pôr em prática os princípios subjacentes à noção de desenvolvimento sustentável, os quais assumem particular importância na actualidade.

A aprovação do novo regime jurídico relativo à Avaliação de Impacte Ambiental, constituirá também, indubitavelmente, um passo importante para a

protecção e valorização dos recursos naturais, embora fique ainda pelo nível da avaliação dos impactes ambientais de projectos. Enquanto se aguarda a transposição, para a legislação nacional, da Directiva relativa à Avaliação do Impacte Ambiental decorrente de Planos e Programas (Avaliação Ambiental Estratégica), Portugal pode desde já seguir o exemplo de outros países (membros ou não da União Europeia) como o Reino Unido ou a Nova Zelândia que, independentemente da existência de mecanismos legais, têm vindo a criar processos de avaliação que permitem, de alguma forma, não só incorporar as preocupações e princípios do desenvolvimento sustentável nos processo de planeamento mas também avaliar os potenciais efeitos dessas propostas.

O reforço crescente da autonomia do Poder Local bem como das suas competências e atribuições e conseqüente aumento dos seus meios de actuação, tem levado igualmente a um aumento da responsabilização a este nível, na definição e execução de políticas, particularmente no que se refere ao ordenamento do território.

Numa altura em que em Portugal começamos a assistir a uma renovação/revisão dos Planos Directores Municipais em vigor, os quais deverão agora reger-se pelas directrizes enunciadas na Regulamentação da Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e do Urbanismo, anteriormente enunciadas, este constitui um momento único em que, ao nível municipal, é possível inovar e ter em atenção as premissas relativas ao desenvolvimento sustentável desde o início do processo e avaliar, desde logo, até que ponto as propostas decorrentes de um Plano contribuem para o alcance daquele desenvolvimento.

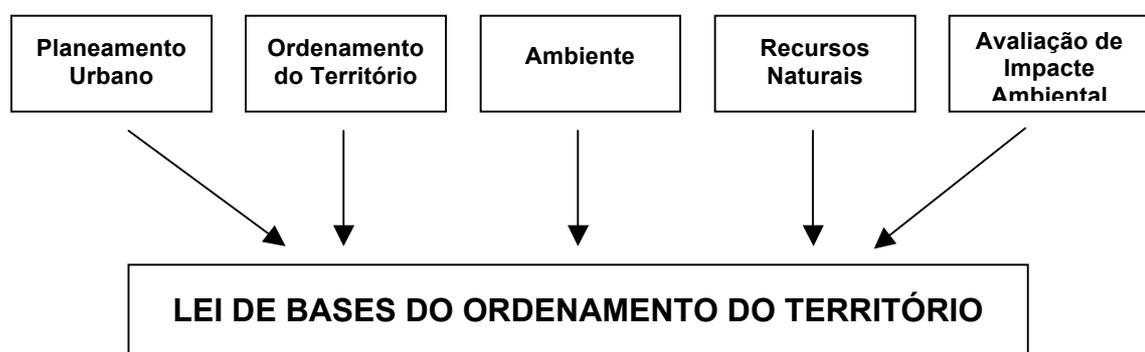


Figura 8: A Lei de Bases do Ordenamento do Território e do Urbanismo como integradora dos instrumentos de planeamento, ordenamento e gestão do território.

PARTE II

**MULTIMETODOLOGIA DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL
ESTRATÉGICA MULTICRITÉRIO**

CAPÍTULO 5

ELABORAÇÃO DE UMA PROPOSTA DE MULTIMETODOLOGIA

“If all systems methodologies have different strengths and weaknesses, why not recognise this and use them in combination, as a complementary set, to address different problem situations and different purposes?”

(Jackson, 1999:12)

5.1 Introdução

Analisando as metodologias anteriormente expostas relativas quer à integração dos princípios do desenvolvimento sustentável em processos de planeamento quer à avaliação ambiental estratégica, é possível verificar não só a existência de um conjunto de passos metodológicos comuns a todas elas mas também que a “filosofia” e os princípios que lhes estão subjacentes são idênticos.

Essa análise permitiu também verificar que as ainda recentes metodologias utilizadas em AAE poderão tornar-se mais adequadas ao nível de decisão a que se destinam se “descolarem” das metodologias clássicas de avaliação de impacto ambiental a nível do projecto e se tiverem em atenção que se trata de um processo onde uma efectiva participação é determinante para o seu sucesso.

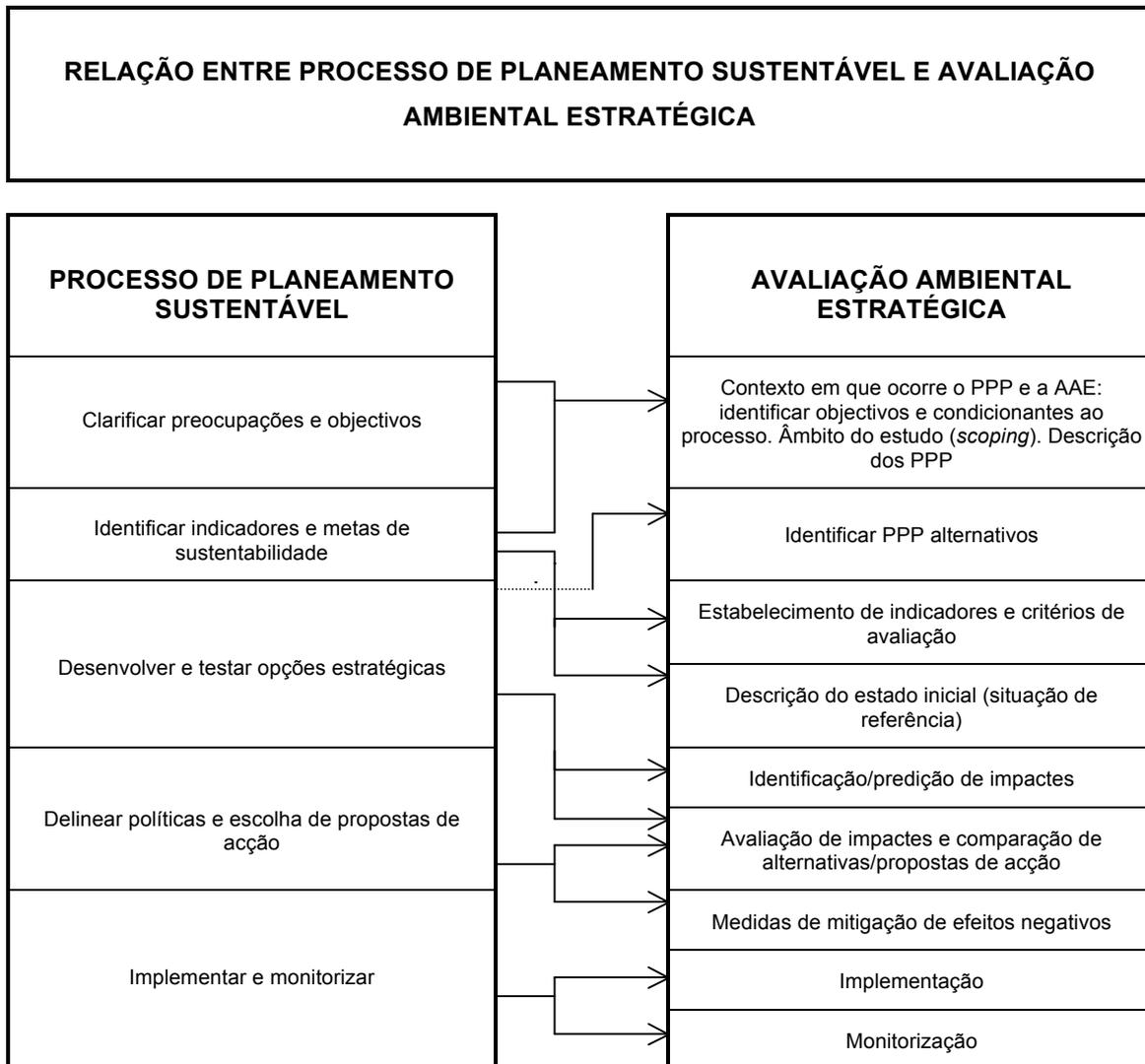
O processo de AAE deverá ir além do estabelecido para a elaboração de “planos sustentáveis”, na medida em que não se trata tão-somente de propor acções e estratégias de intervenção mas também de avaliar *a priori* o efeito potencial dessas acções sobre o meio em que ocorrem. Como princípio de base, as duas metodologias pressupõem que o processo só será efectivamente eficaz e de resposta às necessidades da população a que se destina quando, à partida, for participado e permitir que cada actor ou interveniente (directa ou indirectamente afectado) possa expressar os seus interesses, valores e preocupações desde o início, por forma a que sejam tidos em atenção em tempo útil.

Considerando o processo de AAE um processo mais abrangente, poderá afirmar-se que ao adoptar uma metodologia para a AAE se está a adoptar em simultâneo uma metodologia de planeamento, incorporando uma na outra? A resposta parece ser afirmativa e tem vindo a ser alvo de intensa investigação [cf. (Petts, 1999b e 1999c); (Partidário e Clark, 2000) e (Eggenberger e Partidário, 2000)].

Da observação do Quadro 9, pode concluir-se que é possível delinear uma metodologia que sirva o processo de avaliação em causa (cujo objectivo é avaliar se as propostas decorrentes da elaboração de planos de ordenamento a nível local contribuem ou não para o alcance do desenvolvimento

sustentável) sem entrar em conflito com as metodologias de elaboração de planos e respectiva integração da componente ambiental.

Quadro 9: Planeamento Sustentável e Avaliação Ambiental Estratégica



Contudo, uma análise atenta às premissas necessárias à operacionalização do conceito de desenvolvimento sustentável em processos de tomada de decisão em planeamento e ordenamento do território, deixa antever e em aberto um conjunto de questões às quais as metodologias mais utilizadas em Avaliação Ambiental Estratégica não dão uma resposta directa, exacta e precisa. Ainda que se definam os princípios e passos metodológicos a seguir, em termos

processuais pouco se tem escrito, talvez pelas dificuldades que se colocam à sua operacionalização.

Efectivamente, tratam-se de processos de decisão complexos, particularmente pela dificuldade em delinear soluções e tomar decisões que consigam conciliar as diferentes áreas de intervenção e os diferentes pontos de vista dos múltiplos intervenientes. Dada a diversidade de temas a integrar e, conseqüentemente, de intervenientes, é natural que surjam conflitos entre eles. A negociação entre actores assume particular importância na resolução de conflitos existentes e emergentes, ao mesmo tempo que permite uma maior participação e uma análise interactiva dos objectivos em presença, facilitando a elaboração, aceitação e implementação de determinado plano (ou política).

Dadas as características da AAE, particularmente a necessidade de equacionar os aspectos sociais a par dos ambientais e económicos não só em termos técnicos mas também com uma forte contribuição dos diferentes actores envolvidos (dado o carácter participado do processo), pode afirmar-se que se trata de um processo de aprendizagem, **sócio-técnico** (Phillips, 1990; Bana e Costa *et al.*, 2001), que requer grande capacidade de comunicação entre quem faz a avaliação, *facilitadores*,⁴¹ técnicos de planeamento e decisores e ainda todos os actores directa ou indirectamente envolvidos na elaboração do plano e/ou por ele afectados: “(...). *The merging issue is the adjustment of the language of technicians to the actors’ language, to guarantee an understanding among them. Facilitators and planners must deal with these aspects. Acting as mediators, they have to build the bridge between partners, having in view the generation of a common language for learning and arguing about each one preferences.*” (Bana e Costa *et al.*, 2001:433). Uma efectiva AAE passa por explicar de forma clara aos diferentes intervenientes “do que se trata”, já que qualquer confusão sobre esta matéria pode levar à sua não-

⁴¹ Entenda-se como *facilitador* alguém que ajuda a clarificar e explicitar o processo conducente à tomada de decisão e que o conduz, de forma o mais isenta possível.

aceitação: *“What people do not know, they do not like.”* (Verheem e Tonk, 2000:178).

Isto é tanto mais importante quanto alguns aspectos normalmente apontados como causas dos resultados negativos que ocorrem em planeamento e ordenamento do território, passam por uma fraca integração de objectivos a diferentes níveis de política (p. ex., medidas tomadas a nível nacional que não são aplicáveis a nível local) e pelo fraco conhecimento (ou mesmo desconhecimento) dos conflitos existentes ou emergentes entre os diferentes intervenientes, resultado de diferentes pontos de vista e objectivos e falta de equidade na distribuição de custos e benefícios das acções propostas.

A resolução destes conflitos, seja qual for a sua natureza, passa pela sua explicitação, a qual deverá necessariamente ter em atenção a natureza espacializada dos impactes, já que incidem em áreas previamente definidas – sejam elas administrativas (um concelho, p. ex.) ou funcionais (uma bacia hidrográfica, p. ex.) – com uma distribuição também espacial de objectivos e, conseqüentemente, de conflitos.

Procurar soluções de consenso, requer também que se equacionem e desenvolvam “3^{as} soluções” (Costa-Lobo, 1997; Bana e Costa e Costa-Lobo, 1999), com criatividade, para ultrapassar os conflitos. Perante situações alternativas, de entre as quais não é fácil optar, o importante é considerar novas alternativas de acção, alargando o horizonte de análise da questão em causa. Poderão, assim, descobrir-se relações não detectadas inicialmente, levando à criação da “3^a solução”, aquela que não estando prevista à partida, permite obviar potenciais conflitos.

Face a estas considerações, a metodologia de avaliação a adoptar deve permitir a construção de um processo que equacione e tenha em atenção as seguintes questões:

- Sendo a participação pública em geral e a dos actores mais directamente envolvidos no processo, em particular, da maior importância em qualquer processo de avaliação em planeamento e gestão do território: **Quem deve ser envolvido? Como escolher os participantes? Todos os cidadãos? Grupos representativos das “forças vivas”? Apenas os actores mais directamente relacionados com o processo? Como conseguir uma participação activa e um efectivo envolvimento?;**
- Definir sustentabilidade económica, social (onde se inclui a humana) e ecológica e avaliar se as propostas decorrentes de um plano contribuem ou não para o alcance do desenvolvimento sustentável é um processo transdisciplinar, onde é necessário clarificar, para cada vertente, os objectivos em presença e formas de medir o seu alcance. Para tal, há que estabelecer níveis de referência que permitam avaliar onde se está e que nível se pretende alcançar, ou seja, há que encontrar critérios de avaliação e indicadores de sustentabilidade para cada objectivo: **Qual a forma mais adequada para lidar com a subjectividade omnipresente no processo? Como se clarificam objectivos, definem indicadores e constroem critérios? Para que sejam avaliáveis há que tratá-los separadamente mas para que se tenha um valor global há que agregá-los. Como? Como avaliar a qualidade dos indicadores e critérios e como saber se são os mais adequados?;**
- A integração das vertentes económica, social e ecológica em processos de tomada de decisão (como p. ex. a elaboração de planos), leva ao aparecimento de conflitos de ordem diversa, quer entre diferentes níveis de tomada de decisão quer ao mesmo nível: **Como conciliar objectivos conflituosos de ordem tão diversa?;**

- O conceito de desenvolvimento sustentável tem implícita uma perspectiva de longo prazo, o que aumenta o grau de incerteza em que se opera: **Como fazer um plano flexível tendo em conta o carácter dinâmico e a incerteza inerentes a este processo?**

Destas questões, emerge a necessidade de abordar o problema em duas vertentes: o lado mais processual, relativo à forma como deve ser conduzido o processo e o lado mais técnico, relativo à forma de concretização dos diferentes passos metodológicos. Se a utilização de técnicas pouco adaptadas aos processos de decisão em planeamento e ordenamento do território pode levar à ocorrência de resultados negativos que atrasam ou mesmo inviabilizam a concretização dos seus objectivos, a forma como o processo é conduzido é igualmente importante. Este aspecto é fundamental sobretudo porque se trata, como se disse, de um processo sócio-técnico, onde a participação dos diferentes actores é condição base para a boa prossecução do processo de avaliação.

É a este conjunto de questões que se procura dar resposta com a proposta de “Multimetodologia” apresentada na Parte II.

5. 2 Paradigmas, metodologias, técnicas e instrumentos

A escolha de uma metodologia que dê resposta à diversidade de situações que ocorrem no processo de AAE deve considerar como ponto de partida o estabelecimento dos princípios metodológicos (paradigmas) que melhor enquadrem a situação problemática. Isto é tanto mais importante quanto se queira encarar o processo em termos técnicos e de procedimento simultaneamente.

A ideia-chave é a de que, face à complexidade e diversidade de questões que se levantam, não é possível encontrar respostas no quadro de uma só metodologia. A perspectiva que se defende nesta tese é, pelo contrário, a de combinação de metodologias.

Em termos conceptuais, entra-se, assim, no seio do quadro transdisciplinar das “Multimetodologias” (cf. 5.3), em que cada proposta de combinação requer, naturalmente, o conhecimento *a priori* da multiplicidade de metodologias, técnicas e ferramentas aplicáveis a cada parte do todo que é o processo de avaliação e perceber como é possível interligá-las.

Para operacionalizar esta ideia é importante esclarecer antes: *i)* o que se entende por “paradigma”, “metodologia”, “técnica” e “instrumento”; *ii)* o que é uma multimetodologia (cf. 5.3).

De acordo com Mingers (1997a e 1997b) e Mingers e Brocklesby (1997),⁴² um “**paradigma**” é uma forma particular de encarar a realidade, baseada num conjunto de assunções filosóficas que definem a natureza de acções futuras, podendo ser agrupados em três dimensões: ontologia (entidades existentes e a natureza da sua existência), epistemologia (possibilidades e limitações do próprio conhecimento) e praxiologia. Esta última, relacionada com a actividade humana e com a necessidade de agir de forma informada e ponderada tendo em atenção variados pontos de vista (particularmente os psicológicos, sociais e económicos), subdivide-se em três importantes aspectos: efectividade (no sentido de saber até onde são alcançados os objectivos preconizados), ética (até que ponto as acções a propor vão ao encontro dos valores e aspirações de

⁴² Outros autores poderão contestar as definições aqui expostas ou atribuir significado diferentes a estes conceitos. Considera-se, no entanto, que estas definições são as mais adequadas no âmbito desta dissertação, pelo que constituirão a base da discussão que se segue.

um indivíduo ou comunidade) e moral (como é que as acções levadas a cabo por um indivíduo interferem com outras pessoas).

Em termos genéricos, Mingers (1992), Mingers (1997a), Mingers e Brocklesby (1997) e Jackson (1999), entre outros, referem três paradigmas que mais comumente enquadram as diferentes metodologias:

- **hard** (empírico-analítico, positivista, objectivo, funcionalista), que considera a realidade objectiva e unidimensional e, como tal, equaciona todos os problemas de forma objectiva, quantificando-os;
- **soft** (interpretativo, subjectivo, construtivista), considerando que a realidade não é objectiva, baseando-se na interpretação dos aspectos subjectivos da realidade e assumindo que há aspectos que apenas podem ser considerados de forma qualitativa; promove o debate entre os diferentes intervenientes para que a aprendizagem seja facilitada, as ideias avaliadas e desenvolvidos planos de acção.
- **critical** (*emancipatory*, radical), aceitando que os dois anteriores paradigmas são válidos mas tendo em atenção que as relações de poder são determinantes, o que pode levar à ocorrência de conflitos.

A partir de um determinado paradigma desenvolvem-se, de forma explícita ou implícita, uma ou mais metodologias que incorporam os seus princípios filosóficos, considerando-se uma “**metodologia**” um conjunto de regras estruturadas, articuladas e sequenciais (passos metodológicos), que orientam (conduzem) uma determinada intervenção ou actividade.⁴³

Tendo em vista a sua operacionalização, cada metodologia desenvolve determinadas “**técnicas**”, ou seja, acções específicas que concretizem os

⁴³ Esta definição de **metodologia** fica muito próxima da definição de **paradigma** de Rosenhead (1989), que considera um paradigma um conjunto de regras implícitas, que ajudam a identificar um problema científico e a encontrar uma solução para esse problema.

passos metodológicos definidos. A metodologia especifica o tipo de acções a levar a cabo, o que é necessário fazer para solucionar determinado problema e as técnicas são a forma de as executar. Estas técnicas podem ser complementares (combinadas numa metodologia) ou alternativas (uma técnica substituir outra, utilizar uma técnica em vez de outra, para resolver um determinado problema) e não estão necessariamente agarradas a uma determinada metodologia, podendo ser dela destacadas e utilizadas noutra. No entanto, é necessário ter em atenção que as técnicas são criadas para um determinado fim e devem ser interpretadas no contexto para o qual foram construídas. Ao serem utilizadas numa metodologia (ou até num paradigma) diferente do que lhe deu origem é necessário ter presente que a sua interpretação pode mudar à luz do novo contexto em que é utilizada (Mingers e Brocklesby, 1997; Mingers, 1997b).

Os autores diferenciam assim os termos paradigma, metodologia e técnica [Mingers e Brocklesby (1997:491) e Mingers (1997b:430)]:

*“(...). We can see the difference between methodology and technique as that between a **what** and a **how**. The methodology specifies what type of activities should be undertaken, and the techniques are particular ways of performing these activities. Generally each **what** has a number of possible **hows**. We can also see the philosophical dimensions of a paradigm as providing the **why** for the methodology, i.e. providing the grounds for the type of activity that the methodology generates.”⁴⁴*

Por último, um “**instrumento**” é uma ferramenta (muitas vezes computadorizada) utilizada para operacionalizar determinada técnica ou metodologia. Em termos esquemáticos, a Figura 9 representa as relações estabelecidas entre paradigma, metodologia, técnica e instrumento.

⁴⁴ Negrito adicionado.

Refira-se ainda que Mingers e Brocklesby não utilizam o termo “**método**”, por o considerarem um termo confuso, utilizado tanto para referir uma determinada técnica como uma metodologia. Bennett (1985), por exemplo, utiliza os termos “abordagem”, “metodologia” e “método” sem explicitar o seu significado, pelo que a diferenciação é feita apenas pelo contexto em que ocorre, criando dúvidas na sua interpretação. Bennett utiliza a palavra “método” tanto para referir uma determinada “abordagem”, aproximando-se mais daquilo que Mingers e Brocklesby consideram ser uma “metodologia”, como para referir um conjunto de instrumentos operativos, aproximando-se mais da definição de “técnica” proposta pelos mesmos autores. No âmbito desta tese entende-se um “método” na perspectiva de “metodologia” de Mingers e Brocklesby.

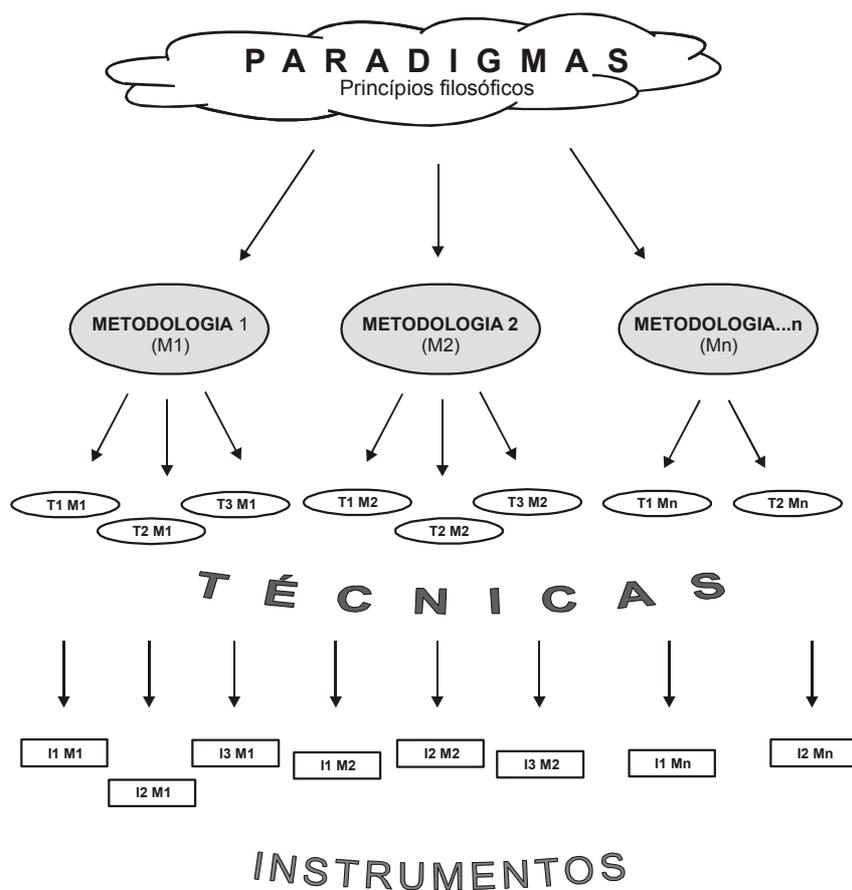


Figura 9: Relação estabelecida entre paradigmas, metodologias, técnicas e instrumentos.

Até aos finais dos anos 60 – início dos anos 70, desenvolveram-se essencialmente as denominadas metodologias *hard* partindo do princípio que a realidade é objectiva e passível de ser manipulada e controlada. Actualmente, não sendo aceitável negar ou evitar os aspectos subjectivos da realidade, torna-se necessário recorrer a outro tipo de metodologias (*soft*) que respondam de forma mais eficaz às questões que se colocam.⁴⁵ A realidade não é nem objectiva nem desprovida de valores, pelo que dificilmente se consegue estruturar e modelar de forma puramente objectiva. Os aspectos subjectivos, sobretudo os relacionados com os valores de cada indivíduo e, conseqüentemente, formas de alcançar consensos adquirem cada vez maior importância.

Nesta perspectiva, autores como Bana e Costa (1992), Checkland (1981), Eden e Ackerman (1998) e Rosenhead (1989), entre outros, têm vindo a desenvolver metodologias *soft*, no sentido de incorporar da forma mais objectiva possível os aspectos subjectivos e, por vezes, intangíveis da realidade, particularmente os que se relacionam com o sistema de valores dos diferentes actores envolvidos. Não querendo advogar que determinadas metodologias são melhores que outras, considera-se no entanto que as metodologias *soft* apresentam um maior leque de opções relativamente às *hard* já que, sendo mais flexíveis, permitem incorporar as técnicas *hard* (não sendo possível fazer o contrário). O Quadro 10 apresenta algumas das diferenças entre as duas abordagens.

Esta perspectiva obriga necessariamente a repensar e questionar as formas mais tradicionais e mais utilizadas em processos de tomada de decisão,

⁴⁵ A necessidade de recorrer a abordagens alternativas tendo em vista uma adequada resposta aos problemas que se colocam actualmente em processos de decisão tem vindo a ser debatida por vários autores como sejam Checkland (1981), Rosenhead (1989) e Bana e Costa (1992), Eden e Ackerman(1998), entre outros. Reporta-se assim o leitor interessado para os autores referidos, explanando no âmbito desta dissertação apenas os aspectos considerados essenciais para o entendimento do raciocínio que se segue.

particularmente as que defendem metodologias rígidas e fechadas, numa crença de que são “a” solução para determinado problema. Em muitos casos, pelo facto de as metodologias serem rígidas e não permitirem contributos de outras metodologias ou técnicas, é necessário deixar de lado ou negligenciar alguns aspectos importantes. A possibilidade de combinar diferentes metodologias e técnicas, sejam de um mesmo paradigma ou de paradigmas diferentes, abre um leque de alternativas que permite equacionar de forma diferenciada as várias questões que se colocam. É nesta perspectiva que se considera importante explorar a “filosofia” subjacente ao conceito de “Multimetodologia”.

Quadro 10: Abordagem *Hard* vs. abordagem *Soft* (adaptado de Rosenhead, 1989:12)

Abordagem tradicional <i>hard</i>	Abordagem alternativa <i>soft</i>
<p>Problema formulado em termos de um único objectivo e da optimização do problema. Quando reconhecidos, os objectivos múltiplos são traduzidos numa escala comum, regra geral monetária.</p> <p>Necessidade de uma enorme quantidade de dados, causando problemas de distorção, disponibilidade e credibilidade dos mesmos.</p> <p>Carácter científico e desprovido de política, logo, consenso assumido.</p> <p>As pessoas são tratadas como agentes passivos no processo de tomada de decisão.</p> <p>Assunção de um decisor único, com objectivos definidos, a partir dos quais são ditadas acções concretas (planeamento de “cima para baixo”).</p> <p>Tentativa de eliminar a incerteza sobre o futuro.</p>	<p>Não optimização. Aceitação de soluções alternativas para cada situação.</p> <p>Requer menor quantidade de dados, conseguidos através da integração de dados qualitativos e quantitativos com julgamentos de valor pessoais (sociais) subjectivos.</p> <p>Simplicidade e transparência numa tentativa de clarificar as razões de potenciais conflitos.</p> <p>As pessoas são tratadas como agentes activos no processo de tomada de decisão.</p> <p>Facilita o planeamento do particular para o geral, de “baixo para cima”.</p> <p>Aceitação da incerteza, deixando em aberto a resolução (futura) de opções (flexibilização do processo).</p>

5.3 Multimetodologia

5.3.1 De que se trata?

Entendida como a “arte” de utilizar de forma combinada mais do que uma metodologia ou parte de metodologias, sejam elas do mesmo paradigma ou de paradigmas diferentes (Mingers, 1997a), a concepção de uma **Multimetodologia** tem em vista equacionar da melhor forma os diferentes problemas que ocorrem em situações de decisão complexa e normalmente diversificadas.

Este conceito de “Multimetodologia”, também referido como “Intervenção Multiparadigma”, “Pluralismo” ou “Complementarismo Metodológico”⁴⁶ [Bennett (1985), Mingers (1997a e 1997b), Jackson (1999)], desenvolvido essencialmente no seio das denominadas “Ciências de Gestão Empresarial”, embora interessante e com enormes potencialidades levanta, no entanto, alguns problemas, devido ao elevado número de metodologias, técnicas e instrumentos existentes (dentro do mesmo paradigma e em paradigmas diferentes), proporcionando um grande número de potenciais combinações.

A variedade de abordagens metodológicas e técnicas que se têm vindo a desenvolver nos últimos anos, cada uma com as suas características e tendo por base os diferentes paradigmas anteriormente referidos, se por um lado propicia um maior leque de aplicações e opções, por outro cria problemas aos seus utilizadores na medida em que é difícil conhecê-las e apreendê-las na sua totalidade, dificultando a escolha da mais adequada a cada situação. Aqueles que se apercebem que não há só uma metodologia para responder a dada

⁴⁶ A noção de complementarismo, adoptada por Jackson, enfatiza a complementaridade entre metodologias. Mingers adopta a noção de pluralismo, enfatizando o uso de uma pluralidade de perspectivas e metodologias combinadas para resolver uma situação problemática específica. (Mingers e Gill, 1997).

situação específica, deparam-se com o desafio de ter de escolher entre as diferentes metodologias existentes. Regra geral, a maior parte dos indivíduos acaba por se especializar num só paradigma ou metodologia, que utiliza convicção de que é o que mais se adequa a cada situação, embora na prática possam existir outras alternativas para equacionar o mesmo problema (Mingers e Brocklesby, 1997).

Não obstante, Mingers (1997a) aponta três argumentos principais para se recorrer ao conceito de multimetodologia (ou pluralismo forte),⁴⁷ (*idem*:9):

“(...). First, that real-world problem situations are inevitably highly complex and multidimensional. Different paradigms each focus attention on different aspects of the situation and so multimethodology is necessary to deal effectively with the richness of the real world. Second, that an intervention is not usually a single, discrete event but is a process that typically proceeds through a number of phases. These phases pose different tasks and problems for the agent. However, methodologies tend to be more useful in relation to some phases than others, so the prospect of combining them has immediate appeal. Even where methodologies do perform similar functions, combining a range of approaches may well yield a better result. Third, further consideration of the philosophical and theoretical aspects of multimethodology is timely since many people are already combining methodologies in practice (...).”

No que diz respeito ao primeiro argumento – o **carácter multidimensional e complexo dos problemas** – o autor reforça a ideia de que a realidade é o resultado da interacção entre elementos de natureza objectiva (facilmente perceptíveis e independentes de quem os observa, como sejam p. ex. os

⁴⁷ O autor refere que o “pluralismo metodológico” pode ser conceptualizado de diferentes formas: pluralismo fraco (*loose pluralism*), onde uma disciplina como um todo deve suportar uma variedade de paradigmas e metodologias mas não específica como ou quando devem ser utilizados; complementarismo, onde diferentes paradigmas têm por base assunções sobre o contexto em que podem ser utilizados, considerando-se cada paradigma mais ou menos apropriado para uma dada situação; e pluralismo forte (*strong pluralism*), partindo do pressuposto de que a maior parte das situações (se não todas) é resolvida de forma mais efectiva “misturando” metodologias de diferentes paradigmas.

processos físicos) e elementos de natureza subjectiva (mais difíceis de modelar e dependentes do contexto em que ocorrem, como os aspectos sociais) não sendo possível separar estas duas dimensões. Particularmente no que se refere aos aspectos subjectivos, não é possível entendê-los pela simples observação “de fora para dentro”, sendo necessário participar, ser parte integrante nos fenómenos, o que se torna mais premente quando se tratam de aspectos individuais como crenças, valores pessoais, medos e emoções, de difícil descrição e expressão objectiva.

Sendo a realidade simultaneamente objectiva e subjectiva e não sendo possível dissociar as duas dimensões, todas as situações de decisão são problemáticas, complexas e multidimensionais, envolvendo uma multiplicidade de aspectos de ordem diversa; conseqüentemente, a realidade será sempre mais complexa do que aquilo que é possível perceber e captar em termos teóricos.

No caso concreto em análise – a avaliação do desenvolvimento sustentável a nível local – a multidimensionalidade advém da necessidade de abordar em simultâneo as três vertentes que lhe estão subjacentes (economia, ecologia e sociologia) e da multiplicidade de actores em presença, em diferentes níveis de decisão.

O segundo argumento, refere-se ao facto de uma determinada intervenção ser o resultado de um **processo de fases interrelacionadas** (passos metodológicos) que ocorrem em momentos diferentes e onde é necessário levar a cabo diferentes acções. Isto significa que, para cada problema que se coloca em cada uma das fases, é necessário explorar a melhor forma de lhe dar resposta, seja através de uma metodologia, de uma técnica ou de uma combinação entre ambas.

O terceiro e último argumento, refere-se à necessidade de **fundamentar em termos teóricos** o que já vem sendo feito na prática. Embora alguns autores, na prática, tenham vindo a aplicar esta noção de multimetodologia [como p. ex. (Ormerod, 1995; 1996), (Bana e Costa, 2001) e (Bana e Costa *et al.* (2001))], na verdade pouco se tem escrito sobre esta matéria. É importante debater estas questões em termos teóricos para que a utilização e combinação de metodologias e/ou técnicas não seja feita ao acaso, sem qualquer suporte, ainda que por vezes se alcancem resultados positivos (sem se saber porquê).

Em termos práticos, nem sempre as combinações propostas geram os resultados esperados pelo que é necessário reconhecer os problemas que se colocam e entender o porquê da não viabilidade de algumas combinações em determinadas situações. Skyrme (1997:218) refere-se a esta questão como “*the theory-reality gap*”, no sentido em que a realidade não é tão clara, estática, harmoniosa e lógica como as metodologias que se propõem, as quais dão resultados diferentes de acordo com o contexto em que são utilizadas.

Mingers e Gill (1997) e Migdley (1997) referem que alguns autores – os “pragmáticos” – são muito claros relativamente a esta questão: se o resultado de uma determinada combinação é positivo e faz sentido, então não há necessidade de explorar a teoria que lhe está subjacente. Outros autores – os denominados “teoristas” – defendem que esta abordagem não é efectiva na medida em que combinações de metodologias feitas de forma *ad hoc* podem dar resultados negativos ou não resultar de todo. Por outro lado, mesmo quando os resultados são positivos desconhece-se o que levou ao alcance desses resultados, os quais não são explorados no sentido de saber em que

circunstâncias determinada combinação voltará a ter sucesso ou até que ponto outra combinação poderia ter resultado melhor.⁴⁸

A este respeito Jackson (1987:462) refere que:

“The pragmatist strategy is to develop management science by bringing together the best elements of what may appear to be opposing strands [of management and systems thought] on the criterion of what “works” in practice (...). Pragmatists, therefore, do not worry about “artificial” theoretical distinctions. They concentrate on building up a tool kit (...). Proven techniques from different strands of management science are employed together in the course of problem-solving if the situation warrants it. The choice of techniques and the whole procedure is justified to the extent that it brings results in practice.”

De forma ainda mais explícita, Migdley (1997:251) destaca a seguinte analogia apresentada por Flood (1989:79):

“The pragmatist may be seen as someone who has a systems tool bag in which all methodologies and techniques are contained. This ‘kit’ is then used in an analogous way to cathedral building of old. The craftsmen were able to build complex structures using their own tool kit but had no idea why the thing stood up, why a beam fixed one way cracked but fixed another way did not. They only knew how to do it from the practice of trial and error.”

Outra razão pela qual é importante fundamentar esta questão em termos teóricos prende-se com a necessidade de criar uma linguagem comum que proporcione a comunicação entre diferentes práticas e disciplinas.

⁴⁸ Hammond *et al.*(1999), no seu livro *Smart Choices* relativo ao processo de tomada de decisão, referem: *“Despite the importance of decision making to our lives, few of us ever receive any training in it. So we are left to learn from experience. But experience is a costly, inefficient teacher that teaches us bad habits along with good ones. Because decision situations vary so markedly, the experience of making one important decision often seems of little use when facing the next. (...) It’s true: there’s often very little relationship between what you decide in one instance and what you decide in another. That does not mean, however, that you can’t learn to make decisions more successfully. The connection among the decisions you make lies not in what you decide, but in how you decide.”*

5. 3. 2 As combinações possíveis

Tendo por base as diferentes assunções filosóficas expostas, é natural que os paradigmas difiram entre si e entrem em choque, tornando difícil a sua combinação. Consequentemente, combinar, integrar ou complementar diferentes metodologias e técnicas no mesmo paradigma ou entre paradigmas diferentes, apresenta dificuldades de ordem diversa.

Mingers (1997a) e Mingers e Brocklesby (1997) apontam três tipos de questões que dificultam a sua implementação: as que se prendem com a não-aceitação desta prática por parte das instituições (públicas e privadas) e dos investigadores e académicos dados os hábitos instalados, as que decorrem das dificuldades individuais de “saltar” de um paradigma para outro e, por último, a incompatibilidade entre paradigmas.

No primeiro caso, a cultura instalada durante anos dificulta a mudança de atitude necessária à “mistura” de diferentes paradigmas numa intervenção. A maior parte dos investigadores e académicos defende e especializa-se numa ou mais metodologias num só paradigma, dificilmente aceitando que novas abordagens, neste caso a multimetodologia, podem trazer vantagens na resolução de determinados problemas que se colocam.

A segunda questão está mais relacionada com os aspectos psicológicos e cognitivos que se prendem com a necessidade de um indivíduo ser capaz de se movimentar de um paradigma para outro (sobretudo de um paradigma *hard* para um paradigma *soft*), de metodologia em metodologia, de acordo com as diferentes questões que se colocam. Enquanto que em termos culturais os obstáculos têm a ver com aspectos socialmente construídos e partilhados numa determinada comunidade (científica ou não), aqui tratam-se de aspectos relacionados com a capacidade do indivíduo que desenvolve o processo. Será

de facto possível que um indivíduo seja especialista em diferentes paradigmas de forma a “movimentar-se” da mesma forma em todos eles?

Utilizar diferentes metodologias desenvolvidas num determinado paradigma requer conhecimento e experiência bem consolidados, o que leva tempo a adquirir. Ser perito em diferentes metodologias desenvolvidas em diferentes paradigmas introduz um novo grau de dificuldade, o que pode dificultar a sua combinação: “(...) *if a variety of methodologies are to be used, the choice will depend in part in the particular users’ knowledge, experience, style, and abilities. Users cannot use methodologies that they are unaware of, and their own personal history will predispose them to particular methodologies. Clearly we would wish users to be familiar and competent with a range, and would hope that their competence develops over time, (...).*” Mingers (1997b:416).

A terceira e última questão referida por Mingers (1997a) é mais uma questão filosófica. Se os paradigmas assentam em assunções filosóficas as quais muitas vezes não são compatíveis, então existirá também incompatibilidade entre paradigmas e, conseqüentemente, entre metodologias. Logo, não faz sentido combinar metodologias que têm na base assunções incompatíveis. No entanto, uma *mais valia* apontada à multimetodologia assenta precisamente no facto de a abordagem permitir ultrapassar esta incompatibilidade, particularmente a dicotomia entre o carácter objectivo (dominante no paradigma *hard*, empírico-analítico) e o carácter subjectivo (relacionado com o paradigma *soft*, interpretativo), estabelecendo pontes de ligação nas zonas de transição entre paradigmas.

É importante referir que o conceito de Multimetodologia não se refere a uma metodologia específica nem tão pouco a uma determinada forma de combinar metodologias. Como referido por Mingers (1997a), o conceito é mais

abrangente, no sentido em que a ideia é a possibilidade de combinar diferentes metodologias (ou parte delas) e técnicas, no mesmo paradigma ou entre paradigmas diferentes tendo em vista a resolução de situações problemáticas. Bennett (1985:660) refere que “(...) *the idea of ‘linkage’, or even ‘integration’, should not be taken to imply that the approaches involved are ‘really all the same’. (...), the different sets of ideas sometimes overlap, occasionally compete, and often seem to be complementary. That is, each will pick up and emphasize different aspects of problems. That, indeed, is why putting them together in some way seems to hold out the promise of something ‘better’ than any approach on its own.*”

Considerando que cada metodologia é apropriada para uma situação específica, a ênfase é colocada na pluralidade ou complementaridade entre metodologias. Sempre que se considere que uma metodologia é omissa em determinada(s) matéria(s) importante(s) deve ser complementada ou combinada com outra(s) metodologia(s) ou técnica(s).

É de realçar que a concretização desta premissa passa por um estudo detalhado das diferentes metodologias, nomeadamente pela sua decomposição tendo como finalidade identificar que parte(s) pode(m) ser destacada(s) e quais as suas funções. Implicitamente, parte-se do princípio que as diferentes técnicas que compõem uma metodologia podem dela ser destacadas e transpostas para outra metodologia, não estando necessariamente “agarradas” a determinado paradigma, possibilitando a sua utilização noutra metodologia ou paradigma, sem perder a sua função original e sem afectar a razão pela qual foi criada (nem tão pouco perdendo a sua relação directa com um determinado paradigma): “(...). *For example, the use of quantitative data need not imply the acceptance of a positivist, objectivist epistemology. Rather, such data can (and arguably should) be interpreted in the light of relevant social meanings, and their production as a social construction.*” (Mingers, 1997a:14). No entanto, como

referido anteriormente, o facto de as metodologias se desenvolverem num determinado paradigma dificulta a sua combinação, o que é mais significativo quando se trata de misturar partes de metodologias de diferentes paradigmas.

No sentido de estudar possíveis formas de ligação entre metodologias, Bennett (1985)⁴⁹ explorou dois níveis de relacionamento: por um lado, em termos teóricos, ou seja, em termos dos fundamentos e princípios filosóficos que estão na base de um dado paradigma e por outro em termos práticos, relacionando-se mais com o processo de decisão, ou seja, como é que determinada metodologia responde, na prática, a uma dada questão.

Quadro 11: Diferentes tipos de ligação entre duas ou mais metodologias [adaptado de Bennett (1985:662)]

		Elementos das Metodologias "A" e "B"		
		Teoria A + Teoria B	Prática A + Prática B	Teoria A + Prática B
Tipo de relacionamento estabelecido	Comparação			
	Enriquecimento			
	Integração			

As ligações podem estabelecer-se entre duas teorias, entre duas práticas ou entre a teoria de uma metodologia e a prática de outra. A estes dois níveis de relacionamento, o autor acrescenta três formas possíveis de ligação – comparação, enriquecimento e integração – estabelecendo uma matriz

⁴⁹ Como referido, Bennet não utiliza os termos “paradigma”, “metodologia”, “técnica” e “instrumento” da mesma forma que Mingers (1997b) e Mingers e Brocklesby (1997) mas sim os termos “método” e “abordagem” sem nunca esclarecer o seu significado, o qual apenas se deduz pelo contexto em que ocorre. A título de exemplo, no original do texto a que se alude, o autor tanto fala em ligação entre “métodos” como em ligação entre “abordagens”, sugerindo que o significado de ambos se aproxima do termo “metodologia” utilizado por Mingers e Brocklesby. Neste sentido, adopta-se a palavra “metodologia” sempre que o autor se refere quer a “método” quer a “abordagem”, desde que não comprometa o seu sentido original.

(Quadro 11) onde cada célula corresponde a uma forma possível de ligação entre duas ou mais metodologias, sendo que:

- **Comparação:** comparar as diferentes metodologias em termos teóricos e em termos práticos. Onde é que são similares? Onde são incompatíveis? Onde se complementam?;
- **Enriquecimento:** refere-se à possibilidade de uma metodologia poder ser enriquecida com elementos (teóricos ou práticos) de outra. Não se cria uma nova metodologia mas há transferência de conhecimentos de umas para outras, melhorando a inicial;
- **Integração:** para além da integração de elementos de diferentes metodologias, cria-se algo de novo. Na base deverá existir um enquadramento teórico, o qual explicitará onde, quando e em que situações determinada metodologia é ou não importante e a partir do qual as metodologias são escolhidas e integradas.

Mingers e Brocklesby (1997) e Mingers (1997a) vão além do referido por Bennett (1985) e apresentam um vasto leque de combinações possíveis (Quadro 12), consoante se trate de:

- Utilizar uma ou mais metodologias;
- combinar diferentes metodologias do mesmo paradigma ou de paradigmas diferentes;
- combinar metodologias na mesma intervenção ou em intervenções diferentes;
- combinar partes de metodologias;
- uma só metodologia controlar todo o processo ou várias partes serem ligadas criando uma multimetodologia particular para uma situação específica.

Quadro 12: Diferentes possibilidades de combinação de metodologias [adaptado de Mingers (1997a) e Mingers e Brocklesby (1997)]

	Uma / Mais metodologias	Um / Mais paradigmas	Mesma / Diferente intervenção	Todo / Parte metodologia	Denominação
A	Uma	Um	-	-	Metodologia Única
B	Mais	<i>Idem</i>	Diferente	Todo	Paradigma Único
C	<i>Idem</i>	<i>Idem</i>	Mesma	Todo	Combinação de Metodologias
D	<i>Idem</i>	<i>Idem</i>	Mesma	Parte	Enriquecimento Metodológico Paradigma Único
E	<i>Idem</i>	<i>Idem</i>	Mesma	Parte	Multimetodologia Paradigma Único
F	<i>Idem</i>	Mais	Diferente	Todo	Seleção de uma Metodologia
G	<i>Idem</i>	<i>Idem</i>	Mesma	Todo	Gestão de uma Metodologia no seu Todo
H	<i>Idem</i>	<i>Idem</i>	Mesma	Parte	Enriquecimento Metodológico Multiparadigma
I	<i>Idem</i>	<i>Idem</i>	Mesma	Parte	Multimetodologia Multiparadigma

Os autores referem que, embora possíveis, estas combinações colocam enormes dificuldades em termos teóricos, conceptuais e de implementação, nomeadamente quando se trata de combinar diferentes metodologias de um mesmo paradigma em intervenções diferentes ou quando se trata de combinar partes de metodologias de diferentes paradigmas numa mesma intervenção.

No caso da hipótese **A**, trata-se da utilização de uma só metodologia existente pelo que não é possível aplicar o conceito de multimetodologia. Em **B**, está-se perante uma situação em que são utilizadas diferentes metodologias, com origem no mesmo paradigma mas em intervenções diferentes. Já no caso **C**, trata-se da combinação de várias metodologias (no seu todo) oriundas do mesmo paradigma, para uma dada situação. Em **D** e **E** a situação refere-se à combinação de partes de metodologias. No primeiro caso, existe uma metodologia principal enriquecida com parte de outras metodologias⁵⁰

⁵⁰ Uma situação similar à anteriormente referida por Bennett (1985) como “enriquecimento”.

enquanto que no segundo há uma combinação de partes de diferentes metodologias, criando uma nova metodologia. De **F** a **I** repetem-se as situações de **B** a **E**, com a particularidade de estarmos perante metodologias de diferentes paradigmas. Em **F** escolhe-se uma só metodologia, de entre as existentes, para resolver uma situação concreta, ao passo que em **G** diferentes metodologias são usadas para resolver as diferentes questões que se colocam numa dada situação. Em **H**, a situação é semelhante a **D** mas agora numa versão multiparadigma do enriquecimento metodológico, onde a maior dificuldade se prende com a legitimidade em transferir técnicas desenvolvidas num paradigma para outro paradigma. O caso mais complexo é a situação **I**, onde se juntam partes de metodologias de diferentes paradigmas, construindo uma metodologia *ad hoc* que se adapte a uma situação problemática concreta (Mingers, 1997a).

A selecção de uma metodologia para equacionar um determinado problema (caso **F**) baseia-se na ideia de que as metodologias (de diferentes paradigmas) são criadas a partir de determinados princípios, pelo que são mais adaptadas para as situações para que foram especialmente criadas. Logo, só uma metodologia será escolhida para uma intervenção particular. A combinação de metodologias (como em **C**) assume que diferentes metodologias, no seu todo, podem ser usadas numa mesma intervenção para solucionar diferentes questões que se colocam ou para que se tenham diferentes perspectivas sobre o assunto em causa. A situação mais complexa em termos de multimetodologia, é quando se trata de separar/desagregar as metodologias em partes, as quais podem ser combinadas para construir uma multimetodologia especialmente vocacionada para uma situação problemática concreta (caso **I**), podendo estas partes pertencer a metodologias de diferentes paradigmas.

Apesar das dificuldades apresentadas, a prática demonstra que a multimetodologia é uma abordagem possível, a qual necessita por um lado de uma maior experimentação que permita, no concreto, avaliar as suas potencialidades e, por outro, um maior aprofundamento teórico. Como referido por Bennet (1985:668):

“(...). At the practical level, (...) one can seek to accumulate (...) ‘prescriptive fragments’ crossing the borders of the different approaches, indicating sets of ideas, combinations of methods etc. found to be useful (or not) in particular circumstances and for particular purposes. At the theoretical level, one can hope gradually to establish a conceptual framework within which such fragments can be fitted, some rationale provided. Why did a particular way of approaching that piece of decision-aiding have those particular consequences? Why did that seem helpful – or unhelpful? What were the consequences of defining that problem in that way, and how else could it have been defined? Would some more general approach have been possible, taking account of the issues raised by several pre-existing ‘definitions’? Perhaps the most important result of bringing together different approaches is to provide a perspective from which we can begin to tackle such questions.”

Em conclusão, da explanação sobre a aplicação da multimetodologia decorre, naturalmente, que uma intervenção desta natureza envolve um trabalho de equipa transdisciplinar onde cada indivíduo possa relacionar e interligar os seus conhecimentos por forma a criar uma *mais valia*, tendo em vista resolver uma situação problemática. Esta questão é tanto mais importante se tivermos em atenção que o que se pretende é aprender o valor e utilidade das diferentes metodologias e técnicas, estudá-las e combiná-las no sentido de solucionar um determinado problema. O objectivo final será o de delinear o futuro que se deseja e encontrar formas de o construir, numa atitude prospectiva.

Particularmente no que se refere ao interesse da multimetodologia na avaliação de propostas de ordenamento a nível local tendo como objectivo primordial o

alcance do desenvolvimento sustentável, refira-se que a sua importância reside fundamentalmente na possibilidade de combinar metodologia(s) e técnica(s) ainda que sejam de diferentes paradigmas e com perspectivas tão diferentes como as que normalmente ocorrem em ecologia, economia e sociologia. É assim possível minimizar as dificuldades que se colocam ao processo de avaliação ambiental estratégica, as quais decorrem da monovalência das metodologias actualmente utilizadas. O facto de ser possível recorrer a diferentes metodologias e técnicas combinadas para resolver diferentes situações, permite a construção de um processo de avaliação que melhor se coadune com o problema em causa, particularmente por permitir utilizar um conjunto de técnicas que facilitem o seu desenvolvimento em termos processuais.

Tratando-se a Multimetodologia de uma abordagem algo inovadora, a sua aceitação ou percepção não é imediata. Torna-se assim necessário expor na prática as considerações teóricas explanadas, tendo em vista uma melhor compreensão do que se propõe. Interessa particularmente perceber como se operacionalizam todos estes conceitos no âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica, ou seja, como é que a multimetodologia proposta responde aos desafios que se colocam ao processo de avaliação em causa. Interessa analisar em particular que (ou quais) metodologia(s) e/ou técnica(s) se consideram importantes para responder aos problemas anteriormente equacionados, em que princípios assentam e se enquadram os pressupostos subjacentes à avaliação ambiental estratégica, no sentido da sua conjugação/harmonização constituindo uma efectiva multimetodologia de avaliação. Nesta perspectiva, que (ou quais) metodologia(s) e/ou técnica(s) podem contribuir para um processo mais eficaz? Sob que paradigma?

5.4 Princípios de uma Multimetodologia de Avaliação Ambiental Estratégica Multicritério

Como anteriormente referido, apesar dos resultados positivos obtidos com as metodologias propostas em AAE, estas não dão uma resposta global às questões colocados, sendo pois necessário recorrer a outra(s) metodologia(s) e/ou técnica(s) que as complementem ou enriqueçam. Particularmente no que se refere aos aspectos processuais e cognitivos do processo, tudo fica em aberto.

De entre as metodologias desenvolvidas no âmbito do paradigma *soft*, que enquadra a Avaliação Ambiental Estratégica, destaca-se a **Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão** [Roy (1985), Bana e Costa (1992)], cuja utilização se considera uma *mais valia* na resolução de problemas complexos como o que temos em presença (particularmente a diversidade e multidimensionalidade dos factores a ter em atenção).

Rauschmayer (1999) defende que o maior problema que se coloca na discussão em relação à sustentabilidade é a falta de coerência entre os valores sociais, as necessidades ecológicas e os interesses económicos. Regra geral, os peritos em cada uma das áreas fornecem ao decisor, separadamente, informação que esse decisor terá que integrar, a maior parte das vezes sem ajuda da comunidade científica. Face à complexidade dos problemas sobre os quais é necessário decidir, não é possível fazê-lo de forma *ad-hoc*, pelo que o decisor necessitará de “ferramentas” de decisão (formais ou informais), que integrem os elementos das três dimensões. Para Rauschmayer, estas “ferramentas integradoras” deverão desenvolver-se dentro do quadro da análise multicritério.

Relativamente aos processos de decisão em planeamento (e que se aplica na perfeição às questões relativas à Avaliação Ambiental Estratégica) Bana e Costa (1987:80) acrescenta:

“(…).

Face à grande complexidade e incerteza inerentes aos processos decisoriais em planeamento impõe-se o desenvolvimento de métodos de avaliação adequados, instrumentos de apoio à decisão simples mas eficientes, permitindo enfrentar a grande variedade de factores característicos de tais situações, que, (...) resumiremos assim:

i) Vários agentes/actores envolvidos e interferindo no processo de tomada de decisão, com os seus pontos de vista próprios e defendendo acções potenciais diferentes, criando assim competição e conflito;

ii) existência de vários objectivos e critérios de avaliação, cuja hierarquização não é fácil de estabelecer;

iii) dificuldade em definir e explicitar todas as consequências, qualitativas e quantitativas, das acções potenciais que se pretendem comparar;

iv) necessidade de justificar as escolhas de uma forma clara e não ambígua, por ser socialmente inaceitável que a tomada de decisão, particularmente no sector público, se baseie unicamente em considerações subjectivas.”

Realce-se que, tratando-se de questões marcadamente especializadas, ocorrem aspectos muito específicos num contexto de decisão muito particular, o que deriva da distribuição espacial da informação, dos decisores e das alternativas em análise bem como da interacção espacial entre os sistemas social, económico e ambiental. Acresce o facto de ser necessário ter em atenção os problemas relacionados com informação imprecisa e incerta, a representação dos dados em termos espacio-temporais, o processamento de

um vasto conjunto de acções (alternativas) e a integração de dados dispersos e a diferentes escalas, entre outros (Thill, 1999).

Avaliar propostas de ordenamento tendo em vista o desenvolvimento sustentável, requer pois a avaliação de um conjunto de factores diversificados:

“(…). Traditionally, land development costs and market values of land uses have been primary concerns. However, additional factors such as environmental impacts, sustainability, and community preferences must also be considered. The challenge is then to determine how each factor will be evaluated, and how to incorporate the wide variety of information into the decision making process. (…). Sustainability, while often considered an environmental issue, also has important dimensions relating to economic viability and social equity.⁵¹ Thus, the only way development will be sustainable is if balance between multiple criteria can be achieved. The relative importance of each criterion is a matter to be left up to the stakeholders involved. Thus, any system developed to support land development and redevelopment decisions should include a mechanism for addressing the issue of ranking or weighting criteria in a manner that incorporates the multiple perspectives of various interest groups.”
(MacDonald e Faber, 1999:355-356).

A “aposta” na Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão como forma de contornar alguns dos problemas acima referidos, assenta nas experiências e resultados já obtidos em situações similares [cf. Bana e Costa (2001); Bana e Costa *et al.*, 2001); Beinat e Nijkamp (1998)], as quais levam a crer que é possível responder, com esta metodologia, às questões até aqui equacionadas. Contudo, é preciso não esquecer que a AAE já constitui, só por si, uma metodologia, pelo que se torna necessário verificar até onde pode ir a integração ou combinação da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão com

⁵¹ *“(…). In general, spatial attributes for land development and redevelopment applications will include existing and desired land uses, land values, infrastructure for transportation and utilities, demographics of nearby neighbourhoods, environmental conditions, and zoning. Additional non-spatial data, that may or may not be organized spatially, include development costs, demands for water, energy and waste disposal, and economic factors relating to employment and market conditions. The concept of sustainable development envelops many of these attributes. It cannot be evaluated using a single measure of performance.”*

a Metodologia de Avaliação Ambiental Estratégica. Se tal for possível, então é teoricamente possível propor uma Multimetodologia de Avaliação Ambiental Estratégica Multicritério.

Uma questão que importa desde logo equacionar é saber se os princípios em que a metodologia multicritério de apoio à decisão assenta vão ao encontro dos princípios subjacentes à AAE. Uma outra questão crucial é verificar onde é que as metodologias se cruzam e/ou complementam e se da conjugação das duas resulta uma metodologia que cobre todos os aspectos ou se ainda ficam lacunas por preencher. Esta questão é importante, na medida em que experiências anteriores [como p. ex. em Bana e Costa *et al.* (2001) e Bana e Costa (2001)] têm demonstrado que, face à complexidade deste tipo de problemas, a metodologia multicritério de apoio à decisão por vezes precisa de recorrer a técnicas que a complementem, já que não cobre na totalidade a diversidade de situações que ocorrem.

A **Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão** assenta em dois princípios fundamentais [Bana e Costa (1993; 1993a) e Bana e Costa e Pirlot (1997)]:

Princípio da interrelação e inseparabilidade entre os elementos objectivos e subjectivos do contexto de decisão: um processo de decisão é um sistema de relações entre elementos de natureza objectiva (como as características das acções) e elementos de natureza subjectiva (derivados dos sistemas de valores dos actores e do carácter “mal-definido” do contexto de decisão). Estes dois tipos de elementos são indissociáveis e nenhum pode ser negligenciado. Embora a procura da objectividade deva ser uma preocupação sempre presente, é fundamental não esquecer que a tomada de decisão é antes do mais uma actividade humana sustentada na noção de valor. A subjectividade está, assim, sempre omnipresente na decisão e, portanto, é importante reconhecer os limites de uma abordagem limitada aos aspectos traduzíveis de forma objectiva;

Princípio do construtivismo e da aprendizagem: uma situação de decisão é em geral uma entidade “mal-definida”, mesmo aos olhos dos

actores mais directamente envolvidos no processo. Uma abordagem metodológica construtivista é, neste contexto, a mais adequada para a actividade de apoio à decisão, à luz do novo paradigma da aprendizagem, em vez do paradigma normativo da optimização (dominante na Investigação Operacional e na Análise de Sistemas tradicionais). Como corolário da adopção de uma atitude construtivista no apoio à decisão, a simplicidade e a interactividade são fundamentais para assegurar uma participação efectiva dos actores no processo.

Tendo em atenção o anteriormente explanado relativamente à AAE, pode dizer-se que estes dois princípios são em tudo similares aos princípios da AAE, considerada “*a learning and communicative process which should be developed in such a way as to provide real information and value for decision makers and affected people.*” (Eggenberger e Partidário, 2000:202). Neste sentido, os paradigmas na base das duas metodologias não apresentam qualquer problema à sua integração, antes constituindo uma base sólida para a sua efectivação.

A importância destes dois princípios metodológicos, que se podem unir sob o **paradigma da aprendizagem**, reside essencialmente no facto de se considerar que a metodologia a desenvolver deve ser obrigatoriamente de carácter flexível, oferecendo uma linguagem partilhável pelos diferentes actores para permitir que a participação de todos (particularmente dos cidadãos), responda a uma das principais premissas do processo de AAE. Voogd (1997) refere que, uma vez que o ambiente e os instrumentos de planeamento mudam com frequência, qualquer metodologia de avaliação deve revestir-se de um carácter muito flexível. Isto significa uma necessidade crescente de processos de tomada de decisão mais abertos e bem estruturados, onde a informação técnico-científica sobre os impactes e as escolhas das opções, tenha igual atenção ao conteúdo e ao processo. Nesta perspectiva, as metodologias de avaliação devem ser ajustadas para

incorporar *'negotiated knowledge'*. Sobretudo a nível local, apela-se cada vez mais à participação dos diferentes intervenientes não só como forma de tornar o processo mais eficaz mas também para que sejam delineadas propostas que contemplem os seus diferentes objectivos.

Tendo por base os dois princípios enunciados, a metodologia multicritério de apoio à decisão desenvolve-se em três fases (Roy, 1985 e Bana e Costa, 1992) – **Estruturação, Avaliação e Elaboração de Recomendações**, em constante reapreciação, num processo cíclico e dinâmico, construtivo, interactivo, recursivo e de aprendizagem, onde cada passo dado pode significar a necessidade de recuar e rever os passos anteriormente definidos caso surjam novos elementos a considerar (Figura 10).

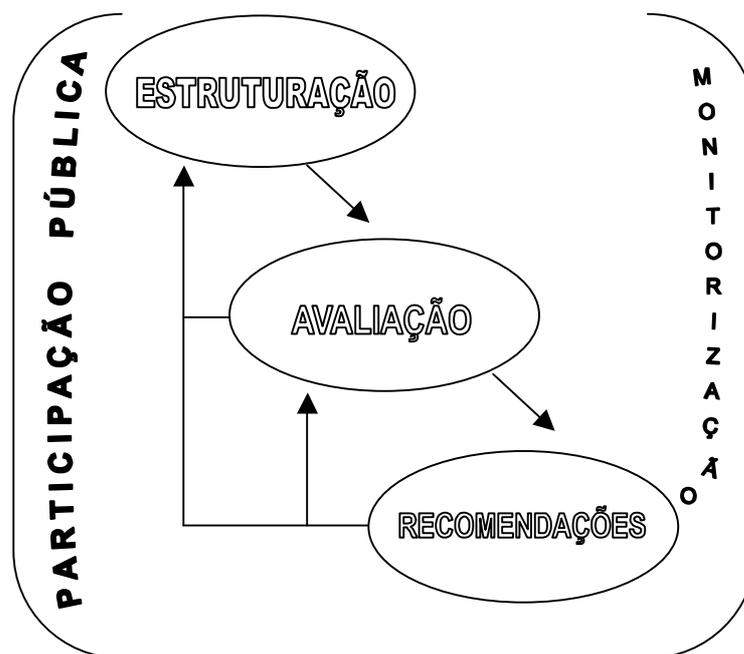


Figura 10: Metodologia de Avaliação Ambiental Estratégica Multicritério

No âmbito desta dissertação a ênfase será colocada nas fases de estruturação e de avaliação por se considerar que são as que menos têm sido exploradas em termos processuais e de concretização e as que oferecem maiores

dificuldades a esse nível e porque, para além disso, na perspectiva de processo recursivo de aprendizagem, a elaboração de recomendações está presente ao longo do desenrolar de todo o processo.

Embora a AAE seja genericamente denominada “processo de avaliação” considera-se que, mais do que um processo de avaliação, estamos perante um processo de apoio à decisão, o qual, segundo Bana e Costa (1993:1) é “(...) *um processo de interacção com uma situação problemática “mal estruturada” onde os elementos e as suas relações emergem de forma mais ou menos caótica e à partida mal definidos nas suas funções (...) e visa a construção de uma estrutura partilhada pelos intervenientes nesse processo (**fase de estruturação**) partindo depois para a elaboração de um modelo de avaliação (**fase de avaliação**), seguindo uma abordagem interactiva, construtiva e de aprendizagem, e não assumindo um posicionamento optimizante e normativo”.*

A **estruturação** de um problema é fundamental na análise e caracterização da situação (problemática) em causa. Bana e Costa *et al.* (2001), consideram duas vertentes na fase de estruturação: uma mais relacionada com a definição do problema (*problem-structuring*) propriamente dito, onde devem ser equacionados p. ex. o contexto temporal e espacial; outra mais relacionada com a estruturação do modelo a aplicar, onde se identificam os objectivos estratégicos e as acções a implementar (*model-structuring*).

A forma como um problema se define e é colocado determina as alternativas a considerar e a maneira como são avaliadas, logo, determina a decisão a tomar: “*The way you state the problem (...) represents a crucial choice in its own right. Get it wrong and you’ll march out in the wrong direction. Get it right and you’ll be well on your way to where you really want to go. A good solution to a well-posed decision problem is almost always a smarter choice than an excellent solution to a poorly posed one.*” (Hammond *et al.*, 1999:16). Uma correcta definição do problema passa, naturalmente, por um

estudo detalhado dos valores (objectivos) dos intervenientes no processo bem como das alternativas (acções) em avaliação, o que reforça o que se referiu relativamente à necessidade e premência de uma efectiva participação dos diferentes actores envolvidos.

Em grande parte dos casos gasta-se muito tempo a avaliar um problema cuja formulação pode ter sido incorrecta, o que se deve ao facto de se partir do princípio que existe um problema bem definido e estruturado e apenas é necessário resolvê-lo. Na realidade, ao equacionar um problema percebe-se que a sua complexidade vai para além do que é dito ou explicitado, sendo necessário gastar algum tempo adicional a entender claramente e explicitar essa complexidade: *“(...) It’ easy to state the problem in the most obvious way, or in the way that first pops into your mind, or in the way it’s always been stated in the past. But the easy way isn’t necessarily the best way. To make sure you get the problem right, you need to get out of the box and think creatively.” (idem Ibidem).*

Tendo em vista a explicitação do problema pode começar-se por fazer uma lista do que parecem ser os aspectos mais importantes a equacionar, os quais serão posteriormente questionados e testados. Adquirir-se-á assim maior conhecimento sobre esses aspectos e outros, com maior ou menor importância, emergirão. É importante realçar que uma decisão nunca é tomada de forma isolada, ou seja, é influenciada por e pode influenciar outras, pelo que é necessário verificar as interdependências que se estabelecem entre os diferentes aspectos a considerar, logo no início do processo.

Tratando-se de um processo cíclico e dinâmico, é importante verificar se a definição do problema se mantém ao longo do mesmo. Isto porque muitas vezes, mesmo quando se pensa que foi feito um estudo detalhado e se definiu o problema com rigor à partida, à medida que o processo se desenrola novas

perspectivas vão surgindo, podendo alterar a visão inicial e criar novas oportunidades de decisão: “*Chances to redefine your problem are opportunities that often lead to better decisions. So, from time to time as you work your way through the decision-making process, ask yourself: Am I working on the right problem? Questioning the problem is particularly important when circumstances are changing rapidly or when new information becomes available. A poorly formulated decision problem is a trap. Don't fall into it.*” (Hammond *et al.*, 1999:24).

Seguindo a metodologia proposta por Bana e Costa (1992), a estruturação de um problema deve debruçar-se essencialmente sobre dois subsistemas interrelacionados: o **subsistema de actores** e o **subsistema de acções**. A partir do estudo destes subsistemas (que serão a base da avaliação), o facilitador começa a estruturar o problema de forma mais ou menos formal, tentando encontrar um esquema de representação e organização que sirva de base ao raciocínio e à comunicação e discussão entre os actores.

Considerando fundamental que os valores dos actores sejam tidos em linha de conta no processo de avaliação, a subjectividade estará sempre presente dado que estamos em presença de juízos de valor elaborados por cada um dos intervenientes no processo. Para Bana e Costa (1993:23), “um processo de decisão é um sistema de relações entre elementos de natureza objectiva próprios às acções e elementos de natureza subjectiva próprios aos sistemas de valores dos actores”. Sendo os dois sistemas igualmente importantes “é crucial não esquecer que a tomada de decisão é antes de tudo uma actividade humana, sustentada na noção de valor, e que, portanto, a subjectividade está omnipresente e é o motor da decisão.” (*idem ibidem*).

Acresce a esta subjectividade o facto de, embora o facilitador deva procurar ao máximo ser isento e imparcial na estruturação do problema, excluindo os seus próprios julgamentos de valores e convicções pessoais, a forma como o

processo é conduzido depende muito de quem o faz e os resultados obtidos serão um reflexo desse trabalho; ainda que de uma forma indirecta, o facilitador interferirá sempre na decisão final.

No subsistema de actores deve ser dada especial atenção, por um lado, à sua identificação (quem são os actores a chamar a intervir no processo?) e, por outro, à explicitação dos seus valores e dos seus objectivos, tendo em vista a identificação dos aspectos mais importantes a considerar, ou seja, os objectivos fundamentais, estratégicos, que serão a base da construção do modelo de avaliação e que permitirão a identificação de estratégias de intervenção.⁵²

Igual atenção deve ser dispensada à identificação e análise de conflitos (emergentes e presentes) os quais, de acordo com Bogetoft e Pruzan (1991) são classificados em três tipos: os conflitos **intra-pessoais**, os conflitos **inter-pessoais** e os conflitos **sistémicos**: os conflitos intra-pessoais são conflitos de natureza individual, relativos às preferências de um indivíduo, que ocorrem pelo facto de ser necessário considerar uma multiplicidade de aspectos, também eles por vezes em conflito e nem sempre objectivos. Uma solução “melhor” num determinado aspecto pode ser francamente “pobre” noutro, não sendo de esperar que seja a melhor em todos os aspectos (o que faz com que um indivíduo entre em conflito em relação às suas próprias preferências).

O segundo tipo de conflitos (conflitos inter-pessoais) ocorre entre actores porque cada indivíduo tem os seus valores e objectivos e utiliza diferentes formas para os avaliar, estabelecendo diferentes relações de preferência, pelo

⁵² Em alternativa à terminologia “objectivo”, Bana e Costa (1992) introduz a noção de “ponto de vista” entendido como “todo o aspecto da decisão real apercebido como importante para a construção de um modelo de avaliação de acções existentes ou a criar. Um tal aspecto, que decorre do sistema de valores ou da estratégia de intervenção de um actor no processo de decisão, agrupa elementos primários que interferem de forma indissociável na formação das preferências desse actor.” (1993:24).

que as expectativas em relação a uma determinada acção são diferentes. Trata-se de uma questão de dificuldade de comunicação entre actores no que se refere aos seus valores, objectivos, preferências e expectativas. Este tipo de conflito pode levar a comportamentos menos éticos, ou seja, um indivíduo pode influenciar um grupo enviando falsos sinais sobre as suas preferências pessoais.

Finalmente, o terceiro tipo de conflitos – sistémicos – ocorre entre quem decide e quem recebe a decisão (*decision makers* e *decision receivers*). O problema coloca-se porque, na maior parte dos casos, a decisão é unilateral, por parte dos decisores. Para obviar este problema e obter resultados positivos, é necessário que ambos os lados sejam tidos em atenção na tomada de decisão. Nenhuma das partes deve impor os seus valores e preferências, devendo ambos participar num diálogo contínuo que identifique e unifique os seus valores (partilhados).

No estudo do subsistema de acções (alternativas possíveis sobre as quais é feita a avaliação), particular atenção deve ser dada não só à identificação de acções existentes mas também à criação de novas acções que melhor permitam alcançar os objectivos identificados. Nesse sentido, é fundamental que se estudem as inter-relações entre acções potenciais, suas compatibilidades, dependências e precedências, tendo em vista a escolha de um conjunto de acções que estão na base da criação de soluções alternativas.

O estudo das acções é tão importante como o estudo dos actores, já que é através das acções propostas (da sua implementação) que se poderá dar resposta aos objectivos delineados pelos diferentes actores envolvidos. Neste caso as questões da subjectividade são minoradas, dado que se tratam de acções com características objectivas e precisas.

Em termos de Avaliação Ambiental Estratégica isto significa que é necessário analisar por um lado quem são os intervenientes no processo e quais os seus valores a par da especificação das três grandes áreas relativas ao desenvolvimento sustentável bem como as alternativas existentes e a criar tendo em vista a sua concretização.

Será nesta fase que se procede à identificação das preocupações ambientais e ecológicas, sociais e económicas a considerar bem como à identificação e criação de acções alternativas que permitam solucionar problemas existentes e desenvolver as potencialidades detectadas. Para tal, há que fazer uma boa caracterização da situação de referência, identificando os objectivos a alcançar nas diferentes áreas de intervenção e as condicionantes à sua concretização. Acresce a necessidade de estabelecer formas de avaliação que permitam saber em que medida as acções propostas dão resposta aos objectivos preconizados.

A importância da estruturação de um problema reside essencialmente na sua maior explicitação e clarificação, já que ajuda cada indivíduo a melhor entender o seu “próprio eu” e, conseqüentemente, a uma melhor comunicação entre todos minimizando aspectos menos claros e ambíguos. Por outro lado, constituirá um guia para a construção de novas acções de forma a melhor satisfazer os objectivos a considerar e uma base de suporte para a avaliação e comparação dessas acções (Bana e Costa, 1992).

Nesta fase é ainda importante que se faça uma avaliação qualitativa do impacto provável resultante da implementação de um conjunto de acções (perfil de impactes de acções) sobre os objectivos definidos, para o que é essencial a definição de descritores e indicadores que permitam essa avaliação.

De realçar que, estando perante um processo de Avaliação Ambiental Estratégica, todo o trabalho de estruturação – actores e acções – deverá ter sempre presente as três grandes áreas de intervenção que constituem os pilares do desenvolvimento sustentável – a ecologia, a economia e a sociologia.

A fase de **avaliação** das acções potenciais é uma fase fundamental, sobretudo em situações de afectação de recursos, sejam recursos humanos, económicos ou ecológicos.

Dada a incerteza relativa às consequências da implementação de acções, é necessário encontrar uma forma de justificar e orientar, à partida, a escolha de determinada solução de compromisso entre objectivos, por vezes conflituosos, na medida em que ao privilegiar acções que permitam um melhor alcance de determinados objectivos, não podemos evitar, na maioria dos casos, piorar o nível de satisfação de outros. Uma vez que é necessário avaliar uma grande diversidade de factores, não é possível traduzir (de forma imediata) numa só unidade de medição os impactes prováveis, sendo necessário procurar, para cada factor, a forma mais adequada para o fazer.

A fase de avaliação tem como principal objectivo o cálculo do valor global do conjunto de acções sobre o conjunto de objectivos estabelecidos, através de um processo de agregação de preferências parciais, para o que é necessário criar uma forma de avaliação que permita quantificar aquele valor global.

Será nesta fase que se avaliam os impactes prováveis das acções decorrentes das propostas de planos tendo em atenção os objectivos de desenvolvimento sustentável anteriormente delineados. Partindo dos descritores anteriormente definidos, procede-se à construção de funções de valor cardinal que permitem quantificar de forma homogénea esses impactes.

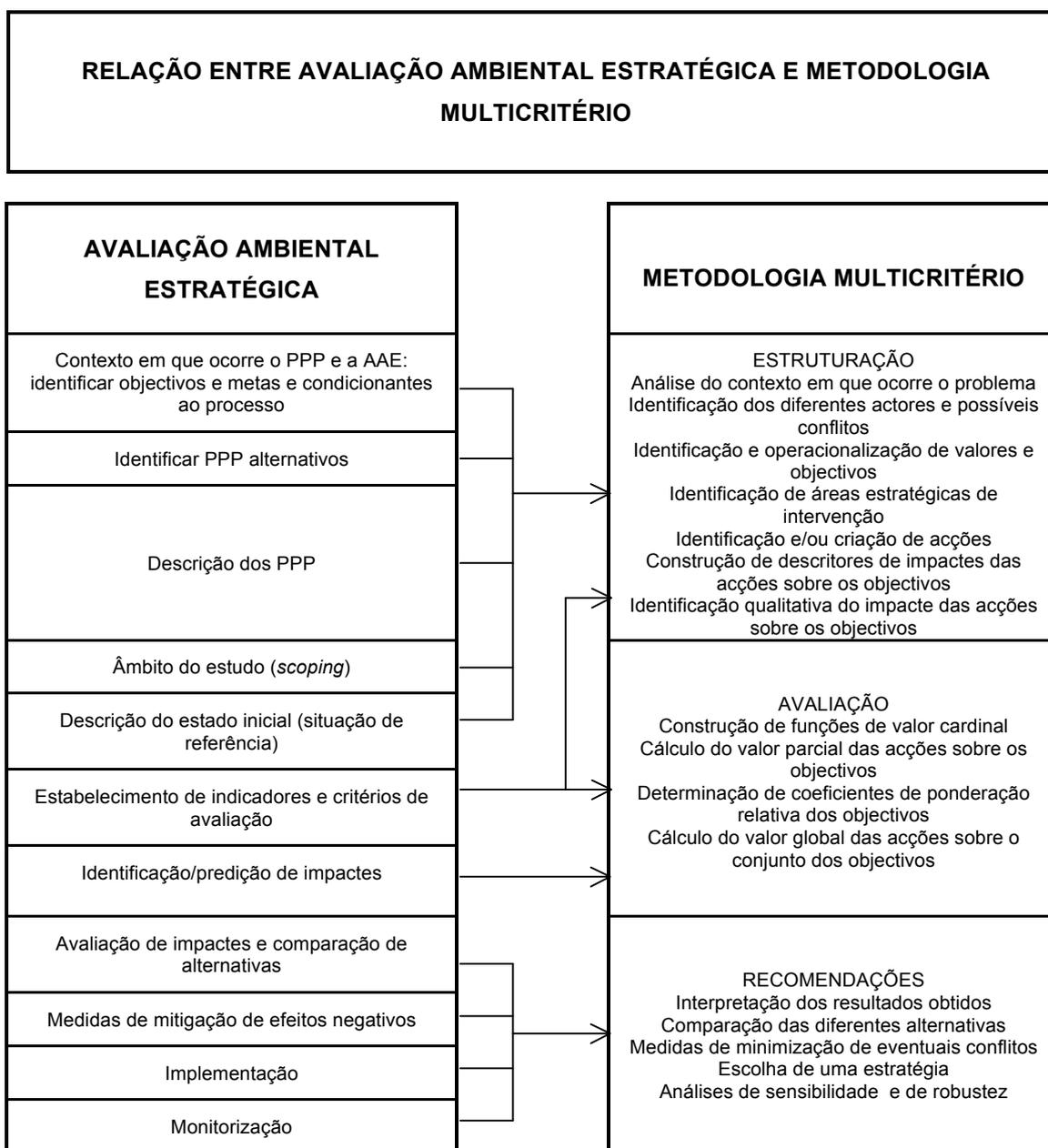
Tendo em vista a obtenção de um valor global através de um processo de agregação, é necessário proceder, nesta fase, à atribuição de coeficientes de ponderação relativa dos diferentes objectivos (os chamados “pesos” ou constantes de escala).

A fase de **elaboração de recomendações** desenvolve-se ao longo do processo, servindo essencialmente para o conduzir para que a solução a adoptar crie um comprometimento para a acção. É particularmente importante na interpretação dos resultados obtidos e consequente comparação de alternativas, tendo em vista a escolha das acções a implementar. Por forma a fortalecer a(s) escolha(s) efectuadas, é essencial recorrer às análises de robustez e de sensibilidade. Regra geral é uma fase que envolve grande discussão entre os diferentes actores, na medida em que as acções a implementar deverão satisfazer todos os objectivos anteriormente identificados, o que pode levar, ainda nesta fase, ao aparecimento de conflitos. Nem sempre esta fase é a fase final do processo, dado que pode chegar-se à conclusão, por exemplo, que é necessário rever os julgamentos de valor efectuados ou que é necessário introduzir novas acções que melhor cumpram com os objectivos propostos e minimizem eventuais conflitos.

Será nesta fase que o processo de AAE se debruça com maior acuidade sobre os potenciais impactes negativos nas diferentes áreas, no sentido de propor acções ou medidas que os eliminem (ou, pelo menos, minimizem).

Face ao exposto, pode afirmar-se que a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão vai ao encontro das questões que se colocam em AAE. Mas onde e de que forma é que as metodologias (de AAE e Multicritério) se cruzam e complementam? Em termos esquemáticos, o Quadro 13 apresenta as relações que se estabelecem entre ambas.

Quadro 13: Avaliação Ambiental Estratégica e Metodologia Multicritério



Como se pode verificar, as duas metodologias complementam-se, podendo a metodologia multicritério ser considerada uma metodologia de apoio à AAE, concretizando-a. Nesta perspectiva e em síntese, da junção das duas metodologias, com origem no paradigma da aprendizagem, resulta uma combinação de metodologias de acordo com a terminologia de Mingers (1997a) e Mingers e Brocklesby (1997): a **Multimetodologia de Avaliação Ambiental Estratégica Multicritério** (Quadro 14).

Quadro 14: Multimetodologia de Avaliação Ambiental Estratégica Multicritério

MULTIMETODOLOGIA de AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA MULTICRITÉRIO
<p style="text-align: center;">ESTRUTURAÇÃO</p> <p style="text-align: center;">Análise do contexto em que ocorre o plano e a avaliação Ambiente de decisão; especificação do âmbito do plano</p> <p style="text-align: center;">Descrição da situação de referência / Especificação máxima das questões ambientais, sociais e económicas em presença Criação de bases de dados; recolha e processamento da informação necessária à tomada de decisão</p> <p style="text-align: center;">Identificação dos diferentes intervenientes no processo Actores activos e passivos, individuais e colectivos nos diferentes níveis de decisão</p> <p style="text-align: center;">Estudo e identificação dos valores e objectivos em presença</p> <p style="text-align: center;">Identificação de condicionantes e conflitos Presentes e emergentes; identificação de compatibilidades, incompatibilidades e complementaridades entre objectivos</p> <p style="text-align: center;">Seleção de áreas estratégicas de intervenção</p> <p style="text-align: center;">Identificação e/ou criação de propostas de acção estratégicas Identificar compatibilidades, incompatibilidades e complementaridades entre acções</p> <p style="text-align: center;">Operacionalização dos objectivos Construção de descritores de impactes das acções sobre os objectivos</p> <p style="text-align: center;">Identificação qualitativa do impacte das acções sobre os objectivos</p>
<p style="text-align: center;">AVALIAÇÃO</p> <p style="text-align: center;">Construção de funções de valor</p> <p style="text-align: center;">Predição e avaliação parcial de impactes</p> <p style="text-align: center;">Determinação dos coeficientes de ponderação relativa dos objectivos</p> <p style="text-align: center;">Agregação dos valores parciais</p>
<p style="text-align: center;">RECOMENDAÇÕES – OPERACIONALIZAÇÃO/IMPLEMENTAÇÃO</p> <p style="text-align: center;">Comparação das propostas e opções estratégicas alternativas</p> <p style="text-align: center;">Decisão e escolha de uma estratégia a implementar</p> <p style="text-align: center;">Análise de sensibilidade e de robustez</p> <p style="text-align: center;">Elaboração de recomendações Considerações sobre a implementação da estratégia escolhida</p> <p style="text-align: center;">Definição de medidas mitigadoras de conflitos e impactes negativos</p> <p style="text-align: center;">Monitorização Concretização como acção</p>

Enunciados os passos metodológicos, nada foi ainda dito sobre os procedimentos a adoptar para a sua concretização. Neste sentido, importa agora analisar cada um deles, em termos técnicos e em termos de procedimento.

CAPÍTULO 6

A CONCRETIZAÇÃO DA MULTIMETODOLOGIA

“Everything should be as simple as possible, but not simpler.”

Albert Einstein

6. 1. Introdução

Tendo em atenção o carácter marcadamente participado que decorre do processo de Avaliação Ambiental Estratégica, é natural que a questão da participação pública assuma um papel importante na multimetodologia que se propõe. Pretende-se que a par de uma maior legitimação do processo, as soluções preconizadas vão ao encontro do bem-estar das populações envolvidas, nos diferentes aspectos que constituem esse bem-estar: económicos, ecológicos e ambientais e sociais.

Qualquer processo de decisão que envolva diversos actores (ou intervenientes), cada um com os seus valores e objectivos, percepcionando o

problema de formas diferenciadas e desempenhando diferentes funções, é um processo de decisão complexo onde a subjectividade sempre presente é um dos factores com maior expressão e difícil de equacionar.

Se associarmos a esta característica o facto de estarmos em presença de factores de ordem muito diversa, é fácil entender que aumenta a complexidade do processo e, conseqüentemente, a dificuldade em entender claramente as questões que se colocam, já que a par das lógicas dos actores é necessário ter em atenção, em simultâneo, os factores ecológicos, económicos e sociais e as suas interacções a longo prazo. O sistema ambiente é formado não só por factores naturais mas também por factores humanos, sociais e culturais em estreita interdependência (Simos, 1990), interdependências essas que é necessário estudar com rigor. Se há aspectos de características objectivas e, embora complexas, relativamente simples de equacionar, todas as questões que se prendem com valores individuais ou colectivos, como sejam julgamentos de valor relativos às preferências de cada indivíduo ou grupo (cuja racionalidade cognitiva não é perfeita) revestem-se de uma enorme subjectividade a qual não pode ser ignorada e negligenciada.

Neste sentido, um processo de avaliação estratégica é um processo de decisão complexo, cognitivo e negociado. Naturalmente, tentar entender, compreender e interpretar cada um dos indivíduos e procurar encontrar pontos de interesse comuns e onde se situam os zonas de conflito, é, só por si, uma questão delicada que requer um grande trabalho de “descodificação”, na medida em que no início de um processo de tomada de decisão, regra geral estamos perante um problema mal definido, não estruturado e pouco claro.

Em presença de actores diversos, cujos interesses podem ser contraditórios, e aspectos de natureza tão diversificada, é natural que ocorram conflitos, também de ordem diversa, que deverão ser claramente identificados tendo em

vista a sua resolução. Dificilmente se encontrará uma solução óptima para um determinado problema, procurando-se, em alternativa, uma solução de compromisso onde cada actor se “reveja” e “encontre”, assumindo como sua a decisão tomada. Este aspecto reveste-se de grande importância, no sentido de conseguir uma maior participação efectiva, já que um actor participará tanto no processo quanto mais sentir que as suas opiniões e/ou preocupações são tidas em atenção.

Enquanto processo interactivo e participado, é necessária alguma criatividade e “arte”, no sentido em que não é um processo directo mas sim de “descoberta” dos valores em presença. Um das principais preocupações será a de criar uma linguagem comum a todos os intervenientes, para que não existam dúvidas no decorrer do processo, sendo necessário clarificar e explicitar os aspectos subjectivos inerentes e omnipresentes. Como resultado espera-se uma mais efectiva participação de todos os actores, identificando preocupações e problemas a resolver e criando oportunidades de construção de um futuro que se deseja sustentável.

Considerando que os valores expressos por cada actor, indivíduo ou grupo são fundamentais no processo de tomada de decisão e que devem ser estes valores a balizar toda a acção, propõe-se que o processo se desenvolva pondo em evidência os valores – ***value-focused thinking*** – os quais deverão ser a base do processo de avaliação. O processo é encarado como uma oportunidade e não como um problema de decisão, como acontece na mais comum ***alternative-focused thinking*** (Keeney, 1992). Embora exista uma estreita relação entre valores e criação de alternativas de acção, os valores deverão ser explicitados a montante, para ajudar não só a identificar as situações a resolver mas também a direccionar a criação de opções que constituam oportunidades de construção da realidade que se pretende, numa atitude propositiva e construtiva. De um modo geral, as abordagens

convencionais centram-se nas opções existentes, embora estas só sejam importantes na medida em que são meios para alcançar os valores em presença.⁵³

Esta postura é fundamental em Avaliação Ambiental Estratégica, já que não se pretende apenas avaliar as propostas decorrentes de planos e minimizar os seus aspectos negativos mas, fundamentalmente, criar propostas de acção que vão ao encontro do desenvolvimento sustentável que se pretende realmente alcançar.

Para melhor ilustrar o que se pretende explicar, recorre-se, sempre que possível, ao estudo de caso relativo à elaboração do Plano Estratégico de Barcelos (Bana e Costa *et al.*, 1997; Bana e Costa *et al.*, 2001, Ramos, 1996) que decorreu entre Outubro de 1994 e Março de 1995 e mostra como se estabeleceu uma estratégia para a cidade de Barcelos, para o período de 1995-1999, de forma interactiva e participada pelo executivo camarário.

O interesse deste estudo reside, por um lado, na forma como o Plano Estratégico de Barcelos (P.E.B.) foi conduzido e estruturado, ou seja, o lado processual e, por outro, na escolha da metodologia utilizada e das técnicas e instrumentos que a complementam [na perspectiva de enriquecimento metodológico (*cf.* 5.3.2)], tendo em vista a resolução dos diferentes problemas que ocorreram no decorrer da sua elaboração. Para além dos resultados alcançados, explora-se a forma como se chegou até esses resultados, tentando, através da experiência obtida, valorizar os aspectos positivos e perceber até onde esses aspectos podem ser extrapolados para o processo de Avaliação Ambiental Estratégica. Tenta-se assim perceber porque razão

⁵³ Na mesma filosofia, Bogetoft e Pruzan (1991) introduzem o conceito de *management by values*, referindo que a melhor forma de uma organização promover os seus objectivos é através da promoção dos valores que são partilhados pela organização e os seus agentes.

algumas questões foram mais difíceis de ultrapassar ou até mesmo porque razão alguns deles não foram concretizados.

6.2 O contexto, o âmbito e as condições de intervenção do Plano Estratégico de Barcelos

Em 1994, o governo português criou o PROSIURB – Programa de Consolidação do Sistema Urbano Nacional e Apoio à Execução de Planos Directores Municipais (Despacho 6/94, de 26 de Janeiro), cujo objectivo é o desenvolvimento de centros urbanos que desempenhem um papel estratégico na organização do território nacional, dotando-os de equipamentos e infra-estruturas de apoio ao seu dinamismo económico e social, no sentido de renovar as cidades e promover a sua qualidade de vida. Ao subprograma 1 – Valorização das Cidades de Média Dimensão, apenas podem concorrer as cidades que o governo decretou constituírem Cidades de Média Dimensão (tendo excluído as Áreas Metropolitanas de Lisboa e do Porto) e que tenham em vigor um Plano Estratégico de Cidade (adiante por vezes designado Plano) que defina um quadro coerente de intervenções que viabilize uma estratégia de desenvolvimento de médio e longo prazos para determinada cidade. Preconiza-se o estabelecimento de prioridades de intervenção, articulando a sua implementação no tempo e fornecendo uma base operacional para a concretização das propostas já estabelecidas em termos espaciais (territoriais). Apelando à participação das entidades públicas e privadas e aos cidadãos em geral, no essencial pretendia-se o estabelecimento de um programa de investimentos para os cinco anos de vigência do Plano Estratégico.

Barcelos foi uma das cidades considerada de média dimensão. O executivo camarário contrata a empresa que já tinha elaborado o Plano Director Municipal (PDM) de Barcelos – Espaços & Redes – para elaborar também o

Plano Estratégico da Cidade. Ciente de que se trata de um plano que requer uma abordagem diferente da adoptada no PDM, a equipa recorre ao suporte metodológico de consultores externos, nomeadamente o CESUR (Centro de Sistemas Urbanos e Regionais do Instituto Superior Técnico). Está-se em Outubro de 1994 e o prazo de candidatura anual ao PROSIURB é Março de 1995, o que veio a determinar alguns aspectos da elaboração do Plano.

Tratando-se de um plano a nível local, geograficamente confinado à cidade e com características e objectivos marcadamente dirigidos para a comunidade, impunha-se que a metodologia permitisse uma participação activa de todos (individualidades e entidades públicas e privadas) não só como forma de legitimar o Plano, mas também por forma a obter apoios e compromissos tendo em vista a implementação das propostas a realizar, já que, mesmo com o financiamento do PROSIURB, dificilmente a autarquia conseguiria só por si suportar todos os custos. O objectivo central do Plano era a criação de uma estratégia consubstanciada num conjunto de acções a implementar, escalonadas no tempo por ordem de prioridades de implementação e tendo em atenção a melhor relação custo-benefício.

Uma questão que ressaltou desde o início e sobre a qual foi necessário reflectir refere-se à área de intervenção do Plano. De acordo com o definido na legislação, o Plano Estratégico é um Plano de Cidade, entendendo o conceito de “cidade” como o perímetro urbano definido no Plano Director Municipal. Porque surgiu então a questão da área de intervenção se, *a priori*, ela está definida? Porque, para além do que está definido na lei, é necessário olhar com atenção para o território sobre o qual o estudo se debruça e ver que *mais valias* se podem retirar dum plano desta natureza.

No caso de Barcelos, está-se perante um concelho com cerca de 112 000 habitantes (dados de 1991) distribuídos por uma área aproximada de 380 km²

(subdividida em 89 freguesias, um número invulgar se se atender que, em Portugal, o número médio de freguesias é igual a treze).

O perímetro urbano definido no PDM compreende as três freguesias centrais onde residem cerca de 15 000 habitantes. No entanto, uma análise atenta às características do concelho permite verificar que o centro urbano e a maior parte das actividades do concelho estendem-se numa coroa que se desenvolve em redor daquelas três freguesias. Isto deve-se ao facto de Barcelos ser ainda um concelho que vive marcadamente da actividade agrícola como complemento da actividade desenvolvida em pequenas indústrias “caseiras” (sobretudo têxteis) estabelecidas junto das habitações. Estas pequenas indústrias associadas à habitação, na sua maioria localizadas junto à rede viária principal, criam um acréscimo dos problemas de tráfego e segurança rodoviária, sendo esta uma das principais questões a equacionar. Numa perspectiva de sustentabilidade da cidade, para além das questões de tráfego, importava também ter em atenção o “desordenamento” do concelho que advém, precisamente, do facto de o crescimento urbano ocorrer num contínuo para fora daquelas três freguesias e sempre na perspectiva de enquadrar as actividades económicas (principais ou de complemento). Interessava não só ter em atenção que é nesta coroa que vivem a maior parte dos habitantes mais jovens e se concentram a maior parte das actividades económicas, mas também aspectos mais ligados à recuperação e conservação da paisagem e dos recursos naturais, o que passa, por exemplo, pela criação de corredores ecológicos, os quais não fazem sentido se limitados ao espaço urbano, devendo alongar-se a todo o concelho. Para além da valorização em termos ecológicos e do ordenamento pretendido quer para as actividades económicas quer para a expansão urbana, acrescenta-se qualidade à paisagem e às áreas residenciais, através da sua adequada integração no meio, promovendo uma melhoria da qualidade da qualidade de vida.

Neste contexto, e uma vez que se pretendia estabelecer uma estratégia de desenvolvimento para Barcelos que colocasse o concelho numa posição privilegiada em termos de pólo de desenvolvimento, a equipa do Plano e a autarquia consideraram não ser viável estabelecer uma estratégia que não considerasse as relações que o centro urbano estabelece com as áreas limítrofes. Assim, propuseram como área de intervenção as três freguesias do centro urbano acrescidas de quinze freguesias em seu redor, abrangendo um total de cerca de 40 000 habitantes, a qual foi denominada “Cidade Estratégica”.

A definição desta área de intervenção foi, à partida, uma decisão que teve de ser tomada de forma muito consciente e acordada entre técnicos, autarcas e equipa do plano, na medida em que alargar a área de intervenção teria repercussões não só sobre a própria elaboração do plano mas também sobre toda a estratégia a definir. Em termo de elaboração do plano seria necessário alargar os estudos de base, o que significava mais trabalho no curto espaço de tempo disponível. Em termos de estratégia implicava desenvolver muito mais acções, as quais iriam encarecer a sua implementação.

Iniciou-se logo aqui um processo de envolvimento e interacção com a autarquia, fundamental para estabelecer um comprometimento em relação a todas as decisões que viessem a ser tomadas. A equipa nunca se assumiu como entidade que dita as regras do plano, antes ajudando a traduzir de forma clara (escrita e graficamente) as pretensões do “dono” do plano e conduzindo o estudo de forma isenta. A ideia principal foi a de ajudar os decisores a explorar, desenvolver e avaliar o seu próprio raciocínio. A estratégia resultante seria sempre a sua estratégia e não a da equipa do plano.

O exemplo relativo à definição da área de intervenção serve para ilustrar a necessidade de equacionar e definir de forma clara e eficaz qual o âmbito de

um Plano e as diferentes condicionantes que se colocam à resolução de um problema em vez de se partir directamente para a sua resolução. Nem sempre o que parece objectivo e simples o é. Em muitos casos, uma estruturação mal cuidada resulta em perdas de tempo e dinheiro já que os resultados obtidos, ainda que sejam considerados “bons”, podem estar a responder a uma falsa questão ou apenas a parte de um problema.

6.3 Os actores: quem são e como participam?

Em qualquer processo de tomada de decisão, particularmente quando se trata de questões relativas a planeamento e ordenamento do território, as decisões não são (ou não devem ser) tomadas por uma só pessoa. Não se trata apenas da necessidade de integrar visões de especialistas das diferentes áreas a par do “cidadão comum” mas também de integrar os diferentes níveis de decisão (o que resulta num diversificado conjunto de pessoas tanto a nível individual como institucional).

No sentido de clarificar quem são os diferentes actores num processo de apoio à decisão, Roy (1985) e Bana e Costa (1992) fazem a distinção entre “agidos”, intervenientes e decisores,⁵⁴ conforme o seu grau de intervenção e papel que desempenham. Os “agidos” são os actores que não têm participação directa na decisão, embora a possam influenciar de forma significativa e decisiva. Como intervenientes consideram-se todos os que de alguma forma têm uma palavra a dizer e que efectivamente participam nas negociações. Os decisores são aqueles cujos valores são determinantes e que de facto intervêm no processo de tomada de decisão (que têm o poder para decidir). Bogetoft e Pruzan (1991)

⁵⁴ Tenha-se em atenção que o conceito de **decisor** não é “taxativo”, podendo ser considerado uma só pessoa ou um conjunto de pessoas que efectivamente tomam a decisão [Bana e Costa (1992); Roy (1985)].

fazem a distinção entre os *decision-receivers* (os “agidos”) e os *decision-makers* (os decisores).

É importante realçar que o facilitador e os técnicos de planeamento e ordenamento do território envolvidos na Avaliação Ambiental Estratégica, são também actores intervenientes no processo. Ainda que a sua atitude deva ser imparcial, excluindo do processo os seus próprios valores, a forma como um estudo é conduzido e realizado depende de quem o faz e os resultados obtidos serão um reflexo desse trabalho. De forma directa ou indirecta, facilitador e técnicos de planeamento não são elementos neutros no processo.

Quem deve ser envolvido no processo é uma questão chave, a qual é mais complexa em AAE dado o nível a que este processo de avaliação decorre. Tratando-se de um nível onde as decisões são de carácter mais “estratégico”, torna-se difícil definir quem são os actores a considerar.

No que se refere à AAE, Thérivel e Partidário (1996) identificam quatro grupos de interesse a considerar no processo: o proponente do plano, a entidade responsável pelo plano, a entidade responsável pelas questões ambientais e o público em geral. O proponente do plano é a entidade (pública ou privada) responsável pela sua elaboração e em muitos casos é a mesma que a entidade responsável (quem decide sobre o plano). Por exemplo o Ministério do Equipamento Social pode propor a elaboração de um novo Plano Rodoviário Nacional, fazer a Avaliação Ambiental Estratégica desse Plano e decidir sobre a sua aprovação ou não. Sendo o proponente a mesma entidade que decide, se por um lado facilita a elaboração da AAE, por outro levanta a questão dos interesses potenciais ou existentes que podem desvirtuar a sua autenticidade.⁵⁵

⁵⁵ *The ‘poacher-gamekeeper syndrome’* (Thérivel e Partidário, 1996:8).

Como entidades responsáveis pelo ambiente consideram-se os intervenientes que fornecem informação ou são directamente consultadas, integrando o estudo. Na perspectiva em que a AAE é uma *mais valia* para concretizar as premissas do desenvolvimento sustentável, julga-se fundamental acrescentar a estas entidades, as que são responsáveis pelas questões económicas e sociais, para que estes aspectos sejam tidos em linha de conta a par das questões ambientais, entendendo que a AAE não se deve cingir aos aspectos ambientais (*cf.* Capítulo 3).

Por fim, o público em geral, cuja representatividade e formas de participação nem sempre são simples de equacionar. Se por um lado os estudos são demasiado complexos (o que dificulta o seu entendimento e faz com que a motivação seja pouca), por outro, as próprias entidades responsáveis nem sempre querem que o processo seja participado por uma questão de confidencialidade relativamente a questões consideradas estratégicas. Também as entidades privadas, apesar de reconhecerem as vantagens decorrentes de um processo de tomada de decisão participado, consideram que a participação pública atrasa ou mesmo inviabiliza a concretização de determinadas acções, pondo em causa os seus interesses e valores.

No entanto, considera-se indiscutível o papel que a participação pública assume ao nível local, na medida em que fortalece as comunidades e desenvolve formas de parceria entre as autoridades/entidades públicas com competências directas na tomada de decisão e o público em geral (Petts, 1999a).

Embora se reconheça a necessidade desta participação pública nos processos de tomada de decisão e particularmente em avaliação ambiental (Partidário e Clark, 2000; Petts, 1999a; Coenen *et al.*, 1998, entre outros), muitas questões

sobre o assunto continuam em aberto, nomeadamente quem deve ser envolvido (que público), como, em que fase(s) e com que propósito.

Importa desde logo esclarecer o que se entende por participação. Na maior parte dos casos, o público é chamado a participar apenas no final de um determinado processo de tomada de decisão (como um Estudo de Impacte Ambiental ou a elaboração de um Plano Director Municipal), sendo confrontado com decisões já esboçadas ou delineadas e estando limitado a emitir opiniões sobre essas decisões (sendo estas opiniões consideradas ou não, de acordo com a importância e significado que as entidades competentes lhes atribuir). Não se trata efectivamente de uma participação pública, antes constituindo apenas uma consulta. Petts (1999a:147) esclarece as diferenças entre participação e consulta da seguinte forma:

“(...). Participation is a process of engagement, where people are enlisted into the decision process to contribute to it. Participation methods provide for exchange of information, predictions, opinions, interests and values. Participation requires that those initiating the process are open to the potential need for change and are prepared to work with different interests to develop plans or to amend or even drop existing proposals. (...) Consultation refers to the process of asking for information and comments about proposals (plans and projects). In the decision-making process consultation often focuses more on the need of an authority or developer to consult other bodies and named individuals than the broader public. It is the top-down strategy, where the proponent or authority remains firmly in control and, in the public context, is mainly concerned with passing on information. (...)”

Neste sentido, a participação pública não deve ser encarada como uma mera formalidade decorrente de obrigações legais, mas sim como uma importante e significativa *valia* em termos de clarificar o que são os valores públicos e trazer para o processo de tomada de decisão os objectivos e preferências sociais. Mais ainda, deve ser encarada como um processo criativo, que ajuda a estruturar problemas e encontrar alternativas que de outra forma não teriam

emergido, ajudando assim a melhorar o trabalho dos profissionais directamente envolvidos (Petts, 1999a).

Petts refere também que uma maior participação pública tem efeitos positivos não só em termos dos resultados que se obtêm mas também ao nível do próprio processo de tomada de decisão. Em termos de resultados, consegue-se uma maior e melhor resolução de conflitos, ganha-se maior suporte em relação a um dado objectivo ou a uma determinada acção e aumenta-se a confiança da população em relação às decisões a tomar, o que se traduz numa maior legitimação dessas decisões. No que se refere ao processo propriamente dito, uma maior participação efectiva da população traduz-se na redução de custos e atrasos nas decisões a tomar, já que as preocupações são identificadas antes de ocorrerem os problemas e previnem-se situações que de outra forma dificilmente seriam perceptíveis (dado que nem tudo consta da informação “formal” de que se dispõe). Mais ainda, alarga-se o espectro relativo às alternativas de intervenção a considerar e identificam-se melhor e mais claramente oportunidades de decisão. Finalmente, os diferentes interessados têm hipótese de expressar as suas visões desde o início, o que lhes confere uma maior responsabilização sobre as mesmas.

Oliveira e Baptista (2001) referem ainda que um processo participado aproxima os cidadãos dos técnicos e decisores políticos, clarificando e permitindo melhor entender as posições assumidas por uns e por outros, as quais muitas vezes são similares mas que frequentemente se assumem como diferentes, resultado da falta de comunicação entre as partes, partindo-se do princípio que estão “uns contra os outros”.

Reconhecendo que a Avaliação Ambiental Estratégica deve ser um processo participado onde as estratégias de desenvolvimento sustentável devem ser equacionadas com o maior envolvimento possível da população, como se

identificam os indivíduos e grupos potencialmente afectados? Será possível identificá-los de forma objectiva e clara? Existem os que são directamente afectados pelas propostas, os que o são de forma indirecta, os que o são mesmo não estando na área geográfica a que aquelas propostas se referem, etc., o que alarga o leque de pessoas a envolver. Alguns grupos são facilmente identificáveis, como por exemplo as Organizações Não Governamentais (ONG) ou as associações de moradores, as quais se envolvem naturalmente neste tipo de questões. No entanto, só por si não são suficientes para expressar o que são as prioridades, interesses e valores de uma comunidade, sendo necessário envolver não só os que estão, à partida, mais habilitados para trazer novos conhecimentos ao problema em causa mas também aqueles cujo conhecimento, ainda que empírico e pouco estruturado, constitui uma *mais valia* na qualidade da decisão a tomar.

Independentemente da forma de participação a adoptar, a questão da representatividade é sempre fundamental, já que todos devem ter igualdade de direitos e oportunidades. Mas a questão da participação deve também ser vista como uma questão de dever e não só como de direito. Petts (1999a) refere que nalguns países da América do Norte as pessoas são pagas para participar. Esta questão não é linear, já que os participantes o fazem apenas pelo benefício económico que daí advém e não por estarem realmente interessados no(s) assunto(s) em debate, logo, não podem ser tidos como representantes da população em geral. Acresce o facto de a entidade pagadora ficar numa posição privilegiada, já que tem poder para manipular os participantes no sentido de promover e fazer valer os seus interesses.

Do estudo realizado no âmbito desta dissertação, pode afirmar-se que não há uma “fórmula” que permita dizer com precisão quem deve participar na AAE. Os “participantes” serão os cidadãos em geral ou grupos interessados organizados, os agentes mais importantes de uma comunidade, movimentos

sociais ou organizações não governamentais, saindo da visão estrita da participação convencional dos especialistas e das “elites políticas” e envolvendo a comunidade no seu todo (Coenen *et al.*, 1998).

De acordo com o contexto em que o processo decorre, o facilitador deve tentar, em conjunto com técnicos de planeamento e decisores, conhecer o melhor possível o território onde actua e os respectivos intervenientes e, em cada caso, identificar aqueles cuja participação considera mais importante. Naturalmente, as entidades públicas e privadas com responsabilidade directa sobre o processo (tanto o proponente como o responsável pela decisão de o implementar) deverão participar desde logo na sua elaboração e serão, à partida, os mais fáceis de identificar e mobilizar.

Coenen *et al.* (1998) e Petts (1999a) consideram que a participação, e consequente identificação dos interesses da população, pode ser feita através de várias técnicas como sejam os inquéritos, as entrevistas (formais e/ou informais) e as sessões de esclarecimento. Machač *et al.* (2000) apresentam um estudo realizado na República Checa onde a utilização da *Internet* desempenhou um papel fundamental na divulgação de toda a informação relativa à AAE em curso e proporcionou uma forma de discussão alargada sem “tempos” nem “distâncias”.

Embora se possam apontar várias formas de participação pública (questionários, conferências, mesas redondas ou outras mais formais como painéis de peritos, grupos de trabalho, consulta a grupos-alvo, etc.), regra geral o diálogo não é organizado de forma contínua desde o início do processo.

Algumas das técnicas referidas, como por exemplo os questionários à população, podem ajudar a identificar um conjunto de questões-chave e, consequentemente, apontar uma ou outra área onde a participação deva ser mais relevante. Não se tratando de uma actividade estática, é natural que no

decorrer dos trabalhos sejam conhecidos novos elementos importantes, determinando um alargamento do processo de participação a novas entidades (públicas ou privadas) ou indivíduos.

Petts (1999a) apresenta um conjunto de técnicas a utilizar consoante se pretenda divulgar informação, recolher informação, simples consulta ou participação, mostrando as suas vantagens e desvantagens e referindo que não há técnicas universais, ou seja, adaptáveis a qualquer circunstância. A divulgação de informação poderá ser realizada através de folhetos informativos, publicidade, jornais locais, televisão e rádio, vídeos de divulgação, exposições, linhas telefónicas de apoio e ainda boletins informativos. Já a recolha de informação poderá ser feita através de entrevistas ou pesquisa e recolha de informação já existente. A consulta pública pode ser levada a cabo através de reuniões públicas ou reuniões com pequenos grupos de pessoas interessadas. Já a participação pública pode contar com os chamados *community advisory groups* (ou *committees*) e com *workshops* de meio-dia ou dia inteiro. Segundo a autora, todos apresentam vantagens e desvantagens, podendo recorrer-se a uma ou várias técnicas para uma efectiva representação da população e, conseqüentemente, participação pública.

Sejam quais forem as técnicas utilizadas, o objectivo é melhor entender quais as principais preocupações da população de uma dada comunidade e, igualmente importante, o seu grau de conhecimento sobre essas preocupações. Este aspecto é particularmente importante na medida em que, muitas vezes, mesmo que a população esteja disposta a participar (o que nem sempre acontece) o desconhecimento sobre determinado assunto impossibilita uma participação activa.

De entre as técnicas utilizadas, destaca-se a criação de painéis de peritos (Wenstøp e Carlsen, 1998; Wenstøp e Seip, 2001), dado o papel importante

que podem desempenhar tendo em vista uma maior legitimação do processo de avaliação. Para cada tema em análise serão criados painéis de peritos, constituídos pelo número de elementos que se considere adequado. Wenstøp e Carlsen (1998) apresentam cinco estudos de casos onde se recorreu a painéis de peritos (ou de decisão), variando cada painel entre três a cinco elementos, numa composição também ela variada. Estes painéis deverão reunir separadamente, antes de se juntarem todos numa sessão conjunta. No sentido de criar sessões interactivas e dinâmicas, os meios informáticos serão uma ajuda fundamental.

Segundo os autores, os painéis de decisão poderão ser constituídos de forma homogénea ou heterogénea. No primeiro caso, os elementos que compõem o painel têm todas a mesma formação, o que facilita a discussão e permite que os resultados se obtenham mais rápida e eficazmente. Corre-se no entanto o risco de se poderem perder algumas perspectivas importantes. Optar pela constituição de painéis homogéneos obriga a criar um alargado conjunto de painéis que possa cobrir todas as áreas em análise. No caso dos painéis heterogéneos, estes são compostos por indivíduos com um elevado grau de conhecimento sobre determinado assunto a par de outros cujo conhecimento é inferior, o que pode levar a que se valorizem as opiniões dos primeiros em detrimento das dos segundos.

Seja qual for a sua composição, é importante não esquecer que cada elemento do painel pode desempenhar três papéis alternativos: o de político, o de agente (*stakeholder*) e o de cidadão. No papel de político, a preocupação deve ser a de tentar interpretar o que é importante para a população em geral, o que nem sempre é fácil embora os políticos tenham essa percepção. A questão é “o que é que a população em geral julga que a sociedade deve...”. No entanto, nem sempre os políticos estarão dispostos a integrar um painel de decisão, já que, ao representar a vontade da população, a sua liberdade de escolha pode ficar

posteriormente limitada. No papel de agente, as preocupações expressas serão as dos seus próprios valores e da organização que representam, e a questão é “o que é que a ‘minha’ organização pensa que a sociedade deve...”. Esta questão cria, naturalmente, uma diversidade de perspectivas importantes para o debate, mas coloca o problema de ser possível “manobrar” os resultados, através da incorporação dos interesses dos diferentes agentes. No papel de cidadão, os membros do painel representam-se a si próprios, expressando os seus valores pessoais, adquiridos através da sua vivência e experiência profissional. A questão é “o que é que ‘eu’ penso que a sociedade deve...”. Esta perspectiva obriga a um trabalho de reflexão pessoal, o que aumenta a probabilidade de os resultados obtidos serem mais verdadeiros do que no papel de agente. Embora também seja possível, é menor o risco de manobrar a decisão.

A criação de painéis de peritos é extremamente importante em AAE dada a necessidade de equacionar aspectos muito específicos nas diferentes áreas de intervenção (como por exemplo os efeitos da implementação de determinada indústria em termos socio-económicos ou em termos ambientais), o que não pode ser realizado de forma “leviana” ou apenas com base em conhecimentos empíricos. A sua importância é particularmente relevante na definição de indicadores e critérios que sirvam de base à avaliação bem como na ponderação da importância relativa dos objectivos a considerar, já que apenas através de opiniões “robustas” é possível concretizar estes dois aspectos.

Coenen *et al.* (1998) apresentam alguns exemplos de formas de envolver o público em processos de tomada de decisão, de entre os quais se destacam os descritos por Doak, Lustig e Weiland e Andringa.

Doak (1998) apresenta alguns estudos levados a cabo em Inglaterra, diferenciados pelo nível a que ocorrem (regional, “estratégico” e local⁵⁶). A título de exemplo, num dos casos, tendo em vista a incorporação dos princípios do desenvolvimento sustentável na estratégia de planeamento a nível regional, criou-se o designado “Painel de Sustentabilidade”, constituído essencialmente por elementos das autoridades locais mas também por representantes e peritos do sector privado, ONG e as Universidades a nível local. Os elementos deste painel foram escolhidos pela SERPLAN, entidade a nível regional que representa 140 autoridades locais e serve de ligação entre estas e o governo central. Num outro caso (nível “estratégico”), o *Berkshire County Council* criou o *Berkshire Environmental Forum*, constituído por autoridades locais, industriais, grupos ambientalistas, grupos das comunidades locais, empresários, proprietários de terrenos, operadores de transportes, estabelecimentos educacionais e entidades do governo central. De entre estes elementos, foram criados quatro grupos de trabalho (Desenvolvimento e Transportes, Economia e Ambiente, Educação e Informação e Poluição e Resíduos). Embora cada grupo tenha adoptado formas diferenciadas de trabalhar, tendo em vista um melhor entendimento sobre o significado do desenvolvimento sustentável, todos recorreram a debates, *brainstormings* e apresentações formais sobre os assuntos em discussão.

Na Alemanha, Lustig e Weiland (1998) referem que, genericamente, os principais intervenientes são as entidades governamentais a nível local (particularmente as ligadas ao ambiente) grupos de interesse também a nível local e ONG. A nível individual mas com menor frequência, participam os políticos e os cidadãos bem como as entidades governamentais mais ligadas ao planeamento urbano e à economia. Os agentes da área social raramente

⁵⁶ Note-se que as noções de regional, estratégico e local, devem ser encaradas à luz do que são os níveis de planeamento em Inglaterra. Quando se refere “estratégico”, trata-se de um nível acima do regional mas não o nível central (nível do *County Council*).

são envolvidos, o que contraria em grande medida o “espírito” subjacente às vantagens decorrentes da participação pública. Nalguns casos, as entidades a nível local iniciam o processo de participação utilizando a imprensa, distribuindo panfletos e promovendo palestras e debates públicos no sentido de uma maior divulgação. Noutros, as entidades recorrem a formas mais participativas como mesas redondas, *fora* e *workshops*, numa abordagem *consensus-oriented* (*idem*:100) de onde resultam ideias e recomendações que melhoram o processo de tomada de decisão.

Já na Holanda, no caso de The Hague (Andringa, 1998), foi criado um comité constituído por elementos de diferentes organismos com o objectivo de disseminar e recolher toda a informação existente. Dentro deste comité foram constituídos diferentes grupos de trabalho (sete no total, cada um centrado em áreas de preocupação específicas), os quais, com base em documentos já produzidos pelas autoridades locais, elaboraram e publicaram um primeiro documento enviado a um alargado leque de grupos e organizações, convidando todos os residentes a participar. Posteriormente, um segundo documento sob a forma de panfleto foi distribuído de forma mais alargada, através dos gabinetes municipais, livrarias e outros locais de fácil acesso. O processo de participação envolveu pessoas a título individual, ONG, pequenas empresas e industriais, os quais constituíram os grupos acima referidos.

Para uma maior divulgação e publicitação e, mais importante, atrair novos membros para os grupos de trabalho, organizou-se uma *open house*. A resposta não correspondeu às expectativas, tendo sido necessário recorrer a outras formas de “promoção” do envolvimento tanto a nível individual como das organizações. Apesar das cartas enviadas e telefonemas efectuados a diferentes organismos ou representantes de áreas como os serviços de saúde ou os cidadãos não envolvidos em grupos específicos, foi difícil chegar até eles. Isto significa que os grupos ou pessoas à partida mais afastadas destes

processos serão sempre os mais difíceis de integrar, enquanto que os que regra geral se envolvem encontram aqui forma de expressar e fazer valer as suas prioridades. Conseguiu-se, no entanto, criar mais um grupo de trabalho cujo principal objectivo foi, curiosamente, o de promover o diálogo entre os outros grupos já formados e entre estes e o público em geral.

Em Portugal, refira-se, como exemplos, duas experiências levadas a cabo pelo CIVITAS (Centro de Estudos sobre Cidades e Vilas Sustentáveis), no âmbito da elaboração do Plano Estratégico para o Desenvolvimento Sustentável – Oeiras XXI, e do Plano Municipal de Ambiente do Montijo (CIVITAS, 2001). No caso de Oeiras, o plano foi elaborado por uma equipa técnica constituída por especialistas de diferentes áreas, com o apoio de um Grupo Técnico de Acompanhamento do Plano (directores de departamentos e técnicos da autarquia em posição de chefia) e um Grupo de Acompanhamento (autarcas que ajudaram a balizar o trabalho, partilhando a sua visão do futuro e efectuando recomendações e observações). Realizado um Diagnóstico da Situação, este foi apresentado ao público em geral num “Fórum da Sustentabilidade” onde estiveram presentes mais de duzentos intervenientes, representantes dos vários grupos de actores locais. Primeiro em plenário, depois em grupos temáticos. Nas segunda e terceira fases foram definidos os principais vectores estratégicos e um conjunto de projectos e acções específicas (num número superior a noventa). Para testar a sua importância e fazer uma selecção de acordo com as prioridades de intervenção, realizaram-se cinco *workshops* temáticos. Cada *workshop* contou com cerca de quarenta membros da comunidade local (com vasta experiência no tema), técnicos da autarquia em posição de chefia, decisores políticos, cidadãos residentes no concelho, representantes das ONG e líderes de opinião em cada tema. Estes *workshops* temáticos foram organizados de forma a permitir uma forte

interacção criativa e dinâmica entre todos, através de *brainstormings* e entrevistas, de entre outras técnicas de discussão e obtenção de consensos.

Já no caso do Montijo, efectuou-se inicialmente um questionário a uma amostra significativa e representativa de todas as freguesias, com o objectivo de auscultar a comunidade local relativamente aos principais problemas e potencialidades sentidos. Os resultados do inquérito foram depois utilizados num *workshop* onde estiveram presentes cerca de cinquenta representantes de vários grupos de actores locais especialmente convidados para o efeito e repartidos de forma equilibrada entre cidadãos, empresários, eleitos locais e técnicos e representantes da administração central e local. Desse *workshop* resultaram os principais desafios para o concelho.

De notar que os estudos apresentados por Doak (1998), Lustig e Weiland (1998), Andringa (1998) e CIVITAS (2001), não se referem a processos de participação em Avaliação Ambiental Estratégica mas sim a processos de planeamento a diferentes níveis. No entanto, as questões que se colocam em todos os processos são idênticas, pelo que se consideram de interesse as experiências apresentadas.

Algumas condicionantes à implementação de uma efectiva participação pública relacionam-se por um lado com aspectos legais e por outro com dificuldades mais práticas, como os custos associados a um processo desta natureza. As dificuldades que se colocam em termos da escolha de quem deve participar, associadas aos aspectos técnicos relativos à participação propriamente dita, são também condicionantes a considerar. Em termos legais, analisando a legislação nacional (e muita da legislação europeia e internacional), o que é exigido são requisitos mínimos de consulta pública (e não participação), apenas na fase final do processo de avaliação e por períodos de tempo relativamente curtos (por exemplo em Portugal, 20 a 50 dias no caso dos

Estudos de Impacte Ambiental, conforme a categoria onde o projecto se enquadre). Na maior parte dos casos, esta consulta pública constitui uma formalidade e apenas serve para corroborar decisões já tomadas. Nunca é encarada como um processo de participação no sentido de melhor definir os problemas em análise e enriquecer a construção de soluções mais adequadas para esses problemas, precisamente porque ocorre apenas no final (e não desde o início) do processo.

Conseguir uma efectiva participação é tão importante como assegurar os aspectos técnicos de implementação de uma dada metodologia. São de facto processos caros e demorados, já que é necessário o tempo suficiente para que todos atinjam o mesmo nível de conhecimento e se sintam seguros a participar e a discutir os assuntos em causa, o que é particularmente importante se considerarmos, por exemplo, o grau de instrução de muitos dos cidadãos, particularmente no meio rural. No entanto, a experiência demonstra que processos participados se traduzem em melhores resultados e, contrariamente ao que pode parecer inicialmente, não atrasam o processo mas sim tornam-no mais eficaz, responsabilizador e, particularmente, direccionado para as questões chave numa determinada localidade.

De realçar que a participação dos diferentes actores é necessária em todo o processo mas a sua importância é crucial na fase inicial de estruturação do problema, onde são equacionados e definidos os aspectos a considerar nas suas diferentes vertentes. A questão da participação pública, entendida como o envolvimento na tomada de decisão com o propósito de informar e influenciar as escolhas a fazer, não deve ser vista apenas como uma forma de legitimar decisões mas sim numa perspectiva de enriquecimento do processo ao longo da sua preparação.

No caso do Plano Estratégico de Barcelos, embora se considerasse importante levar a cabo um plano participado, um obstáculo teve que ser ponderado. O tempo disponível para a realização do Plano não era compatível com a participação directa da população, em geral, nem dos investidores públicos e privados, em particular. Neste sentido, a opção tomada foi a de realizar entrevistas com interlocutores privilegiados, a partir das quais a equipa do Plano identificou os aspectos mais importantes a considerar na sua elaboração.

A abordagem proposta pela equipa passava por trabalhar muito de perto com a autarquia (desde técnicos especializados nas diferentes áreas ao executivo camarário), num processo de aprendizagem que permitisse criar um conhecimento partilhado por todos e comprometimento para implementar as acções a propor. Apesar do executivo camarário ser, na altura, composto por nove membros de diferentes partidos políticos, sendo que o partido político do Presidente da Câmara detinha a maioria absoluta (cinco membros), toda a vereação colaborou, concordando que a sua participação era fundamental para a boa prossecução do plano.

O estudo foi-se desenvolvendo em reuniões de trabalho individuais, com os técnicos e com o executivo camarário, até se chegar às sessões de trabalho conjuntas onde todos os objectivos foram confrontados e analisados. Destas reuniões de trabalho emergiram aspectos de ordem mais técnica e outros de ordem mais política, o que é natural face aos diferentes papéis que cada um dos intervenientes detém.

Na perspectiva de participação e interactividade e considerando a elaboração do Plano um processo de aprendizagem, sócio-técnico (Phillips, 1990), do ponto de vista social era importante criar um ambiente de trabalho de confiança mútua entre os diferentes actores presentes e que a linguagem utilizada permitisse um entendimento entre todos favorecendo uma participação activa.

Naturalmente, dada a diversidade de intervenientes e dos seus valores, avizinhavam-se potenciais conflitos os quais teriam forçosamente que ser tidos em atenção. Do ponto de vista mais técnico era importante que se utilizassem formas de representação que permitissem não só o tratamento da informação de forma rápida e eficaz mas também de forma clara e objectiva, identificando e permitindo visualizar pontos de concordância e de conflito e formas de ultrapassar eventuais problemas.

Partiu-se do princípio que o estudo deveria ser conduzido através de **conferências de decisão** abertas (Phillips, 1990), por se considerar que é o enquadramento adequado à criação de “*a shared understanding of a problem and commitment to action.*” (*idem*:147). Percepcionando as preferências dos diferentes actores em simultâneo e registando-as de forma simples, é possível a sua análise “na hora” e gerar novas ideias interactivamente, adoptando uma forma de trabalhar **com** o cliente e não **para** o cliente (Ormerod, 1995).

Estas conferências de decisão, inicialmente propostas por Cameron Peterson (Phillips, 1990) são, no essencial, sessões de trabalho intensivas de um a três dias, onde um grupo de pessoas especializadas (eventualmente um painel de peritos) se debruça sobre um assunto concreto, com o propósito de criar um entendimento comum sobre esse assunto e um sentimento de partilha e comprometimento em relação a acções futuras.

As reuniões são conduzidas como sessões de trabalho “vivas”, não existindo à partida apresentações formais ou uma agenda fixa. Esta é uma particularidade da abordagem que, à medida que o processo avança, vai criando um modelo computadorizado que permite introduzir as perspectivas dos diferentes membros do grupo, que analisa as implicações dessas diferentes perspectivas e que possibilita testar novas assunções. O modelo é criado numa perspectiva de “ajudar a pensar”, na medida em que permite aos participantes analisar de

forma lógica os diferentes objectivos e desenvolver novos raciocínios sobre os assuntos.

Regra geral, o grupo é ajudado por duas pessoas externas e imparciais – um facilitador e um analista. Ambos têm como principal função compreender a dinâmica do grupo e intervir sempre que necessário, ajudando-o a manter-se atento e centrado nas questões chave. Schein (1999) refere que a intervenção do facilitador deve ser sempre a de tentar ajudar os participantes a estruturar a discussão e a pensar com criatividade sobre o problema, no sentido de identificar, estruturar e interpretar as questões mais importantes. O autor refere ainda que o facilitador deverá estar sempre em contacto com a realidade actual e avaliar o seu grau de desconhecimento em relação ao assunto em análise. O analista será responsável pela parte da modelação em computador e ajudará o facilitador sempre que necessário. No entanto, é importante que se abstenham de contribuir para o conteúdo da discussão. Schein (*idem*) refere que o facilitador deve ter a noção de que tudo o que faz é uma intervenção e que o problema e a solução pertencem ao cliente. Deverá ajudar a “como pensar” sem sugerir “o que” pensar, no sentido em que é mais importante a forma como se chega a uma decisão do que a decisão em si. O raciocínio deve ser mais em torno de “o quê” e “porquê”, e não do “como” e “quando”.

Embora cada sessão de trabalho tenha as suas particularidades, regra geral caracterizam-se por quatro etapas. Numa primeira fase e antes da sessão propriamente dita, o facilitador encontra-se com o seu cliente para melhor entender a natureza do problema e para verificar se a conferência de decisão é apropriada para o assunto em causa. Em caso afirmativo, estabelecem-se objectivos, identificam-se os “detentores” do problema, define-se o que se pretende obter dos participantes e acordam-se os pontos-chave a abordar.

Preparada e iniciada a sessão, depois de uma introdução feita pelo facilitador pede-se ao grupo que discuta os pontos-chave acordados, numa tentativa de identificar o tipo de problema. A natureza da estratégia a levar a cabo ou a necessidade de definir prioridades em termos de determinados aspectos de acção, a necessidade de avaliar planos alternativos e, particularmente, averiguar se os objectivos a atingir entram em conflito, serão questões fundamentais a debater nesta fase.

Estabelecida a natureza do problema, o facilitador escolhe uma forma genérica de o representar e o grupo começa a fornecer os elementos necessários à construção do modelo, o que se traduz numa representação simples (mas não simplista) da forma como o grupo vê o problema (Phillips, 1990). O modelo vai sendo construído pelo facilitador (num quadro ou através de uma forma que permita que todos o visionem) ao mesmo tempo que o analista vai introduzindo no computador os dados e os julgamentos efectuados. O *output* do modelo é mostrado num écran para que todos os participantes possam ver os resultados.

Uma vez que raramente os resultados iniciais são totalmente aceites pelo grupo, analisam-se as discrepâncias existentes, sugerem-se alterações, testam-se novos julgamentos e são levadas a cabo análises de sensibilidade, sempre num processo interactivo e iterativo. Quanto menos as acções se mostram insensíveis às mudanças de opinião, mais robustas se tornam e maior é o entendimento comum (o que facilita um acordo sobre o que fazer a seguir).

Nesta altura pode passar-se à última fase, em que o grupo elabora um relatório onde sintetiza as questões mais importantes e as conclusões obtidas e estabelece recomendações. Este relatório é distribuído a todos os elementos

do grupo e pode dar origem a novas sessões de trabalho caso se verifiquem aspectos pouco explicitados ou duvidosos.

Alguns benefícios desta técnica passam por se tratar de uma ajuda à obtenção de soluções mais adequadas e consensuais, permitindo chegar mais rapidamente a acordo, o que se deve em parte ao facto de ser um processo incremental, construído “na hora” com a ajuda de meios informáticos, onde se identificam as áreas mais problemáticas e centrando-se apenas nos aspectos essenciais do problema. Muitas destas sessões contribuem para ultrapassar situações de impasse geradas quer por falta de consenso quer pela complexidade do problema, ou ainda por se estar perante objectivos conflituosos. Os participantes são escolhidos de forma a representarem todos os aspectos importantes, por um lado fazendo com que o processo não se atrase por terem ficado de fora questões-chave e, por outro, “comprometendo” mais o grupo em relação às acções propostas e a implementar. Existe um sentimento de pertença já que o resultado do modelo é fruto das informações por eles fornecidas.

Um outro benefício é o facto de ser possível trabalhar em grupo a individualidade de cada um, o que permite resolver questões conflituosas. O facto de o processo se desenrolar com a ajuda de meios informáticos permite aos participantes testar diferentes julgamentos sem qualquer compromisso, ver os resultados possíveis e mudar ou não os seus julgamentos de forma interactiva e rápida.

Phillips (1990) refere que um processo construído desta forma é um “*requisite model*”, no sentido em que é suficiente em forma e conteúdo para resolver os problemas em questão. É gerado através de uma interacção entre especialistas e actores-chave, tornando-se “*requisite*” quando já não surgem novas perspectivas: “*Requisite models represent the shared social reality created by the*

group. Any one individual would have a more detailed understanding of his or her part of the problem, so the model is a simplified representation of each individual's perspective on the problem. Yet by combining many perspectives in one model, new meta-perspectives emerge.” (idem:149-150).

Uma particularidade do modelo é o facto de ser um modelo mais descritivo do que prescritivo, no sentido em que é uma representação de uma realidade social e aponta formas alternativas para a sua mudança mas não tem como objectivo dizer o que deve ser feito: “The model is only a guide to action, not a normative prescription, *and it is at best conditionally prescriptive.*” (idem:150). Difere no entanto da maior parte dos modelos descritivos porque não se limita a descrever, antes participando na construção da realidade que descreve.

Uma referência breve a uma outra questão que se considera importante no desenvolvimento do processo e particularmente nas conferências de decisão: é fundamental trabalhar num espaço adequado ao tipo de trabalho que se desenvolve. Embora possa parecer uma questão de somenos importância, na realidade o ambiente onde decorre a sessão de trabalho é determinante nos resultados obtidos (*cf.* Hickling, 1990).

Uma outra questão fundamental para o bom sucesso de sessões de trabalho é a existência de adequado suporte técnico (projectores, computadores, ...) o que facilita grandemente a exposição e discussão dos temas em análise.

Em Barcelos, as sessões de trabalho conjuntas decorreram no Salão Nobre da Câmara Municipal. Tendo em atenção que todo o trabalho iria ser suportado em material informático e que o seu desenvolvimento seria projectado num ecrã para que todos o pudessem partilhar e acompanhar, não estando numa sala particularmente “feliz” para o efeito, foi necessário ajustar, na medida do possível, o espaço de trabalho às necessidades sentidas. Por um lado era importante que todos os intervenientes se pudessem ver uns aos outros

estabelecendo um maior diálogo, para o que uma mesa redonda ou oval seria o mais adequado e, por outro, era necessário posicionar todos de forma a que pudessem estar virados para o ecrã onde as projecções iriam ser feitas. De forma a conciliar estes dois aspectos e dadas as características da sala de trabalho, optou-se por uma configuração em “U” (ver Figura 11).

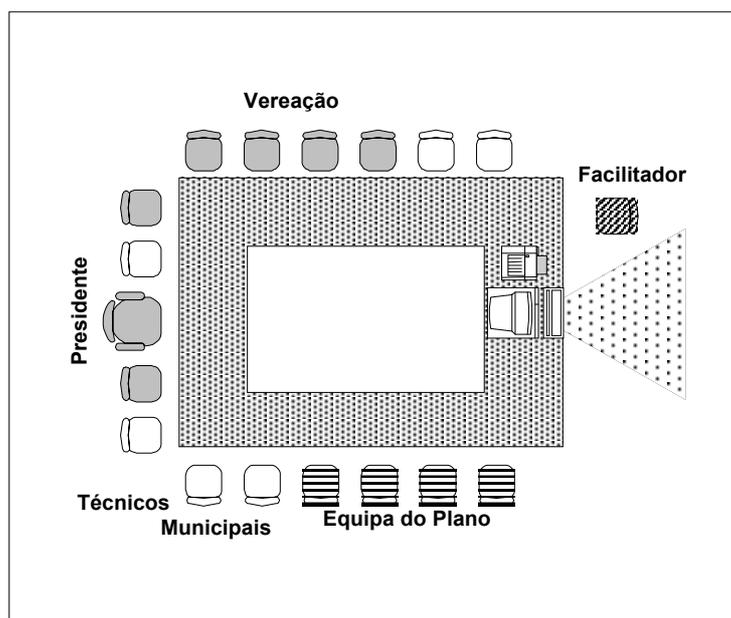


Figura 11: Configuração da Sala de Trabalho em Barcelos

6. 4 A estruturação dos objectivos

Estudar o subsistema de actores implica estudar os seus sistemas de valores, entendendo um sistema de valores como o conjunto de preocupações expressas por um indivíduo que conduz à definição de objectivos⁵⁷ (com maior ou menor importância de acordo com os seus julgamentos).

⁵⁷ Entendendo um objectivo como algo que especifica um valor e uma orientação de preferência desse valor, expressando qualquer coisa que um actor deseja alcançar.

Sentar à mesma mesa um conjunto de indivíduos e conciliar os seus interesses não é uma tarefa simples nem fácil, onde o facilitador desempenhará um papel fundamental no sentido de criar uma linguagem comum que permita um entendimento entre as diferentes partes envolvidas e conduzir o estudo de forma isenta e sem “atropelos”. Será uma fase crucial no processo e o diálogo assume-se como imprescindível, já que da interacção entre os diferentes actores, alguns valores previamente adquiridos poderão ser alterados e outros emergirão, sendo normal que novas ideias surjam ou se modifiquem ao longo do processo.

Na maior parte dos casos, ainda antes do trabalho de conciliar os diferentes valores em presença é necessário um trabalho de descoberta e clarificação desses mesmos valores, já que nem sempre os actores têm as ideias arrumadas, expressando-as de forma solta e desordenada, sendo necessária alguma “arte” e perspicácia para entender e clarificar o que está de facto em causa, perceber o que é realmente importante, quais as aspirações e o que se pretende obter.

Tendo em vista melhor entender os valores expressos pelos diferentes intervenientes no processo, Bana e Costa (1992), Keeney (1992) e Hammond *et al.* (1999) têm vindo a debruçar-se sobre formas de os estruturar tornando-os mais claros e explícitos.

Os autores sugerem que se comece por fazer um primeira identificação de objectivos, para o que Keeney (1992) propõe começar por formar grupos de trabalho representativos das diferentes perspectivas, os quais deverão começar por reunir isoladamente e só depois reunirem com os restantes grupos.

Dentro de cada grupo poderá ainda ser necessário ter conversas individuais com cada um dos elementos que o constitui na medida em que existem alguns factores que podem anular a sua individualidade. Eden e Ackermann (1998) consideram que por vezes é gerado um falso acordo entre os participantes dado que alguns elementos que eventualmente discordem do “pensar de grupo” nem sempre o demonstram por considerarem arriscado expor as suas opiniões por:

- Acreditarem que a sua forma de pensar está isolada de todas as outras do resto do grupo;
- Acreditarem que se expõem ao ridículo por expressarem uma forma de pensar alternativa;
- Julgarem que alguém já deve ter dito ou pensado o mesmo por se tratar de algo demasiado óbvio e se a ideia não foi contemplada alguma razão válida deverá ter existido;
- A pré-existência de determinados acordos poder ser quebrada se forem expressas opiniões contrárias, favorecendo outros;
- Discordar do resto do grupo pode pôr em risco a sua coesão ameaçando a ordem estabelecida; a ideia de grupo pode ser prejudicada ou destruída;
- Poderem ter medo de represálias pelo facto de expressar uma opinião contrária à opinião de alguém que se encontra nos lugares de poder.

Tanto nas reuniões individuais como em grupo o facilitador desempenhará um papel fundamental. De um modo geral, é necessário explicitar objectivos que vão sendo expressos de forma indirecta ao longo das sessões de trabalho, pelo que, através de perguntas do género “*O que gostaria de obter nesta situação? Isso é importante porquê?*”, o facilitador tentará esboçar uma lista inicial de potenciais objectivos. Deverá começar-se por escrever todas as preocupações relativas ao problema em causa, tentando depois transformar essas preocupações em objectivos que traduzam de forma sucinta o que realmente se pretende obter.

Hammond *et al.* (1999) apresentam algumas sugestões no sentido de ajudar nesta tarefa a que chamam “*the art of identifying objectives*”:

- Fazer uma lista de “vontades”, descrevendo de forma o mais completa possível tudo o que se pretende com a decisão;
- Pensar no pior resultado possível. O que é que se pretende mesmo evitar?;
- Perguntar a outras pessoas que tenham estado numa situação similar o que consideraram ao tomar a sua decisão;
- Considerar uma alternativa excelente (ainda que inexecutável): o que é que é bom nessa alternativa?;
- Considerar uma alternativa péssima: o que é que a torna tão má?;
- Pensar na forma de explicar a decisão em causa a outra pessoa. Como seria justificada? As respostas poderão traduzir-se em preocupações adicionais;
- Trabalhar com cada indivíduo e só depois combinar resultados; obter-se-á uma visão mais representativa das preocupações globais.

Depois de conseguida uma lista preliminar de objectivos potenciais é necessário clarificá-los, ou seja, saber o que realmente significa cada objectivo. A estruturação dos objectivos listados deve começar com a sua distinção entre **objectivos fins** e **objectivos meios**⁵⁸ criando uma **rede de objectivos** (Keeney, 1992; Hammond *et al.*, 1999). Os objectivos fins serão os **objectivos fundamentais**, estratégicos, os quais expressam os valores mais importantes dos intervenientes (são um fim só por si). Os objectivos meios são uma forma de atingir os fins e cada objectivo meio pode contribuir para alcançar mais do que um objectivo fim.

No sentido de determinar se um objectivo é um objectivo fim (fundamental) ou não, aqueles autores propõem submeter os actores a um conjunto de perguntas do tipo “*Isso é importante porquê?*”, “*O que se pretende alcançar*”

⁵⁸ Objectivos “meios” no sentido em que são “vias”, uma forma de alcançar os objectivos “fins”.

com isso?”. Enquanto as respostas forem do tipo “*Este objectivo é importante porque contribui para alcançar aquele*” trata-se de um objectivo meio. Um objectivo só será um objectivo fim quando o actor responder que o objectivo em questão é importante apenas “*porque sim*”, ou seja, é fundamental por si só e já não contribui para alcançar nenhum outro.

Dada a complexidade que acompanha esta fase de estruturação, a aplicação estrita da metodologia que propomos não é suficiente para cobrir todas as necessidades do processo. No sentido de ajudar a uma melhor estruturação dos valores em presença e tendo por base o paradigma *soft* e os princípios anteriormente enunciados (princípio da inter-relação e inseparabilidade entre os elementos objectivos e subjectivos do contexto de decisão e o princípio do construtivismo e da aprendizagem), têm vindo a ser desenvolvidas algumas técnicas, as quais podem enriquecer a Multimetodologia de Avaliação Ambiental Estratégica Multicritério, na perspectiva de “enriquecimento metodológico” de Mingers (1997a) e Mingers e Brocklesby (1997).

Rosenhead (1989) identifica um conjunto destas técnicas,⁵⁹ as quais apresentam em comum o facto de se terem desenvolvido especificamente para situações em presença de vários actores, possibilitando ter em atenção várias perspectivas em simultâneo, no sentido de delinear uma solução de compromisso entre os diferentes actores em presença. Estas técnicas recorrem a representações gráficas como forma de diálogo e comunicação, permitindo uma linguagem mais clara e entendida por todos os intervenientes.

De entre as técnicas apresentadas por Resenhead, na estruturação de objectivos destaca-se o **Mapeamento Cognitivo** desenvolvido no âmbito da

⁵⁹ Para além das técnicas aqui apresentadas e das que Rosenhead (1989) explora, existem muitas outras às quais não se faz referência no âmbito desta dissertação, discutindo-se apenas as que se consideram mais adequadas à resolução das questões que se levantam em Avaliação Ambiental Estratégica.

abordagem SODA⁶⁰ – Desenvolvimento e Análise de Opções Estratégicas (Eden *et al.*, 1983; Eden, 1989; Eden e Radford, 1990; Eden e Ackerman, 1998), cujo objectivo é ajudar a estruturar problemas complexos e mal estruturados, clarificando os aspectos inerentes ao sistema de valores individuais e colectivos em presença (muitas vezes em conflito) que requerem “habilidade e arte” no seu tratamento. O desenvolvimento de soluções a adoptar dependerá, em grande medida, da vontade de cada indivíduo, cuja perspectiva sobre um determinado problema é resultado da sua vivência pessoal e do papel que desempenha no processo. Neste sentido existirão tantas visões de um problema quantos os actores nele envolvidos e o poder de decisão não está centrado numa só entidade ou figura mas sim cada indivíduo tem uma palavra a dizer, negociando a sua posição.

O fundamento teórico desta abordagem é a “Teoria da Construção Psicológica Pessoal” de Kelly (1955)⁶¹ de acordo com a qual cada indivíduo vai construindo a sua interpretação do mundo, pelo que a realidade é a interpretação de um acontecimento e não a sua percepção imediata. Esta interpretação é feita de acordo com os conceitos (*constructs*) que cada indivíduo cria para si próprio, ou seja, cada pessoa pode e é capaz de atribuir significados alternativos – *alternative constructivism* – a qualquer acontecimento passado, presente ou futuro, sendo psicologicamente orientado pela forma como antecipa os acontecimentos e assumindo que a forma como hoje interpreta um determinado acontecimento está sujeita a mudanças.

Criando uma forma própria de ver o mundo em que vive, o indivíduo não é “dominado” por padrões já definidos ou “verdades assumidas”. Cada indivíduo

⁶⁰ *Strategic Options Development and Analysis*.

⁶¹ Kelly, G. A. (1955), *The psychology of personal constructs: a theory of personality*, W. W. Norton & Company, Nova Iorque. No original em inglês, Kelly (1955) utiliza a expressão *personal constructs*. Não existindo em português uma tradução directa para a palavra *construct*, utilizam-se as palavras “interpretação”, “percepção” ou “conceito” de acordo com o contexto em que o termo ocorre, por serem os que parecem melhor expressar a ideia de Kelly.

cria os seus próprios conceitos (padrões criados individualmente para que o “seu” mundo faça sentido, formas de construir o mundo) que podem ou não ser organizados em sistemas ou grupos entre os quais se estabelecem relações. É importante não esquecer que a interpretação que se faz de um determinado acontecimento é influenciada por factores emocionais e subconscientes e muitas vezes condicionada por grupos de interesses, pelo que o contexto social em presença é de extrema importância na construção de conceitos pessoais.

De acordo com esta teoria e tendo como objectivo captar um “sistema de conceitos pessoais”, a técnica dos mapas cognitivos tem como objectivo ajudar a representar as crenças, valores e experiência de um indivíduo, assumindo que a representação gráfica desempenha um papel fundamental na criação de uma linguagem comum que permita um entendimento real entre todos por forma a encontrar consensos e comprometimento para a acção (Eden, 1989). A técnica é particularmente interessante pelo facto de permitir englobar aspectos psicológicos, sociais e cognitivos e, conseqüentemente, os factores qualitativos e o subjectivismo inerentes.

Representando as interacções entre os diferentes actores, os mapas cognitivos são uma forma de ajudar a explicitar conflitos presentes e emergentes. Considerando as preocupações de cada elemento de um grupo, o mapa “pertence” ao grupo como um todo mas expressa as preocupações de cada indivíduo, conferindo-lhe um sentimento de pertença importante no já referido comprometimento para a acção.

Um mapa cognitivo é uma ferramenta que transforma o enquadramento teórico de Kelly em algo prático, através da representação do sistema de conceitos que um indivíduo consegue e quer explicitar, delineado para captar o pensamento (sistema de conceitos) de um indivíduo sobre um problema ou assunto particular sob a forma de diagrama (Eden e Ackerman, 1998).

Na elaboração de um mapa cognitivo, a conversação e o diálogo são fundamentais e caberá ao facilitador o papel de utilizar uma linguagem clara. A relação que se estabelece entre quem elabora o mapa (entrevistador, facilitador) e o entrevistado é de extrema importância, devendo existir um interesse mútuo na construção do mapa.

A forma como cada pessoa interpreta um determinado assunto é representada através de uma *rede* de ideias ligadas por setas, elaborada a partir daquilo que o entrevistado diz e do que o entrevistador percebe na entrevista não só através das palavras mas também pelas expressões (faciais, corporais, ...) do entrevistado. O mapa representa o significado de um conceito pela sua relação com outros conceitos e as setas indicam a forma como uma ideia pode levar ou ter implicações para outra: “(...). *A map is made up of constructs linked by arrows, expressing particular lines of argumentation about cause and effect (or means and ends) – “this leads to that, which leads to both that and that...”*. (...). *Mapping aims to capture each individual’s knowledge and “wisdom” in a natural and transparent way, complete with its nuances and complexities. In practice, a map will generally reveal a richly connected network of arguments, with multiple causality.*” (Benett et al., 1997:61).

É muito importante que se tenha em atenção que as frases e setas de ligação não são exactamente o que as pessoas dizem, já que o entrevistador tem que ter a habilidade de as modificar dando-lhes um sentido para a acção, ou seja, transformar ideias em acções que possam modificar positivamente uma dada situação. As setas são colocadas no sentido da opção que conduz a um resultado que se pretenda alcançar (sendo que os resultados mais importantes são hierarquicamente superiores aos outros). O meio para alcançar um fim é sempre um conceito subordinado, colocado na “cauda” da seta que liga dois conceitos.

Sendo o sistema de valores de cada indivíduo o mais importante na construção de um mapa cognitivo, a codificação dos dados obtidos numa entrevista deve ser o mais rigorosa possível já que a importância dos valores será definida tanto pelo significado das palavras utilizadas como pela posição hierárquica no mapa. No final, caso o entrevistado considere que o resultado expresso no mapa não traduz aquilo que para si é de facto importante, outra entrevista deverá ser levada a cabo para fazer emergir esses valores (Eden e Ackermann, 1998).

Mudar a linguagem de um entrevistado para que esta se transforme numa orientação para a acção sem perder a essência da linguagem original é um exercício complexo e que exige treino e prática, a par de um diálogo constante no sentido de verificar juntamente do entrevistado se essa essência original não está a ser alterada ou perdida. Em vez de trabalhar directamente nas entrevistas pode recorrer-se a textos escritos pelo entrevistado ou a gravação das conversas. Ainda que possa parecer mais simples, na realidade perde-se a entoação da voz e a expressão corporal, anulando a relação que se estabelece entre entrevistado e entrevistador. Uma *mais valia* da elaboração dos mapas é precisamente a sua construção enquanto se conversa, durante a entrevista, evitando mal entendidos ou interpretações pouco claras. Como anteriormente referido, o entrevistador vai fazendo e elaborando as questões à medida que a entrevista decorre e não colocando um conjunto de questões previamente estabelecidas numa agenda. A habilidade do entrevistador para criar um ambiente de confiança com o entrevistado é fundamental para a prossecução dos trabalhos com êxito, já que, mesmo numa entrevista confidencial e privada, nem sempre um indivíduo se sente em segurança para expor os seus pontos de vista. Mais ainda, uma vez que o facilitador é um perito no assunto, o entrevistado pode pensar que não lhe interessam os aspectos qualitativos, centrando a sua atenção nos aspectos quantificáveis.

Tendo em vista estabelecer uma maior confiança, deve assegurar-se que há tempo necessário para se trabalhar sobre o mapa e também para explicar o que vai acontecer a seguir. É importante que se faça uma boa gestão do tempo mas também que o entrevistado saiba que está à vontade com o tempo, que não há pressas. Não se estabelece uma relação de confiança quando se percebe que o entrevistador está a “despachar” a reunião e que não está a dar a devida atenção ao entrevistado. Deve ainda reservar-se tempo para explicar ao entrevistado o que vai acontecer com o mapa, que passos se seguem ou quando será possível revê-lo.

Em todo o processo de elaboração de mapas cognitivos é muito importante a utilização de meios informáticos já que, para além de uma maior rapidez na elaboração do mapa, permite a sua visualização. Este aspecto é particularmente importante na fase de união dos mapas individuais em mapas estratégicos e sua posterior análise.

Embora esta análise possa ser feita manualmente, perante centenas de conceitos poderá ser difícil realizá-la,⁶² tornando-se mais exequível utilizando *software* específico, como seja o *Decision Explorer* (Banxia Software Ltd., 1997). O programa contém vários algoritmos para desenhar os mapas automaticamente, para identificar *clusters* e para analisar subconjuntos de informação. A utilidade deste *software* prende-se não só com a sua rapidez e eficácia nas respostas às questões em análise mas também pelo facto de permitir uma enorme interactividade, possibilitando a análise e alteração de mapas em tempo real.

Na elaboração de mapas cognitivos não existe uma agenda rígida previamente definida ou um conjunto de perguntas previamente delineadas. A agenda é

⁶² Eden (1989) refere que o resultado de um mapa cognitivo realizado numa hora pode variar entre 40 e 100 conceitos; ao agregar os mapas cognitivos, criando um mapa estratégico, pode atingir-se facilmente as centenas de conceitos.

construída ao longo da elaboração do próprio mapa, através de um processo de “pergunta-resposta” do género “*Como é que isso pode ser alcançado?*”, “*Porquê que isso é importante?*” ou “*Que resultados se podem esperar de...?*”.⁶³

Possibilitando múltiplas explicações e consequências, esta técnica permite ainda mostrar antecipadamente conflitos, dilemas e opções múltiplas positivas e negativas. Para o entrevistado, o mapa funciona como um “espelho”, uma representação fiel da forma como ele encara o mundo, aumentando o seu entendimento sobre determinado assunto.

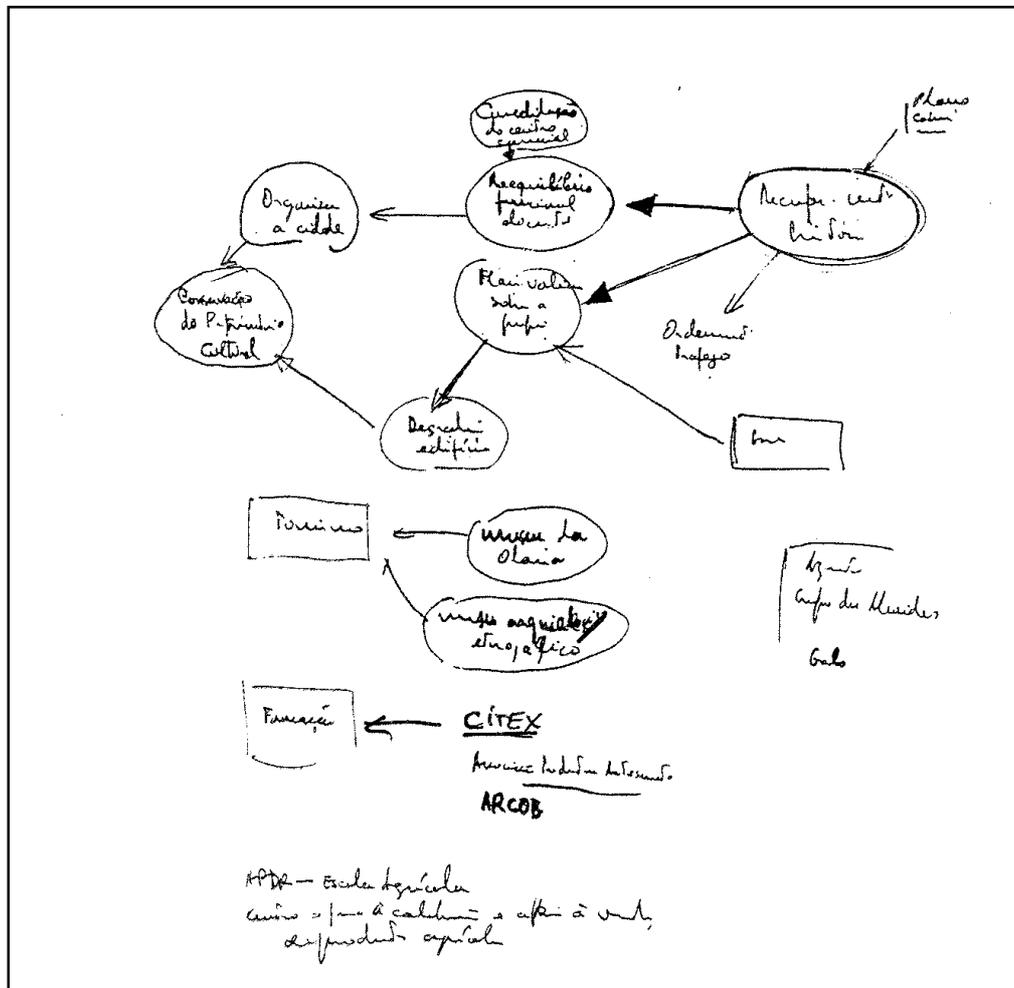
No caso particular do Plano Estratégico de Barcelos, o trabalho de estruturação de objectivos iniciou-se depois de um mês de trabalho intensivo de recolha de toda a informação disponível que pudesse contribuir por um lado para a definição de objectivos e prioridades de desenvolvimento a alcançar e, por outro, ajudasse a identificar acções potenciais. Uma primeira questão que sobressaiu foi o facto de Barcelos ter ainda algumas deficiências a nível das necessidades básicas, nomeadamente infra-estruturas de saneamento básico e problemas de tráfego e acessibilidade. Desde logo se entendeu que a estratégia a definir não poderia deixar de equacionar e ter em consideração estas questões, ainda que pudessem ser consideradas questões “não estratégicas”.

A análise da informação recolhida foi feita a par das reuniões individuais levadas a cabo entre facilitadores (equipa do plano) e técnicos e facilitadores e políticos, o que permitiu um melhor entendimento em relação às verdadeiras preocupações dos intervenientes no plano através da elaboração de mapas cognitivos. A elaboração destes mapas começou por ser feita manualmente

⁶³ Procedimento semelhante ao anteriormente descrito relativamente à estruturação de objectivos “meio” e objectivos “fim” (Keeney, 1992; Hammond *et al.*, 1999).

(Figura 12) tendo-se posteriormente recorrido à ajuda de do *software* Decision Explorer (Figura 13).

Figura 12: Mapa cognitivo inicial



Mostrando perspectivas e explanando ideias, os mapas cognitivos são uma forma de negociação em grupo, representando “visões agregadas” (globais) desse grupo. Essa possibilidade é dada pelo facto de ser possível juntar mapas cognitivos individuais em mapas agregados – **mapas estratégicos** – representando os valores do conjunto dos diferentes intervenientes sem perder, contudo, a sua essência individual inicial (Eden, 1989; Eden e Ackerman, 1998).⁶⁴ Um mapa cognitivo “pertence” a um indivíduo mas a partir do momento

⁶⁴ Eden e Ackermann (1998) referem que os mapas estratégicos podem ser elaborados directamente utilizando outras técnicas (como seja o “mapeamento oval” ou a elaboração

em que é agregado a outro(s) passa a pertencer ao grupo. A dificuldade passa por conseguir agregar os diferentes mapas para que cada actor se identifique com o mapa final agregado e que este mapa final seja em simultâneo uma representação do pensar de grupo.

A união (ou agregação) de mapas cognitivos é feita através da “fusão” de conceitos similares e da ligação entre conceitos relacionados. Como resultado, deverá obter-se um mapa onde os objectivos estratégicos estarão no topo.

Um conceito só será considerado um objectivo estratégico quando todos os intervenientes assim o considerarem, independentemente daquilo que cada um considera individualmente. Note-se que os conceitos mais importantes a considerar podem ser tidos como objectivos negativos, ou seja, algo que não se quer que aconteça, o que é tão importante como considerar o que se pretende realmente alcançar.

Eden e Ackermann (1998) referem que a importância dos mapas estratégicos reside no facto de encorajarem a conversação e diálogo entre todos. Por um lado, faz com que a forma de pensar de cada interveniente faça sentido, olhando para cada conceito no cômputo geral e no contexto em que se insere. Por outro, as opções estratégicas a levar a cabo são suportadas pela hierarquia estabelecida em termos do que são os aspectos mais importantes a considerar. Finalmente, e mais importante, ao criar uma linguagem comum e fomentando a conversação de forma orientada, é determinado um comprometimento para a acção, fundamental para a prossecução dos objectivos a alcançar. Para os autores, “(...), the map, as a visual interactive model, acts as in the form of a changing artifact, a transitional object, that encourages dialogue, which in turn, demonstrates respect for the ideas of others and respect for others. *By the very nature of the two-dimensional contextualized network of*

directa de mapas em grupo). Consideram, no entanto, que a sua elaboração através de mapas cognitivos elaborados individualmente trás vantagens acrescidas, pelas razões explanadas.

propositions, with embedded equivocality, participants are encouraged to converse in a 'yes, and...' rather than 'yes, but...' format. ” (Eden e Ackerman, 1998:71).

Ainda que a agregação de mapas cognitivos possa ser realizada apenas pelo facilitador, será sempre necessário discutir e validar o mapa final – estratégico – na presença de todos os intervenientes, num processo de negociação dinâmico e interactivo, como realizado em Barcelos. A análise e estudo dos mapas individuais e das notas tiradas pela equipa do Plano durante as reuniões, ocorreram na presença de todos os intervenientes no plano, numa reunião conjunta. Dessa reunião resultou a junção dos mapas individuais num mapa cognitivo conjunto, representando as preocupações e objectivos dos diferentes intervenientes.

Uma nota que ressaltou da análise dos mapas individuais em Barcelos foi o facto de a autarquia estar preocupada com estratégias de desenvolvimento local, face às deficiências ainda verificadas no concelho, esquecendo um pouco que o objectivo principal do Plano era o estabelecimento de uma estratégia que promovesse Barcelos não só a nível local mas sobretudo que Barcelos pudesse constituir uma alternativa como pólo de desenvolvimento regional. Esta constatação fez com que se voltasse a equacionar quais os aspectos a considerar e teve como resultado o adicionar de novos objectivos aos já delineados. A utilização de *software* permitiu verificar discontinuidades, elementos soltos, eliminar redundâncias e agrupar os objectivos em *clusters* num mapa cognitivo final que, desde logo, traduzia uma relação “meio-fim” entre os diferentes objectivos.

Após a muita análise levada a cabo, o mapa cognitivo conjunto foi alterado até ao mapa final (Figura 13), permitindo identificar e acordar quatro objectivos estratégicos (fundamentais, fins) que se decompuseram em outros mais operacionais (meios).

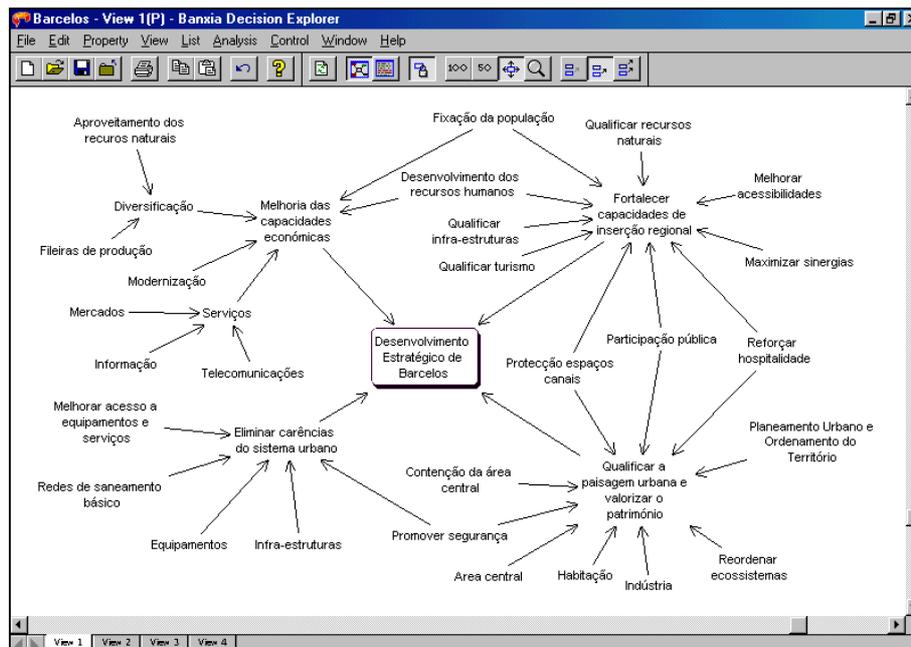


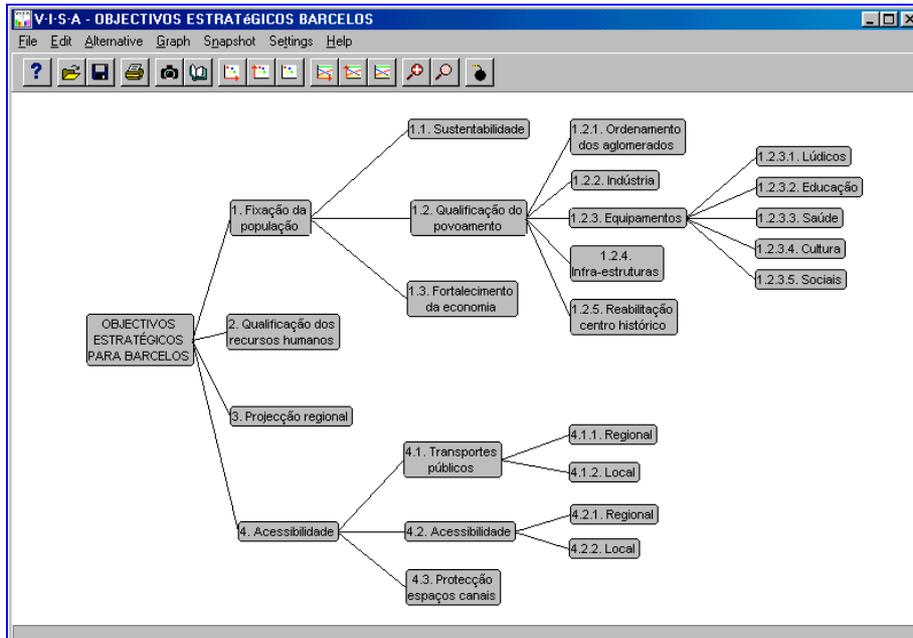
Figura 13: Mapa cognitivo final

A Figura 14 mostra o conjunto final de objectivos numa estrutura em árvore, elaborada com o *software* VISA (Belton *et al.*, 1997), numa rede “meio-fim”, sendo que os objectivos “finais”, os que se encontram nos ramos mais abaixo, constituíram os critérios de avaliação na posterior fase de avaliação das acções.

No topo da árvore encontram-se os objectivos estratégicos (ou fins) e à medida que descemos na árvore vai havendo a sua desagregação em objectivos meios que os explicitam. Note-se que nesta árvore de valor não existe uma hierarquia mas sim uma rede de objectivos sendo os ramos inferiores especificações dos ramos superiores (Bana e Costa, 1992). Na mesma linha de raciocínio Keeney (1992) e Bogetoft e Pruzan (1991) referem que os objectivos representados nos ramos mais acima são definidos pelo conjunto de objectivos que lhes estão

nos ramos imediatamente abaixo, os quais devem ser mutuamente exclusivos e proporcionar uma descrição exaustiva do objectivo que lhe está acima.

Figura 14: Árvore de valor: Objectivos Estratégicos para Barcelos



6. 5 A estruturação das acções

A par do estudo dos actores importa proceder-se ao estudo das **acções** que permitirão alcançar os valores (**objectivos**) expressos pelos diferentes actores: “Discutir os *valores* dos actores, e falar de objectivos, exige saber como é que eles vão ser concretizados, isto é, saber o que se entende por uma *acção* na situação específica em causa. Os *valores dos actores* são os *elementos-chave* para a *construção de um modelo de apoio à decisão*; um conjunto de *acções potenciais* é o seu **ponto de aplicação**.” (Bana e Costa, 1993:15).

Para Roy (1985:62), uma **acção potencial** é definida como “uma acção real ou fictícia, provisoriamente julgada realista por pelo menos um actor ou entendida como tal pelo

facilitador com vista a fazer progredir o processo de apoio à decisão.”⁶⁵ Numa perspectiva de participação, as opções de intervenção e alternativas de decisão são acções potenciais. Elas são “*the raw material of decision making. They represent the range of potential choices you’ll have for pursuing your objectives. Because of their central importance, you need to establish and maintain a high standard for generating alternatives. (...) Unfortunately, people don’t tend to think a lot about their decision alternatives. Just as they assume they know their objectives (even when they don’t), so they assume they know the options open to them. Too many decisions, as a result, are made from an overly narrow or poorly constructed set of alternatives.*” Hammond *et al.* (1999:47).

Para abrir o leque de opções, impõe-se colocar o problema em termos de criar acções que melhor contribuam para o alcance dos objectivos estratégicos identificados. Este processo é, contudo, moroso e nem sempre fácil. Para fazer face às dificuldades que se colocam, Hammond *et al.* (1999) sugerem:

- Perguntar “como” será possível alcançar os objectivos (meios e fins) para que a procura de alternativas seja direccionada para o essencial;
- “Desafiar” as condicionantes à resolução de um dado problema, ou seja: embora existam verdadeiras condicionantes, outras são assumidas como tal mas não o são na realidade. Isto significa que nem sempre se consideram algumas alternativas porque se parte de uma assunção a qual não é mais do que uma representação mental construída (e não uma barreira real). Deverão considerar-se todas as alternativas independentemente de qualquer tipo de condicionantes. Se uma alternativa for de facto interessante, poderão encontrar-se formas de contornar as condicionantes existentes;
- Estabelecer um nível de satisfação muito elevado: encontrar alternativas inovadoras passa por estabelecer limites para além do possível, o que obriga a pensar de forma totalmente diferente da habitual;
- Pensar individualmente antes de confrontar ideias com outros. As ideias mais originais podem ser absorvidas pelas ideias de outros, sobretudo em presença de peritos;

⁶⁵ Tradução livre do original em francês.

- Aprender através da experiência dos outros, analisando o que decidiram em situações semelhantes;
- Pedir sugestões a pessoas que não estejam directamente envolvidas para obter perspectivas diferentes sobre o assunto. Alguém que não esteja ligado ao problema em causa poderá vê-lo de forma mais clara, não tendo aspectos conceptuais ou emocionais a interferir; uma simples conversa poderá fazer com que se olhe para o problema de forma diferente;
- Criar alternativas primeiro, avaliá-las depois: pensar em novas alternativas requer alguma criatividade e liberdade de pensamento. A tendência é para avaliar (ainda que intuitivamente) as alternativas à medida que se pensa sobre elas e eliminar mentalmente as que são menos favoráveis. No entanto, pensar sobre uma alternativa menos boa pode conduzir a uma melhor, se forem eliminados os seus aspectos negativos. Nesta fase, há que deixar de lado a avaliação e simplesmente deixar as ideias surgirem;
- Nunca deixar de pensar em novas alternativas mesmo que se tenha já passado à fase de avaliação.

Reportando de novo o caso do Plano Estratégico de Barcelos, à semelhança do que se verificou em relação aos objectivos a considerar, também o estudo e identificação das acções já previstas revelou que, na sua maioria, eram dirigidas para colmatar as necessidades básicas ainda existentes no concelho. Embora se tivesse consciência que qualquer estratégia a implementar não podia deixar de fora este tipo de acções, mais uma vez se concluiu que o “lote” de acções existentes não era suficiente para dar cumprimento a todos os objectivos preconizados como estratégicos. Em concordância com técnicos e políticos, estabeleceu-se que a estratégia a implementar deveria ser consubstanciada num conjunto de acções “básicas” e “estratégicas” combinadas para dar resposta aos objectivos delineados. Uma vez que a maioria das acções já definidas eram de carácter mais básico, foi necessário

criar um conjunto de novas acções, mais estratégicas, que conduzissem Barcelos em direcção ao desejado pólo regional – o objectivo máximo do Plano.

A criação de um conjunto de acções de natureza mais estratégica veio a revelar-se uma questão de difícil concretização na medida em que muitos dos aspectos a considerar eram de ordem bastante subjectiva. Mais ainda, era importante não esquecer que todas as acções teriam forçosamente que ser quantificadas em termos monetários. Esta fase do processo, à partida mais fácil e de rápida concretização do que a anterior (de identificação dos objectivos estratégicos), tornou-se bastante demorada e uma tarefa onde a criatividade e inovação tiveram um papel preponderante. Em sectores como o relativo às infra-estruturas de desporto e lazer, por exemplo, não foi difícil adivinhar um conjunto de acções que concorressem para concretizar o objectivo de potenciar essas infra-estruturas. Mas o que dizer no caso de um sector relativo ao desenvolvimento do capital humano do concelho, partindo do princípio que era necessário elevar o nível de educação, comunicação, “saber fazer” da população? Que acções levar a cabo para concretizar este objectivo tão importante e que faz parte do discurso da sustentabilidade sobejamente referida como a manutenção e melhoria do capital humano a par dos capitais económico e ambiental?

Em questões de decisão pública, como a que se tem vindo a tratar, a complexidade do processo de estruturação das acções aumenta porque existe também um considerável número de áreas de intervenção, cada uma envolvendo múltiplas acções.

O facto de as áreas de intervenção e respectivas acções não estarem isoladas mas sim em estreita ligação, coloca problemas que derivam das interdependências, complementaridades ou incompatibilidades que se

estabelecem entre intervenções em áreas diferentes. Isto é particularmente verdade em Avaliação Ambiental Estratégica. Mesmo dentro da mesma área de intervenção podem existir acções dependentes, complementares ou incompatíveis, o que é razão suficiente para que o seu estudo não se limite à listagem das diferentes áreas de intervenção e respectivas acções.

Para fazer face a estas dificuldades, é útil recorrer à técnica de **Análise de Interdependências entre Áreas de Decisão** – AIDA⁶⁶ – desenvolvida no âmbito da Escolha Estratégica [cf. Friend e Jessop (1976), Hickling *et al.* (1980), Friend e Hickling (1987), Friend (1989), Friend (1994)].

De acordo com a Escolha Estratégica (EE), o planeamento, de um modo geral, e a avaliação e escolha de alternativas em particular, são encarados como um processo de tomada de decisão, onde o diálogo e a participação dos diferentes intervenientes é fundamental por forma a permitir um intercâmbio contínuo de informação, nomeadamente entre a comunidade e a administração pública. A Escolha Estratégica aplica-se particularmente bem em casos onde a decisão depende grandemente de um processo colectivo de negociação e debate (cf. Friend e Jessop, 1976).

O objectivo principal é clarificar as interdependências que se estabelecem entre áreas de decisão. Friend e Hickling (1987) realçam que o termo “escolha estratégica” significa lidar estrategicamente com situações de decisões interrelacionadas, aplicando-se a qualquer nível do processo de planeamento, tendo-se obtido resultados francamente positivos ao nível local.

Um conceito central em EE é o de incerteza e os seus diferentes tipos. A incerteza é um conceito fundamental também em Avaliação Ambiental Estratégica. Van Asselt e Rotmans (1995) referem que o conceito de incerteza pode descrever-se através de uma multiplicidade de termos e a variedade de

⁶⁶ AIDA: *Analysis of Interconnected Decision Areas*.

fontes e tipos de incerteza que é possível identificar pode causar alguma confusão. Para os autores, a incerteza deve-se sobretudo ao incompleto e inadequado conhecimento relativamente aos processos sociais, económicos e ecológicos.

Também para Viegas (1982), a incerteza está directamente relacionada com o nível de conhecimento sobre uma determinada situação e depende do contexto em que essa situação se inscreve. A incerteza não é intrínseca a uma situação antes derivando da forma como a encaramos, ou seja, do nosso conhecimento sobre ela.

De acordo com Chechile e Carlisle (1991) há que fazer ainda uma distinção importante entre incerteza (*ordinary uncertainty*) e *incertitude*. No primeiro caso, conhece-se o que está em “jogo” e quanto maior for o nosso conhecimento sobre ele menor será a incerteza. No entanto, se não conhecermos tudo o que está em causa, nem sequer é possível estudar o problema e estamos perante uma situação de *incertitude*: “**Ordinary uncertainty** is uncertainty about what will occur in the future even though one understands all the processes involved.⁶⁷ (...) **Incetitude** differs from ordinary uncertainty, it arises when we do not have all the information. We may not know all the factors that are involved.”⁶⁸ (Chechile e Carlisle, 1991:9).

Seja qual for a definição de incerteza, a sua interpretação deve ser feita de acordo com o contexto e ambiente decisional em ocorre. Nesta perspectiva, Friend e Jessop (1976) no âmbito da Escolha Estratégica a nível local

⁶⁷ "For example, it is uncertain which card will be selected from a weel-shuffled deck of 52 ordinary playing cards. Nevertheless, we understand what is involved in shuffling the deck, we know the backs of the cards all look alike, we know there are 52 cards in the deck and we know each card in the deck is unique. Predicting the selected card involves ordinary uncertainty".

⁶⁸ "For example, suppose a special deck of playing cards were made up by someone else who keeps from us a number of vital facts. This deck could have all the aces or any combination of cards. We do not even know how many cards are in the deck. Predicting which card will be selected in such a situation involves incertitude".

identificaram três tipos de incerteza: incerteza relativa ao **contexto**, incerteza sobre os **valores** e incerteza sobre as inter-relações entre **áreas de decisão/intervenção**. A primeira relaciona-se com o contexto em que o processo se desenvolve e está fundamentalmente relacionada com a identificação e estruturação dos actores e das suas formas de intervenção, conforme tratado no ponto 6.3. A incerteza relativa aos valores que guiam a acção, revela a importância da estruturação dos objectivos, abordada no ponto 6.4. Por fim, o terceiro tipo de incerteza tem a ver com as relações que se estabelecem entre áreas de decisão, sendo pois de natureza estrutural. É este terceiro tipo que está directamente relacionado com a estruturação das acções, objecto do presente ponto.

É importante referir que os diferentes tipos de incerteza não podem ser completamente eliminados, pelo que é necessário encontrar a melhor forma de os gerir e minimizar, enquadrando-os nos seus contextos político, técnico e administrativo (Correia, 1993).

O primeiro conceito a reter é o de **área de decisão** ou intervenção, na qual é possível delinear ou criar alternativas de acção viáveis para o presente ou a médio-longo prazo. Cada área de decisão é operacionalizada por um conjunto de opções (acções) de entre as quais é importante identificar as que são prioritárias. As áreas de decisão podem ser de ordem diversa, desde *onde* investir num projecto particular ou *onde* localizar determinado investimento a *como* responsabilizar alguém por determinadas tarefas ou *quando* iniciar determinadas acções. É através deste conceito que se pode começar a estruturar as acções.

A elaboração de uma lista de áreas de decisão é o primeiro passo a realizar e a partir dessa lista é possível começar a visualizar, desde logo, as áreas de decisão-chave e a perceber a existência de um conjunto de relações entre elas,

o que faz com que seja necessário tê-las em atenção em conjunto e não cada uma *per si*. Este estudo das áreas de decisão não deve ser feita “à porta fechada” mas sim num processo de discussão alargado. No caso particular da Avaliação Ambiental Estratégica é importante que, para além da população em geral cujo conhecimento é fundamental, sejam criados os já referidos painéis de peritos cujo conhecimento técnico-científico será determinante na definição das áreas de decisão.

A partir da lista inicial de áreas de decisão é possível esquematizar as inter-relações que se estabelecem entre elas através de **ligações de decisão** entre as diferentes áreas, construindo assim um **gráfico de decisão**.

Identificadas as áreas de decisão, o mais importante é explorar opções possíveis (acções) em cada área e analisar as interdependências entre elas. Aqui o conceito central é o de **opção de decisão** (ou simplesmente **opção**) entendida como qualquer acção potencial dentro de uma área de decisão. Tratando-se de um processo interactivo, de notar que a sequência não tem que ser necessariamente criação de áreas de decisão seguida de criação de acções, já que as acções existentes e os objectivos definidos são essenciais na criação destas áreas de decisão. De acordo com a técnica preconizada, as 114 acções identificadas em Barcelos foram agrupadas em 10 áreas de decisão denominadas “Sectores Estratégicos de Intervenção” definidos com base nos objectivos a alcançar. De entre os dez sectores de intervenção, distinguem-se naturalmente uns mais “básicos” e outros mais “estratégicos” (Tabela 1).

Tabela 1: Sectores Estratégicos de Intervenção

S1	Acessibilidade e Transportes
S2	Infra-estruturas urbanas
S3	Infra-estruturas e equipamentos de apoio à actividade económica
S4	Equipamentos colectivos lúdicos e desportivos
S5	Equipamentos colectivos sociais e culturais
S6	Reabilitação do centro histórico
S7	Qualificação urbana
S8	Formação
S9	Sinergias para o desenvolvimento de Barcelos como pólo na região
S10	Enquadramento paisagístico/Sustentabilidade

Criar alternativas viáveis através da AIDA envolve não só a identificação de opções mas também as suas combinações possíveis, uma opção em cada área de decisão, sem violar qualquer condicionante (Friend, 1989:134): *“The most usual form of constraint introduced into an AIDA problem formulation is an assumption that a particular option in one decision area should be treated as incompatible with a particular option within another decision area.”* As opções em determinada área não estão isoladas das restantes áreas, pelo que é necessário verificar a possibilidade de combinar (ou não) opções de uma área com opções de outra. O número de combinações pode ser restrito se existirem incompatibilidades, podendo mesmo inviabilizar-se a realização de determinadas acções.

Quando há muitas áreas de decisão e opções a considerar, sendo por isso muito grande o número de combinações possíveis e difícil sistematizar a análise, pode recorrer-se a uma tabela de duas entradas, onde são assinaladas (através de símbolos, por exemplo) as opções compatíveis e incompatíveis, elaborando uma tabela (matriz) de compatibilidades. A visualização das incompatibilidades pode também ser feita através de um **gráfico de opções**, onde são assinaladas as incompatibilidades através de **barras de opção**. No caso do gráfico de opções assinalam-se as incompatibilidades e não as compatibilidades, uma vez que normalmente só um número reduzido de opções é incompatível, sendo mais fácil a sua representação. Em vez de relações entre áreas de decisão, estão representadas as relações entre opções

de decisão em cada área de decisão, conforme exemplificado com o Plano Estratégico de Barcelos na Figura 15.

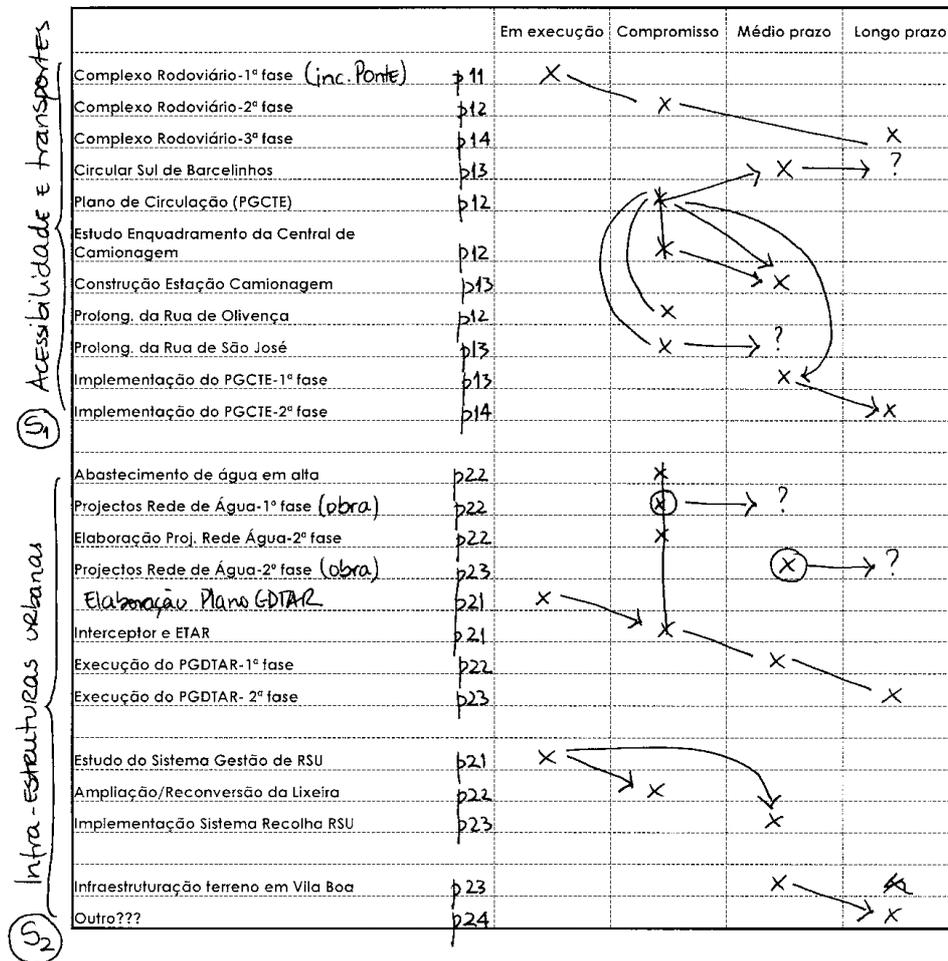


Figura 15: Análise de prioridades e interdependências entre acções

Note-se que, dentro de cada sector, as acções foram classificadas em quatro níveis de acordo com o seu grau de prioridade de implementação: acções já em execução mas que ainda não estavam concluídas (Pr1); acções que de alguma forma tinham assumido um carácter de compromisso como por exemplo acções com financiamento já garantido mas ainda não realizadas (Pr2); acções que a autarquia considerava de prioridade a médio prazo (Pr3) e acções que a autarquia considerava de prioridade a longo prazo (Pr4).

De facto, ao trabalhar com áreas de decisão interligadas, é natural que algumas acções sejam prioritárias em relação a outras, pelo que a sua implementação é também prioritária. Em muitos casos é necessário considerar as acções de forma sequencial, ao longo do tempo, por razões de prioridades de implementação ou por ser necessário resolver outras questões antes de implementar determinada acção. Neste sentido, quando é necessário escalonar acções, o conceito do **commitment package** (“pacotes de acções”) é especialmente importante.

Um *commitment package* é concebido por forma a conter um conjunto de alternativas/acções que possam ir sendo implementadas ao longo do tempo, o qual pode ser comparado com outros “pacotes” e que em conjunto podem ser a base da escolha de uma solução a adoptar, flexível face ao contexto de incerteza em que o processo se desenvolve. Na prática, a formação destes “pacotes de acções” pode levar a rever todo o processo, o que reforça o que se disse inicialmente relativamente ao carácter cíclico e dinâmico do processo de avaliação em causa. No caso do Plano Estratégico de Barcelos, depois de analisadas as interdependências entre acções em cada sector, as prioridades de intervenção foram revistas e as acções reagrupadas em pacotes de acções, conforme exemplificado na Tabela 2 para o Sector S1 – Acessibilidade e Transportes.

Tabela 2: Pacotes de acções no Sector S1 – Acessibilidade e Transportes

Acções	Prioridade	Pacotes
a1.12 Complexo rodoviário – 4ª fase (Circ. Norte)	Pr4	P1.4
a1.11 Implementação do PGCTE – 2ª fase	Pr4	
a1.10 Complexo rodoviário – 3ª fase (Var. EN306)	Pr3	
a1.9 Implementação do PGCTE – 1ª fase	Pr3	
a1.8 Vias urbanas – 1ª fase (Circ. Sul Barcelinhos)	Pr3	P1.3
a1.7 Vias urbanas – 1ª fase (Prol. Av. S. José)	Pr3	
a1.6 Estação central de camionagem	Pr2	P1.2
a1.5 Vias urbanas – 1ª fase (Prol. Rua de Olivença)	Pr2	P1.1
a1.4 P. P. enquadramento central de camionagem	Pr2	
a1.3 Plano de circulação e trânsito (PGCTE)	Pr2	
a1.2 Complexo rodoviário – 2ª fase	Pr2	
a1.1 Complexo rodoviário – 1ª fase (ponte, acessos)	Pr1	

De notar que estes pacotes de acções são cumulativos, o que significa que o pacote de nível superior engloba as acções do pacote que lhe está imediatamente abaixo. Através deste processo criaram-se 41 pacotes de acções, minimizando o problema de projectar as 114 acções sobre os objectivos estratégicos, já que agora se avaliam pacotes de acções e não acções isoladas. Pela mesma razão, reduz-se substancialmente o número de combinações possíveis, facilitando a escolha de uma estratégia a implementar [*portfolio* de acções em (Bana e Costa *et al.*, 2001)]. Paralelamente a este trabalho, foi criada uma base de dados onde se registaram todas as características de cada pacote de acções, nomeadamente as entidades envolvidas e necessárias à sua realização bem como as estimativas dos custos associados à respectiva implantação.

Para além desta análise de interdependências em cada sector, procedeu-se à análise de interdependências entre sectores, ou seja, entre acções incluídas em cada pacote de acções nos diferentes sectores, para o que se utilizou o programa computacional **STRAD – the strategic adviser** – (Friend, 1994), que permite uma melhor visualização e mais fácil e rápido acesso à informação disponível. Identificaram-se assim oito importantes interdependências entre acções de pacotes diferentes (Figura 16).

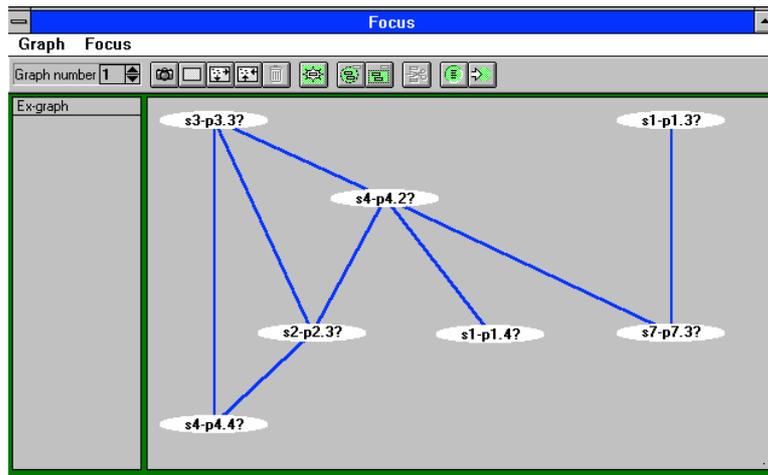


Figura 16: Interdependências entre acções de diferentes sectores [uma ligação entre dois pacotes de acções (p. ex. p3.3 e p4.2, na figura), significa que existe pelo menos uma acção no pacote p3.3, que é prioritária e deve ser implementada antes de se implementarem as acções do pacote p4.2].

O procedimento acima descrito, embora simples na sua essência, é um processo onde os julgamentos de valor e a subjectividade inerente obrigam a uma atenção redobrada e a uma monitorização permanentes tendo em vista não perder a lógica de todo o processo. Em termos genéricos, é um processo interactivo e participado, um processo de aprendizagem que vai “crescendo” e onde as soluções vão surgindo à medida que o processo evolui, não existindo ainda uma solução clara e definitiva.

Realce-se que uma *mais valia* desta técnica consiste no facto de se ter em atenção que a escolha de acções para alcançar determinados objectivos não pode ser feita de forma isolada, ou seja, há que ter em atenção que a escolha de acções numa determinada área terá repercussões na escolha de acções dentro das outras áreas.

6.6 Os descritores das consequências das acções

Estudado o contexto de decisão e estruturados os objectivos do plano e as acções potenciais, como saber em que medida as acções dão resposta aos objectivos a alcançar? É necessário avaliar o impacte de cada acção em cada um dos objectivos e, posteriormente, o seu impacte global no conjunto dos objectivos traçados.

Seja qual for o âmbito em que se fale de avaliação e das consequências resultantes da implementação de acções, quer se trate de um projecto, de um plano, de um programa ou de uma política, avaliar significa sempre “julgar”. Sendo o acto de julgar subjectivo, importa que seja baseado em informação objectiva sobre os impactes das acções, o que requer, *a priori*, recolha e tratamento de dados.

A operacionalização dos diferentes objectivos passa por construir, para cada um deles, um conjunto de **níveis de impacte** plausíveis, que se designa por **descriptor** (*cf.* Bana e Costa, 1992).

A construção de descritores que permitam medir os impactes das acções em cada objectivo é fundamental. O número de níveis deve permitir diferenciar claramente as diferentes acções quanto ao seu significado e os descritores devem ser o mais claro e menos ambíguo possível, para que possam facilmente ser entendidos por todos e garantir que a sua interpretação não suscite dúvidas entre os actores. Deverão ser bem adaptados ao objectivo para o qual são construídos e ser suficientemente distintos dos descritores dos outros objectivos.

Esta questão é ainda mais pertinente quando não é possível estabelecer descritores naturais e directos (ou seja, os níveis reflectem directamente o impacte), sendo necessário recorrer à construção de descritores indirectos (um

indicador de causas mais do que dos efeitos ou impactes).⁶⁹ Bana e Costa (1992) considera que os indicadores são descritores indirectos, já que não fazem uma descrição natural do objectivo mas permitem operacionalizá-lo.⁷⁰

Para objectivos de natureza muito concreta, a operacionalização é relativamente simples e directa. Quando se tratam de objectivos menos evidentes ou mais subjectivos (como seja a apreciação dos impactes visuais de um infra-estrutura sobre a estética da paisagem) torna-se mais difícil a sua explicitação e, conseqüentemente, avaliar as repercussões de uma determinada acção sobre esse objectivo.

Sempre que não for possível utilizar descritores quantitativos, utilizar-se-ão descritores qualitativos ou de imagem (pictóricos).⁷¹ Nestes casos, será necessário construir, com a ajuda de peritos, um número de níveis que possam descrever de forma simples os impactes das acções. Realce-se que a utilização de um descriptor construído deve ter sempre em atenção a sua ambigüidade.⁷²

No caso do Plano Estratégico de Barcelos, estabeleceu-se um descriptor qualitativo de impactes comum a todos os objectivos, constituído pelos sete níveis descritos na Tabela 3:

⁶⁹ Os descritores podem assumir diferentes formas de acordo com o objectivo a que se destinam e o contexto em que se desenvolvem. Bana e Costa considera que podem ser directos, indirectos (ou *proxy*) ou construídos; discretos ou contínuos; quantitativos, qualitativos ou pictóricos (imagens). Mais detalhes em Bana e Costa (1992), Keeny (1992) e Roy (1985).

⁷⁰ A definição de indicador nem sempre é clara, variando de disciplina para disciplina, o que pode criar alguma confusão e contradição em termos do seu significado (*cf.* Gallopin, 1996).

⁷¹ Para exemplo de um descriptor pictórico veja-se o estudo de caso apresentado em (Nardini, 1998).

⁷² Exemplos da construção de descritores bem como as propriedades a que deve obedecer qualquer descriptor podem ser encontrados em Bana e Costa (1992), Keeney (1992) e Roy (1985).

Tabela 3: Descritor qualitativo de níveis de impacte sobre o *status quo* (SQ)

Níveis de impacte	Descrição: Contribuição “.....” para uma melhoria do SQ
VI	Directa, necessária, suficiente e complementar;
V	Directa, necessária e suficiente;
IV	Directa, necessária mas não suficiente;
III	Directa;
II	Indirecta mas significativa;
I	Indirecta e ténue;
O	Neutra (mantém)

Bana e Costa (1992) refere que o ponto de vista subjacente a um objectivo só pode ser considerado fundamental se representar um “valor fundamental *isolável*”, no sentido em que é possível e desejável avaliar as acções segundo o objectivo em causa **independentemente** dos seus impactes noutros objectivos. Esta propriedade é importante, já que só nestas circunstâncias é admissível a compensação entre impactes em objectivos diferentes.

O papel do facilitador e a sua interacção com os diferentes actores é determinante na construção de descritores, para que eles sejam aceites por todos. Uma preocupação fundamental é que os níveis não sejam descritos de forma ambígua, do tipo, “muito bom”, “bom”, “médio”, “mau”, “muito mau”, ainda que lhe possam ser associados números que representem uma ordem de atractividade relativa local⁷³ (os números constituirão apenas uma escala ordinal de preferência).

Construído o descritor de cada objectivo, o impacte de uma acção nesse objectivo pode ser definido, conforme exemplificado na Tabela 4 para os Sectores S1 e S2 do Plano Estratégico de Barcelos. Cada linha mostra o perfil de impactes de cada pacote de acções sobre o conjunto de objectivos fundamentais.

⁷³ Entendendo a noção de atractividade como intensidade de preferência (Bana e Costa e Vansnick, 1995).

Tabela 4: Tabela de impactes

Sectores Pacotes		Objectivos																	
		11	121	122	1231	1232	1233	1234	1235	124	125	13	2	3	411	412	421	422	43
S1	p1.1	O	III	O	O	O	O	O	O	O	II	O	O	O	O	O	III	III	O
	p1.2	O	IV	O	O	O	O	O	O	O	II	O	O	O	O	O	III	IV	O
	p1.3	O	IV	O	O	O	O	O	O	O	II	O	O	O	O	III	IV	V	O
	p1.4	O	IV	O	O	O	O	O	O	O	II	O	O	O	O	III	V	VI	O
S2	p2.1	I	O	O	O	O	O	O	O	III	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	p2.2	II	O	O	O	O	O	O	O	IV	O	I	O	O	O	O	O	O	O
	p2.3	II	III	O	O	O	O	O	O	V	O	I	O	O	O	O	O	O	O
	p2.4	II	IV	O	O	O	O	O	O	VI	O	I	O	O	O	O	O	O	O

Tanto a determinação dos diferentes descritores como a subsequente determinação do perfil de impactes de cada acção, é uma tarefa que requer um bom conhecimento acerca de cada matéria a abordar. Como sobejamente referido, o leque de disciplinas e a diversidade de situações obrigam a um trabalho transdisciplinar, alargado a um conjunto de pessoas com diferentes “saberes”, que permita uma mais eficaz e legitima avaliação, para o que se pode recorrer à ajuda dos já referidos painéis de peritos (Wenstøp e Carlsen, 1998; Wenstøp e Seip, 2001), tal como realizado em Barcelos. Para cada área de intervenção criou-se um painel de peritos formado por técnicos da autarquia e especialistas da equipa do plano.

Realce-se que dificilmente conseguiremos saber com certeza e precisão as consequências da implementação de uma acção. Estas consequências são de um modo geral variadas, a que acresce o facto de a avaliação ter implícita elementos de incerteza, imprecisão e indeterminação, dificultando a avaliação de acções directamente através das suas consequências (Bouyssou, 1990). Neste sentido, importa estabelecer padrões de referência, identificando e explicitando o que se entende por **nível de impacte neutro** e **nível de impacte bom**. No caso concreto da Avaliação Ambiental Estratégica, estes padrões de referência poderão ser estabelecidos a partir de **indicadores de desenvolvimento sustentável**, entendendo estes indicadores como níveis de referência. O conceito de nível neutro é um conceito muito importante já que se

trata de um nível da escala que permite afectar as acções a duas zonas de atractividade intrínseca: a de satisfação, quando o impacte de uma acção é melhor que o nível neutro (acções atractivas) e a de “repulsão”, quando o impacte da acção é pior que o nível neutro (ver Figura 17).

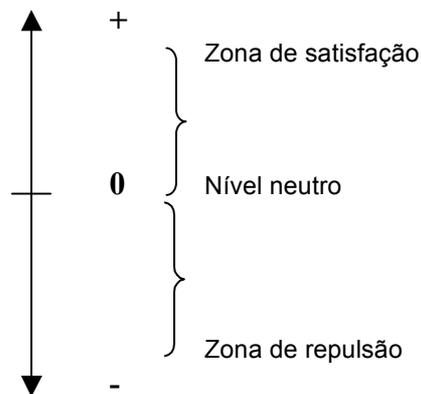


Figura 17: Escala bipolar de valor (Bana e Costa, 1993b)

Dada a importância atribuída à definição dos diferentes níveis de referência, importa perceber como é que esta questão tem vindo a ser equacionada a nível da Avaliação Ambiental Estratégica, mais concretamente a nível dos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável. O estabelecimento de indicadores é de extrema importância no que diz respeito à operacionalização do conceito de desenvolvimento sustentável, ou seja, como é possível agir na prática para alcançar o desenvolvimento pretendido (Figura 18).

Eliminando ou pelo menos minimizando o fosso existente entre teoria e prática, os indicadores de desenvolvimento sustentável permitem uma visão global das áreas onde as relações entre a economia, ambiente e sociedade são mais fracas facilitando uma antecipada resolução de eventuais problemas. A importância e significado do valor que é dado por um indicador vai além da sua

leitura directa já que a interpretação dos valores de referência permitem saber “onde estamos” e se estamos no caminho certo “para onde queremos ir”.⁷⁴

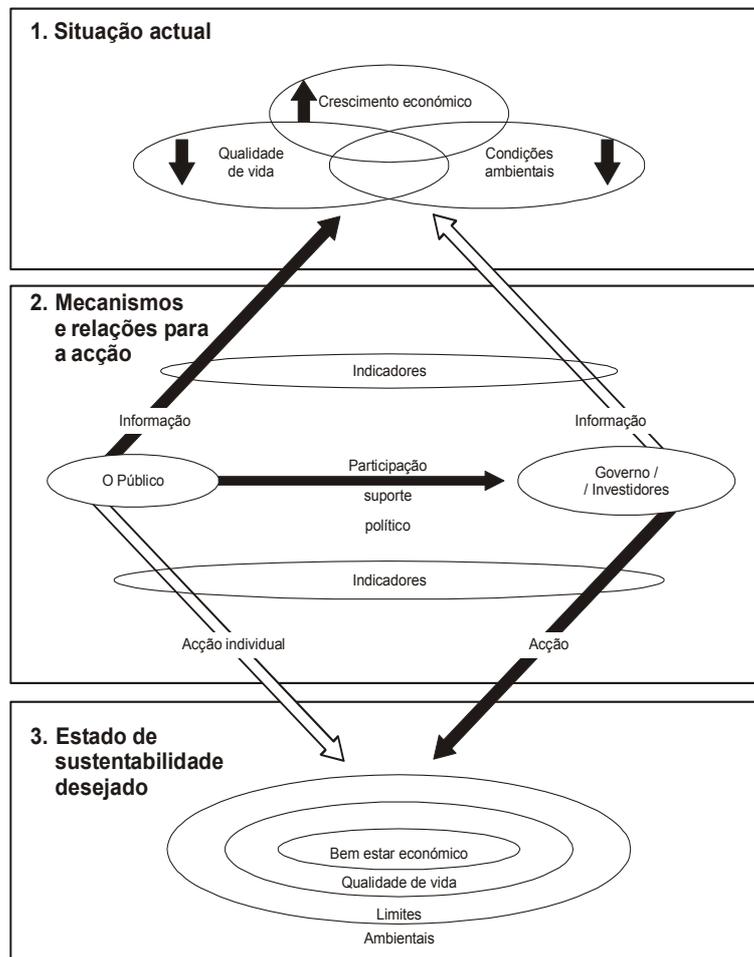


Figura 18: Modelo de sustentabilidade e o papel dos indicadores (adaptado de Pinfield,1997:60)

Naturalmente, é com base nos princípios e objectivos do desenvolvimento sustentável definidos na Conferência do Rio, mais propriamente na denominada Agenda 21, que os indicadores de sustentabilidade deverão ser primeiramente definidos. Sendo incontestável a sua necessidade tendo em vista uma tomada de decisão mais informada, muitas instituições têm vindo a desenvolver indicadores de desenvolvimento sustentável (aos diferentes níveis de tomada de decisão mas essencialmente ao nível nacional e internacional)

⁷⁴ “An indicator is something that helps you understand where you are, which way you are going and how far you are from where you want to be. A good indicator alerts you to a problem before it gets too bad and helps you recognise what needs to be done to fix the problem.” (Hart, 1999).

que possam medir não só o estado do ambiente mas, mais do que isso, verificar qual o estado da sustentabilidade a um nível global.⁷⁵ No entanto, não existindo homogeneização nesses indicadores, a sua aplicabilidade a qualquer situação e a comparabilidade entre resultados deve ser posta em causa. Se por um lado não se adequam aos diferentes níveis do processo de tomada de decisão (global, nacional, local), por outro nem sempre têm em atenção as relações estabelecidas entre economia, ecologia e sociologia. Noutros casos ainda, são tão complexos que dificilmente são entendidos pelos diferentes actores ou não são utilizáveis dado que não têm em atenção a natureza e disponibilidade dos dados necessários.

O desenvolvimento e construção de indicadores deverá ser um processo evolutivo e de aprendizagem, dependente não só da quantidade e da qualidade da informação existente mas também, e mais importante, do contexto em que ocorrem.

Os estudos mais genéricos que têm sido desenvolvidos constituem, no entanto, bases de trabalho bastante valiosas já que balizam os aspectos a considerar. Um dos estudos mais conhecido e divulgado é o desenvolvido pela Comissão para o Desenvolvimento Sustentável da UN DSD (UN CSD, 1996). Em 1995 a UN CSD adoptou um programa sobre indicadores de nível nacional, identificando uma lista de cerca de 140 indicadores agrupados em quatro grandes categorias de forma a corresponder aos quarenta capítulos da Agenda 21: social, económico, ambiental e institucional. Estas quatro categorias

⁷⁵ A título de exemplo refiram-se duas publicações que analisam e comparam cerca de quarenta estudos relativos a indicadores de desenvolvimento sustentável: uma coordenada por Peter Hardi e Stephan Barg (1997) para a *Industry Canada* e outra da responsabilidade de Isabelle Guinomet (1999) a pedido da *United Nations Division for Sustainable Development* (UN DSD) e da EUROSTAT. Analisando as duas publicações, verifica-se que o número de indicadores de desenvolvimento sustentável varia entre as duas dezenas e as cerca de duas centenas, os quais são agrupados de diferentes formas, de acordo com as escalas horizontal (ambiente, economia e sociologia) e vertical (global, nacional, regional ou local) a que se destinam.

formam a estrutura horizontal de uma matriz onde, na vertical, os indicadores são agrupados de acordo com outras três categorias: *Driving Force (DF)*, *State (S)* e *Response (R)*.⁷⁶ Partindo do princípio que as actividades humanas são a causa das perturbações que ocorrem no ambiente social e natural, o enquadramento DF – S – R pressupõe que os impactes negativos podem ser minimizados ou evitados através de políticas de resposta adequadas. Os indicadores DF representam as actividades humanas que afectam o desenvolvimento sustentável, os indicadores de estado (S) mostram a condição e *status* desse desenvolvimento e os indicadores de resposta (R) reflectem as opções de política e outras acções que promovam o desenvolvimento sustentável. Hardi e Barg (1997) consideram que esta abordagem tem vantagens na medida em que ao agrupar os indicadores de acordo com os capítulos da Agenda 21 cobrem-se todas as áreas aí expressas como importantes, não deixando de fora nenhuma das premissas de desenvolvimento sustentável. Acresce o facto de os quarenta capítulos serem organizados nas quatro grandes áreas referidas, as quais representam genericamente as vertentes do desenvolvimento sustentável. No entanto, esta lista de indicadores apresenta limitações, nomeadamente pelo elevado número de indicadores que a constituem dificultando dela destacar um subconjunto dos mais importantes para operacionalizar os objectivos. A sua utilização no processo de tomada de decisão torna-se complicada já que não permite uma perspectiva holística (por não ser possível explorar as relações que se

⁷⁶ Estas três categorias têm por base a abordagem desenvolvida pela OCDE, com a diferença que este organismo considerou inicialmente apenas os indicadores ambientais e o termo *Driving Force* aparece como *Pressure*, constituindo o denominado enquadramento P – S – R. No caso do enquadramento DF – S – R são também considerados os aspectos económicos e sociais e o termo *Driving Force* é mais abrangente, no sentido em que considera não só os aspectos negativos mas também os positivos. Com base no enquadramento P – S – R, também a EUROSTAT tem vindo a desenvolver, desde 1996, indicadores de pressão ambiental, tendo identificado, com base na opinião de 2300 especialistas, sessenta indicadores qualitativos agrupados em dez áreas, os quais dão uma visão global do que é a pressão das actividades humanas sobre o ambiente (Hardi e Barg, 1997). Por se tratar de indicadores referentes exclusivamente à área ambiental, a EUROSTAT procura agora estabelecer relações com as outras áreas do desenvolvimento sustentável (cf. Guinomet, 1999).

estabelecem entre as diferentes quatro grandes áreas). Hardi e Barg advertem ainda para o facto de a abordagem DF – S – R ser um pouco ambígua dado que não é fácil classificar um determinado assunto: “(...). *For example, unemployment (measured by unemployment rates as an indicator) might be considered a driving force triggering policy responses or a state that reflects the impact of a wrong economy policy. Also, there are multiple pressures for most states, and multiple states from most pressures. For example, sulphur dioxide causes not only acid rain but also urban air pollution that counter the warming effect of greenhouse gases. Fish populations are affected not only by fishing, but also by pollution and weather, and perhaps global warming. Furthermore, a change in one fish population, by altering nutrient availability or competition patterns, will change another fish population.*” (Hardi e Barg, 1997:17).

Mitchell (1996) refere que a discussão sobre indicadores de desenvolvimento sustentável deve ser muito orientada no sentido de resolver o facto de a maioria dos indicadores até hoje desenvolvidos serem de nível global ou nacional, não aplicáveis a nível local e, como tal, não constituírem indicadores fiáveis para a tomada de decisão a este nível. Para ilustrar o problema de forma clara, o autor recorre a um exemplo da medicina:

“If a doctor attempts a diagnosis and prescribes treatment knowing only that the patient is ‘ill’ or ‘very ill’ then the patient is unlikely to receive the correct treatment. However, in using many ‘health indicators’ such as location of pain, pulse rate, temperature, appearance, etc., the doctor is more likely to prescribe the right treatment and cure the patient. So, at the local scale, a set of simpler indicators is required which local authorities and resource agencies can use to promote sustainability within their jurisdiction.”
(Mitchell, 1996:3).

Dahl (1997) reforça esta ideia ao referir que a definição de indicadores está intrinsecamente ligada à cultura do local a que se destinam e, preferencialmente, tendo por base uma forte participação pública. Na maior parte dos casos, os indicadores existentes não respondem às necessidades de

cada localidade, já que essas necessidades variam de local para local e de população para população.

Importa realçar que, mesmo os indicadores desenvolvidos para uma localidade, não são transponíveis para outra pelo facto de serem georeferenciados e dependentes do contexto em que são utilizados. Aquilo que é importante para uma determinada cidade, p. ex., pode não o ser para outra dadas as especificidades contextuais de cada localidade/comunidade. Contudo, é possível identificar um conjunto de preocupações e características as quais devem constituir referência de base para o desenvolvimento de indicadores e as dificuldades que se colocam não deverão ser razão ou obstáculos que “desculpem” a não definição de indicadores que permitam avaliar o grau de desenvolvimento que é possível alcançar através de propostas de ordenamento a nível local.

Com o objectivo de estabelecer os princípios a que deve obedecer o processo de avaliação do desenvolvimento sustentável, um grupo internacional de investigadores reunidos em Bellagio (Itália), delineou os denominados Dez Princípios de Bellagio (IISD, 1996). Hardi (1997:28) considera que estes princípios constituem “(...) *guidelines for the entire assessment process including the choice and design of indicators and their interpretation and communication of the result. They are interrelated and should be applied as a complete set. They are intended for use in starting and improving assessment activities of community groups, non-government organisations, corporations, national governments, and international institutions.*” (Ver Quadro 15).

Quadro 15: Os Princípios de Bellagio [adaptado de IISD (1996) e Hardi (1997:29-30)]

OS DEZ PRINCÍPIOS DE BELLAGIO	
A avaliação do progresso tendo em vista o desenvolvimento sustentável deve:	
<ol style="list-style-type: none">1. Ser guiada por uma visão clara do desenvolvimento sustentável e das metas que definem essa visão.2. Numa perspectiva holística, incluir um estudo do sistema como um todo bem como das partes que o integram; considerar o bem-estar dos subsistemas social, ecológico e económico, o seu estado actual e em que sentido e até onde se pretendem mudanças nesse estado, nas suas diferentes componentes e nas relações que se estabelecem entre elas; considerar as consequências positivas e negativas da actividade humana, de uma forma que reflecta os custos e benefícios para os sistemas humano e ecológico, tanto em termos monetários como não monetários.3. Como elementos essenciais, considerar a equidade e disparidade existentes na população actualmente e entre as gerações actuais e futuras, tendo em atenção aspectos como as preocupações relativas ao uso dos recursos, consumo excessivo e pobreza, direitos humanos e acesso a serviços; considerar as condições ecológicas de que dependem a vida; considerar o desenvolvimento económico e outras actividades <i>non-market</i> que contribuam para o bem-estar humano e social.4. Definir uma adequado âmbito de análise, adoptando um horizonte temporal suficientemente alargado para abranger as escalas (temporais) humanas e do ecossistema, respondendo às necessidades das gerações futuras bem como às das decisões a tomar no curto prazo; definir uma área de estudo suficientemente alargada que permita avaliar não só os impactes locais mas também os impactes de "longa distância" sobre as pessoas e o ecossistema; criar condições que antecipem o futuro: para onde queremos ir, até onde podemos ir.5. Tornar os métodos e dados utilizados acessíveis a todos; explicitar todos os julgamentos, assunções e incertezas relativas a dados e interpretações.6. Assegurar uma efectiva comunicação através da criação de indicadores que vão ao encontro das necessidades daqueles a que se dirigem, a par de outros instrumentos que estimulem e envolvam os decisores; procurar simplicidade na estruturação e uso de uma linguagem clara e simples.7. Promover uma participação alargada, através da obtenção de uma representação que inclua agentes locais privilegiados, grupos profissionais, técnicos e sociais, incluindo jovens, mulheres e indígenas, tendo em vista uma melhor percepção dos diferentes valores e suas mudanças; fomentar a participação dos decisores de forma a assegurar uma efectiva ligação às políticas adoptadas e acções daí resultantes.8. Promover uma avaliação ongoing que desenvolva a capacidade de uma permanente avaliação para que se determinem tendências; ser iterativo, adaptativo e de resposta rápida a mudanças e incertezas, uma vez que os sistemas são complexos e mudam frequentemente; ajustar metas, enquadramentos e indicadores à medida que se vão tendo novas visões das questões em análise; promover o desenvolvimento de uma aprendizagem e <i>feedback</i> colectivos relativamente à tomada de decisão.	
A avaliação do progresso tendo em vista o desenvolvimento sustentável deve ser baseada:	
<ol style="list-style-type: none">9. Num conjunto explícito de categorias ou num enquadramento organizacional que faça a ligação entre a visão global e as metas a atingir nos indicadores e os critérios de avaliação; num número limitado de elementos chave de análise; num limitado número de indicadores ou combinação de indicadores que nos dêem uma visão clara de progresso; em medidas padrão, sempre que possível, para assegurar comparações; na comparação dos valores dos indicadores de acordo com as metas, valores de referência, intervalos, limiares ou direcção de preferências.	
A continuidade da avaliação do progresso tendo em vista o desenvolvimento sustentável deve ser assegurada por:	
<ol style="list-style-type: none">10. Uma capacidade institucional que assegure claramente as responsabilidades e promova um suporte contínuo no processo de tomada de decisão; promovendo capacidade institucional para a recolha de dados, sua manutenção e documentação; dar suporte ao desenvolvimento da capacidade de avaliação a nível local.	

Um problema que se coloca a nível da definição de indicadores prende-se com o facto de, apesar da necessidade de estabelecer relações e analisar interdependências entre as diferentes componentes do sistema (económica –

ambiental – social), é impossível avaliá-lo directamente como um todo, o que leva à necessidade de separar (o sistema) em partes “avaliáveis”. O sistema global deverá ser desagregado em subsistemas de nível inferior, os quais serão especificações do todo. É importante salientar que estes subsistemas não são menos importantes que os níveis que lhes estão acima mas sim especificações desses níveis. Deste modo, considera-se não existir uma hierarquia em termos da sua importância mas sim uma “rede” complexa de relações que é necessário simplificar tendo em vista o seu entendimento. Esta desagregação em níveis mais específicos de análise pode, no entanto, levar à definição de um elevado número de indicadores, difíceis de manusear e agregar posteriormente. Como referido pelo IUCN International Assessment Team (1997:8;9):⁷⁷

“(…) há que assegurar que o conjunto de indicadores é manuseável e com custos suportáveis. (...) Quanto mais indicadores existir, mais cara e impraticável é a avaliação. Por outro lado, quanto mais indicadores houver, mais difícil se torna discernir a condição do sistema: a visão global fica obscurecida pelos detalhes.

(...). Um paradoxo dos indicadores é que é impossível medir o estado do ecossistema sem eles mas uma vez que é necessário separá-los para os medir, perde-se a noção de conjunto, ou seja, do sistema. Cada indicador é escolhido para medir um assunto e os assuntos são seleccionados porque representam características importantes do bem-estar humano e do ecossistema. Ainda que cada indicador, individualmente, nos dê indicações sobre o assunto que representa não nos diz nada sobre o sistema como um todo. Apenas combinando os indicadores é possível essa visão global. Quando os indicadores são combinados podem mostrar o estado e as tendências do sistema, das pessoas e do ecossistema e das componentes mais importantes (saúde, economia, uso de recursos, biodiversidade, etc.), bem como os aspectos onde a *performance* é mais fraca ou mais forte. Os indicadores combinados podem delinear o progresso em direcção ao desenvolvimento sustentável (...).”

⁷⁷ Tradução livre do original em inglês.

É importante reforçar que a abordagem sistemática e o estudo das relações que se estabelecem entre os factores sociais, ambientais e económicos, deve partir de *brainstormings* entre grupos de especialistas e, sempre que possível, a comunidade em geral. Guy e Kibert (1998) referem que os indicadores devem ser abrangentes, estarem interrelacionados e integrados, terem em atenção o longo prazo e serem desenvolvidos com o *input* dos múltiplos intervenientes no processo de tomada de decisão (sejam eles partidos políticos, organizações públicas ou privadas e municípios, entre outros).

Mitchell (1996) sistematiza cinco aspectos essenciais no desenvolvimento de indicadores:

- Definir claramente os objectivos a atingir, especificando o propósito dos indicadores e quem os vai utilizar;
- Clarificar o que, no contexto em causa, se entende por desenvolvimento sustentável;
- Definir o que é importante, tanto a nível local como global;
- Os indicadores devem ser diferentes de acordo com quem os utiliza e os objectivos a atingir;
- Avaliar os indicadores de acordo com o que se consideram as características desejáveis num indicador e os objectivos a que se destina.

A criação de indicadores de desenvolvimento sustentável levanta a questão da avaliação dos próprios indicadores, ou seja, como saber se um indicador é um indicador de desenvolvimento sustentável ou não e a sua qualidade. Nesta perspectiva, destacam-se algumas das questões apontadas por Mitchell (1996) e Thérivel e Partidário (1996) a ter em atenção na avaliação de indicadores:

- Representatividade individual e colectiva dos elementos-chave;
- Reflectir interesses nacionais/regionais a par dos locais;

- Grau de facilidade na aquisição/recolha de informação (para que sejam suportados em dados consistentes e cientificamente defensáveis); flexibilidade no tipo de informação necessária (qualitativa e quantitativa);
- Grau de flexibilidade no espaço, no tempo (longo prazo) e em diferentes grupos sociais;
- Até onde identificam tendências que permitam determinar a direcção da sustentabilidade.

Para que um indicador seja um “bom” indicador, o IUCN International Assessment Team (1997) considera importantes os seguintes aspectos:

- Importância ou representatividade: em que medida o indicador representa as questões ou sub-questões que é suposto medir;
- Cobertura: o grau até onde o indicador cobre o respectivo nível espacial;
- Confiança: a confiança no indicador e nos dados utilizados, ou seja, de que forma são recolhidos e tratados (estado e adequação dos instrumentos de medição, intervalos de medição, (des)actualização dos dados, amostras não adequadas no tempo e no espaço,...).

Para este organismo a representatividade é o aspecto mais importante da qualidade do indicador. Se o indicador não é particularmente significativo, a sua cobertura ou fiabilidade deixa de ter importância. Um indicador pode não ser representativo ou não ser suficientemente representativo se não cobre na totalidade os aspectos relativos a um determinado assunto ou se, ainda que cubra todos os aspectos, apenas existam dados disponíveis para alguns deles. No que se refere ao grau de cobertura, a questão coloca-se quando apenas existem dados para algumas áreas ou sectores, o que pode distorcer os dados obtidos. Se um indicador tem pouca representatividade, fraco grau de cobertura e é pouco fiável, é preferível tentar definir um indicador alternativo. No entanto, se um indicador tem pouca representatividade mas tem uma forte cobertura e é de extrema confiança, pode valer a pena combiná-lo com outros que o tornem mais representativo.

Hart (1999), que tem vindo a desenvolver estudos no âmbito dos indicadores de desenvolvimento sustentável a nível local, adverte que os indicadores de sustentabilidade não devem ser apenas indicadores do estado actual do sistema mas também do que deverá ser o futuro, dado que o conceito de sustentabilidade é um conceito de “longo prazo”. Nesse sentido identifica, à semelhança de Guy e Kibert (1998) e Mitchell (1996), um conjunto de perguntas para ajudar a identificar se um indicador é ou não um bom indicador de sustentabilidade advertindo desde logo que é extremamente difícil criar um indicador que responda afirmativamente a todas as questões:

- O indicador tem em atenção a capacidade de suporte dos recursos naturais dos quais depende a comunidade (renováveis e não renováveis, locais e não locais)?
- O indicador tem em atenção a capacidade de suporte dos serviços prestados pelo ecossistema, dos quais depende a comunidade, sejam eles locais, globais ou de fontes distantes?
- O indicador tem em atenção a capacidade de suporte das qualidades estéticas da natureza que são importantes para a comunidade?
- O indicador tem em atenção a capacidade de suporte do capital humano da comunidade (as ferramentas, as tradições, a saúde e a educação)?
- O indicador tem em atenção a capacidade de suporte do capital social da comunidade (as relações entre as pessoas na comunidade, ou seja, as relações entre amigos, família, vizinhos, grupos sociais, negócios, governo e a sua habilidade para cooperar, trabalhar em conjunto e interagir de forma positiva e significativa)?
- O indicador tem em atenção a capacidade de suporte do capital construído da comunidade (edifícios, parques, parques de jogos, infra-estruturas, informação) necessário à qualidade de vida e a capacidade de manter ou melhorar esse capital com os recursos existentes?
- O indicador tem uma visão da comunidade a longo prazo?
- O indicador tem em atenção os assuntos relativos à diversidade económica, social e biológica da comunidade?

- O indicador tem em atenção as questões relativas à equidade ou justiça intrageracional (entre residentes da comunidade) e intergeracional (entre residentes actuais e futuros)?
- O indicador é compreensível e utilizável por aqueles a que se dirige?
- O indicador mede a ligação entre economia e ambiente?
- O indicador mede a ligação entre ambiente e sociedade?
- O indicador mede a ligação entre sociedade e economia?
- O indicador mede se a sustentabilidade é alcançada à custa de outras comunidades ou da sustentabilidade global?

Mitchell (1996) acrescenta ainda que cada indicador deve representar níveis que indiquem as condições desejáveis e limiares cujos valores identifiquem níveis problemáticos, críticos ou irreversíveis. Dahl (1997) refere ainda que mesmo que seja difícil estabelecer valores fiáveis, estes devem ser determinados através de julgamentos de valor de acordo com o contexto em que ocorrem:

“(...). If measures of sustainability are to be globally relevant, they must be designed that they have sufficient flexibility to assess common themes, dimensions or trends of sustainability while remaining culturally appropriate everywhere. (...). For environmental indicators, there may be an objective scientific basis for setting targets or limits, such as the level of pollution causing health effects (...). However, on the social and economic side, limits or targets are much more value-laden and thus, indicators cannot be absolute but must be relative to each society’s concepts, goals and values.”

(Dahl, 1997:78).

Ao nível da avaliação de propostas de planos tendo em vista o desenvolvimento sustentável, Moldan e Bilharz (1997) referem que estes indicadores (a que chamam padrões) devem ser suficientemente abrangentes para que abarquem aspectos sociais, económicos, ecológicos, culturais, institucionais e outros relacionados com a actividade humana que afectem o

desenvolvimento sustentável, ao que acrescentam que a comunidade científica deve colocar uma maior ênfase nas interligações que se estabelecem e trabalhar mais no sentido de identificar e avaliar as relações entre as diferentes componentes do desenvolvimento sustentável. Mais ainda, deve prestar maior atenção aos métodos de agregação dos indicadores em índices relevantes de políticas. Hart (1999) reforça esta ideia ao referir que os indicadores de sustentabilidade são diferentes dos indicadores tradicionais do progresso económico, social e ambiental, precisamente porque estes medem as mudanças que ocorrem individualmente como se cada parte da comunidade fosse independente ao passo que os indicadores de sustentabilidade reflectem a realidade, ou seja, que os três segmentos estão estreitamente interligados.

A complexidade inerente ao processo de construção de indicadores é enorme. Se por um lado não há grande consenso em relação à definição de sustentabilidade (*cf.* Capítulo 1), por outro as interligações e interdependências que se estabelecem entre as diferentes áreas do conhecimento dificultam o processo. A questão que se coloca não tem a ver com a falta de indicadores mas sim a sua multiplicidade e interdependência: *“Designing a good indicator is difficult enough when the subject matter is well understood, but is particularly difficult in the case of Sustainable Development Indicators given the complex and multi-faceted nature of Sustainable Development issues.”* (Mitchell, 1996:4).

O paradoxo que se coloca é saber como é possível medir algo que não se sabe bem o que é ou cujo significado é dúbio. Curiosamente, Moldan e Bilharz (1997) referem que, apesar de não existir suficiente compreensão a este nível, parece existir suficiente entendimento e acordo no que diz respeito ao desenvolvimento dos seus indicadores. Estamos assim perante dois processos complementares, de aprendizagem, onde o desenvolvimento de indicadores ajuda a melhor entender o significado do desenvolvimento sustentável, fazendo

emergir os diferentes processos e interações que se estabelecem entre as diferentes componentes.

Em resumo, os indicadores são padrões de referência que, associados a descritores de impactes, permitem avaliar até que ponto as acções, neste caso concreto as propostas de ordenamento a nível municipal, contribuem ou não para o desenvolvimento sustentável de uma determinada localidade (ou comunidade). Estes indicadores, que se pretendem fiáveis e simples, deverão permitir uma agregação final tendo em vista uma apreciação global do sistema nas diferentes componentes que o compõem.

A importância da definição de indicadores a nível local, reforçada no Capítulo 28 de Agenda 21 (UN CED, 1992), advém do facto de ser ao nível local que a vida é efectivamente vivida (Henriques, 1990) e é a esse nível que é possível agir de forma mais directa quer sobre os ecossistemas quer sobre os factores económicos e sociais e humanos. No entanto, é importante não esquecer que apenas através de políticas gerais de enquadramento é possível uma articulação das diferentes acções a nível local, as quais, isoladamente, correm o risco de não passar de meros exercícios num esforço sem resultados visíveis. Trata-se assim de um processo onde os indicadores a nível local devem ser enquadradas pelos níveis de decisão e indicadores que lhe estão acima, sem perder as especificidades das localidades a que se dirigem.

Ainda que nalguns casos não seja possível construir indicadores representativos de aspectos que se considerem importantes (por exemplo por falta de dados), estes aspectos devem ser tidos em atenção para que não sejam menosprezados e possam ser equacionados no processo de tomada de decisão (ainda que seja de forma menos objectiva e clara).

6. 7 A Avaliação das propostas de acção

Concluída a fase de Estruturação do problema, pode passar-se à fase de avaliação propriamente dita. De acordo com a multimetodologia proposta, a fase de avaliação é constituída por três passos essenciais: a) construção de funções de valor para cada descritor tendo em vista medir a atractividade de cada acção potencial em termos do objectivo respectivo; b) definição dos coeficientes de ponderação dos objectivos permitindo harmonizar os valores parciais nos vários objectivos; c) cálculo do valor global das acções, medindo a sua atractividade global por agregação aditiva simples.

Reforce-se que as fases referidas não são estanques pelo que, apesar de serem tratadas separadamente por uma questão operacional, estão em interacção permanente podendo ser “revisitadas” em qualquer altura.

6. 7. 1 Funções de valor

O perfil de impactes das acções, não permite uma apreciação dos efeitos globais esperados da implementação do conjunto de acções sobre o conjunto de objectivos traçados. Esta apreciação global só é exequível através de um processo de agregação dos impactes parciais, para o que é necessário traduzir o conjunto de níveis de cada descritor numa função de valor.

As funções de valor cardinal traduzem a atractividade relativa dos níveis de impacte (quantitativos ou qualitativos) em valores numéricos, isto é, “quanto” um nível de impacte é mais atractivo do que outro, permitindo associar a cada impacte de uma dada acção um valor numérico que mede a sua atractividade no objectivo respectivo: *“For each course of action facing the decision maker*

we will be deriving a numerical score to measure its attractiveness to him" (Goodwin e Wright, 1991:9).

Construídas tendo por base os julgamentos de valor efectuados pelos diferentes intervenientes, Beinart (1995) refere que assim é possível obter uma relação entre a informação factual e a informação mais subjectiva relativa aos diferentes julgamentos de valor efectuados. No entanto, nem sempre é fácil a um indivíduo exprimir naturalmente as suas preferências e valores de forma clara e estruturada, pelo que a construção de funções de valor passa por um processo de entrevista específico e delineado com cuidado, podendo incluir longas sessões de trabalho e muita habilidade e experiência por parte de quem o conduz. Genericamente, o processo baseia-se nas respostas dadas pelos intervenientes de acordo com um conjunto de perguntas concretas. No seu melhor, as funções de valor são uma representação aproximada dos julgamentos humanos, já que uma função matemática não consegue captar toda a complexidade daqueles julgamentos ou as hesitações e dúvidas de cada indivíduo. Contudo, permitem expressar os seus valores e julgamentos de forma lógica e sistemática.

É importante reforçar a interpretação dos "números" numa função de valor. Os números de uma função de valor são representações numéricas do grau em que um objectivo é alcançado: quanto mais elevado melhor mas o que é que isso significa em termos absolutos? Embora se possam comparar alternativas e dizer que *A* é melhor ou pior que *B*, o que significa dizer que *A* vale, por exemplo, 0,5? É uma "boa" ou é uma "má" alternativa? É a comparação entre valores (numéricos) associados aos impactes das acções e o valor (numérico) associado ao "neutro", que permite medir quão boa ou má é cada acção em cada objectivo.

Na construção de uma função de valor podem ser utilizadas diversas técnicas (von Winterfeldt e Edwards, 1986; Beinat, 1995) de entre as quais se destacam as de *direct rating* e de bissecção (Goodwin e Wright, 1991; von Winterfeldt e Edwards, 1986) por serem as mais clássicas e comumente utilizadas. Estas técnicas são, no entanto, “muitas vezes criticadas na literatura da decisão e da psicologia por se basearem em processos de diálogo analista / avaliador que requerem deste último a elaboração de juízos de valor relativo entre dois pares de estímulos” (Bana e Costa e Vansnick, 1995:15), o que não é humanamente possível realizar com rigor.

Para ultrapassar as dificuldades que se colocam na construção de funções de valor através daquelas técnicas, Bana e Costa (1992) e Bana e Costa e Vansnick (1995, 1997, 1999, 2000), propõem uma nova abordagem à construção de uma função de valor, a abordagem **MACBETH - Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation TechNique**. Trata-se de uma abordagem interactiva, suportada num programa informático específico e que visa a construção de escalas numéricas de intervalos que quantifiquem as diferenças de atractividade entre níveis de impacte. Baseada em julgamentos semânticos, esta técnica ajuda o avaliador a quantificar os seus julgamentos de valor, para o que requer (apenas) a elaboração de juízos qualitativos de diferença de atractividade entre impactes. Embora o avaliador possa não ter em mente uma escala cardinal que quantifique de forma imediata estas diferenças de atractividade, tem uma percepção qualitativa dessas diferenças.

Nesta perspectiva, o MACBETH introduz uma escala semântica de categorias de diferença de atractividade para ajudar o avaliador a responder às perguntas que lhe são colocadas. A partir desta escala, o avaliador expressa o seu juízo de valor qualitativo sobre a diferença de atractividade entre dois níveis de impacte, através de uma e só uma categoria de entre as propostas, em número de seis:

*C1 – diferença de atractividade **muito fraca**;*

*C2 – diferença de atractividade **fraca**;*

*C3 – diferença de atractividade **moderada**;*

*C4 – diferença de atractividade **forte**;*

*C5 – diferença de atractividade **muito forte**;*

*C6 – diferença de atractividade **extrema**.*

O procedimento consiste em começar por perguntar ao avaliador se existe ou não diferença de atractividade entre dois níveis *a* e *b* do descritor *e*, se sim, a pergunta seguinte é qual deles é o mais atractivo. Por fim, pede-se ao avaliador que julgue verbalmente a diferença de atractividade entre esses dois níveis, escolhendo uma de entre as categorias semânticas acima.

À medida que os julgamentos são dados, o MACBETH verifica se eles são consistentes entre si. Se o avaliador afectou o par (*a*, *b*) à categoria C_k e o par (*c*, *d*) à categoria $C_{k'}$ tais que $k > k'$, isto deve significar, indirectamente, que para o avaliador a diferença de atractividade entre *a* e *b* é maior que a diferença de atractividade entre *c* e *d*, e conseqüentemente, em termos de diferenças de valor, $v(a) - v(b) > v(c) - v(d)$ (Bana e Costa e Vansnick, 1995).

No caso de inconsistência, o MACBETH sugere como ela pode ser ultrapassada, por alteração de um ou vários julgamentos (*cf.* Bana e Costa e Vansnick, 1999).

Se não houver inconsistência, o MACBETH determina, por programação linear, uma escala numérica que respeita todos os julgamentos dados.

A visualização de todos os julgamentos numa matriz é importante, na medida em que ao ver uma inconsistência nas respostas dadas, o avaliador pode rapidamente rever os juízos efectuados de forma a anular essa inconsistência. Esta é uma das vantagens da técnica, pelo facto de permitir uma maior

interacção entre analista e avaliador “na perspectiva interactiva de aprendizagem que defendemos para o apoio à decisão e a que qualquer ferramenta técnica deve subordinar-se.” (Bana e Costa e Vansnick, 1995:23).

No caso de Barcelos, para a elaboração da escala de valor relativa aos níveis de impacte definidos, a equipa do plano em conjunto com os restantes intervenientes no Plano, comparou entre si os níveis de impacte do descritor antes definido (ver Tabela 3). Os níveis de impacte foram comparados dois a dois no sentido de se conhecer a diferença de atractividade entre eles. A matriz em cima, à esquerda na Figura 19, mostra os julgamentos efectuados. Com base nesses julgamentos, o MACBETH propôs a escala de base (a mais à esquerda na Figura 19), a qual foi aferida por todos de forma interactiva com a ajuda do *software*.

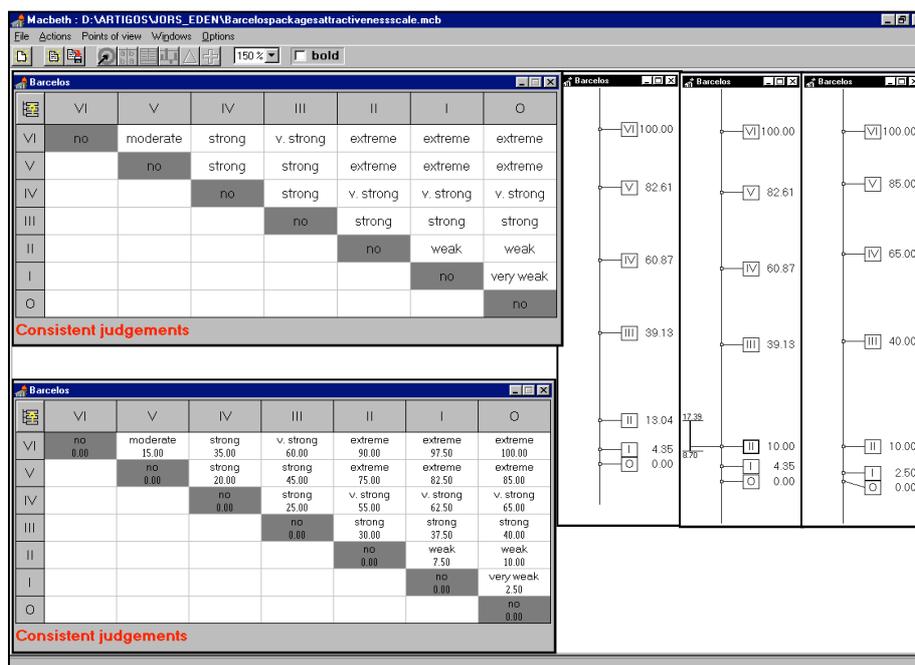


Figura 19: Construção de uma escala de valor com a ajuda do MACBETH

Expressos os julgamentos de diferença de atractividade através do MACBETH e determinada a escala de base, para que se obtenha uma escala cardinal é ainda necessário ter em atenção as proporções entre as diferenças de

atractividade, o que deverá ser feito de forma interactiva com o avaliador. A escala proposta pelo MACBETH é, pois, um ponto de partida para discussão, até se obter uma escala final (a mais à direita, na Figura 19). O facto de o programa permitir visualizar graficamente os intervalos que representam as diferenças de atractividade entre estímulos, é uma enorme vantagem já que torna menos abstracta a análise relativa à comparação das respectivas proporções. O avaliador, ao verificar que os intervalos não representam efectivamente as “suas” diferenças de atractividade pode mudá-los facilmente sem violar a consistência, desde que dentro dos limites indicados pelo *software*.

De notar que, ainda que a diferença entre dois pares de estímulos enquadre a mesma categoria (C_3 , por exemplo, significando uma diferença de atractividade *moderada*), os valores propostos pelo MACBETH podem não ser iguais; dado o tipo de terminologia utilizada (*moderada, fraca,...*), o MACBETH propõe um intervalo de valores no qual se pode enquadrar cada categoria. Por exemplo, na Figura 19, pode verificar-se que o valor correspondente ao nível II pode variar entre 8.70 e 17.39, sem que se altere qualquer dos outros valores e sem violar qualquer dos julgamentos efectuados. Realce-se de novo que o programa permite que se introduza na escala de valor os níveis de referência “bom” e “neutro”, o que constitui outra vantagem desta técnica.

Tratando-se de uma técnica que tem por base o paradigma da aprendizagem e do construtivismo, é fácil perceber que não há qualquer problema em recorrer a esta técnica para enriquecer a metodologia proposta, na perspectiva de enriquecimento metodológico de Mingers (1997a) e Mingers e Brocklesby (1997). Pelo contrário, são evidentes os benefícios decorrentes da sua utilização.

Com base na escala de valor construída, os impactes foram traduzidos em valores quantitativos que medem a atractividade parcial de cada pacote de acções em cada objectivo, conforme exemplificado na Tabela 5 para os impactes relativos aos Sectores S1 e S2, da Tabela 4).

Tabela 5: Valoração quantitativa de cada pacote de acções

Sectores	Pacotes	Objectivos																
		11	121	122	1231	1232	1233	1234	1235	124	125	13	2	3	411	412	421	422
S1	p1.1	0	40	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	40	40	0
	p1.2	0	65	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	40	65	0
	p1.3	0	65	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	40	65	85	0
	p1.4	0	65	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	40	85	100	0
S2	p2.1	2.5	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0
	p2.2	10	0	0	0	0	0	0	0	65	0	2.5	0	0	0	0	0	0
	p2.3	10	40	0	0	0	0	0	0	85	0	2.5	0	0	0	0	0	0
	p2.4	10	65	0	0	0	0	0	0	100	0	2.5	0	0	0	0	0	0

6. 7. 2 Determinação dos coeficientes de ponderação

No sub-capítulo anterior tratou-se da forma como é possível estabelecer valores numéricos que permitam avaliar como é que cada alternativa contribui para o alcance de um conjunto de objectivos. De forma a obter uma visão global de cada alternativa face a esse conjunto (de objectivos) é inevitável a sua combinação.

Combinar diferentes preferências pode ser um exercício simples, se se considerar que todos os objectivos têm a mesma importância relativa. No entanto, na maior parte dos casos os objectivos não são igualmente importantes, pelo que combinar preferências parciais significa um outro tipo de julgamento de valor relacionado com a importância relativa de cada objectivo para o alcance do seu conjunto. Nesta perspectiva e em termos operacionais, trata-se de atribuir a cada objectivo um “peso” que reflecta a sua importância, ou seja, quanto é que se está disposto a “perder” numa determinada área de preocupação para se “ganhar” noutra.

De notar que esta noção de importância relativa é dependente das alternativas em presença e que a atribuição de constantes de escala sem as ter em atenção é um dos “*most common critical mistake*”, o qual deve, naturalmente, ser evitado (Keeney, 1992). Para ilustrar este problema recorre-se ao exemplo dado por Goodwin e Wright (1991:19):

“ (...).

A civil engineering company is anxious to complete a major project for an important client as quickly as possible. By spending more on the project (e.g. by hiring extra equipment and labor) time can be saved and the company has to decide how much extra to spend. This extra expenditure can range from \$0 to \$25 million and the resulting time saved can range from 0 to 200 days. The project leader considers that ‘days saved’ is four times more important than the extra expenditure this would require. Suppose that subsequently it is found that, for technical reasons, the number of days saved can only range from 0 to 2, though \$25 million would still be required to make the maximum 2-day saving. Almost certainly, the project leader should now change his weights, otherwise he is implying that a mere 2-day saving is still four times more important than expenditure of \$25 million. Thus, if importance weights are used, they should be adjusted so that the smaller the range over which the attribute is assessed, the smaller the importance weight which should be used. However, there is no clear evidence from research that people do take the range into account when assigning importance weights (...).”

Outro aspecto a ter em atenção na determinação dos pesos é o tipo de procedimento de agregação que se vai utilizar. A distinção pode ser feita entre procedimentos de agregação compensatórios (como o modelo aditivo em causa) e não compensatórios.⁷⁸ Em todos os modelos compensatórios os pesos não têm um valor intrínseco. De entre os diferentes procedimentos⁷⁹ destaquem-se os conhecidos por *swing weights* (von Winterfeldt e Edwards,

⁷⁸ Pormenores sobre os diferentes tipos de agregação em von Winterfeldt e Edwards (1986), Bana e Costa (1992) e Keeney (1992).

⁷⁹ Beinart (1995) refere cinco técnicas diferentes: *swing weights*, *weight rating*, *pairwise comparison*, *trade-off* e *qualitative translation*.

1986; Goodwin e Wright, 1991) e *trade-off* (Keeney e Raiffa, 1976), por serem os que atribuem pesos através das respostas dadas, pelos diferentes intervenientes, relativamente à comparação das alternativas tidas como a “melhor” e a “pior”, ou seja, as alternativas de referência. Estas alternativas de referência serão, respectivamente, as que têm os melhores e os piores impactes no conjunto dos objectivos fundamentais.

No caso do Plano de Barcelos utilizou-se a técnica *swing weights*, onde se começa por ordenar os objectivos, comparando uma mudança (*swing*) entre os impactes piores e melhores num determinado objectivo em relação à mesma mudança num outro objectivo. Explicitando, imagine-se quatro objectivos e uma acção com os piores níveis de impacte em todos eles. Se fosse possível passar do pior para o melhor nível em apenas um dos objectivos, qual deles seria o escolhido? E em seguida? Este procedimento seria repetido até todos os *swings* estarem ordenados entre o mais importante e o menos importante. Mas quanto é que cada *swing* é mais importante que os outros? Pede-se então que seja feita outra comparação: se valer 100 (p. ex.) passar do pior nível para o melhor nível no objectivo colocado em primeiro lugar, quanto vale (em termos comparativos) passar do pior para o melhor nível no objectivo colocado em segundo lugar? E quanto vale nos que foram colocados em terceiro e quarto lugares? Se as resposta forem, por hipótese, respectivamente 100, 70, 50, 20, a soma dos quatro pesos será 240, devendo ser normalizados para que a sua soma seja igual a 1, o que se obtém facilmente dividindo cada um dos valores dos pesos pela sua soma.

Em Barcelos, o facilitador começou por projectar a Imagem 1 (Figura 20) e perguntar ao grupo qual dos dois *swings* (infra-estruturas de saúde ou equipamentos de lazer) seria mais atractivo tendo em atenção o desenvolvimento de Barcelos. O Presidente da Câmara respondeu em primeiro lugar, referindo que considerava mais importante o *swing* (entre o nível VI –

Impacte directo, necessário, suficiente e complementar e o nível O – manter o *status quo*) relativo aos equipamentos de lazer, o que provocou uma reacção imediata de uma vereadora, que referiu não compreender como é que os investimentos em equipamentos desportivos podiam ser considerados mais importante que os de saúde. O Presidente da Câmara responde de imediato que não tinha dito que o desporto era mais importante que a saúde. Disse sim que, uma vez que o grau de cobertura em termos de saúde já era muito bom em Barcelos e em termos de infra-estruturas desportivas o Concelho nada tinha, era muito mais importante reforçar as infra-estruturas desportivas do que as de saúde. Esta discussão foi da maior importância no sentido de melhor entender que a noção de importância relativa é muito dependente do contexto e das alternativas em presença.

Seguidamente, o facilitador pede para se supor que o *swing* relativo ao lazer valia 100 unidades. Tendo este valor como referência quanto valeria o *swing* relativo à saúde? Dito de outra forma, quantas vezes mais importante é o primeiro em relação ao segundo? O Presidente da Câmara referiu que seria três ou quatro vezes mais importante, pelo que o facilitador notou que o segundo valeria entre $1/3$ e $1/4$ do primeiro. Ou seja, se o primeiro *swing* vale 100, o segundo vale entre 25 e 33,3 unidades. Após alguma discussão entre os diferentes intervenientes, acertou-se que o segundo *swing* valeria 30 unidades (Imagem 2 da Figura 20).

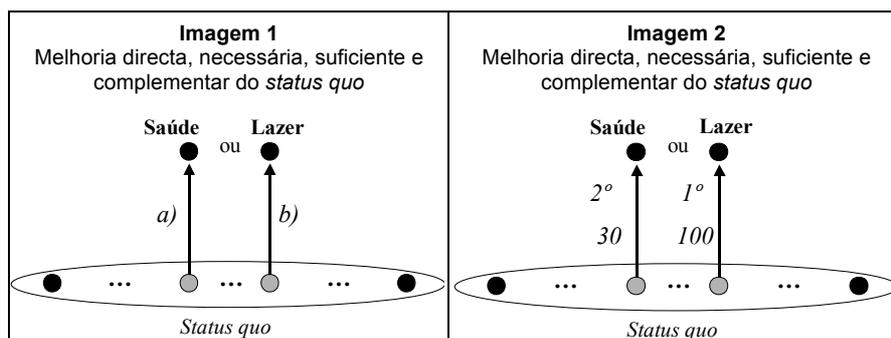


Figura 20: Procedimento *swing weights*

O processo repetiu-se tantas vezes quantas as necessárias para que todos os outros objectivos fossem ordenados e valorados de acordo com a sua “importância relativa”. Os pesos relativos de todos os objectivos foram então reescalados para que a sua soma fosse igual a 1, conforme mostrado na Tabela 6.

Tabela 6: Pesos dos objectivos

	Objectivos																	
	11	121	122	1231	1232	1233	1234	1235	124	125	13	2	3	411	412	421	422	43
Pesos (%)	3.7	1.9	1.9	1.0	1.0	0.3	0.4	0.4	6.1	5.6	14.7	11.0	24.0	4.9	4.4	11.0	4.4	3.3

A abordagem MACBETH (Bana e Costa e Vansnick, 1999; 2000) anteriormente explanada, para além da construção de funções de valor cardinal, também pode ser utilizada para a determinação dos pesos dos objectivos, com base em julgamentos qualitativos entre cada dois *swings*.

6. 7. 3 A agregação dos valores parciais

Para concluir esta fase do processo de avaliação resta agora proceder à agregação dos valores parciais tendo em vista saber quanto é que uma alternativa “vale” tendo em atenção o conjunto de objectivos definidos.

Escolher uma forma de agregação constitui, por si só, uma questão fundamental no processo de avaliação. Roy (1985) considera que o facilitador tem grandes dificuldades em escolher uma forma de agregação (a que chama “modelo de preferências globais”), de entre três grandes categorias: a abordagem do critério único de síntese, a que se refere à subordinação e a que diz respeito a julgamentos de valor interactivos (entre o facilitador e os diferentes intervenientes no processo): “Aqui, mais do que noutra fase do processo, são os factores de ordem ideológica, política, cultural, conjuntural ou prospectivos que permitem fazer um julgamento sobre o papel atribuído a cada critério, no mecanismo de agregação das *performances*.” (*idem*:402). Como se disse antes, a forma de agregação escolhida no âmbito da metodologia que se propõe é a agregação num critério único de síntese através de um **modelo aditivo**.

A abordagem pressupõe a independência de preferências entre objectivos e a existência de pesos denota, naturalmente, a natureza compensatória da abordagem. A função de agregação será expressa por:

$$V(a) = \sum_{i=1}^n p_i \cdot v_i(a)$$

com $\sum_{i=1}^n p_i = 1$ e $0 < p_i < 1$ para $i=1, \dots, n$

sendo $V(a)$ o valor global da alternativa a ,
 p_i o “peso” do objectivo i e
 $v_i(a)$ o valor parcial da acção a de acordo com o objectivo i .

Os valores parciais de cada acção segundo cada objectivo, dados pelas funções de valor, são multiplicados pelos pesos e posteriormente somados, obtendo-se assim o valor global de cada acção sobre o conjunto de objectivos considerados (*cf.* Tabela 7, para os pacotes de acções dos Sectores S1 e S2, onde se apresentam os valores absolutos obtidos, que foram posteriormente normalizados para que a sua soma fosse igual a 100 %).

Tabela 7: Valor global de cada pacote de acções

Sector	Pacotes	Objectivos																		Valor Global
		11	121	122	1231	1232	1233	1234	1235	124	125	13	2	3	411	412	421	422	43	
S1	P1.1	0	40	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	40	40	0	7.50
	P1.2	0	65	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	40	65	0	9.00
	P1.3	0	65	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	40	65	85	0	14.40
	P1.4	0	65	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	40	85	100	0	17.30
S2	P2.1	2.5	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5
	P2.2	10	0	0	0	0	0	0	0	65	0	2.5	0	0	0	0	0	0	0	4.70
	P2.3	10	40	0	0	0	0	0	0	85	0	2.5	0	0	0	0	0	0	0	6.70
	P2.4	10	65	0	0	0	0	0	0	100	0	2.5	0	0	0	0	0	0	0	8.10
Pesos (%)		3.7	1.9	1.9	1.0	1.0	0.3	0.4	0.4	6.1	5.6	14.7	11.0	24.0	4.9	4.4	11.0	4.4	3.3	

Está assim concluída a fase de avaliação das propostas de acção, podendo agora iniciar-se a fase de análise dos resultados (de recomendações) tendo em vista a escolha de uma solução a adoptar. Para que as escolhas e decisões a tomar sejam mais robustas e ainda mais informadas, poderão ser elaboradas análises de sensibilidade e de robustez.

Em casos de alocação de recursos como era o caso de Barcelos, é importante que se faça uma análise de custo-benefício que permita melhor equacionar a estratégia a escolher. A última sessão de trabalho em Barcelos decorreu na presença da equipa do Plano, do executivo camarário e dos técnicos municipais. O objectivo principal foi a escolha de uma estratégia tendo em atenção a solução que oferecesse, naturalmente, maiores benefícios e menores custos pelo que o facilitador começou por relembrar o que tinha sido definido como uma estratégia: um conjunto de pacotes de acções combinados, escolhendo um e só um pacote de acções em cada sector.

Estando a planear uma estratégia de acção para cinco anos sem ter, à partida, qualquer certeza relativa às verbas a compartilhar pelo PROSIURB, demonstra claramente o contexto de incerteza em que a escolha foi realizada e os riscos que foi necessário assumir. A afectação de recursos financeiros escassos levou à sua análise à luz das áreas de decisão (os sectores estratégicos) e das acções que os compõem (os pacotes de acções). Logo, o

principal problema que se colocava era decidir onde deviam ser aplicados os recursos existentes: por exemplo, deveria privilegiar-se o sector relativo às infra-estruturas rodoviárias de forma a solucionar totalmente esse problema básico ou, pelo contrário, privilegiar o sector onde se definiram as acções relativas à projecção regional de Barcelos? Até que nível de satisfação se pretendia chegar em cada um dos sectores? De novo é fácil entender que apenas através de uma sessão de trabalho muito participada seria possível chegar a um consenso e a uma solução partilhada e, de novo, seria fulcral o estabelecimento de uma linguagem comum que permitisse essa participação. Ao facilitador caberia a tarefa de explicar de forma clara os resultados apresentados através do modelo criado, para que todos os participantes os interpretassem da mesma forma. Este aspecto é particularmente importante pelo facto de, embora em última instância quem tinha o poder de decisão era o Presidente da Câmara, a postura assumida foi sempre a de partilha das decisões, significando que o decisor era constituído por vários indivíduos, o que poderia resultar em divergência de opiniões. Se, para além disso, a interpretação dos resultados não fosse homogénea, aumentaríamos as probabilidades de conflitos e a obtenção de uma estratégia consensual podia ser posta em causa.

Tratando-se de um problema de alocação de recursos de acordo com custos e benefícios das alternativas, recorreu-se ao programa EQUITY (Barclay, 1988) que foi especialmente desenvolvido para este fim. Estruturados os custos e os benefícios de todas as acções potenciais, o EQUITY identifica as estratégias (combinação de pacotes de acções, um e só um em cada sector) que maximizam o rácio benefício total/custo total. Graficamente, estas estratégias constituem uma “fronteira de eficiência”, da zona onde se situam todas as outras (ver Figura 22). Sempre que uma estratégia escolhida (identificada como “P”) se encontra fora dessa fronteira, o programa identifica, na fronteira, as

duas alternativas que: 1) para o mesmo custo da estratégia escolhida tenha maior benefício (alternativa “B”); 2) para o mesmo benefício, seja de custo inferior (alternativa “C”) (ver Figuras 22 e 23). Em sessões de trabalho como a que se propõe, o facto de as soluções serem graficamente representadas desta forma é da maior importância, dado que permite testar várias escolhas e verificar sempre o que é necessário fazer para alcançar as mais benéficas, de forma rápida e simples, facilmente perceptível por todos os intervenientes. Regra geral, perante um vasto conjunto de alternativas, analisá-las de forma combinada em termos de custos e benefícios é um processo moroso e por vezes inviável de realizar manualmente. Através deste programa é possível realizar a tarefa apenas premindo um botão do “rato”.

Projectando no ecrã uma imagem do EQUITY mostrando todos os sectores de intervenção e respectivos pacotes de acções foi possível começar a discutir estratégias alternativas para Barcelos (Figura 21).

The screenshot shows the EQUITY for Windows application window. The title bar reads "EQUITY for Windows - [a:\equity\barcel2.eqw]". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "Configure", "Clipboard", "Analysis", and "Help". The toolbar contains various icons for file operations and analysis. The main window displays a grid with 6 columns and 10 rows of data. The rows represent different intervention sectors, and the columns represent action packages (p1.0 to p10.4). The status of each package is indicated in the cells.

	1	2	3	4	5	6
Acessib./Transport	p1.0 Status quo	p1.1 Execução	p1.2	p1.3	p1.4 Completo	
Infraest. urbanas	p2.0 Status quo	p2.1 Execução	p2.2	p2.3	p2.4 Completo	
Apoio activ. económ.	p3.0 Status quo	p3.1 Execução	p3.2	p3.3	p3.4 Completo	
Eq. lazer e desport.	p4.0 Status quo	p4.1 Execução	p4.2	p4.3	p4.4 Completo	
Eq. social e cultural	p5.0 Status quo	p5.1 Execução	p5.2	p5.3	p5.4	p5.5 Completo
Rec. centro histórico	p6.0 Status quo	p6.1 Execução	p6.2	p6.3	p6.4 Completo	
Qualificação urbana	p7.0 Status quo	p7.1 Execução	p7.2	p7.3	p7.4	p7.5 Completo
Formação	p8.0 Status quo	p8.1 Execução	p8.2	p8.3	p8.4 Completo	
Sinergias regionais	p9.0 Status quo	p9.1	p9.2	p9.3 Completo		
Sustentabilidade	p10.0 Status quo	p10.1 Execução	p10.2	p10.3	p10.4 Completo	

Figura 21: Representação gráfica dos sectores de intervenção e respectivos pacotes de acções

A primeira estratégia ensaiada foi a estratégia relativa à realização de todas as acções previstas em todos os sectores, ou seja, a estratégia onde se alcançaria o benefício de 100% com um custo de $15 \cdot 10^9$ PTE. Este seria à partida um cenário pouco real, dado que, mesmo com o financiamento do PROSIURB, a autarquia não teria disponibilidade financeira para implementar todas as acções em cinco anos. Selecionou-se então uma outra estratégia, um cenário tendencial, apenas composta pelos pacotes de acções já em execução, ou seja, finalizar apenas o conjunto de acções já iniciadas (Figura 22).

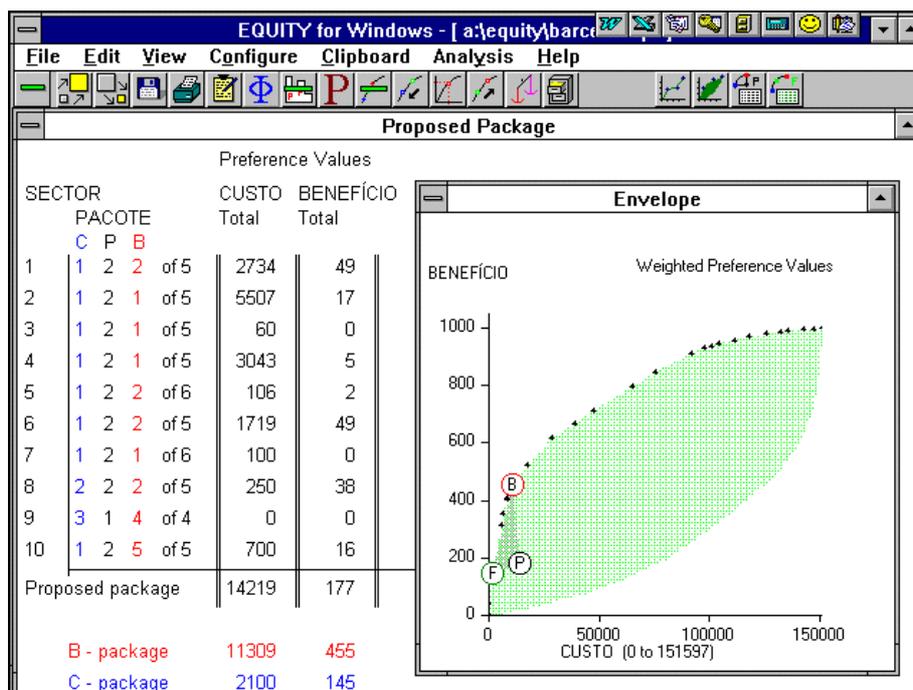


Figura 22: Cenário tendencial

Da análise da figura mostrada no ecrã foi possível verificar que esta estratégia representava um investimento de $1,4 \cdot 10^9$ PTE mas apenas alcançava um benefício de 18%. Para além disso, a implementação deste conjunto de acções traduzia-se na não concretização de acções muito importantes nos sectores do desenvolvimento regional e da sustentabilidade ambiental do território, duas

áreas consideradas da maior importância. Mais ainda, como se disse anteriormente, para cada estratégia proposta, o EQUITY apresenta duas alternativas situadas na fronteira eficiente, uma com os mesmos custos e maiores benefícios e outra com o mesmo benefício esperado mas menores custos. Naturalmente, a discussão prosseguiu em torno destas estratégias, sendo possível verificar que o programa propunha uma estratégia alternativa com os mesmos custos aproximados mas com um benefício esperado de 45% e melhorando as *performances* nos sectores anteriormente pouco considerados. No entanto, apesar da surpresa inicial, foi necessário chamar a atenção para o facto de esta melhoria nos sectores mais estratégicos ser feita à custa de um decréscimo na concretização de um conjunto de acções nos sectores mais básicos, nomeadamente os equipamentos e infra-estruturas, que tinham sido considerados desde o início sectores que não podiam ser negligenciados.

A equipa do Plano sugeriu então aos presentes que reflectissem sobre o nível mínimo aceitável em cada sector e testar as estratégias a partir desses níveis mínimos. Com a ajuda do EQUITY, a discussão que se seguiu foi intensa e muito produtiva; ao fim de mais de uma hora de debate, o Presidente da C. M. de Barcelos propôs que se testasse a denominada “Estratégia Presidente”, a qual representava um bom compromisso entre as diferentes opiniões presentes (Figura 23).

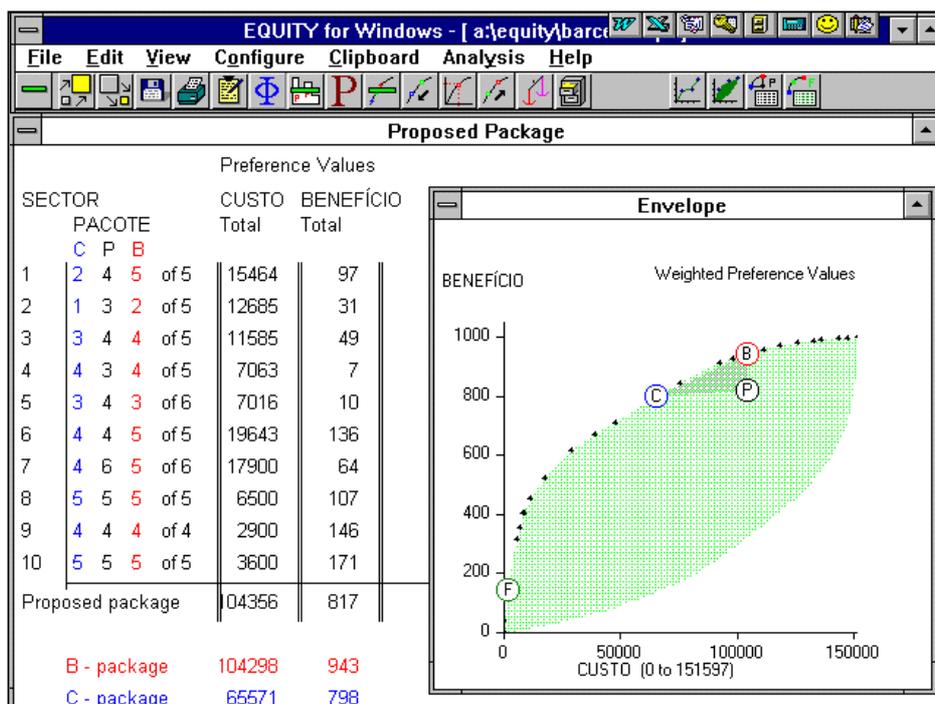


Figura 23: Estratégia “Presidente”

Com um custo de $10,4 \cdot 10^9$ PTE, esta estratégia alcançava um benefício de 81,7%. De novo, uma vez que a estratégia proposta não se localizava na fronteira eficaz, o EQUITY sugeriu duas propostas alternativas sendo que uma delas, com o mesmo custo, apresentava um benefício de 94,3%! No entanto, esta estratégia violava uma decisão já tomada, a de executar todas as acções do sector relativo à requalificação urbana. Um dos presentes sugeriu então que se seleccionasse uma outra estratégia que considerasse em cada sector o nível mais elevado de entre a “Estratégia Presidente” e a que o EQUITY assinalou como alternativa com 94,3% de benefício. Criou-se assim a denominada “Estratégia Envelope”, a qual se situava quase na fronteira eficaz (Figura 24).

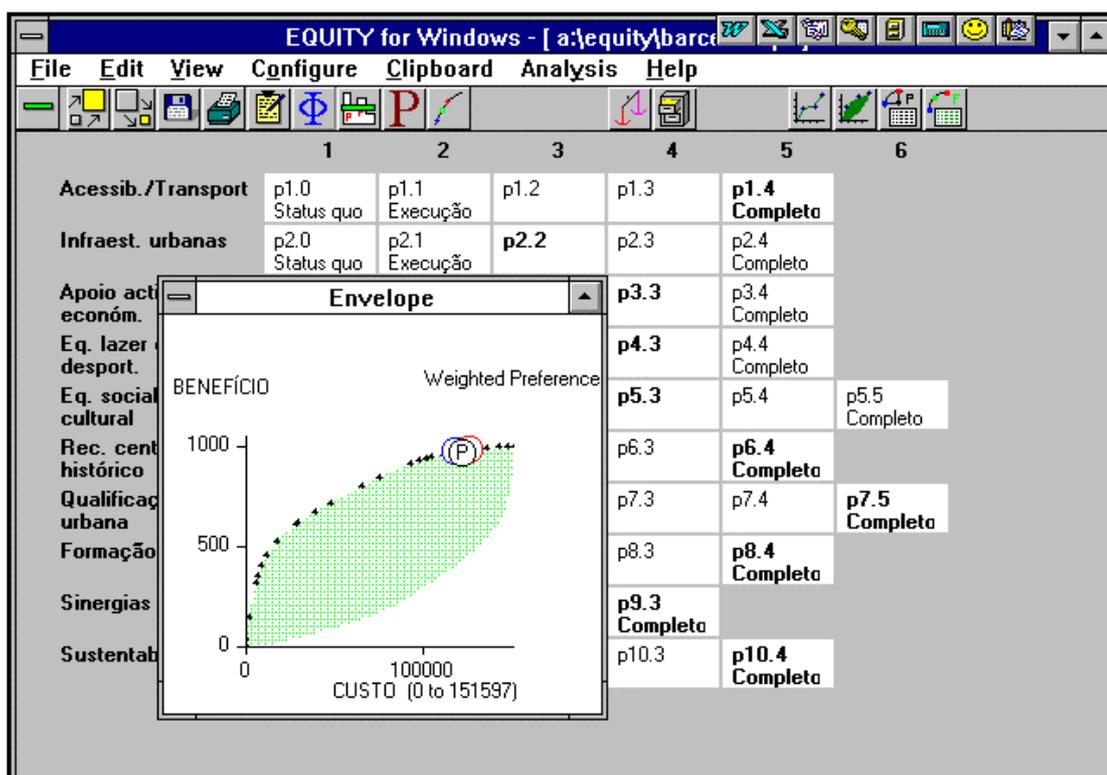


Figura 24: Estratégia “Envelope”

Representando um acréscimo nos benefícios esperados (96,7%, mais 15% do que a “Estratégia Presidente”) esta estratégia implicaria também um acréscimo de $2 \cdot 10^9$ PTE, o que faria com que a estratégia só fosse viável com um grande esforço financeiro por parte da autarquia a par de um financiamento por parte do Estado superior ao previsto. Não obstante as dificuldades de implementação, tomou-se uma decisão partilhada por todos: candidatar ao PROSIURB a “Estratégia Envelope”. Ainda que o financiamento necessário estivesse acima das expectativas, a qualidade do processo de decisão utilizado na elaboração do Plano Estratégico era, à partida, uma boa justificação para a estratégia proposta. Mais ainda, foi decidido entre todos que, caso o financiamento não fosse suficiente para implementar a estratégia pretendida, implementar-se-ia numa primeira fase a denominada “Estratégia Presidente”, alcançando os requisitos mínimos para que Barcelos pudesse evoluir no seu todo.

CONCLUSÃO

A Avaliação Ambiental Estratégica, como forma de promover e concretizar as premissas relativas ao Desenvolvimento Sustentável, tem vindo a ganhar expressão particularmente na última década, após a Conferência do Rio em 1992 onde este conceito se consolida através dos Acordos então assinados, determinando um comprometimento no sentido de pôr em prática o que há muito se discutia. Particularmente a Agenda 21 estabelece um conjunto de princípios a partir dos quais é possível perceber o que é importante neste processo. Desse conjunto de princípios destacam-se o carácter marcadamente participativo e o facto de se considerar que a acção a nível local é fundamental para a sua boa prática. Um outro aspecto importante refere-se à necessidade de integrar os princípios do desenvolvimento sustentável em qualquer processo de Planeamento e Ordenamento do Território, por se tratar de um processo espacial e temporalmente referenciado.

Neste sentido, desenvolvimento sustentável, planeamento e avaliação ambiental estratégica, são conceitos que devem forçosamente ser integrados e sê-lo de forma participada e aberta. Contudo, a realidade mostra que têm vindo a desenvolver-se em separado e apenas recentemente começam a ser considerados de forma integrada, talvez pelas dificuldades que se colocam a este nível. Se por um lado é necessário ter em atenção as premissas

subjacentes ao processo de planeamento, especialmente referenciado e cujo objectivo principal é estabelecer propostas de acção de acordo com as aptidões e potencialidades do local a que se destinam, por outro, essas propostas de acção deverão ter em atenção as premissas relativas ao desenvolvimento sustentável, o que significa estar atento às relações que se estabelecem entre ambiente, economia e sociologia, ou seja, prosseguir um desenvolvimento económico que promova o bem estar das populações, sem pôr em risco os recursos naturais existentes. Apenas através de um processo de avaliação do impacte daquelas acções sobre o meio é possível verificar, na prática, de que forma as acções propostas contribuem ou não para o alcance do desenvolvimento sustentável.

Este processo de avaliação terá que ser, obrigatoriamente, um processo abrangente que consiga abraçar as premissas do planeamento sustentável e funcionar como seu catalizador, para o que deve suportar-se numa metodologia que permita a conjugação dos aspectos qualitativos e quantitativos das três dimensões do desenvolvimento sustentável, a que acresce um conjunto de técnicas que facilitem a sua concretização em termos processuais.

No contexto do debate relativo à sustentabilidade, este processo de tomada de decisão deverá ter em atenção que a forma como se chega a um resultado (os aspectos processuais) é tão importante como o resultado em si mesmo, pelo que a sua conjugação é essencial. Isto implica que, a par de uma abordagem que privilegie os aspectos de ordem técnica (mais objectivos) é necessário articulá-la com outra(s) abordagem(ns) que permitam considerar aspectos de ordem mais subjectiva e informal, particularmente os relativos à participação, na medida em que o que legitima uma decisão é a qualidade dessa decisão e a forma como ela foi alcançada.

Naturalmente, as dificuldades que se levantam são várias. Tratando-se de um processo dependente do contexto em que se insere, é necessário encontrar formas de participação que permitam que a população em geral (e as entidades públicas e privadas em particular) possa expressar o que é de facto importante, particularmente em termos sociais, o que não só legitima o processo mas também estabelece um maior compromisso em termos da implementação das acções no futuro. Acresce o facto de o conhecimento empírico transmitido pela população se traduzir numa *mais valia*, embora nem sempre este conhecimento esteja mentalmente organizado, sendo necessário recorrer a um conjunto de técnicas de estruturação que possibilitem a sua utilização de forma clara e explícita. Por outro lado, a necessidade de ter em atenção de forma integrada factores de ordem tão diversa como os sociais, os económicos e os ecológicos, tendo em vista elaborar propostas de acordo com as aptidões e potencialidades de um lugar, obriga a um trabalho de equipa, integrando elementos das diferentes especialidades (podendo recorrer-se a painéis de peritos sempre que necessário) já que se tratam de matérias muito específicas cujo rigor científico não pode ser menosprezado. A experiência obtida, permite dizer que tão importante como a informação prestada pelos diferentes profissionais e peritos nas diferentes matérias, é a informação prestada pelos diferentes grupos de interesse e a explicitação dos seus valores, razão pela qual se considera que este processo não é somente um processo técnico mas também eminentemente social. “Quem deve” participar é uma questão social do processo. “Como operacionalizar” e implementar os passos metodológicos de uma metodologia é um aspecto técnico. Apenas uma conjugação das duas vertentes resulta num processo de decisão (avaliação) eficaz, de cariz sócio-técnico (Phillips, 1990).

Esta “dualidade” no tipo de conhecimento, faz com que o processo de avaliação deva ser apoiado em metodologias e técnicas que permitam lidar

com a subjectividade e contemplem também aspectos de ordem qualitativa. Sai-se assim das tradicionais técnicas de avaliação que primam pelo quantitativo e pela objectividade e que deixam de lado objectivos e critérios de avaliação mais difíceis de objectivar e concretizar.

Os critérios de avaliação, elaborados com base nos diferentes objectivos a considerar, deverão ter em atenção níveis de referência – indicadores de sustentabilidade – a partir dos quais se possa determinar se uma acção promove ou não o desenvolvimento sustentável. Muitos têm sido os trabalhos elaborados no sentido de estabelecer indicadores que sirvam qualquer processo de avaliação. Contudo, é importante referir que esses indicadores também são dependentes do contexto para o qual foram criados, pelo que a sua utilização não pode ser indiscriminada. A maior parte dos estudos centra-se em indicadores de desenvolvimento sustentável a nível internacional, sendo manifesto que a sua utilização a nível local não oferece a credibilidade desejada, particularmente por uma questão de escala. Nesta perspectiva, a definição de indicadores de desenvolvimento sustentável adaptados à realidade reveste-se da maior importância na construção de descritores de impacto das acções propostas sobre o meio.

É importante referir que este processo de avaliação não constitui um fim em si mesmo, mas antes uma forma de melhorar o processo de planeamento enquanto “promotor” do desenvolvimento sustentável.

A análise efectuada no âmbito desta dissertação, permite dizer que a maior parte das metodologias utilizadas em Avaliação Ambiental Estratégica, genericamente baseadas nas metodologias tradicionais de Avaliação de Impacte Ambiental de projectos, embora com resultados positivos ficam ainda aquém do seu potencial, em parte por se centrarem apenas nos aspectos de ordem técnica, descurando os aspectos de ordem processual. Um outro

aspecto importante prende-se com o facto de aquelas metodologias, embora advogando uma abordagem integrada das três grandes vertentes do desenvolvimento sustentável, continuam a centrar-se essencialmente nas questões ambientais, prestando menor atenção aos aspectos sociais e económicos (e quando o fazem em pé de igualdade, fazem-no de forma separada, não considerando as inter-relações que se estabelecem entre elas).

Uma metodologia que permita cuidar destes aspectos encontrará benefícios na Metodologia Multicritério, que permite ultrapassar a complexidade que advém mais da interacção que se estabelece entre os diferentes actores em presença e seus respectivos valores do que propriamente das decisões a tomar, fugindo às metodologias que se centram essencialmente em aspectos objectivos de ordem económica.

Nesta perspectiva, a Avaliação Ambiental Estratégica deverá ser combinada com a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão, a qual se centra em três fases interligadas – a Estruturação, a Avaliação e as Recomendações – num processo cíclico e dinâmico (Roy, 1985; Bana e Costa, 1992) de acordo com o paradigma da aprendizagem e do construtivismo. Contudo, dada a complexidade do processo, esta metodologia não consegue dar resposta a todas as questões que se colocam, pelo que deve recorrer-se a técnicas e instrumentos adicionais que a complementam e que, de forma combinada, ultrapassam os problemas que individualmente não seria possível solucionar. Cria-se assim, uma Multimetodologia de Avaliação.

O conceito recente de multimetodologia (Mingers, 1997a e Mingers e Borcklesby, 1997), embora ainda pouco explorado em termos académicos tem vindo a demonstrar, na prática, as suas vantagens, particularmente pelo facto de as abordagens mistas serem mais flexíveis e eficazes na resolução de problemas complexos do que as partes que as constituem. Porém, algumas

questões de ordem operacional se colocam à sua utilização, não só porque existe grande diversidade de metodologias e técnicas (o que dificulta o seu conhecimento) mas também pelo facto de estas metodologias e técnicas se desenvolverem de acordo com diferentes paradigmas, que não são aparentemente compatíveis. No entanto, a prática demonstra também que é possível conjugar metodologias e técnicas mesmo de diferentes paradigmas, o que constitui uma vantagem desta abordagem.

Assumindo a participação como fundamental *a priori*, tanto na formulação de um problema como no seu debate e decisão, no pressuposto da interactividade é importante que se crie uma linguagem comum que permita uma participação activa de todos. Em termos de procedimento, o processo deverá desenvolver-se em sessões de trabalho abertas, na presença de um facilitador que terá o papel de conduzir o estudo como um todo e estabelecer as ligações e pontes necessárias entre planeadores, decisores e restantes intervenientes na construção do processo de planeamento-avaliação, pelo que a sua função será essencialmente a de catalisador e unificador, criando uma linguagem passível de ser entendida por todos e clarificando todos os aspectos menos óbvios.

Embora a participação seja fundamental em todo o processo, é determinante na fase de estruturação. Desde logo é necessário encontrar formas que permitam uma participação activa, no sentido de delinear o que é de facto importante para cada um dos participantes, na perspectiva de uma abordagem centrada nos valores e não somente nas alternativas de acção em presença.

Destacam-se, na estruturação do problema, a técnica relativa à construção de mapas cognitivos (que permite um melhor conhecimento e explicitação dos valores de cada um dos intervenientes) e a técnica AIDA (que permite uma análise das interdependências que se estabelecem entre acções e áreas de decisão).

No que se refere à avaliação propriamente dita, destaque-se a importância da abordagem proposta pelo MACBETH que, como se viu, permite de uma maneira clara estabelecer formas de medição da atractividade de impactes e atribuir pesos aos diferentes objectivos, o que é essencial num processo desta natureza, onde se pretende avaliar globalmente um conjunto de acções, levando em conta que os objectivos podem não ter todos a mesma relevância.

Já na fase de decisão propriamente dita, destaca-se o *software* EQUITY, que permite análises de custo-benefício que seriam impensáveis de forma manual.

Existe uma enorme variedade de técnicas desenvolvidas e em desenvolvimento no campo da Metodologia Multicritério, que consiste essencialmente numa abordagem que permite trabalhar problemas complexos caracterizados por uma “mistura” de questões de carácter objectivo e outras de carácter subjectivo. Trabalhando cada questão de forma separada, para que os julgamentos de valor a realizar sejam mais simples, congrega-as depois para que se tenha uma visão global do problema, com o objectivo de fornecer ao decisor todos os elementos que lhe permitam decidir em consciência e de forma informada, por forma a que sejam decisões coerentes e não entrem em contradição com os pressupostos inicialmente traçados.

Realce-se a importância da utilização de meios informáticos como forma de visualização de todos os passos metodológicos a empreender, mas tenha-se também em atenção que a sua utilização indevida pode causar distorções nos resultados alcançados. Pela aparente facilidade de utilização, é frequente pensar que basta saber como funciona um programa para que seja utilizado de forma indiscriminada. Mas, utilizar devidamente uma aplicação informática para ajudar a escolha, pressupõe que se tenha claramente presente que ela não substitui qualquer dos intervenientes no processo. Neste pressuposto, o facilitador encontra nestes instrumentos um valioso contributo, um suporte que

facilita por um lado toda a parte de cálculo e por outro, a visualização do processo, extremamente importante na criação da já referida linguagem comum.

Outro aspecto que importa realçar é que a metodologia, técnicas e instrumentos descritos e utilizados não podem ser considerados como uma “receita” para a resolução de problemas complexos, antes constituindo alternativas valiosas as quais é necessário ponderar de acordo com cada situação, contexto, dados disponíveis, espaço e tempo. É importante reforçar que a forma como um processo é conduzido depende do contexto em que ocorre, pelo que outras técnicas e ferramentas poderão ser utilizadas.

Poder-se-á questionar a razão da escolha desta metodologia e desta técnicas no âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica e da Multimetodologia que se propõe. Porquê estas combinações e não outras? Embora se tenha referido que a escolha das diferentes técnicas não é feita *a priori* mas sim ao longo do trabalho de acordo com as questões que se vão colocando, é necessário definir à partida que princípios metodológicos estão na base de todo o raciocínio. Disso depende a forma como o facilitador conduzirá o processo, bem como a escolha da(s) metodologia(s), técnica(s) e ferramenta(s) a utilizar. Neste pressuposto, é natural que a escolha recaia sobre os que têm aspectos similares e que mais facilmente permitam a sua conjugação.

Note-se, por exemplo, que na elaboração do Plano Estratégico de Barcelos, embora a metodologia multicritério só por si não conseguisse dar resposta a todas as questões que se colocaram, constituiu a metodologia de base que determinou os aspectos teóricos e práticos a equacionar na escolha das técnicas e ferramentas a utilizar. Tanto a Metodologia Multicritério como o Mapeamento Cognitivo enfatizam e reconhecem a necessidade de ter em atenção os aspectos subjectivos relacionados com o sistema de valores de

cada indivíduo, ao mesmo tempo que é necessário ter uma perspectiva global em relação ao conjunto daqueles sistemas. A Metodologia Multicritério e a técnica AIDA, assumem a necessidade de ter em atenção a inter-relação que se estabelece entre decisões, as quais não podem ser tomadas de forma isolada. O Mapeamento Cognitivo e a AIDA são duas técnicas importantes na interpretação que cada interveniente faz da realidade e privilegiam a participação como forma de alcançar consensos, o que também é válido em relação à Metodologia Multicritério. O mesmo tipo de raciocínio pode ser feito em relação à utilização do MACBETH.

Apesar de a metodologia de base se desenvolver no âmbito do paradigma *soft*, foi possível enriquecê-la também com técnicas desenvolvidas no âmbito do paradigma *hard* como seja a análise de custo-benefício levada a cabo com a ajuda do EQUITY.

A combinação destas técnicas e ferramentas, ligadas entre si através da metodologia multicritério (mais através do processo do que em termos teóricos), mostraram a sua utilidade na concretização de uma estratégia para Barcelos, constituindo uma Multimetodologia de Avaliação Multicritério, onde as conferências de decisão e a forma como foram conduzidas as sessões de trabalho se revelaram fundamentais para a boa prossecução do trabalho desenvolvido.

A teoria subjacente a todas as técnicas utilizadas, permite afirmar a sua importância individual na concretização do desejado processo de aprendizagem mas é importante reconhecer que nenhuma delas, só por si, consegue responder a todas as questões que se colocam. Na realidade, no âmbito do estudo de caso apresentado, as técnicas complementam-se entre si e é dessa complementaridade que resultam os seus maiores benefícios.

De entre as muitas técnicas existentes, a escolha recaiu sobretudo sobre as que têm em comum o objectivo de reduzir a complexidade, particularmente a que deriva dos aspectos mais subjectivos relacionados com os julgamentos de valor de cada indivíduo. São técnicas predominantemente desenvolvidas no âmbito do paradigma *soft* da aprendizagem, que contribuem para clarificar e melhor estruturar um problema, partindo sempre do princípio que existem vários actores envolvidos, com diferentes objectivos, cada um com a sua interpretação da realidade. Como tal, chegar a um acordo entre todos depende de um processo de negociação bem estruturado, numa perspectiva de aprendizagem e construção de uma estrutura partilhada.

O facto de nem sempre se basearem em modelos matemáticos ou regras rígidas de cálculo não significa que sejam consideradas fáceis de utilizar por pessoas inexperientes. Muito pelo contrário, são extremamente exigentes exactamente pelo facto de não ser “taxativas” e implicarem entrar, por vezes, no campo do pensamento cognitivo, particularmente subjectivo. Compare-se por exemplo a diferença no grau de dificuldade entre fazer uma análise custo-benefício em termos económicos e concertar a atribuição individual de constantes de escala aos objectivos num só valor por todos considerado adequado.

Um outro aspecto comum é o facto de permitirem trabalhar com grupos relativamente pequenos e a sua flexibilidade possibilitar a sua aplicação a diferentes níveis de trabalho e de conhecimento, sobretudo quando se tratam de pessoas pouco habituadas a participar nestes processos e a fazer escolhas desta natureza. Mais ainda, o seu carácter interactivo faz com que o facilitador trabalhe com os diferentes actores envolvidos e não para eles, numa base de discussão alargada que cria um sentimento de partilha da decisão, por um lado, mas também de autonomia em relação ao facilitador, por outro, conferindo-lhes um maior comprometimento em relação às decisões tomadas.

Tratando-se de um processo sócio-técnico, participado e interactivo, nem sempre é possível avançar da forma desejada na medida em que, colocando os diferentes intervenientes perante estes princípios metodológicos e “obrigá-los” a neles se integrarem, implica necessariamente tempo adicional para que todos entendam a sua natureza flexível e construtivista, que foge à mais tradicional rigidez e objectividade. Por outro lado, é necessário que todos se coloquem ao mesmo nível de conhecimento e domínio do problema. No entanto, o que à partida pode parecer um atraso, significa em termos práticos um avanço substancial na qualidade da decisão a tomar.

Um aspecto que a experiência mostra, é que a utilização de uma multimetodologia como a que se advoga deverá ser feita logo desde o princípio. Consegue assim identificar-se à partida um conjunto de questões mal estruturadas, perceber quais os objectivos a considerar, as opções a ter em conta, as dificuldades que se colocam em conciliá-los, a informação em falta e a possibilidade de a conseguir, as incertezas existentes e todo um conjunto de aspectos que devem ser considerados, ainda que possam ser difíceis de concretizar e possam desencorajar o seu tratamento. O facto de se identificarem desde logo um conjunto de questões complexas é o primeiro passo para uma boa resolução de um problema, sem o que se corre o risco de avançar e ter de recuar inúmeras vezes sempre que se detectem aspectos em falta.

Por exemplo, no caso do Plano Estratégico de Barcelos, a primeira reunião de trabalho permitiu identificar desde logo um conjunto de questões como sejam a falta de objectivos mais “estratégicos” e de alternativas de acção que lhes pudessem dar cumprimento, os quais foram ultrapassados com o contributo dos diferentes actores no processo. Caso não tivesse havido este estudo desde o início, ter-se-iam negligenciado aspectos fundamentais, e poder-se-ia

ter caído no erro de formular uma estratégia que não cumpria com o objectivo principal do Plano.

Face ao exposto e em conclusão, que vantagens oferece a multimetodologia proposta? A vantagem principal desta abordagem é a possibilidade de reduzir a complexidade do problema em causa através da conjugação de diferentes metodologias, técnicas e instrumentos, o que não seria possível fazer utilizando cada uma delas *per si*. Esta abordagem permite clarificar em cada situação o que se entende por desenvolvimento sustentável, abordando de forma separada cada uma das suas componentes e integrando-as depois tendo em vista a sua análise global. O facto de poder conciliar aspectos de ordem quantitativa e qualitativa permite estabelecer critérios de avaliação com base em objectivos definidos de forma interactiva com todos os actores envolvidos (peritos ou cidadãos comuns, decisores, planeadores), criando um sentimento de partilha e comprometimento, o que legitima as decisões tomadas por todos.

A preocupação com os aspectos processuais, a par dos técnicos, é outra vantagem desta abordagem, que parte do princípio que apenas de forma participada é possível alcançar propostas de ordenamento que enquadrem de forma adequada os princípios do desenvolvimento sustentável.

Em termos do que fica por analisar e do que serão futuros desenvolvimentos nesta área, importa referir primeiramente a necessidade de testar na prática a multimetodologia proposta, uma vez que os exemplos que se conhecem se centram apenas em aspectos parciais. Efectivamente, a multimetodologia tem vindo a ser testada em termos sectoriais mas necessita agora de ser experimentada na globalidade num processo de Avaliação Ambiental Estratégica.

Tratando-se, no essencial, de combinar diferentes metodologias, técnicas e ferramentas, é importante que se continue a estudar a sua combinação em

termos teóricos. Conhecendo-se sobejamente as vantagens e desvantagens de cada uma das metodologias, técnicas e instrumentos, individualmente, importa agora explorar como se podem valorizar mutuamente através das diferentes combinações possíveis. Na prática tem-se feito muitas combinações, mas em termos teóricos pouco se tem discutido sobre a matéria.

Uma outra questão que importa continuar a explorar são os aspectos processuais associados a esta abordagem, como sejam a forma como são conduzidas as reuniões de trabalho, a estrutura e disposição das salas de trabalho e o papel do facilitador neste processo.

Um outro campo deixado em aberto, é delinear novas formas de participação pública, nomeadamente de que forma se escolhe quem deve participar e como participar, tendo em vista reduzir o tempo e os custos que lhe estão associados. Uma área que pode trazer contributos positivos relaciona-se com o campo da Psicologia Ambiental, nomeadamente no que respeita aos aspectos cognitivos do processo de tomada de decisão.

Finalmente, dadas as vantagens conhecidas que advêm da utilização de meios informáticos como forma de facilitar o processo, interessa explorar a possível concretização desta multimetodologia em Sistemas de Informação Geográfica. A experiência existente em termos sectoriais faz antever um campo de acção com enormes potencialidades, o que constituiria certamente uma vantagem adicional para a Multimetodologia de Avaliação Ambiental Estratégica Multicritério.

BIBLIOGRAFIA

- Ad Urbem** (1994), *Vinte e Cinco Anos de Direito do Urbanismo 1969-1994, Documentos*, Ciclo de Conferências organizadas pela Ad Urbem – Associação para o Desenvolvimento do Direito do Urbanismo e da Construção, Lisboa, Portugal, 15-16 de Dezembro.
- Andringa, J.** (1998), “The Influence of Local Agenda 21 on Local Policy and the Quality of Decision-Making: the Pioneer City of The Hague”, in F. Coenen, D. Huitema e L. O’Toole, Jr. (eds.), *Participation and the Quality of Environmental Decision Making*, Kluwer Academic Publishers, Environment and Policy, volume 14, Dordrecht, Holanda, 107-123.
- Baker, J.** (1997), “Environmental Appraisal of Development Plans”, in S. M. Farthing (ed.), *Evaluating Local Environmental Policy*, Ashgate Publishing Ltd., Aldershot, Inglaterra, 30-48.
- Bana e Costa, C. A.** (1987), *Apoio à Decisão em Situações Multi-critério e Multi-Actor*, tese apresentada à Universidade Técnica de Lisboa para a obtenção do grau de Mestre em Planeamento Regional e Urbano, Lisboa, Portugal.
- Bana e Costa, C. A.** (1992), *Structuration, Construction et Exploitation d'un Modèle Multicritère d'Aide à la Décision*, Dissertação apresentada à Universidade Técnica de Lisboa para a obtenção do grau de Doutor em Engenharia de Sistemas, Lisboa, Portugal.
- Bana e Costa, C. A.** (1993), *Processo de apoio à Decisão: Problemáticas, Actores e Acções*, palestra apresentada no Curso “Ambiente: Fundamentalismos e Pragmatismos”, Seminário Pedro Nunes, Convento da Arrábida, Agosto.
- Bana e Costa, C. A.** (1993a), “Convictions et Aide à la Décision”, *Newsletter of the European Working Group “Multicriteria Aid for Decisions”*, Series 2, 3 (1-3).
- Bana e Costa, C. A.** (1993b), *Les Problématiques dans le Cadre de l'Activité d'Aide à la Décision*, Documento Lamsade, 80, Universidade paris-Dauphine, Paris, França.
- Bana e Costa, C. A.** (2001), “The use of Multi-Criteria Decision Analysis to Support the Search for Less Conflicting Policy Options in a Multi-Actor Context: Case Study”, *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, 10, 2, 111-125.
- Bana e Costa, C. A.** (ed.) (1990), *Readings in Multiple Criteria Decision Aid*, Springer-Verlag, Berlim, Alemanha.

- Bana e Costa, C. A., Costa-Lobo, M. L.** (1999), "How to Help 'Jumping into the Darkness'?", *Journal of Multicriteria Decision Analysis*, 8, 1, 12-14.
- Bana e Costa, C. A., Costa-Lobo, M. L., Ramos, I.** (1997), "Contributo da Metodologia Multicritério na Elaboração do Plano Estratégico de uma Cidade", *Sociedade e Território*, 24, 102-115.
- Bana e Costa, C. A., Costa-Lobo, M. L., Ramos, I. A., Vansnick, J. C.** (2001), "Multicriteria Approach for Strategic Town Planning: the case of Barcelos", in D. Bouyssou, E. Jacquet-Lagrèze, P. Perny, R. Slowinsky, D. Vanderpooten, Ph. Vincke (eds.), *Aiding Decisions with Multiple Criteria: Essays in Honor of Bernard Roy*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Holanda, 429-456.
- Bana e Costa, C. A., Pirlot, M.** (1997), "Thoughts on the Future of the Multicriteria Field: Basic Convictions and Outline of a General Methodology", in J. Clímaco (ed.), *Multicriteria Analysis*, Springer Verlag, Berlim, Alemanha, 562-568.
- Bana e Costa, C. A., Vansnick, J. C.** (1995), "Uma nova abordagem ao problema da construção de uma função de valor cardinal: MACBETH", *Investigação Operacional*, 15, 15-35.
- Bana e Costa, C. A., Vansnick, J. C.** (1997), "Applications of the MACBETH Approach in the Framework of an Additive Model", *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, 6, 107-114.
- Bana e Costa, C. A., Vansnick, J. C.** (1999), "The MACBETH Approach: Basic Ideais, Software, and an Application", in N. Meskens e M. Roubens (eds.), *Advances in Decision Analysis*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Holanda, 131-157.
- Bana e Costa, C. A., Vansnick, J. C.** (2000), "Cardinal Value Measurement with MACBETH", in S. H. Zanakis, G. Doukidis e C. Zopounidis (eds.), *Decision Making: Recent Developments and Worldwide Applications*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Holanda, 317-329.
- Banxia Software Ltd.** (1997), *Decision Explorer User Manual*, Glasgow, Escócia.
- Barclay, S.** (1988), *A User's Manual to Equity*, London School of Economics, Londres, Inglaterra.
- Beinat, E.** (1995), *Multiattribute Value Functions for Environmental Management*, Tinbergen Institute Research Series, Free University of Amsterdam, Amsterdão, Holanda.
- Beinat, E. e Nijkamp, P.** (eds.) (1998), *Multicriteria Analysis for Land-Use Management*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Holanda.

- Belton, V., Ackermann, F., Sheperd, I.** (1997), "Integrated Support from Problem Structuring Through to Alternative Evaluation Using COPE and V.I.S.A.", *Journal of Multiple Criteria Decision Analysis*, 6, 3, 115-130.
- Bennett, P. G.** (1985), "On Linking Approaches to Decision-Aiding: Issues and Prospects", *Journal of the Operational Research Society*, 36, 8, 659-669.
- Bennett, P., Ackermann, F., Eden, C., Williams, T.** (1997), "Analysing Litigation and Negotiation: Using a Combined Methodology", in J. Mingers e A. Gill (eds.), *Multimethodology: The Theory and Practice of Combining Management Science Methodologies*, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, Inglaterra, 59-88.
- Bogetoft, P., Pruzan, P.** (1991), *Planning with Multiple Criteria: Investigation, Communication, Choice*, North-Holland, Amsterdão, Holanda.
- Bouyssou, D.** (1990), "Building Criteria: a Prerequisite for MCDA" in C. A. Bana e Costa (ed.), *Readings in Multiple Criteria Decision Aid*, Springer-Verlag, Berlim, Alemanha, 58-80.
- Buckingham-Hatfield, S., Evans, B.** (1996), "Achieving Sustainability through Environmental Planning", in S. Buckingham-Hatfield e B. Evans (eds.), *Environmental Planning and Sustainability*, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, Inglaterra, 1-18.
- Cancela d' Abreu, A. O.** (1989), *Caracterização do Sistema Biofísico Com Vista ao Ordenamento do Território*, Dissertação apresentada à Universidade de Évora para a obtenção do grau de Doutor no ramo Artes e Técnicas da Paisagem, especialidade Arquitectura Paisagista, Évora, Portugal.
- Chechile, R. A.** (1991), "Introduction to Environmental Decision Making", in R. A. Chechile e S. Carlisle (eds.), *Environmental Decision Making: a Multidisciplinary Perspective*, van Nostrand Reinhold, Nova Iorque, EUA, 1-13.
- Checkland, P. B.** (1981), *Systems Thinking, Systems Practice*, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, Inglaterra
- CIVITAS** (2001), "Plano Municipal de Ambiente de Oeiras, Montijo e Torres Vedras", comunicação apresentada ao Seminário *Agenda Local 21 – As experiências Portuguesas, a Situação Actual e as Novas Perspectivas*, (informação disponibilizada em CD-ROM), Lisboa, 15 e 16 de Fevereiro.
- Clark, M.** (1998), "Quality assurance for planning and environmental management: the case of re-regulation", in P. Kivell, P. Roberts e G. P. Walker (eds.), *Environment, Planning and Land Use*, Ashgate Publishing Ltd., Aldershot, Inglaterra, 179-196.

- Coenen, F., Huitema, D., O'Toole, Jr., L.** (eds.) (1998), *Participation and the Quality of Environmental Decision Making*, Kluwer Academic Publishers, Environment and Policy, volume 14, Dordrecht, Holanda.
- Correia, P. V. D.** (1993), *Políticas de Solos no Planeamento Municipal*, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, Portugal.
- Costa-Lobo, M. L.** (1997), "Sharing Responsibilities", comunicação apresentada no seminário *Planning for the 3rd Millennium: From Knowledge to Action*, Ascona, Suíça.
- Curwell, S., Cooper, I.** (1998), "The Implications of Urban Sustainability", *Building Research & Information*, 26, 1, 17-28, <http://www.thomson.com/routledge/journal/br/br260102.abs.html> (Março 2000).
- Dahl, A. L.** (1997), "The Big Picture: Comprehensive Approaches. Part One – Introduction", in B. Moldan e S. Billharz (eds.), *Sustainability Indicators, report of the project on indicators of sustainable development*, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, Inglaterra, 69-83.
- DEFRA** (Department for Environment, Food & Rural Affairs) (2001), *Multicriteria Analysis: a Manual*, Her Majesty Stationery Office, Londres, Inglaterra.
- DETR** (Department of the Environment, Transport and the Regions) (1998), *Planning for Sustainable Development: Towards better practice*, Her Majesty Stationery Office, Londres, Inglaterra.
- Doak, J.** (1998), "Changing the World Through Participative Action: the Dynamics and Potential of Local Agenda 21" in F. Coenen, D. Huitema e L. O'Toole, Jr. (eds.), *Participation and the Quality of Environmental Decision Making*, Kluwer Academic Publishers, Environment and Policy, volume 14, Dordrecht, Holanda, 77-91.
- DoE** (Department of the Environment) (1990), *Planning Policy Guidance 15: Regional Planning Guidance, Structure Plans, and the Content of Development Plans*, Her Majesty Stationery Office, Londres, Inglaterra.
- DoE** (Department of the Environment) (1991), *Policy Appraisal and the Environment*, Her Majesty Stationery Office, Londres, Inglaterra.
- DoE** (Department of the Environment) (1992), *Planning Policy Guidance 12: Development Plans and Regional Planning Guidance*, Her Majesty Stationery Office, Londres, Inglaterra.
- DoE** (Department of the Environment) (1994a), *Environmental Appraisal in Government Department*, Her Majesty Stationery Office, Londres, Inglaterra.
- DoE** (Department of the Environment) (1994b), *Environmental Appraisal of Development Plans – a good practice guide*, Her Majesty Stationery Office, Londres, Inglaterra. 1ª edição 1993.

- DoE** (Department of the Environment) (1997), *Planning Policy Guidance 1 (Revised): General Policy and Principles*, Her Majesty Stationery Office, Londres, Inglaterra.
- Eden, C.** (1989), "Using cognitive mapping for strategic options development and analysis (SODA)" in J. Rosenhead (ed.), *Rational Analysis for a Problematic World: Problem Structuring Methods for Complexity, Uncertainty and Conflict*, John Wiley, Nova Iorque, 21-42.
- Eden, C. e Radford, J.** (eds.) (1990), *Tackling Strategic Options: the role of group decision support*, Sage Publications, Londres, Inglaterra.
- Eden, C., Ackermann, F.** (1998), *Making Strategy: The Journey of Strategic Management*, Sage Publications, Londres, Inglaterra.
- Eden, C., Jones, S., Sims, D.** (1983), *Messing About in Problems – An Informal Structured Approach to their Identification and Management*, Pergamon Press, Oxford, Inglaterra.
- Eggenberger, M., Partidário, M. R.** (2000), "Development of a framework to assist the integration of environmental, social and economic issues in spatial planning", *Impact Assessment and Project Appraisal*, 18, 3, 201-207.
- Evans, B.** (1998), "The rhetoric of Rio and the problem of local sustainability", in P. Kivell, P. Roberts e G. P. Walker (eds.), *Environment, Planning and Land Use*, Ashgate Publishing Ltd., Aldershot, Inglaterra, 197-207.
- Farthing, S. M.** (1997), "Introduction", in S. M. Farthing (ed.), *Evaluating Local Environmental Policy*, Ashgate Publishing Ltd., Aldershot, Inglaterra, 1-18.
- Fernandes, J. P. T. A.** (1998), "Ambiente e Desenvolvimento em Portugal – Diagnóstico e Perspectivas", *Indústria e Ambiente*, 13-14, 11-21.
- Fernandes, J. P. T. A.** (em publicação), *A Política e o Ambiente: a dimensão do indivíduo*.
- Flood, R. L.** (1989), "Six scenarios for the future of systems 'problem solving'", *Systems practice*, 2, 1, 75-99.
- Friend, J. K.** (1989), "The Strategic Choice Approach" in J. Rosenhead (ed.), *Rational Analysis for a Problematic World: Problem Structuring Methods for Complexity, Uncertainty and Conflict*, John Wiley, Nova Iorque, 121-157.
- Friend, J. K.** (1994), *STRAD, the strategic adviser, (User's manual)*, STRADSPLAN Limited, Sheffield.
- Friend, J. K., Hickling, A.** (1987), *Planning Under Pressure: The Strategic Choice Approach*, Pergamon Press, Nova Iorque, EUA.

- Friend, J. K., Jessop, W. N.** (1976), *Local Government & Strategic Choice*, Urban and Regional Planning Series, Volume 14, 2ª edição, Pergamon Press, Oxford, Inglaterra, 1ª edição 1969.
- Gallopín, G. C.** (1996), “Environmental and Sustainability Indicators and the Concept of Situational Indicators. A Systems Approach”, *Environmental Modeling and Assessment*, 1, 101-117.
- Goodland, R.** (1998), “The Concept of Environmental Sustainability”, in A. L. Porter e John J. Fittipaldi (eds.), *Environmental Methods Review: Retooling Impact Assessment for the New Century*, Army Environmental Policy Institute e International Association for Impact Assessment, Fargo, EUA, 69-76.
- Goodland, R.** (1999), “Social & Environmental Assessment to Promote Sustainability”, comunicação apresentada na 19th Annual Meeting of the International Association for Impact Assessment, Glasgow, Escócia, 15-19 Junho.
- Goodwin, P., Wright, G.** (1991), *Decision Analysis for Management Judgment*, John Wiley, Chichester, Inglaterra.
- Guinomet, I.** (1999), *The relationship between indicators of sustainable development – an overview of selected studies*, United Nations Division for Sustainable Development, Nova Iorque, EUA.
- Guy, G. B., Kibert, C. J.** (1998), “Developing indicators of sustainability: US experience”, *Building Research & Information*, 26, 1, 39-45, <http://www.thomson.com/routledge/journal/br/br260104.abs.html> (Março 2000).
- Hammond, J., Keeney, R., Raiffa, H.** (1999), *Smart Choices: a Practical Guide to Making Better Decisions*, Harvard Business School Press, Boston, EUA.
- Hardi, P.** (1997), “Indicators and Their Use: Information for Decision Making. Part Two – Boxes, Box 1A: Measurement and Indicators Program of the International Institute for Sustainable Development”, in B. Moldan e S. Billharz (eds.), *Sustainability Indicators, report of the project on indicators of sustainable development*, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, Inglaterra, 28-32.
- Hardi, P., Barg, S.**, (1997), *Measuring Sustainable Development: Review of Current Practice*, Ocasional paper number 17, Industry Canada, Canada.
- Harrison, T.** (1997), “Public opinion and environmental policy: the case of land use planning”, in S. M. Farthing (ed.), *Evaluating Local Environmental Policy*, Ashgate Publishing Ltd., Aldershot, Inglaterra, 111-138.
- Hart, M.** (1999), *Indicators of Sustainability*, <http://www.subjectmatters.com/indicators/Indicators/index.html> (Março 2000).

- Healey, P., Shaw, T.** (1993), "Planners, Plans and Sustainable Development", *Regional Studies*, 27, 8, 769-776.
- Henriques, J. M.** (1990), *Municípios e Desenvolvimento, Caminhos Possíveis*, Escher Publicações, Lisboa, Portugal.
- Hickling, A.** (1990), "'Decision Spaces': A Scenario about Designing Appropriate Rooms for Group Decision Management", in C. Eden e J. Radford (eds.), *Tackling Strategic Options: the role of group decision support*, Sage Publications, Londres, Inglaterra, 169-177.
- Hickling, A., Wilkin, L., Debreyne, F.** (1980), *Technologie de la Decision Complexe: Des Aides pour l'Elaboration des Choix Stratégiques*, Universidade Livre de Bruxelas, Bélgica.
- IISD** (International Institute for Sustainable Development) (1996), *The Bellagio Principles – guidelines for the practical assessment of progress toward sustainable development*, IISD, <http://iisd1.iisd.ca/measure/bellagio1.htm> (Março 2000).
- IUCN** (The World Conservation Union), **UNEP** (United Nations Environment Program), **WWF** (World Wide Fund for Nature) (1980), *Estratégia Mundial da Conservação*, tradução de Nuno Santos e Liz Silva, Serviço de Estudos do Ambiente/Secretaria de Estado do Urbanismo e Ambiente, Lisboa, Portugal.
- IUCN** (The World Conservation Union), **UNEP** (United Nations Environment Program), **WWF** (World Wide Fund for Nature) (1991), *Caring for the Earth, a Strategy for Sustainable Living*, IUCN, UNEP, WWF, Gland, Suíça.
- IUCN International Assessment Team** (1997), *Performance Assessment for Human and Ecosystem Wellbeing and Sustainable Development - a system assessment method*, (test draft), IUCN, <http://www.iucn.org/themes/eval/english/sam.htm> (Junho de 1999).
- Jackson, M. C.** (1987), "Present Positions and Future Prospects in Management Science", *Omega*, 15, 455-466.
- Jackson, M. C.** (1999), "Towards Coherent Pluralism in Management Science", *Journal of the Operational Research Society*, 50, 1, 12-23, <http://www.stockton-press.co.uk/jors/v50n1/pdf/2600661.pdf> (Abril de 2000).
- Keeney, R. L.** (1992), *Value Focused-thinking: A Path to Creative Decision-making*, Harvard University Press, Inglaterra.
- Keeney, R. L., Raiffa, H.** (1976), *Decisions with Multiple Objectives: Preferences and Value Tradeoffs*, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, Inglaterra.
- Kelly, G. A.** (1955), *The Psychology of Personal Constructs: A Theory of Personality*, W. W. Norton & Company, Nova Iorque, EUA.

- Kivell, P., Roberts, P., Walker, G. P.** (1998), "Introduction: Environment, Planning and Land Use", in P. Kivell, P. Roberts e G. P. Walker (eds.), *Environment, Planning and Land Use*, Ashgate Publishing Ltd., Aldershot, Inglaterra, 1-10.
- Kørnøv, L., Thissen, W. A. H.** (2000), "Rationality in Decision – and Policy – Making: implications for SEA", *Impact Assessment and Project Appraisal*, 18, 3, 191-200.
- Lustig, S., Weiland, U.** (1998), "Learning From Past Experience? Local Agenda 21 Processes And Integrated Urban Development Planning in Germany" in F. Coenen, D. Huitema e L. O'Toole, Jr. (eds.), *Participation and the Quality of Environmental Decision Making*, Kluwer Academic Publishers, Environment and Policy, volume 14, Dordrecht, Holanda, 93-106.
- MacDonald, M., Faber, B.** (1999), "Exploring Potential of Multi-criteria Spatial Decision Support Systems: a System for Sustainable Land-use Planning and Design, in J-C. Thill (ed.), *Spatial Multicriteria Decision Making and Analysis: a Geographic Information Sciences Approach*, Ashgate Publishing Ltd., Aldershot, Inglaterra, 353-377.
- Machač, M. D., Rimmel, V., Ženatý, L.** (2000), "SEA in the Czech Republic", in M. R. Partidário e R. Clark, R. (eds.), *Perspectives on Strategic Environmental Assessment*, Lewis Publishers CRC Press, EUA, 81-89.
- MARN** (Ministério do Ambiente e dos Recursos Naturais) (1995), *Plano Nacional da Política do Ambiente*, MARN, Lisboa, Portugal.
- Midgley, G.** (1997), "Mixing Methods: Developing Systemic Intervention", in J. Mingers e A. Gill (eds.), *Multimethodology: The Theory and Practice of Combining Management Science Methodologies*, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, Inglaterra, 249-290.
- Milbrath, L. W.** (1984), "A proposed Value Structure for a Sustainable Society", *The Environmentalist*, 4, 113-124.
- Mingers, J.** (1992), "Recent Development in Critical Management Science", *Journal of the Operational Research Society*, 43, 1, 1-10.
- Mingers, J.** (1997a), "Multi-paradigm Multimethodology", in J. Mingers e A. Gill (eds.), *Multimethodology: The Theory and Practice of Combining Management Science Methodologies*, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, Inglaterra, 1-20.
- Mingers, J.** (1997b), "Towards Critical Pluralism", in J. Mingers e A. Gill (eds.), *Multimethodology: The Theory and Practice of Combining Management Science Methodologies*, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, Inglaterra, 407-440.

- Mingers, J., Brocklesby, J.** (1997), "Multimethodology: Towards a Framework for Mixing Methodologies", *Omega, International Journal of Management Science*, 25, 5, 489-509.
- Mingers, J., Gill, A.** (eds.) (1997), *Multimethodology: The Theory and Practice of Combining Management Science Methodologies*, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, Inglaterra.
- Mitchell, G.** (1996), "Problems and fundamentals of sustainable development indicators", *Sustainable Development*, 4, 1, 1-11, <http://www.lec.leeds.ac.uk/research/sustain/keysdi.html> (Abril de 1999).
- Moldan, B., Bilharz, S.** (eds.) (1997), *Sustainability Indicators - Report of the Project on Indicators of Sustainable Development*, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, Inglaterra.
- Myerson, G., Rydin, Y.** (1996), "Sustainable Development: The Implications of the Global Debate for Land Use Planning", in S. Buckingham-Hatfield e B. Evans (eds.), *Environmental Planning and Sustainability*, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, Inglaterra, 19-34.
- Nardini, A.** (1998), "Improving Decision-Making for Land-Use Management: Key Ideas for an Integrated Approach Based on MCA Negotiation Forums", in E. Beinart e P. Nijkamp (eds.) (1998), *Multicriteria Analysis for Land-Use Management*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Holanda, 197-223.
- Newman, P.** (s.d.), *Sustainable Cities: Concepts, Indicators and Plans*, http://www.istp.murdoch.edu.au/istp/COMMUNIST/SPN/spn_pap2.htm (Junho de 1999).
- Noorbakhsh, F., Ranjan, S.** (1999), "A model for sustainable development: integrating environmental impact assessment and project planning", *Impact Assessment and Project Appraisal*, 17, 4, 283-293.
- Oliveira, R., Baptista, I.** (2001), *Uma Abordagem Participada ao Planeamento e Gestão do Parque Natural do Vale do Guadiana*, Associação de Defesa do Património de Mértola, Mértola, Portugal.
- Ormerod, R.** (1995), "Putting Soft OR Methods to Work: Information Systems Strategy Development at Sainsbury's", *Journal of the Operational Research Society*, 46, 277-293.
- Ormerod, R.** (1996), "Putting Soft OR Methods to Work: Information Systems Strategy Development at Richards Bay", *Journal of the Operational Research Society*, 47, 1083-1097.
- Partidário, M. R.** (1994), "AIA de Políticas, Programas e Planos", in M. R. Partidário e J. de Jesus (eds.), *Avaliação do Impacte Ambiental*, Centro de Estudos de Planeamento e Gestão do Ambiente, Lisboa, Portugal, 132-145.

- Partidário, M. R.** (1999), “Strategic Environmental Assessment – Principles and Potential”, in J. Petts (ed.), *Handbook of Environmental Impact Assessment*, 2 volumes. Vol. 1: Environmental Impact Assessment: Process, Methods and Potential, Blackwell Science Ltd., Londres, Inglaterra, 60-73.
- Partidário, M. R., Clark, R.** (eds.) (2000), *Perspectives on Strategic Environmental Assessment*, Lewis Publishers CRC Press, EUA.
- Partidário, M. R., Pinho, P.** (2000), *Guia de apoio ao novo regime de Avaliação de Impacte Ambiental*, Ministério do Planeamento e do Ordenamento do Território, Instituto de Promoção Ambiental, Lisboa, Portugal.
- PCM** (Presidência do Conselho de Ministros) (1991), *Programa do XII Governo Constitucional*, <http://bill.publico.pt/servico/proggov/governo12/index.html> (Março de 2000).
- PCM** (Presidência do Conselho de Ministros) (1995), *Programa do XIII Governo Constitucional*, <http://www.partido-socialista.pt/partido/biblioteca/progxiii/index.html> (Março de 2000).
- PCM** (Presidência do Conselho de Ministros) (1999), *Programa do XIV Governo Constitucional*, <http://www.pcm.gov.pt/proggov/indexproggov.htm> (Março de 2000).
- Pearce, D.** (1993), *Blueprint 3: Measuring Sustainable Development*, Earthscan Publications Ltd., Londres, Inglaterra.
- Pearce, D., Markandaya, A., Barbier, E.** (1989), *Blueprint for a Green Economy*, Earthscan Publications Ltd., Londres, Inglaterra.
- Petts, J.** (1999), “Environmental Impact Assessment – Overview of Purpose and Process”, in J. Petts (ed.), *Handbook of Environmental Impact Assessment*, 2 volumes, Blackwell Science Ltd., Londres, Inglaterra. Vol. 1: Environmental Impact Assessment: Process, Methods and Potential, 3-11.
- Petts, J.** (1999a), “Public Participation and Environmental Impact Assessment”, in J. Petts (ed.), *Handbook of Environmental Impact Assessment*, 2 volumes, Blackwell Science Ltd., Londres, Inglaterra. Vol. 1: Environmental Impact Assessment: Process, Methods and Potential, 145-177.
- Petts, J.** (ed.) (1999b), *Handbook of Environmental Impact Assessment*, 2 volumes, Blackwell Science Ltd., Vol. 1: Environmental Impact Assessment: Process, Methods and Potential, Londres, Inglaterra.
- Petts, J.** (ed.) (1999c), *Handbook of Environmental Impact Assessment*, 2 volumes, Blackwell Science Ltd., Vol. 2: Environmental Impact Assessment in Practice: Impact and Limitations, Londres, Inglaterra.

- Phillips, L.** (1990), "Decision Analysis for Group Decision Support", in C. Eden e J. Radford (eds.), *Tackling Strategic Options: the role of group decision support*, Sage Publications, Londres, Inglaterra, 142-150.
- Pinfield, G.** (1997), "Sustainability indicators: a new tool for evaluation?", in S. M. Farthing (ed.), *Evaluating Local Environmental Policy*, Ashgate Publishing Ltd., Aldershot, Inglaterra, 49-64.
- Presidência do Conselho** (1968), *III Plano de Fomento para 1968-1973*, Imprensa Nacional de Lisboa, Lisboa, Portugal.
- Presidência do Conselho** (1973), *Projecto do IV Plano de Fomento*, Imprensa Nacional – Casa da Moeda, Lisboa, Portugal.
- Ramos, I.** (1996), *Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão: Aplicação ao Plano Estratégico de uma Cidade Média – a experiência de Barcelos*, tese apresentada à Universidade Técnica de Lisboa para a obtenção do grau de Mestre em Planeamento Regional e Urbano, Lisboa, Portugal.
- Rauschmayer, F.** (1999), "Legitimisation of Decision Making in the Context of Sustainable Development", comunicação apresentada na conferência *Quality of Life – Sustainability- Environmental Changes*, Rust, Áustria, 16-19 Outubro.
- Roberts, P.** (1998), "Ecological Modernisation: a model for future urban and regional planning development", in P. Kivell, P. Roberts e G. P. Walker (eds.), *Environment, Planning and Land Use*, Ashgate Publishing Ltd., Aldershot, Inglaterra, 24-39.
- Rosenhead, J.** (1989), "Introduction: Old and New Paradigms of Analysis", in J. Rosenhead (ed.), *Rational Analysis for a Problematic World: Problem Structuring Methods for Complexity, Uncertainty and Conflict*, John Wiley, Nova Iorque, EUA, 1-20.
- Roy, B.** (1985), *Méthodologie Multicritère d'Aide à la Décision*, Economica, Paris, França.
- Rumble, J., Thérivel, R.** (1996), "SEA of Hertfordshire County Council's Structure Plan", in R. Thérivel e M. R. Partidário (eds.), *The Practice of Strategic Environmental Assessment*, Earthscan Publications Ltd., Londres, Inglaterra, 115-129.
- Sadler, B.** (1994), "Desenvolvimento Sustentável e Gestão Ambiental", in M. R. Partidário e J. de Jesus (eds.), *Avaliação do Impacte Ambiental*, Centro de Estudos de Planeamento e Gestão do Ambiente, Lisboa, Portugal, 25-39.
- Sadler, B.** (1996), *Environmental Assessment in a Changing World: Evaluating Practice to Improve Performance*. Final Report of the International Study of the Effectiveness of Environmental Assessment, Canadian Environmental Assessment Agency e International

Association for Impact Assessment, Minister of Supply and Services, Ottawa, Canadá.

Sadler, B. (1999), "A Framework for Environmental, Sustainability Assessment and Assurance", in J. Petts (ed.), *Handbook of Environmental Impact Assessment*, 2 volumes, Blackwell Science Ltd., Londres, Inglaterra. Vol. 1: Environmental Impact Assessment: Process, Methods and Potential, 12-32.

Sadler, B., Verheem, R. (1996), *Strategic Environmental Assessment – Status, Challenges and Future Directions*, Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment of The Netherlands, The Hague, Holanda.

Schein, E. H. (1999), *Process Consultation Revisited: Building the Helping Relationship*, Addison-Wesley, Reading, MA.

Selman, P. (1995), "Local Sustainability", *Town Planning Review*, 66, 3, 287-302.

Simos, J. (1990), *Evaluer l'Impact sur l'Environnement: une approche originale par l'analyse multicritère et la négociation*, Collection META, Presse Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne, Suíça.

Skyrme, D. J. (1997), "Multimethodologies – the Knowledge Perspective", in J. Mingers e A. Gill (eds.), *Multimethodology: The Theory and Practice of Combining Management Science Methodologies*, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, Inglaterra, 217-240.

Thérivel, R., Brown, A. L. (1999), "Methods of Strategic Environmental Assessment", in J. Petts (ed.), *Handbook of Environmental Impact Assessment*, 2 volumes, Blackwell Science Ltd., Londres, Inglaterra. Vol. 1: Environmental Impact Assessment: Process, Methods and Potential, 441-464.

Thérivel, R., Partidário, M. R. (1996), *The Practice of Strategic Environmental Assessment*, Earthscan Publications Ltd., Londres, Inglaterra.

Thérivel, R., Wilson, E., Thompson, S., Heaney, D., Pritchard, D. (1992), *Strategic Environmental Assessment*, Earthscan Publications Ltd., Londres, Inglaterra.

Thill, J-C. (1999), "Introduction", in J-C. Thill (ed.), *Spatial Multicriteria Decision Making and Analysis: a Geographic Information Sciences Approach*, Ashgate Publishing Ltd., Aldershot, Inglaterra, 3-10.

UN CED (1992), *Agenda 21: Programme of Action for Sustainable Development*, Earth Summit'92 – Rio de Janeiro, Nações Unidas, Nova Iorque, EUA.

- UN CSD** (1996), *Indicators of Sustainable Development: Framework and Methodologies*, United National Commission on Sustainable Development, Nova Iorque, EUA.
- van Asselt, M., Rotmans, J.** (1995), *Uncertainty in Integrated Assessment Modelling: a cultural perspective-based approach*, GLOBO Report Series nº 9, National Institute of Public Health and the Environment, Amesterdão, Holanda.
- Verheem, R. A. A., Tonk, J. A. M. N.** (2000), “Strategic Environmental Assessment: One Concept, Multiple Forms”, *Impact Assessment and Project Appraisal*, 18, 3, 187-182.
- Vester, F., von Hesler, A.** (1980), *Sensitivity Model*, Regionale Planungsgemeinschaft Untermain, Frankfurt, Alemanha.
- Viegas, J. M.** (1982), *Uncertainty, Complexity and Decision-Making Processes*, CESUR/IST, Lisboa.
- von Winterfeldt, D., Edwards, W.** (1986), *Decision Analysis and Behavioral Research*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Voogd, H.** (1997), “The Changing Role of Evaluation Methods in a Changing Planning Environment: Some Dutch Experiences”, *European Planning Studies*, 5, 2, 257-266, <http://www.frw.rug.nl/persons/voogd/eval.htm>
- WBCSD** (World Business Council for Sustainable Development) (s.d.), *Environmental Assessment – a business perspective*, WBCSD, Genebra, Suíça.
- WCED** (World Commission on Environment and Development) (1987), *O Nosso Futuro Comum – Uma Terra, um Mundo*. O Testemunho da Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento, Ministério do Planeamento e da Administração do Território/Gabinete de Estudos e Planeamento da Administração do Território, Lisboa, Portugal.
- Wenstøp, F., Carlsen, A. J.** (1998), “Using Decision Panels to Evaluate Hydropower Development Projects”, in E. Beinart e P. Nijkamp (eds.) (1998), *Multicriteria Analysis for Land-Use Management*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Holanda, 179-195.
- Wenstøp, F., Seip, K.** (2001), “Legitimacy and Quality of Multi-Criteria Environmental Policy Analysis: a Meta Analysis of Five MCE Studies in Norway”, *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, 10, 2, 53-64.