

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E DO TERRITÓRIO

João Paulo Tavares de Almeida Fernandes
(Universidade de Évora)

2022

ISBN: 978-989-33-3468-3

Índice

1. Introdução.....	4
2. Enquadramento conceptual.....	6
2.1 Ambiente.....	6
2.2 Avaliação.....	15
2.1.1 – Conceitos base.....	15
2.1.2 Tipologias de avaliação e abordagens em termos dos processos avaliativos.....	21
2.1.3 – Desenvolvimento metodológico.....	27
2.2 O conceito de Valor.....	30
2.2.1 Valor económico.....	34
2.2.2 Valor ecológico.....	37
2.3. Formas alternativas de focalização da avaliação.....	40
3 Avaliação Ambiental.....	45
3.1 Conceito de Avaliação Ambiental.....	45
3.2 O conceito de Desenvolvimento Sustentável.....	47
3.2.1 O Sistema Económico.....	52
3.2.2 O Sistema Social.....	53
3.2.3 O Sistema Ambiental.....	55
3.2.4 O Sistema Humano.....	55
3.3 A Avaliação Ambiental como instrumento fundamental do Desenvolvimento Sustentável.....	57
3.3.1 Avaliação Ambiental como processo integrado.....	58
3.3.2 Avaliação Ambiental como instrumento de internalização dos custos e externalização dos benefícios.....	60
4 Instrumentos e procedimentos de Avaliação Ambiental.....	65
3.1 Universos de Avaliação.....	65
4.2 Os instrumentos formais e administrativo de Avaliação Ambiental (AIA, AAE e Auditorias).....	68
4.1.1 Avaliação do Impacte Ambiental.....	69
4.1.2 Avaliação Ambiental Estratégica.....	81
4.2 Processos “Informais” de Avaliação Ambiental.....	85
4.2.1 Certificação de qualidade (ISO 9000).....	87
4.2.2. Auditorias Ambientais.....	90
4.3.3 – Outros processos informais.....	96
5 – Estratégia e seu universo de desenvolvimento e aplicação.....	104

5.1 - Objetivos e funções do planeamento estratégico de acordo com o procedimento do ciclo de mudança estratégica.....	107
5.2 Avaliação como instrumento estratégico	110
5.3 Identificando os factores chave de avaliação estratégica.....	113
6. Bibliografia	119
7 – Glossário.....	126

1. Introdução

A avaliação constitui aquilo que se pode designar como uma transdisciplina, já que afeta todas as atividades humanas, constituindo um domínio central dos procedimentos de planeamento, projeto e decisão, qualquer que seja a importância e relevância destes.

A ainda recente afirmação da vertente ambiental no quadro da agenda das sociedades e comunidades humanas envolve um conjunto muito diversificado de instrumentos de avaliação. Esse facto justifica uma formação especializada focada em dois domínios principais: o domínio conceptual, procurando clarificar conceitos e terminologias e o domínio prático, ilustrando os diferentes domínios de aplicação e as especificidades de cada um em termos do que concerne a prática avaliativa.

Esta necessidade deriva de urgência de que os procedimentos de avaliação ambiental, adequadamente conduzidos, passem a ter um peso equivalente ao dos domínios tradicionais como a economia, nos processos de tomada de decisão, qualquer que seja o seu nível, no quadro de uma cultura administrativa e empresarial responsabilizante, afirmando a necessidade de uma concertação entre os objetivos da eficiência do sistema económico, da equidade do sistema social e do respeito pela capacidade do sistema ambiental.

No domínio das políticas de ambiente, esta concertação implica que termine a abordagem reativa e muitas vezes arbitrariamente restritiva (ou percecionada como tal. Isto conduz a que, em muitas situações se gerem reações negativas por parte dos afetados, sem que o objetivo formativo e construtivo da avaliação ambiental se concretize. Isto decorre do pouco cuidado dado à comunicação do porquê e da urgência da tomada de medidas, de modo a evitar situações em que estas não se entendem e se percecionam como intrinsecamente prejudiciais ou custosas

Como exemplos destes problemas temos as Avaliações de Impacte Ambiental e as Avaliações Ambientais Estratégicas os quais se materializam (do ponto de vista estritamente administrativo e legal e não necessariamente, do conceptual), como instrumentos exteriores à dinâmica da definição de políticas e programas, do planeamento e gestão do território e de tomada de decisão sobre o licenciamento (e viabilidade) de projetos. Esta situação decorre que, em vez de se integrarem no processo global de avaliação da viabilidade de, por exemplo, um empreendimento ou um plano de ordenamento, eles aparecem como corpos estranhos *a posteriori*. Isto determina que o seu contributo a sua eficácia e decorrente rentabilidade, como a sua aceitação e decorrente sucesso é por to em causa. A questão da aceitação assume um papel muito importante porque “as pessoas aceitam as medidas quando as entendem”, sentindo-se ultrajadas e potencialmente motivadas à contestação quando não entendem os porquês e a justiça dos sacrifícios que percecionam que lhes vão ser impostos.

Isto implica que estes instrumentos se perspetivem na ótica cultural da maioria dos agentes envolvidos, mais numa perspetiva de bloqueio e restrição, em vez de constituírem contributos construtivos para um melhor uso desse território e uma melhor viabilidade e desempenho ambiental dos projetos licenciados.

Raramente se verifica a afirmação do princípio de que o uso do território e as atividades humanas, em geral, deverão ser valorizadoras deste e do conjunto dos sistemas ambientais

(considerando simultaneamente as *mais-valias* do investidor e da sociedade e a inexistência de custos, sem benefícios, para esta última).

É exatamente neste campo dos valores subjacentes aos processos de planeamento, programação e decisão e, que interessa focalizar os domínios paradigmáticos e teóricos, que suportarão esta unidade curricular, já que se considera que o paradigma social, cultural e político dominante é ainda estruturalmente incapaz de promover uma prática integrada e assumida de avaliação e responsabilização, envolvendo todos os interessados em cada processo de decisão e ação.

Para tal impõe-se a afirmação da competência no quadro do primado da informação e da participação e não da intolerância arrogante.

Isto implica, igualmente, uma interação construtiva dos diferentes interessados (em inglês “*stakeholders*” senso lato), sem juízos prévios e num quadro assumido de busca das melhores soluções segundo **todas** as perspetivas em confronto.

Tudo isto no sentido da utilização valorativa dos nossos recursos naturais e humanos, de modo a garantir a promoção da qualidade de vida dos cidadãos e do progresso do bem-estar económico, social e ambiental, na consciência de que, como afirma a União Internacional para a Conservação da Natureza UICN (IUCN/UNEP/WWF, 1991) e está bem documentado nos trabalhos realizados no quadro do “*Milenium Ecosystem Assessment*” (2003), sustentabilidade deve ser compreendida como a situação que garante o bem-estar dos seres humanos e suas sociedades e, simultaneamente, a viabilidade e progresso dos ecossistemas e sistemas naturais em geral, numa perspetiva evolutiva, quantitativa e qualitativamente, à semelhança, e integrado no processo natural de evolução biológica.

As tensões que atualmente se verificam sobre os nossos recursos, potencialmente agravadas pelos problemas globais decorrentes, quer das mudanças ambientais (em especial de natureza climática), quer das correntes globalizantes, ao nível da economia mundial, só poderão ser ultrapassadas com uma abordagem estratégica de gestão, no sentido da proteção e valorização fundamentada, consciente e envolvendo todos os interessados. Essa abordagem não pode caber apenas à administração, mas tem de fundar-se, simultaneamente, nos comportamentos individuais e coletivos de todos os cidadãos, quaisquer que sejam as suas capacidades de afetação desses recursos.

Mas os recursos em causa não se restringem apenas aos recursos naturais, podem e devem ser alargados, no seu conceito, a todos os recursos económicos, sociais e culturais.

É neste quadro que se desenvolve a formação materializada na formação académica em Avaliação Ambiental, a qual procura fornecer os conhecimentos e instrumentos que habilitem os estudantes a poderem dar um contributo fundamentado para a resolução destes problemas e o atingir destes objetivos.

2. Enquadramento conceptual

2.1 Ambiente

Ambiente é um conceito que todos consideramos como óbvio, mas que, contudo, está longe de ter um carácter absoluto e uma interpretação facilmente objectiva.

Ambiente é um conceito auto e heterofágico que devora tudo, que é usado acerca de tudo por todas ou por nenhuma razão, que justifica muitas decisões de que não se deseja assumir as razões reais, mas que cada novo dia vai sustentando cada vez menos novas ideias e pensamentos reais. O abuso da sua utilização pode ser visto como a cereja sobre o bolo, sem qualquer relação com a natureza do bolo (ou do discurso).

É fácil verificar que, desde que as preocupações ambientais começaram a afirmar-se de uma forma estruturada e fundamentada (há cerca de 50 anos), essas questões foram progressivamente minimizadas como sendo meramente de natureza técnica ou de utilidade no quadro do discurso político, mais um ornamento mais ou menos retórico do que realmente a força essencial por trás desse discurso e as políticas e decisões dele derivadas. Ao mesmo tempo, desenvolveu-se uma tendência oposta, em que os seres humanos são apresentados como “inimigos e destruidores da Natureza” implicando a necessidade do controle das suas pulsões intrinsecamente “pecaminosas” (porque contra a alegada “ordem da natureza”), controle esse realizado pelos “iluminados”, conscientes e superiores a essas pulsões básicas e capazes, portanto de prevenir a “violação” da Natureza deificada em Gaia. Para atingir este objetivo, estes novos profetas teriam de construir uma nova regra totalitária para controlar o comportamento dos cidadãos “não iluminados”, qualquer que fosse o custo para tal necessário (Fernandes, 2003).

Esta situação reflete os padrões históricos e evolutivos do pensamento humano e os valores inerentes que enquadraram as políticas e a História, não sendo, portanto, novas, apenas esquecem a memória do que os pensamentos totalitários e “iluminados” originaram em termos de sofrimento humano (e também ambiental).

Considerando apenas as culturas ocidentais, pode-se constatar que as primeiras preocupações sociais se relacionavam quase exclusivamente com o poder e a economia. Poder, no sentido de controlo dos recursos por um ou mais grupos solidários, partilhando valores e interesses comuns. Economia, no sentido em que ela constituía a base essencial do exercício do poder, ao permitir a produção de bens e serviços ou bens transacionáveis suscetíveis de ganhar alianças, exercer o domínio ou, meramente, pagar mercenários (Gupta, 2015).

Neste quadro, os interesses individuais ou de grupo prevaleciam, de modo absoluto, sobre o respeito da possibilidade de qualquer concidadão aceder equitativamente à riqueza social e, em última instância, ao poder. Apenas desde a Revolução Francesa e a consolidação de certas formas de pensamento liberal, se passou a criar progressivamente as condições para que o direito de cada cidadão aceder a essa riqueza e a esse poder e esse princípio a ser considerado um princípio básico de qualquer prática política. Contudo, basta olhar em torno de nós para verificar o atraso na concretização desse objetivo.

Observa-se, portanto, ao longo da história, que a questão da eficiência econômica, apesar da sua importância em termos da capacidade de uma sociedade para prosperar, foi muitas vezes marginalizada por valores mais urgentes decorrentes da necessidade do exercício egoísta do poder, ou o interesse individual de curto prazo de uns poucos indivíduos. Da mesma forma, a questão da equidade no acesso à riqueza das sociedades, cuja inexistência originou tantas tensões com enormes custos humanos e sociais, continua a ser uma equação por resolver, seja em termos das nações *per se*, ou a comunidade internacional como um todo.

É isto egoísmo? Não! Apenas biologia... Não uma biologia determinística, mas a biologia que imprime no código genético de cada ser vivo que o primeiro objetivo da sua existência é a sua sobrevivência e a perpetuação do seu patrimônio genético (Laborit, 1998, 2000). Neste sentido, os seres humanos exercem o poder, acumulam riqueza, “raptam as Sabinas” e desprezam os outros. Isto não resulta de nenhum hedonismo distorcido, mas apenas da necessidade profunda de assegurar a sua sobrevivência e capacidade reprodutiva ou, na melhor hipótese, a sobrevivência de todos aqueles cujos genes ou interesses comuns os levem a ser considerados como “parentes” ou “parceiros”, independentemente do custo para qualquer outro “condomínio”, sejam eles seres vivos ou somente outros seres humanos.

A consciência da nossa (seres humanos) dependência de um ambiente são e funcional desenvolveu-se progressivamente no contexto das gravíssimas e muito publicitadas catástrofes ambientais e eventos poluentes dos anos 70 e, ainda antes, com a obra pioneira (1962) de Rachel Carson “Silent Spring” – Primavera Silenciosa (Carson, 2000) sobre os catastróficos efeitos do uso generalizado e descontrolado de agroquímicos e outros pesticidas. Esta consciência foi sendo progressivamente reforçada no sentido da preservação e promoção de ecossistemas locais e globais viáveis e funcionais, muito para além dos esforços pioneiros focalizados na conservação das espécies e habitats ou, em casos extremos, as incorretamente denominadas “paisagens pristinas”.

Este pensamento ambiental cada vez mais amplo e integrado desenvolveu-se progressivamente e tem ainda um longo percurso pela frente. De facto, só agora começa a tomar forma a consciência de que a preservação e promoção da qualidade ambiental tem de ser conduzida no quadro da disponibilidade limitada dos recursos naturais e tem, conseqüentemente, de ter um carácter global, independentemente de fronteiras ou da incidência local de perturbações.

Foi neste contexto que se desenvolveu um novo conceito de desenvolvimento onde os complexos domínios da eficácia econômica, da equidade social e cultural e do respeito da capacidade dos sistemas ambientais puderam começar a ser agregadas (e.g. Pearce *et al.* 1989; Costanza *et al.* 1998). Este novo conceito de desenvolvimento confronta-nos, seres humanos, com a necessidade de sublimar a nossa natureza biológica, conseguindo sobrepor os valores da solidariedade, compaixão e justiça, sobre as pulsões egoístas do “animal” dentro da parte “reptiliana” do nosso cérebro (no sentido que o neurofisiologista francês Henri Laborit deu às estruturas mais primitivas do nosso cérebro (Laborit, 2000). Essa sobreposição implica o desenvolvimento de padrões de comportamento que substituam o impulso instintivo pela satisfação imediata, por um comportamento racional de aceitar que a satisfação a médio prazo pode garantir níveis mais elevados de satisfação por períodos mais longos e sem os impactos do padrão de comportamento meramente instintivo (Fernandes & Guiomar, 2016).

É isto que o conceito de desenvolvimento sustentável implica na sua essência, a afirmação final do Humano, através da sua capacidade de sobrepor-se e aos seus valores sobre as pulsões da natureza animal impressa nos nossos genes. Foi isto que começou a ocorrer durante o Pleistoceno, quando a convivalidade social e a comunicação começaram a desenvolver a nossa natureza humana (Shepard 1998).

Estamos agora em condições de tentar definir *Ambiente*. Para esse efeito recorre-se à definição (ligeiramente adaptada) emanada pelo Tribunal Constitucional espanhol na sua sentença nº 102/1995 de 26.06.1995:

(...) Ambiente consiste no conjunto de circunstâncias físicas, (biológicas), culturais, económicas e sociais que rodeiam as pessoas, oferecendo-lhes um conjunto de possibilidades para fazerem a sua vida (...) é, em poucas palavras, a envolvente vital do homem num regime de harmonia, que junto o útil ao agradável.

Numa decomposição fatorial analítica compreende uma série de elementos ou agentes geológicos, climáticos, químicos, biológicos e sociais que rodeiam os seres vivos e atuam sobre eles para o bem e para o mal, condicionando a sua existência, a sua identidade, o seu desenvolvimento e, mais de uma vez, a sua extinção, desaparecimento ou atrofia.

O ambiente, por outro lado é um conceito essencialmente antropocêntrico e relativo. Não há nem pode haver uma ideia abstrata, intemporal e utópica do meio, fora do tempo e do espaço. É sempre uma conceção concreta, pertencente ao agora e operante aqui”.

Esta definição torna claro que o *Ambiente* não constitui uma entidade abstrata, mas uma realidade concreta, mas de carácter contextual e relativo, bem definida no tempo e no espaço e sempre referida ao sujeito (neste caso a Humanidade).

Este carácter relativo decorre, não somente da perspectiva do actor cujo universo constitui o objecto do conceito, como da circunstancialidade temporal e contextual, quer ela seja cultural, social, económica ou ecológica, como é ilustrado pelo “Novo Paradigma da Ecologia” e todas as consequências daí decorrentes:

Este paradigma (...) que pode ser denominado, por conveniência, o “paradigma do desequilíbrio (ou do não equilíbrio)”. (...) O paradigma do desequilíbrio sugere algumas ideias importantes acerca dos sistemas naturais. Em primeiro lugar, aceita que os sistemas naturais são abertos, ou seja, têm de ser colocados no contexto da sua envolvente, da qual podem fluir organismos e materiais. (...) Chegadas inesperadas de carácter único ou periódico são especialmente importantes, devido à sua influência potencial na estrutura e funcionalidade dos sistemas. A regulação pode ser determinada de modo completamente exterior ao sistema. O paradigma do desequilíbrio enfatiza o processo em vez do ponto final (...). Por exemplo, de acordo com o ponto de vista do conceito de sucessão de Clements, o clímax era considerado como essencialmente uma causa final aristotélica. (...) Agora, contudo, a preocupação é o modo como os sistemas se comportam realmente, ou seja, como a sua estrutura e trajetória são determinados. (...) Os aspetos do paradigma contemporâneo podem ser resumidos metaforicamente. A metáfora científica é “dinâmica de manchas” ou “manchas cambiantes” (Pickett et al. 1998, pp. 71).

O *Ambiente* está, pois, em permanente modificação devido a uma muita diversificada variedade de circunstâncias. Consequentemente quando se fala de *Ambiente* em termos da sua protecção, preservação e mesmo valorização, fala-se da protecção, preservação e valorização do *Ambiente*

concreto que preenche as necessidades atuais e futuras da Humanidade no seu processo evolutivo conjunto.

Este conceito não ignora os restantes seres vivos e recursos naturais, apenas destaca que a nossa preocupação, como Humanidade, é a nossa sobrevivência, saúde, bem-estar e progresso e, conseqüentemente, a manutenção e evolução dos processos ecológicos naturais que garantem as condições que permitem essa sobrevivência, vivência e progresso.

Contudo, não se pode confundir *Ambiente* com *Vida*. A Vida é uma realidade concreta, independente de um ambiente contextual e evoluindo permanentemente, de acordo com as modificações do ambiente atual em cada contexto geográfico específico (Norton, 1996).

Agora podemos compreender o significado da expressão “relativo”. Cada espécie concreta tem um ambiente específico que lhe garante a sua saúde e bem-estar, esse ambiente difere de espécie para espécie, já que o bem-estar de cada espécie depende de diferentes condições ambientais e diferentes condições de acesso aos recursos e funções ambientais disponíveis.

Outra questão essencial a ter em consideração é o carácter instável do ambiente, qualquer que seja a dimensão temporal ou espacial em que o consideremos (Holling, 2001, Norton, 1996). Isto determina que não seja possível considerar nenhuma condição ou processo ambiental como garantido ou imutável, mas podemos fazer uso das nossas capacidades biológicas para gerir os recursos e processos disponíveis para assegurar o nossos bem-estar e sobrevivência (mesmo no quadro de modificações súbitas e catastróficas (Norton, 1996)). Isto significa usar as nossas características específicas de seres humanos de entender e gerir teleologicamente.

(...) Ambiente consiste no conjunto de circunstâncias físicas, (biológicas), culturais, económicas e sociais que rodeiam as pessoas, oferecendo-lhes um conjunto de possibilidades para fazerem a sua vida (...) é, em poucas palavras, a envolvente vital do homem num regime de harmonia, que junto o útil ao agradável.

Numa decomposição factorial analítica compreende uma série de elementos ou agentes geológicos, climáticos, químicos, biológicos e sociais que rodeiam os seres vivos e actuam sobre eles para o bem e para o mal, condicionando a sua existência, a sua identidade, o seu desenvolvimento e, mais de uma vez, a sua extinção, desaparecimento ou atrofia.

O ambiente, por outro lado, é um conceito essencialmente antropocêntrico e relativo. Não há nem pode haver uma ideia abstracta, intemporal e utópica do meio, fora do tempo e do espaço. É sempre uma concepção concreta, pertencente ao agora e operante aqui.

Sentença 102/95 do Tribunal Constitucional de Espanha

Antropocêntrico porquê?

Cada ser vivo tem o seu ambiente próprio (conjunto de características processos e funções necessários à sua sobrevivência, bem-estar e continuidade genética).

Esse Ambiente é específico de cada espécie e, portanto, distinto do das outras espécies.

Os seres humanos, também têm o seu ambiente próprio (que inclui, naturalmente todos os elementos e funções naturais, sociais e culturais).

É esse Ambiente específico que tem de constituir o “referencial” de valor.

É ele que nos é indispensável (a nós humanos) e sem o qual a espécie humana não conseguirá sobreviver.

Relativo porquê?

É relativo porque se refere especificamente às condições necessárias para garantir a saúde, bem estar e progresso dos seres humanos.

É relativo porque não é homogêneo no espaço e no tempo variando permanentemente, variação que garante a sua dinâmica e evolução.

É relativo porque a nossa própria perspectiva e conhecimento do que nele é importante e de mais valor varia ao longo do tempo e das circunstâncias.

Exemplo dessa relatividade podem ser ilustrados em diferentes dimensões (Fig.1, 2 (no espaço) 3, 4 e 5 (no tempo))

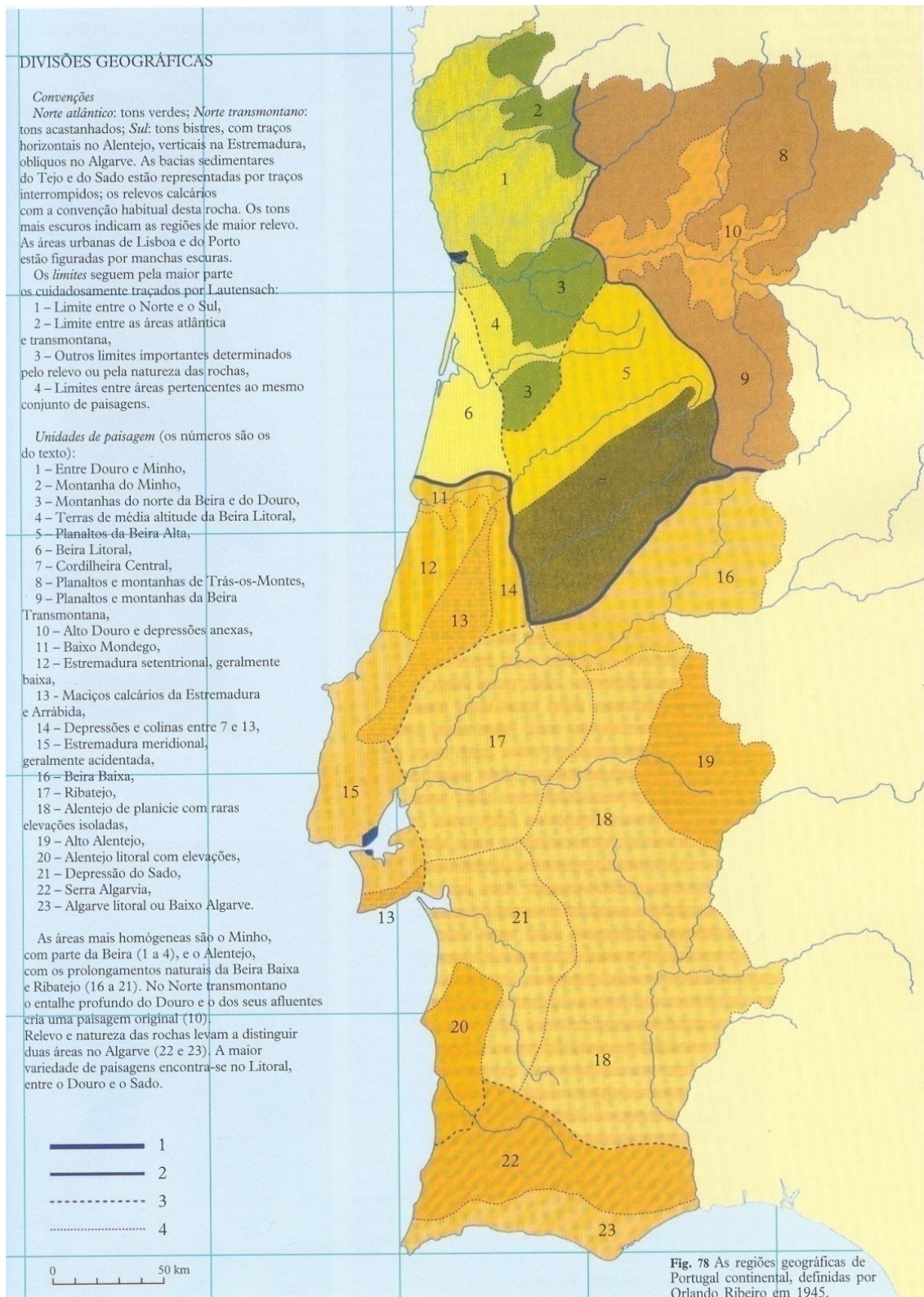


Fig. 1.1 – Divisões Geográficas de Portugal (Orlando Ribeiro, 1945)

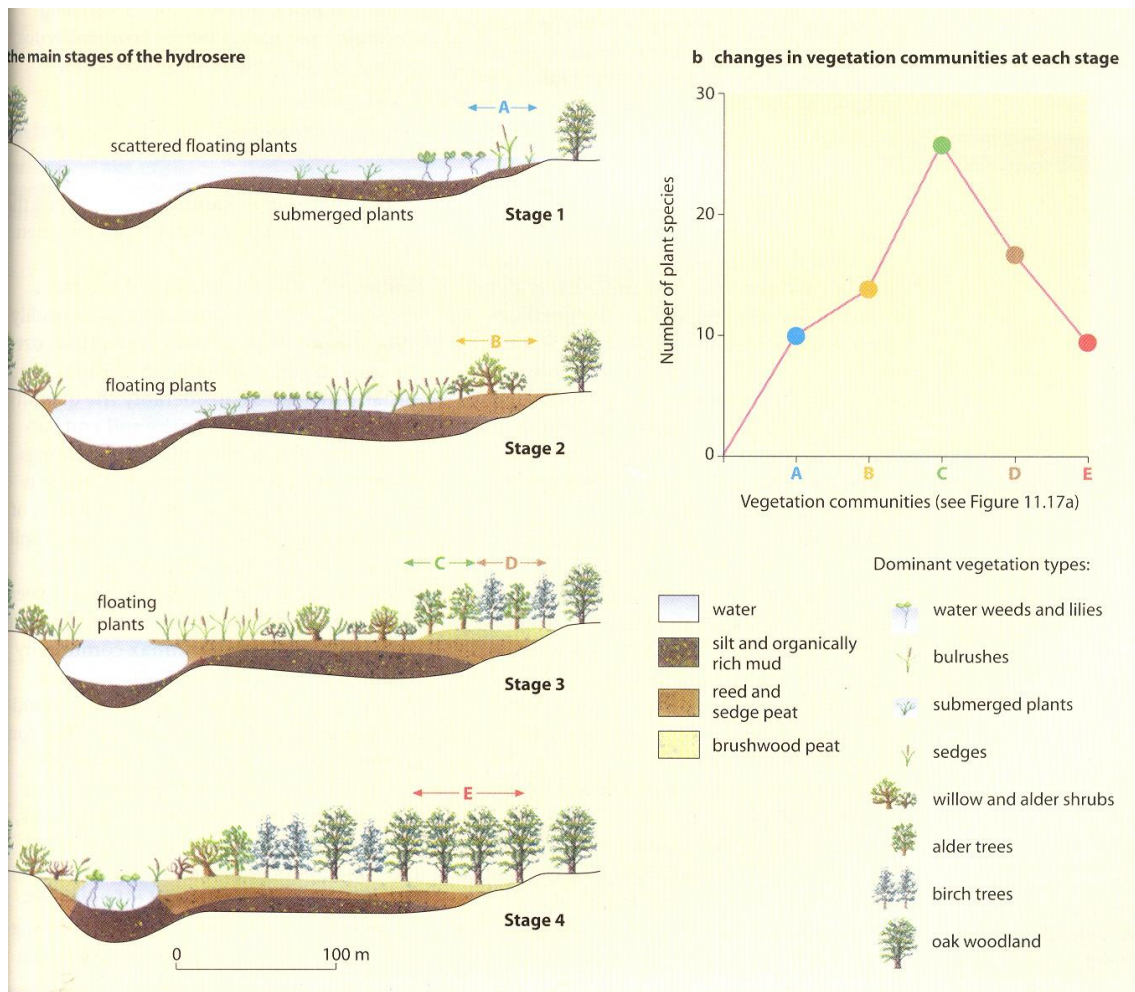


Fig. 1.5 Hidrosérie dum charco ou pequeno lago

Este carácter relativo é claramente evidenciado no facto de os recursos ocorrentes em cada momento e cada lugar (que não são homogéneos, bem pelo contrário), determinarem e ilustrarem bem o como e o porquê da evolução das sociedades humanas, suas culturas, soluções tecnológicas, psicologia individual e social, valores, etc. (Fig. 1.6)

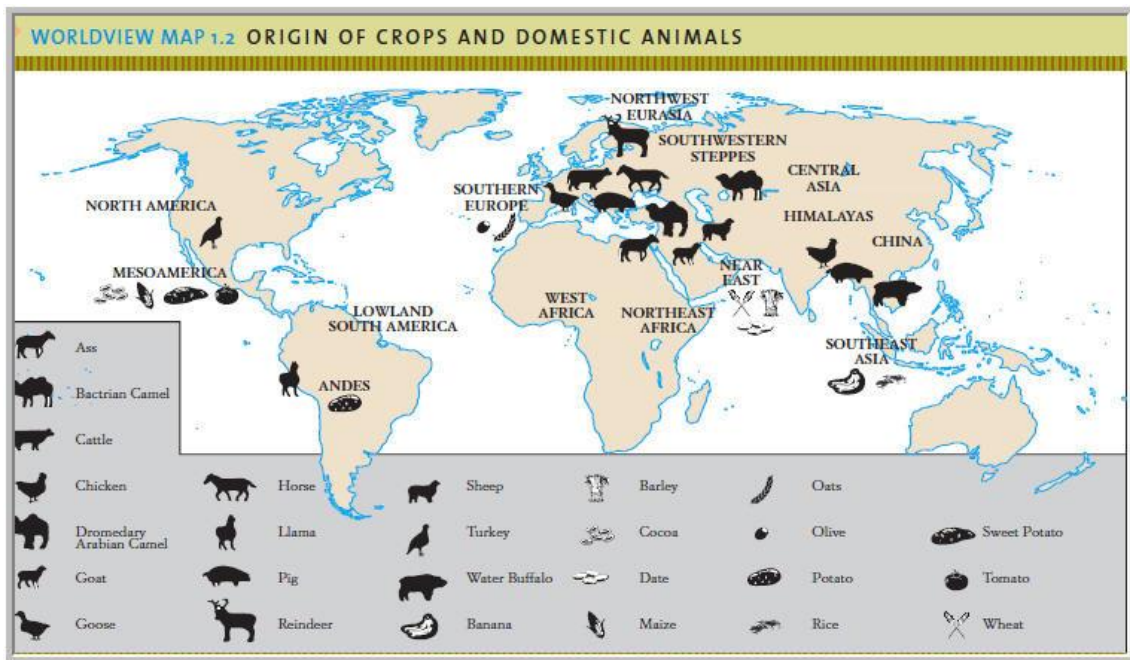
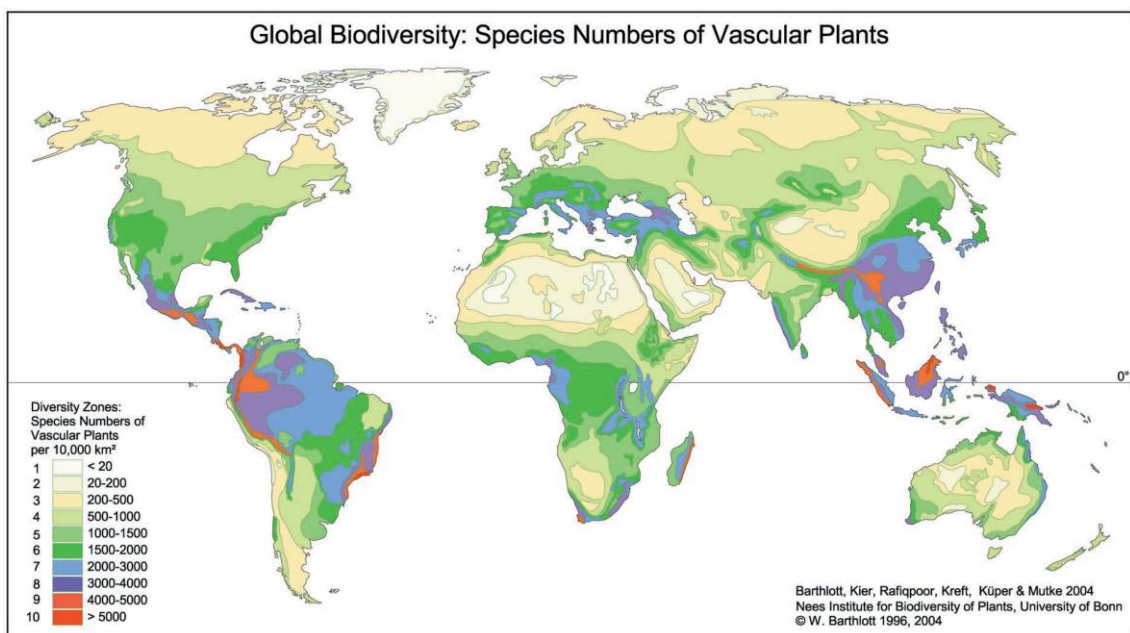


Fig. 1.6 Distribuição mundial das plantas e animais domesticáveis



1.7 – Distribuição global da biodiversidade das espécies de plantas vasculares

2.2 Avaliação

2.1.1 – Conceitos base

Avaliação constitui, na prática, o processo de determinação do mérito ou do valor de entidades. (...) Constitui um elemento essencial de qualquer atividade prática – onde é usada para distinguir

as atitudes mais adequadas a serem tomadas daquelas que serão menos adequadas – e em qualquer disciplina, onde distingue entre bons e maus procedimentos, objetivos de investigação, interpretações ou teorias, etc.. Pode ser conduzida pericialmente de forma mais ou menos subjetivo, como são o caso das críticas de vinhos ou de arte ou com precisão quando utiliza metodologias devidamente testadas e aferidas. (Scriven, 1994, pp. 153 adaptado).

É sempre a determinação do valor ou mérito de um objeto, que pode ser um objeto físico, uma pessoa ou suas características ou um processo ou curso de ação. Neste último quadro é a comparação do mérito das acções, resultados ou impactes reais relativamente a planos ou objetivos estratégicos. Fá-lo considerando os objetivos originais, os resultados atingidos e a forma como foram atingidos no quadro das possíveis alternativas. Pode também procurar ser prospetiva no sentido de prever o mérito dos resultados mais prováveis de uma dada ação considerados critérios específicos de sucesso ou enquadramento.

Em resumo, Fournier (2005) na *Encyclopedia of Evaluation* Mathison (2005) sintetiza o conceito de seguinte modo (pp 140):

“Avaliação é um processo de inquérito aplicado para coligir e sintetizar provas que suportem e conduzam a conclusões sobre o estado de uma acção ou processo (por exemplo actividade económica de uma empresa ou sociedade), o valor, o mérito, a utilidade, o significado ou a qualidade de um programa, produto, pessoa, política, proposta ou plano. As conclusões resultantes de um processo de avaliação englobam um aspecto empírico (que qualquer coisa corresponda a algo) como um aspecto normativo (juízo sobre o valor de algo). É a característica “valor” que distingue a avaliação em relação a outros tipos de inquérito, como investigação científica fundamental, epidemiologia clínica, jornalismo de investigação ou sondagens de opinião.”

Constitui um elemento essencial de qualquer processo de tomada de decisão, ao permitir hierarquizar as alternativas ou objetos, de acordo com os objetivos ou critérios que se definiram para a referida tomada de decisão. Constitui uma disciplina, exatamente pela necessidade de desenvolver métodos e critérios que permitam o estudo, a classificação, a análise e a generalização de juízos avaliativos sobre os diferentes tipos de entidades ou objetos Por ex. Patton, 2010. Exige, portanto, como qualquer outra disciplina científica, que os seus métodos sejam reproduzíveis e, dentro dos limites dos paradigmas dominantes, o menos afetados possível por preconceitos (juízos de valor).

Em termos mais práticos, sendo o seu objectivo “determinar”, a avaliação está, na prática, a fazer uma “medição” desse objecto (valor, mérito, grau de realização de um objectivo, etc), pelo que tem sempre de ter um **sistema de referência** (muitas vezes também designado por **referente**) que lhe permita fazer essa medição de forma o mais possível objectiva. Uma ilustração simples é o caso da medição de um comprimento de um qualquer objecto, ou a distância entre dois objectos ou sítios, a sua determinação só é possível se se dispuser de um sistema de referência, compreensível, standardizado e, como tal, reconhecido como norma para a determinação do comprimento ou da distância. Existem vários sistemas de referência utilizados para este fim, desde a norma internacionalmente mais utilizada e reconhecida que é o sistema métrico (por exemplo, metros, centímetros, quilómetros) até outras normas como o sistema britânico que utiliza outras unidades de medida como a jarda, a milha, etc.. Ambos os sistemas de referência permitem a medição do comprimento e o reconhecimento generalizado,

por qualquer pessoa ou grupo de pessoas, do comprimento concreto que foi medido, porque referido a normas standardizadas e universalmente reconhecidas.

Já no quadro dos processos avaliativos a identificação desse sistema de referência é mais complexa e depende directamente do objecto e objectivos dessa avaliação. Por exemplo, considerando os diferentes significados de valor apresentados no ponto seguinte, cada processo de determinação do valor concreto do objecto em análise tem de obedecer ao quadro conceptual do valor específico que está em causa, bem como ao enquadramento técnico, científico, económico e/ou socio-cultural.

Assim, por exemplo, a qualidade da água pode ser expressa de muitas formas de acordo com a finalidade da utilização que vai ser feita dessa água, beber, banho, produção industrial, onde a presença de certas substâncias químicas irrelevantes na determinação da qualidade da água para consumo público são da maior importância, caso por ex. da concentração de ferro, que pode, por exemplo, afectar a cor do produto final ou no caso da produção, por exemplo, de whisky ou cerveja, dos valores da dureza e da concentração de carbonatos.

Temos assim, para cada objecto de avaliação de identificar de forma clara e reprodutível quais os critérios que vão ser utilizados e, para cada critério, qual o conjunto de indicadores que vão ser tidos em consideração.

Critério pode ser definido como o conjunto de factores ou domínios temáticos, essenciais para a avaliação ou determinação de uma determinada qualidade, valor, objectivo ou qualquer passo de desenvolvimento de uma estratégia.

Constituem, portanto, um conjunto de requisitos abrangentes que representem os diferentes aspectos (ou perspectivas) que se consideram importantes na caracterização e avaliação de um objecto e processo no quadro de objectivos bem definidos.

Indicadores, por seu lado, são parâmetros ou valores derivados de parâmetros, claros e reprodutíveis que fornecem informação ou descrevem um fenómeno, processo, área ou característica e que funcionem como ferramentas que, no seu conjunto, permitam determinar e descrever todas as perspectivas necessárias à caracterização de um critério (Tab. 2.1 e Fig. 2.1).

Os indicadores devem ter as seguintes características:

- 1 Reflectir com precisão o processo ou função que representam;
- 2 Serem suficientemente sensíveis de modo a retratar mudanças no espaço ou no tempo do processo ou função que representam;
- 3 Utilizáveis com fiabilidade no quadro do tempo, orçamento e nível de conhecimentos periciais que requerem
- 4 Compreensíveis e relevantes para os utilizadores finais

Tab. 2.1 - Exemplos de critérios e indicadores de processos de planeamento (adaptado de http://www.adaptingtorisingtides.org/wp-content/uploads/2016/02/ART-H2G-Evaluation-Criteria_web-aligned_V2.pdf extraído de <http://www.adaptingtorisingtides.org/howto/evaluation/> consultado em 15.6.2020)

Critérios	Indicadores
Viabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Financiamento: nível de garantia da existência de fundos ou garantia de fontes de financiamento • Administrativo: grau de existência e eficácia das operações e procedimentos • Apoio político: grau de probabilidade de apoio político • Apoio da comunidade: grau de apoio por associações, interessados e influenciadores • Técnica: disponibilidade e qualidade da tecnologia e know-how disponíveis • Legal: grau de articulação com autoridades e forças policiais • Assuntos correntes: capacidade de lidar com assuntos correntes, ou inesperados garantindo os benefícios existentes ou previsíveis
Benefícios sociais	<ul style="list-style-type: none"> • Acesso: grau de garantia de proteger o acesso a habitação, emprego e serviços • Segurança de vida: grau de protecção da saúde e segurança pública • Residentes vulneráveis: grau de protecção específica para membros vulneráveis da comunidade • Carga financeira: grau de protecção contra o aumento do custo da habitação e do transporte • Comunidade: grau de protecção das funções da comunidade e/ou progresso na concretização dos objectivos desta • Sensibilização: grau de aumento da consciência do público • Meios sociais: grau de criação de redes sociais e de aumento da capacidade e envolvimento da comunidade • Recreio: grau de manutenção / criação de oportunidades de recreio e educação
Benefícios económicos	<ul style="list-style-type: none"> • Emprego: grau de preservação e/ou de criação de emprego • Base fiscal: grau de manutenção das receitas fiscais • Acessibilidade/viabilidade: grau de manutenção do nível de custos gerais (por exemplo de serviços básicos e do endividamento (taxas de juro) • Movimentos pendulares: grau de manutenção da capacidade e funcionalidade dos movimentos pendulares (para e da área do plano ou projecto) • Serviços e redes: grau de perturbação dos serviços e redes • Infraestruturas: grau de protecção dos investimentos e rentabilidade das infraestruturas • Valores e património líquido: grau de redução dos danos no património e valores líquidos • Aeroporto/porto/outros valores imobilizados: grau de garantia da preservação do seu funcionamento e rentabilidade
Melhorias ambientais	<ul style="list-style-type: none"> • Habitats e biodiversidade: grau de criação ou manutenção dos habitats e biodiversidade adequados • Qualidade da água: graus de manutenção ou melhoria da qualidade da água • Soluções baseadas na Natureza: grau de transformação do “cinzento” em “verde” e de utilização generalizada de soluções baseadas na natureza • Uso da água: grau de redução do uso da água • Gases de efeito de estufa: grau de redução das emissões de gases de efeito de estufa • Resíduos: grau de implementação e incremento dos sistemas e modos de reciclagem • Energia: grau de redução do uso de energia
Governança	<ul style="list-style-type: none"> • Tomada de decisão: grau de criação e de promoção de processos de tomada de decisão colaborativos, transparentes e promotores do envolvimento consciente dos cidadãos e outros “<i>stakeholders</i>” • Parcerias: grau de apoio e concretização de amplas parcerias públicas e privadas • Contratualização (“<i>trade offs</i>”): grau de promoção de sistemas contratuais entre as autoridades do plano ou projecto e o conjunto dos <i>stakeholders</i> ou o grupo específico interessado/afectado • Informação: grau de garantia e promoção da acessibilidade, transparência e compreensibilidade de toda a informação pertinente, bem como de desmantelamento de barreiras existentes

Ciclo de vida de desastres/eventos extraordinários	<ul style="list-style-type: none"> • Preparação/Prontidão: grau de promoção e criação de sistemas de garantia e promoção contra situações de risco e de prontidão dos meios de Socorro necessários • Risco: grau de mitigação do risco • Capacidade de resposta: grau de promoção e melhoria da capacidade de resposta a eventos extraordinários/desastres • Recuperação: grau de promoção da resiliência e capacidade de recuperação
---	---

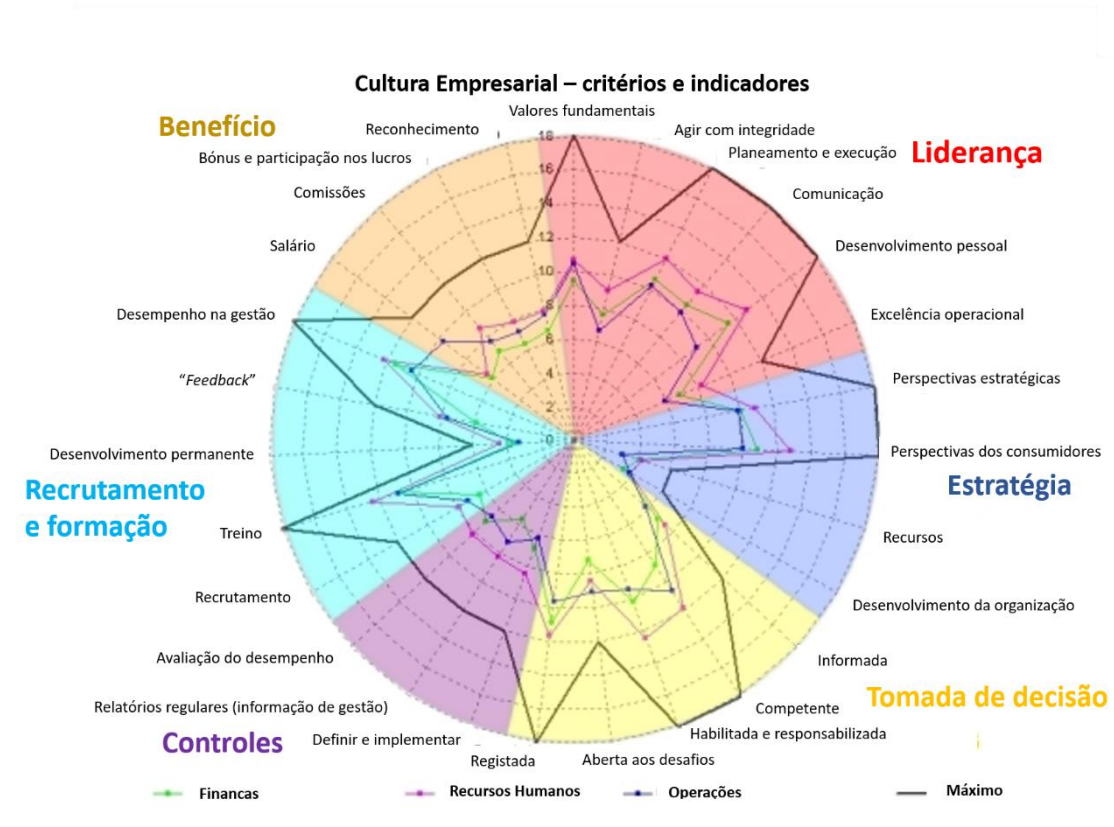


Fig. 2.1 – Exemplo de uma forma de representação e visualização do grau de preenchimento dos diferentes critérios de acordo com o valor dos indicadores a eles correspondentes (adaptado de <http://www.mclarensolutions.com/our-hr-solutions/treating-customers-fairly-tcf/> acedido em 15.6.2020)

A identificação de critérios e indicadores, por sua vez, tem de corresponder a um processo que é específico de cada processo avaliativo. Decorrente do objectivo deste, das determinantes, valores e factores que, de alguma forma, influenciam e contextualizam esse objectivo e o objecto da avaliação ou as necessidades em informação dos “clientes” dessa informação (Fig. 2.2).

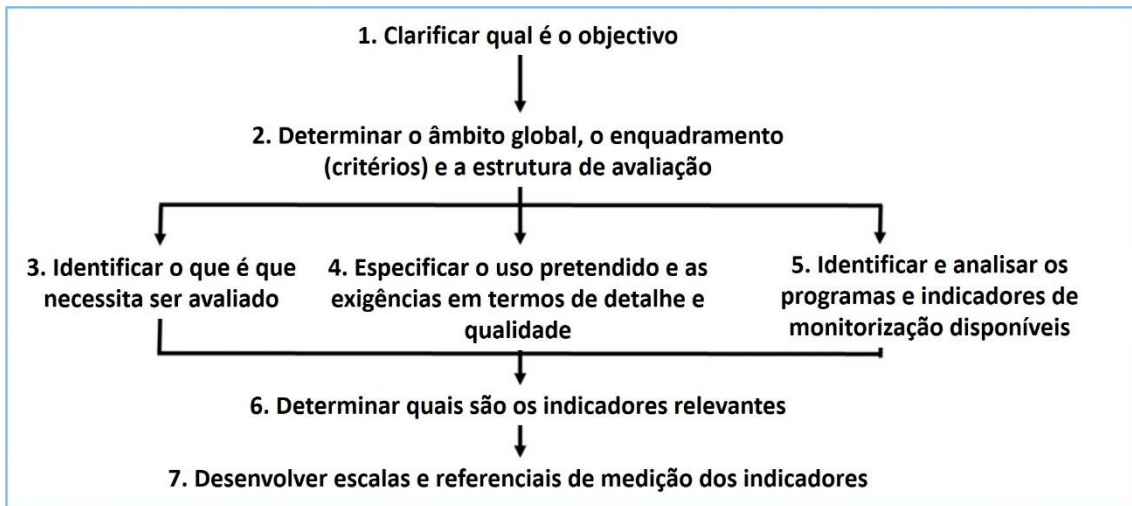


Fig. 2.2 - Processo de desenvolvimento e definição de indicadores no quadro de um processo avaliativo. (Adaptado de Hockings et al., 2008)

Esses factores e valores contextuais que afectam consciente ou inconscientemente a definição dos critérios, indicadores e metodologia e, decorrentemente, o processo de tomada de decisão que o processo avaliativo deve sustentar (Fig. 2.3), têm de ser reconhecidos e, desejavelmente, minimizados.

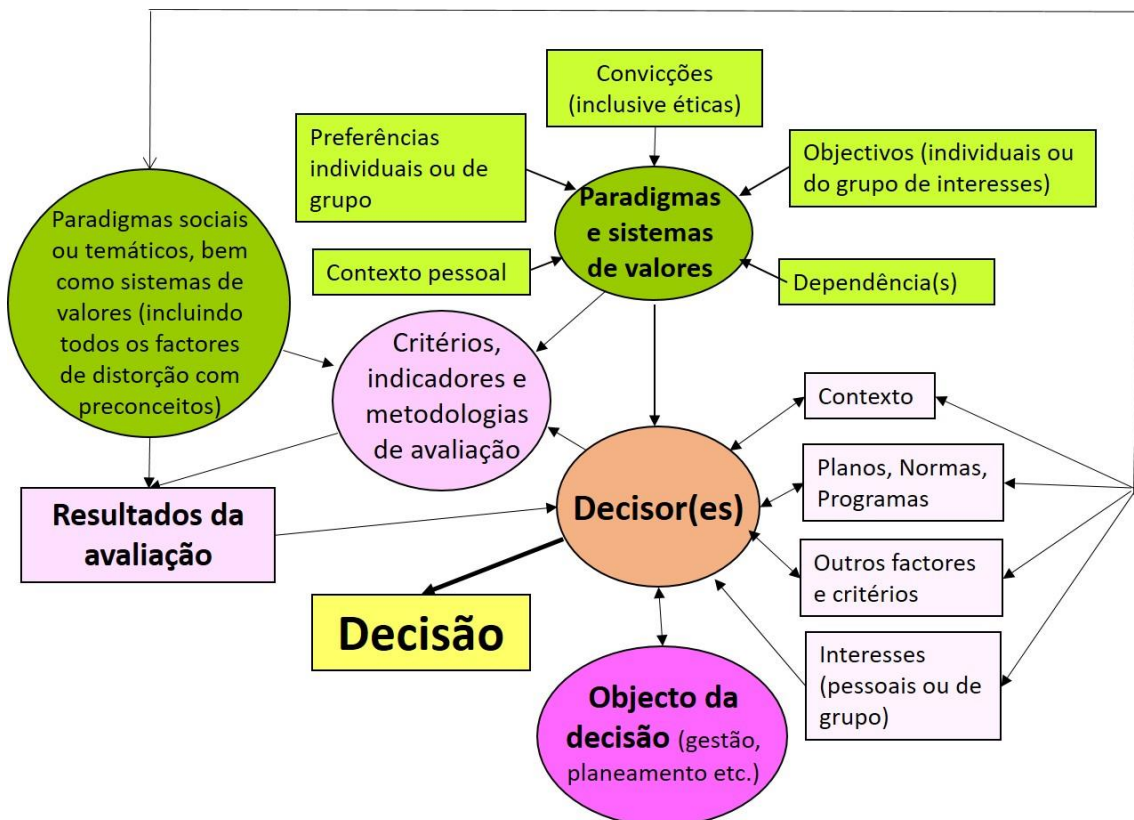


Fig. 2.3 – Factores conscientes e inconscientes afectando os processos de avaliação e de tomada de decisão

2.1.2 Tipologias de avaliação e abordagens em termos dos processos avaliativos

A avaliação pode assumir várias formas de acordo com diferentes funções e objectivos (Schröter, 2008, Patton, 2011):

1. **Sumativa**, permitindo extrair lições e balanços de uma atividade, programa, plano, projecto já concluídos ou da atividade de uma organização já encerrada ou no fim de um período de funcionamento balizado por objectivos e prazos concretos. Permite determinar a eficiência e o mérito global de um programa, plano ou estratégia fundamentando a tomada de decisão sobre o valor e o futuro dos mesmos (Patton, 2011). Constitui uma avaliação do mérito, valor, significado, ou eficácia de uma acção, actividade, programa, plano ou projecto, pelo que tem sempre subjacente um conjunto de juízos de valor (paradigmas sociais, culturais, políticos, administrativos) que determinam que o seu resultado é sempre contextual e não pode ser considerado como absoluto.
2. **Formativa ou orientada para a melhoria**, tem lugar durante o decorrer do processo ou o funcionamento de uma organização e servir para avaliar o cumprimento da estratégia de realização desse projeto ou funcionamento dessa organização (considerando critérios como aumento da qualidade, capacidade de aprendizagem e melhor compreensão do funcionamento do objecto avaliado ou gestão contínua da qualidade), contribuindo para a sua melhoria e maior garantia de sucesso. Determina, por exemplo, as áreas de força ou de fraqueza de forma a melhorar o funcionamento e desenvolvimento do objecto de avaliação
3. **Responsabilidade (*accountability*)**, é a avaliação que permite determinar o grau de responsabilidade de um agente relativamente a uma dada acção, plano ou programa. Pode incluir aspectos como a forma de utilização dos meios disponíveis, o cumprimento de normas internas e externas, a forma como o programa foi conduzido ou concluído, o grau e qualidade dos serviços prestado em relação aos programados, para citar apenas alguns. Esta informação é da maior importância para entidades financiadoras, decisores e público em geral poderem determinar como e sob a responsabilidade de quem é que o objecto da avaliação foi desenvolvido e concretizado. Assume particular importância no quadro de uma estrutura organizacional (empresa, administração, organização) para determinar as escalas de responsabilidade (quem, para quê, relativamente a que acção ou objecto) e corrigir eventuais diluições ou omissões da mesma
4. **Monitorização**, focaliza-se no processo e informação relativos à gestão de um programa, plano acção, actividade, recorrendo para tal a sistemas de informação de gestão. São processos realizados regularmente e em intervalos de tempo pré-definidos tendo como objecto de estudo a evolução de critérios e indicadores críticos relativos ao sucesso dos procedimentos de gestão e decisões envolvidas no grau de cumprimento desses critérios (por exemplo performance, produtividade). Por vezes é referido como semelhante ou idêntico à responsabilidade, mas distingue-se por se focar menos no “quem” e mais no “como”. Além disso, a avaliação de responsabilidade interessa principalmente a interessados (*stakeholders*” externos ou, eventualmente, internos (níveis superiores e coordenadores dentro da organização). Em termos gerais tem como objectivo central, garantir a melhoria consistente da organização ou do objecto e concretização de um programa, política ou projecto.

5. **Geradora de conhecimento**, constitui um processo avaliativo em que o objecto já não é uma única acção, programa ou projecto, mas antes um conjunto desses objectos, de modo a indentificar padrões gerais de eficácia, permitindo melhorar as abordagens de desenvolvimento de acções futuras. Permite também identificar critérios e respectivos indicadores, formas e métodos mais eficazes de procedimentos de avaliação sumativa, formativa, de responsabilidade ou de monitorização. Ajuda a garantir maior consistência e fundamento a conceitos rotineiramente referidos como “lições aprendidas” ou “melhores práticas” (Patton, 2011).
6. **De desenvolvimento**, que pretende fundamentar de modo congruente processos de desenvolvimento, emergentes (por ex. “*Start-Ups*”), inovadores ou transformadores. Não utilizam os métodos, abordagens, modo de desenvolvimento de critérios e mesmo os próprios critérios dos outros processos avaliativos mas procuram fundamentar o desenvolvimento continuado e sustentável, a constante adaptação e a capacidade de resposta rápida. Um exemplo de aplicação é aumentar e melhorar a capacidade de resposta dos agentes, gestores e responsáveis políticos e administrativos a mudanças súbitas dos contextos, meios, tecnologias (por exemplo, como integrar de forma rápida e adequada a disponibilização permanente de novos instrumentos de comunicação como, por exemplo, a internet, os telemóveis, os “*smartphones*” ou as “*tablets*” bem de formas e meios de gestão e disponibilização de dados num quadro de contínua evolução da quantidade, diversidade e qualidade da informação. Pretende melhorar um programa e não fazê-lo diferente. Constitui um conjunto permanentemente ajustado de instrumentos e abordagens para integrar novos paradigmas, formas de pensar, valores, ou modificações mais ou menos globais do enquadramento e universo de concretização de uma acção ou desenvolvimento e desenvolvimento de um programa. Bons exemplos destas mudanças de contexto, são processos de alterações globais, novas conjunturas políticas ou económicas ou diferentes percepções sobre variáveis ambientais.

Estes diferentes tipos de avaliação determinam diferentes tipos de procedimento, diferentes critérios e indicadores, diferentes fornecedores de informação e diferentes utilizadores dos resultados dos mesmos.

O tipo concreto de avaliação que se faz de um dado objeto depende da natureza deste e da finalidade da avaliação (Tab. 2.2). O *design* e a estratégia da avaliação dependem desses dois elementos e determinam o tipo de informação a recolher e, junto com esta, o tipo de análise a realizar.

Tab. 2.2 – Principais usos dos processos avaliativos (adaptado de Patton, 2011) (em anexo formas alternativas de focalização de processos avaliativos)

Objectivo	Questões prioritárias	Abordagens avaliativas mais comuns	Factores chave que afectam o uso dos processos avaliativos
<i>Determinação do valor global para informar e basear a tomada de decisão</i>	O programa preenche as necessidades dos participantes? Até que ponto o programa tem mérito? Utilidade? Ele adiciona valor	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação sumativa • Avaliação de impactes 	Independência e credibilidade do avaliador Concepção e “ <i>design</i> ” rigorosos: validade e

Determinar o valor e o futuro de um dado programa ou modelo	em função do investimento financeiro? De que modo é que os resultados e os custos podem ser comparados com outras opções? Em que medida é que os resultados podem ser atribuídos à intervenção? A teoria subjacente ao programa é compreensível e baseada em descobertas científicas? Esta é uma iniciativa particularmente eficaz que deve ser financiada e disseminada como um programa modelo?	<ul style="list-style-type: none"> • Análise custo-benefício • Avaliação determinada por conhecimentos teóricos 	capacidade de generalização Significado dos resultados para os decisores Temporalidade
<i>Aprendizagem:</i> Melhorar o programa	O que é que funciona e o que é que não funciona? Forças e fraquezas? Reações dos participantes? Como é que os diferentes subgrupos reagem, ou seja, o que é que funciona para quem, de que modo e em que condições? Como é que os resultados e os impactes positivos podem ser aumentados? Como é que os custos podem ser reduzidos? Como é que a qualidade pode ser aumentada?	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação formativa • Melhoria da qualidade • Revisões da aprendizagem • Prática reflexiva • Feedback dos participantes • Reforço de capacidades • Questionário apreciativo 	Criação de um clima de aprendizagem, abertura ao feedback e disponibilidade para a mudança. Confiança. Competências do avaliador como facilitador da aprendizagem Relevância dos resultados, viabilidade
<i>Responsabilidade:</i> Demonstrar que os recursos são bem geridos e que se atinge os resultados desejados de forma eficiente	Os fundos estão a ser utilizados para os objectivos pretendidos? Os objectivos e as metas estão a ser alcançados? Os indicadores mostram melhorias? Os recursos estão a ser adequadamente atribuídos? Está a lidar-se adequadamente com os problemas? O pessoal é qualificado? Só se aceitam nos programas participantes elegíveis? A implementação está a seguir o plano aprovado? Os mecanismos de controlo estão implementados e em utilização?	<ul style="list-style-type: none"> • Relatórios obrigatórios para as dirigentes e financiadores • Auditorias e inspeções ao programa • Medição e monitorização da performance • Acreditação e licenciamento • Relatórios de finalização do projecto • Tabelas de desempenho 	Transparência Validade dos indicadores Integridade e credibilidade do sistema e dos relatores Equilíbrio Consistência dos relatórios Imparcialidade nas comparações
<i>Monitorização:</i> Gerir o programa, elaborar relatórios regulares de rotina. Rápida e atempada identificação de problemas	Os <i>inputs</i> e os processos estão a decorrer sem problemas? Quais são as taxas de participação, abandono, qualidade requerida, rejeição por defeitos? Estão a modificar-se? Os resultados e produtos estão a cumprir ou mesmo adiantar-se ao prazo previsto? Ocorrem estrangulamentos no processo? Quais são as	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de gestão da informação • Sistemas de controlo da qualidade e de melhoria contínua da qualidade • Relatórios regulares e registo de toda a informação e relatórios 	Oportunidade, regularidade, relevância e consistência dos relatórios; Incentivos à disponibilização de informação desde os níveis mais baixos da organização e ao uso dessa informação nos níveis de direção e gestão; Capacidade e recursos para manter o

	variações entre subgrupos, localizações ou contextos?	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de performance ou produtividade 	<p>sistema de gesto da informação</p> <p>Ligações apropriadas com o sistema (rede hierárquica e sectorial) de responsabilidade</p>
<p><i>Desenvolvimento:</i></p> <p>Adaptação a condições complexas, de ocorrência súbita ou inesperada ou de carácter dinâmico</p>	<p>O que se passa na interface entre o que o programa está a fazer ou a realizar e o que se está a passar no amplo universo envolvente? Como é que o programa está interligado com o seu contexto em termos de um sistema de intervenção? Quais são as tendências de evolução desses sistemas contextuais de âmbito mais amplo? O que é que os resultados e as reacções deles decorrentes (<i>feedback</i>) mostram acerca do progresso na direcção desejada? O que é que podemos controlar ou não, o que é que prever ou não, medir ou não e de que forma é que reagimos e adaptamo-nos ao que não podemos controlar, prever ou medir? Como distinguir informação de ruído de modo a determinar o que é que tem de ser considerado e tratado?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação de desenvolvimento • Sistemas complexos • Avaliação emergente • Avaliação em tempo real • Análise e feedback rápidos • Leitura e rastreamento ambiental 	<p>Abertura, capacidade adaptativa</p> <p>Tolerância à ambiguidade e incerteza (aceitar o “talvez”)</p> <p>Equilibrar qualidade e rapidez do <i>feedback</i></p> <p>Agilidade</p> <p>Capacidade de integração e síntese de informação e fontes de informação diversificadas e por vezes contraditórias</p>
<p><i>Geração de conhecimento:</i></p> <p>Aumentar a compreensão abrangente e identificar princípios genéricos sobre eficácia</p>	<p>Quais são os padrões e princípios gerais de eficácia entre programas, projectos e localizações? Que lições é que estão a ser extraídas? Como é que os resultados da avaliação se articulam com resultados de investigação, teoria da ciência social, opinião de peritos, experiência e conhecimento práticos dos executantes? Que princípios é que se podem extraídos resultados dos diferentes universos para fundamentar a prática?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação de <i>clusters</i> • Meta análises • Avaliação de síntese • Lições aprendidas • Estudos práticos efectivos e eficazes 	<p>Qualidade e comparabilidade das fontes de informação utilizadas, qualidade das sínteses, capacidade de extrapolação</p> <p>Rigor na caracterização da articulação multitemática</p> <p>Identificar princípios que possam apoiar a prática</p>

A avaliação constitui, pois, um elemento essencial de qualquer processo de decisão, ao permitir hierarquizar as alternativas ou objetos, de acordo com os objetivos ou critérios que se definiram para a referida decisão. Constitui uma disciplina, exatamente pela necessidade de desenvolver métodos e critérios que permitam o estudo, a classificação, a análise e a generalização de juízos avaliativos sobre os diferentes tipos de entidades ou objetos. Exige, portanto, como qualquer outra disciplina científica, que os seus métodos sejam reproduzíveis e, dentro dos limites dos paradigmas dominantes, o menos afetada possível por preconceitos (juízos de valor).

A avaliação, hoje em dia, devido ao seu carácter transdisciplinar tem de respeitar quatro características fundamentais (Scriven, 1993, adaptado):

- 1) Tem de constituir uma abordagem objetiva, pelo que deverá:
 - a) Definir e defender explicitamente uma lógica de conclusões avaliativas resultantes de premissas factuais e resultantes de definições;
 - b) Recusar as argumentações falaciosas em favor de doutrinas livres de preconceitos.
- 2) Tem de ser orientada para o consumidor (no sentido do cliente da avaliação) e não para o utilizador (no sentido do decisor e do seus valores específicos). Isso implica que recusa constituir um “suporte de decisão”, mas tão-somente apoiar a sua constituição numa perspectiva independente. O resultado de uma avaliação não pode ser entendido, portanto, como um objeto final de “per si”, mas antes como um instrumento para a sua futura utilização em instrumentos independentes, cuja componente informacional (mas não operativa) irá constituir;
- 3) Tem de corresponder a uma perspectiva generalizada – não uma perspectiva geral, mas uma generalização dos conceitos de avaliação, através de todos os domínios do conhecimento e atividade humanas;
- 4) Tem de constituir uma visão técnica, o que implica um conhecimento profundo das metodologias de outras disciplinas e o desenvolvimento e aplicação das suas próprias metodologias técnicas. Essas metodologias têm de ser compreensíveis e reproduzíveis, como qualquer metodologia científica.

A avaliação, como qualquer disciplina científica, está sujeita à evolução dos paradigmas dominantes, importando, para cada metodologia, conhecer o contexto e o universo de validade da sua elaboração e aplicação.

Avaliação, como determinação sistemática do mérito, valor e significado de algo ou alguém, usando critérios comparáveis no quadro de um conjunto de normas, “*standards*” e sistemas de referência, é essencialmente um processo de medição, ou seja, tem sempre de ser referido a uma escala de referência compreensível e reproduzível. Com efeito, ao conduzir um processo de avaliação é essencial assegurar que o sistema de referência (ou “referente”) seja definido clara e compreensivelmente (na Alemanha, a referência temporal e estrutural para a determinação e aferição da raridade das diferentes espécies é a sua frequência e dimensão das populações no ano de 1850).

Avaliar é, portanto, um processo complexo que tem de obedecer a regras e exigências metodológicas e epistemológicas muito estritas e bem definidas. Mas é também, essencialmente, um processo técnico objetivo e reproduzível, seguindo metodologias e práticas que têm de ser incompatíveis com abordagens improvisadas e preconceituosas (afetadas por valores pré-concebidos). Os seus métodos têm de ser consistentes, bem substanciados e permanentemente sujeitos a revisão, correção e aferição, de modo a prevenir ou reduzir fontes normais de erro, como paradigmas dominantes, fatores contextuais e defeitos metodológicos.

Avaliação é, inerentemente, uma abordagem bem informada e fundamentada (quer seja explicitamente quer não) pelo que, como visto, a definição de avaliação tem de ajustar-se aos

diferentes enquadramentos teóricos e metodológicos, aos objetivos e necessidades a responder por cada processo avaliativo de “*per se*”.

Neste contexto, avaliação pode assumir diferentes formas (mas consistentes no seu conteúdo e fundamento) como sejam:

- Uma aplicação sistemática, rigorosa e meticulosa de métodos científicos para avaliar e apreciar o conceito, desenho, projeto, implementação, desenvolvimento e resultados de um programa ou ação. É um processo muito exigente em termos de recursos, trabalho, competência do avaliador e disponibilidade de meios;
- A apreciação/avaliação chave, de uma forma o mais objetiva possível do modo como um serviço ou os seus componentes preenchem os objetivos inicialmente definidos. O enfoque desta abordagem é o de obter conhecimentos objetivos e medir científica e quantitativamente conceitos predeterminados e externos sobre um objeto, uma entidade, ou principalmente um processo;
- Um estudo concebido para fornecer a uma dada audiência a capacidade de apreciar/avaliar o mérito ou valor de um dado objeto ou projeto. Nesta forma de implementação, o enfoque situa-se em factos, mas também em juízos de valor dos resultados e valor dos resultados do programa ou projeto.

O objetivo principal da avaliação do projetos e programas constitui predominantemente na "determinação da qualidade do programa no quadro da formação de um juízo ou opinião "

Uma visão alternativa é a de que projetistas, avaliadores e outros interessados (incluindo os financiadores) têm todos ideias potencialmente diferentes acerca da melhor forma de avaliar um projeto já que, cada um, pode ter uma perspetiva e uma definição diferente (e mesmo contraditória) do que é o “mérito” de acordo com os seus interesses, paradigmas, formação, etc. (Fig. 2.3).

Em suma, qualquer processo avaliativo é diretamente dependente, em primeiro lugar, de uma definição clara dos objetivos e objetos daquela avaliação e em segundo lugar, de uma clarificação por parte de todos os envolvidos de uma perspectiva comum em termos dos paradigmas que têm de estar subjacentes ao desenvolvimento dos procedimentos de avaliação e à definição do sistema de referência bem como à definição dos critérios e indicadores e da abordagem metodológica.

O tipo concreto de avaliação que se faz de um dado objeto depende assim da natureza deste e da finalidade da avaliação. O *design* e a estratégia da avaliação dependem desses dois elementos e determinam o tipo de informação a recolher e, junto com esta, o tipo de análise a realizar.

A avaliação envolve sempre, como já referido, comparação e esta exige referentes de avaliação, que podem ser absolutos ou relativos e são exteriores à avaliação, traduzindo as opções de interessados e envolvidos. O problema está na sua determinação, que pode ter diferentes processos, empíricos ou não. Podem ser impostos pelo próprio decisor que contrata a avaliação ou pela instituição que ele integra.

A avaliação pode não se destinar formal e diretamente a apoiar tomadas de decisão mas influencia-as sempre. A avaliação do *connoisseur* de vinhos ou do crítico de filmes mesmo não contratada e desde que divulgada, influencia os interessados (bem como a audiência e, em

muitos casos, o preço de mercado). Influencia, portanto, sempre decisões e cursos de ação de interessados e afetados.

Ela constitui o elemento fundamental de qualquer atividade prática – sendo usada para diferenciar as atitudes mais favoráveis ou desfavoráveis e em qualquer disciplina do saber ou da tecnologia para distinguir práticas, objetivos de investigação ou ação, interpretações ou teorias adequadas ou inadequadas e comparar o valor relativo de objetos com critérios de avaliação reprodutíveis, previamente definidos (adaptado de Scriven, 1997).

2.1.3 – Desenvolvimento metodológico

Avaliação é, como referido e desenvolvido anteriormente, a determinação sistemática do mérito, valor e significado de alguma coisa ou de alguém, usando critérios comparáveis no quadro de um conjunto de normas, “standards” ou sistemas de referência. É, portanto, essencialmente um processo de medição.

Como tal, implica que o objeto a medir possa ser comparado com outro da mesma espécie que lhe sirva de padrão (unidade de medida ou **referente**).

O processo avaliativo, nos seus diversos domínios de aplicação, segue, os seguintes procedimentos comuns a todos os processos avaliativos, começando pela definição do objetivo da avaliação e do objeto da avaliação:

- O quê? – O objeto a avaliar;
- Para quê? – finalidade / objetivo da avaliação e, decorrentemente: Como? Quando? Onde?;
- Identificar
 - Que informação há?
 - Que índices podem ser construídos, como?
 - Como definir critérios?
 - Como construir um referencial?
- Como validar a avaliação?.

O “*design*” (englobando a finalidade, objeto e o procedimento) da avaliação depende do destinatário da avaliação, da disponibilidade de informação e do seu processamento. Esse “*design*” do procedimento específico de avaliação segue os passos ilustrados na Fig. 2.4.

A conceção do procedimento de avaliação tem, ainda, de clarificar o seu sistema de referência. Por ex. para o processo de planeamento ambiental há que:

- 1 - Definir o enquadramento da área de investigação;
- 2 - Identificar o enquadramento das principais influências sobre a área de investigação;
- 3 - Expressar as tendências de desenvolvimento e os descritores críticos;
- 4 - Definir e escolher planos consistentes de investigação;

- 5 - Interpretar os cenários envolventes;
- 6 – Analisar a introdução de perturbações e análise das consequências;
- 7 - Definir cenários para a área de investigação;
- 8 - Conceber medidas.

Sendo exemplos de objetos de avaliação no domínio dos sistemas ambientais, domínios como, por exemplo:

- A aptidão de cada área para cada uso;
- A sensibilidade de cada área, objecto ou entidade a cada tipo de acção;
- Os riscos decorrentes de cada tipo de acção em cada contexto específico
- Os conflitos entre Aptidão e Sensibilidade.

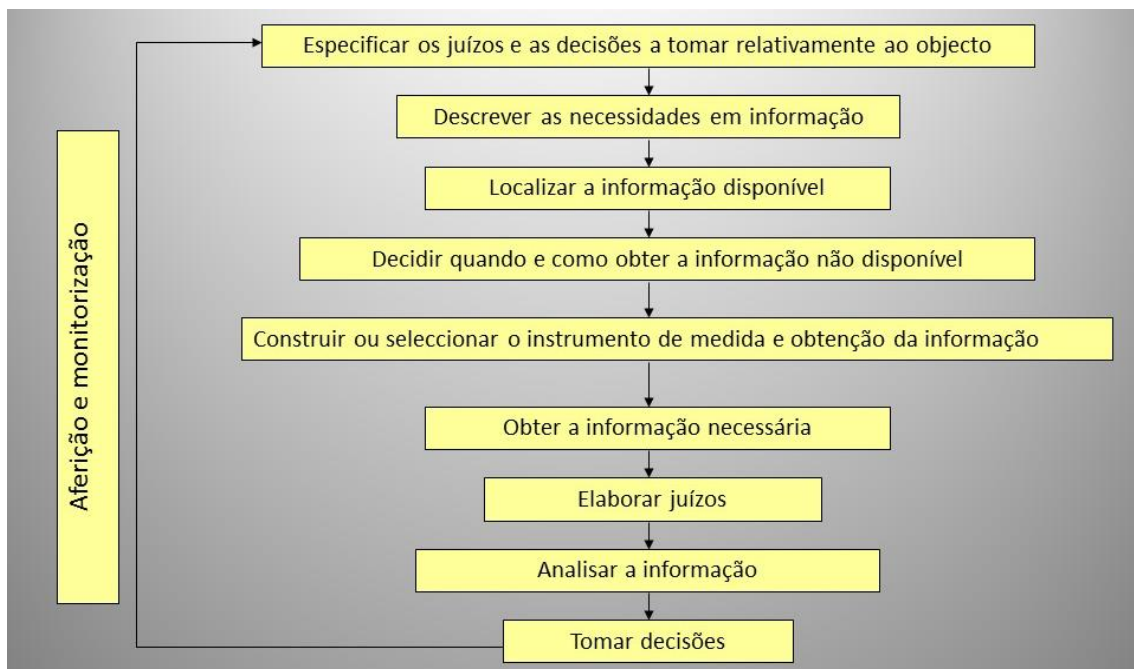


Fig 2.4 – Procedimento geral de qualquer processo de avaliação (elaboração própria)

No quadro dos processos de planeamento e decisão, os procedimentos avaliativos costumam confrontar-se com uma série de problemas comuns:

- Uma concentração nos aspetos técnicos da aplicação das metodologias sistémicas em vez dos práticos;
- Uma tendência para realizar excessivas coleções e análises de dados, tornando os planos demasiado obsoletos para serem influentes;
- Uma necessidade em pessoal especializado e capacidades computacionais dificilmente disponíveis nos departamentos de planeamento;

- Uso de modelos simplistas que omitem fatores importantes, em particular, fatores dificilmente quantificáveis;
- Não indicação do grau de incerteza associado com as predições dos modelos;
- Incapacidade de explicar as predições dos modelos ao público geral e aos colegas profissionais;
- Uma crença que as metodologias sistémicas são “isentas de valores”, e um denegrir, consequente da informação informal e subjetiva;
- Apoio ao *status quo* no qual apenas variações do presente sistema são modeladas.

Isto conduz a uma série de problemas no processo de análise e avaliação ambiental que se torna necessário prevenir desde o momento da conceção do procedimento avaliativo:

- Dificuldade no desenvolvimento de modelos capazes de usarem produtivamente informação objetiva e subjetiva, sem ter de homogeneizar a informação ao seu nível mais baixo de qualidade;
- Dificuldade em desenvolver modelos conceptuais de processamento de dados onde todos os critérios sejam inteligíveis e objetivos e onde todos os componentes valorativos estejam claramente identificados;
- Dificuldade no desenvolvimento de modelos onde a influência de juízos de valor seja perfeitamente clara e aberta a readaptações ao nível da componente avaliativa;
- Dificuldade no desenvolvimento de modelos capazes de produzir informação com graus complementares de inteligibilidade, permitindo o uso da mesma base informativa ou sistema de operação de dados por diferentes pessoas com diferentes formações e capacidade de compreensão do conteúdo informativo dos resultados produzidos.

Todos os procedimentos avaliativos e de decisão têm, em consequência, de obedecer a um conjunto muito claro de exigências de qualidade:

- Todos os dados considerados são identificados e operados de acordo com o seu grau de objetividade e circunstancialidade;
- Todos os dados considerados são isentos de valores dentro da capacidade disponível de obtenção e classificação de informação;
- Todos os sistemas de classificação são claramente mostrados e os seus requisitos de validade assumidos;
- Todas as transformações de dados são feitas com modelos e critérios inteligíveis, adaptados às características e qualidade dos dados disponíveis;
- Qualquer transformação que envolva um procedimento avaliativo é considerada como sendo incapaz de criar informação suscetível de ser utilizada fora do universo conceptual em que a avaliação é realizada;
- Todos os processos avaliativos são baseados em princípios e critérios fáceis de ilustrar e capazes de permanente reavaliação noutra contexto de critérios;

- O processo de decisão é independente do sistema de caracterização e avaliação, de modo a permitir a sua independência avaliativa e a assegurar a sua validade a longo prazo para reavaliações no quadro de outros conjuntos de valores circunstanciais ou constrangimentos ambientais.

Só desta forma, será possível desenvolver metodologias eficazes de avaliação.

2.3 O conceito de Valor

Para falar de avaliação é essencial falar da atribuição de um valor a um objecto qualquer que seja a sua natureza (material e imaterial). Este valor é válido num quadro específico de condições, num dado momento, num contexto cultural e paradigmático e numa perspetiva concreta de valor dada pelos avaliadores.

Normalmente, o conceito é mais usado em termos de valor económico expressando o grau em que um dado bem ou serviço satisfaz as preferências individuais de seres humanos específicos, num contexto e momento específico. Ele pode ser expresso em termos de número de unidades de outro bem ou serviço, que é necessário trocar para o obter, ou em termos de valor monetário (uma forma de integração do balanço médio desses valores de troca).

Mas ele pode também ser usado relativamente a outros universos como valores ecológicos, ambientais, patrimoniais, que podem assumir muitas formas como raridade, diversidade, resiliência, naturalidade, significado cultural, significado estético, carácter único, etc. e que são expressos de muitas formas, quantitativas ou qualitativas, através de métodos que tanto podem ser objetivos como subjetivos, mas que terão sempre de ser válidos naquele contexto específico e devidamente aferidos.

Da mesma forma que o valor económico de um bem ou serviço depende do contexto e circunstâncias predominantes no momento da sua atribuição, o mesmo acontece para qualquer outro tipo de valor. Por exemplo, “valores” ecológicos como diversidade, continuidade, conectividade ou fragmentação, não são valores absolutos mas dependem incontornavelmente das perspetivas e paradigmas, assim como das condições espaço-temporais e culturais predominantes. Pode também exemplificar-se que actualmente conceitos como o “luxo” já não correspondem necessariamente à posse de certos bens materiais ou bens financeiros, propriedades ou possibilidade de praticar certas actividades, mas tendem a focalizar-se em novos “bens de luxo” como por exemplo:

- Tempo
- Atenção
- Espaço
- Sossego
- Ambiente
- Segurança

Os valores são, pois, de particular importância, porque eles permitem fazer comparações. Mas para fazer comparações é crítico assegurar a existência de uma escala de referência comum, escala essa que tem de se expressar em termos dos mesmos critérios e valores, bem como de referir-se à mesma natureza da do objeto a valorar e ainda, ter o mesmo carácter e forma (sejam essas escalas nominais, ordinais ou cardinais) bem como expressarem-se na mesma unidade de medida. Temos de ter presente, por exemplo, que o resultado de uma análise clínica não tem qualquer carácter informativo se desconhecermos os parâmetros de referência indicando, por exemplo, o intervalo dos valores normais de um dado resultado ou que a determinação da qualidade da água para fins balneares tem de ser definida de acordo com o preenchimento ou não de um conjunto de critérios físico-químicos e biológicos previamente definidos e aplicáveis a todos os meios susceptíveis de constituírem zonas balneares.

A atribuição de valores é um processo sociocultural complexo em que se interpenetram muitos fatores.

Com efeito, logo neste domínio estabelece-se uma grande confusão entre o processo de avaliação (atribuição de mérito) e o processo de valoração (atribuição de valor). Neste quadro muito frequente, avaliação é confundida com valoração, já que “avaliadores” usam o termo, para designar uma apreciação ou uma investigação de um programa, enquanto outros apenas entendem avaliação como uma forma de investigação aplicada.

Muitas vezes verifica-se uma insuficiente clarificação do conceito e contexto do que é valor e ignoram-se os riscos de distorção associados à formação de juízos de valor.

A atribuição de valor é um processo de extrema complexidade, começando logo no facto de ele tender a exprimir o paradigma sociocultural dominante, mas também as perspetivas, juízos e valores de cada avaliador – ou mais corretamente de cada “valorador”.

Scriven (2007), no sentido de procurar clarificar este “labirinto conceptual”, distingue diferentes tipos de valores e tenta sistematizar a sua consistência e significância e destacar os cuidados necessários a ter na determinação de valores e na realização de avaliações (Tab. 2.4).

Tab. 2.4 – Tipos de valores (adaptado de Scriven, 2007, pp. 12)

Tipos de valores	Características e limitações
Preferências pessoais (desejos)	Apesar de paradigmaticamente subjetivos no sentido puramente descritivo, estes desejos são inteiramente objetivos no sentido da avaliação, já que eles constituem objetos “inter-subjectivamente” testáveis e, como tal, cientificamente consistentes. As provas usadas para os validar ou falsificar assumem duas formas principais: fundamentar com base na veracidade e fiabilidade do(s) indivíduo(s) e provas comportamentais fundamentando a veracidade do desejo. Este tipo de expressão do valor é muito importante na lógica do processo avaliativo, porque ele pode fornecer a principal premissa valorativa necessária para fundamentar as conclusões da avaliação, exatamente com o mesmo âmbito de aplicabilidade da pessoa ou grupo que expressaram esse Valor de Mercado .
Valor de mercado	Este tipo de valor tem um estatuto e definição legal específicos os quais funcionam como referências do processo de aferição do valor, pelo que ele é não objetivo, como também quantitativo. Mas, o valor de mercado não é o valor mais importante. Em muitos casos um perito pode dizer: “bem, não há dúvida que o valor de Mercado desta propriedade é X, mas ele está fortemente sobrevalorizado, nós podemos obter um valor

	<p>melhor, de facto uma propriedade melhor por menos dinheiro”. Isto significa que, por vezes, nos temos de referir ao valor “real” que pode não coincidir com o valor de mercado. Isto corresponde a outros tipos de valor como por exemplo o Valor real, verdadeiro essencial.</p>
Valor real, verdadeiro, essencial	<p>Este valor corresponde a uma conceção teórica baseada na abstração a partir dos critérios de mérito estabelecidos por um avaliador. Quando se fala de uma mudança como “realmente significativa” ou uma tese de doutoramento como “verdadeiramente excelente”, está-se a acentuar que uma avaliação verdadeira e cuidadosamente conduzida, irá provar o valor que se refere. Este sentido de valor é aquele que o avaliador profissional tenta determinar, e é em torno dele que a disciplina da avaliação se constrói, da mesma forma que a “verdade real” é o objeto central da atividade de um jornalista ou um cientista. Para determinar esse valor, tem-se normalmente de recolher um número muito elevado de valores e de factos e integrá-los (sintetizar) de um modo que exige mais alguns tipos de valor, o primeiro dos quais é o Valor Público.</p>
Valor Público	<p>O Valor Público é o tipo de valor que se considera quando se tenta estabelecer o mérito de um qualquer avaliado (um programa, um produto ou uma pessoa), de uma forma que seja inter-subjectivamente aceitável, como por exemplo, quando é algo para ser pago com dinheiro público ou que pretende receber o reconhecimento público desse mérito. Existe uma grande diversidade de valores públicos incluindo valores legais, éticos, culturais, lógicos, científicos, educacionais, históricos, profissionais e periciais e o contexto determina quais são aqueles que é relevante ter em conta. (A designação destes valores pretende sugerir o contraste com os valores privados, ou seja, as preferências pessoais.) Contudo, os valores públicos têm uma natureza geral e, de forma a determinar uma conclusão avaliativa da especificidade requerida, tem-se, muitas vezes, mas não sempre, de recorrer a um refinamento, que se materializa na definição de “standards” e normativas.</p>
“Standards” e normativas	<p>“Standards” são níveis ou quantidades específicas de valores públicos que são definidos para certos processos práticos ou avaliativos. Alguns valores públicos estão de tal modo ligados a ações, que eles próprios são referidos ou formulados como padrões ou <i>standards</i> — um bom exemplo são os standards de segurança que são normalmente expressos em termos exatos, como por ex.: “Um extintor do tipo X deve estar localizado e ser visível em condições de funcionamento padrão num raio de dois metros de cada operador de uma máquina na sua posição normal de trabalho”. Mas, em muitos casos, os padrões são dependentes do contexto e estabelecidos para tarefas ou contextos avaliativos específicos como por exemplo: “um “Muito Bom” neste teste exige um mínimo de 85% de respostas corretas”.</p>
<p><i>As cinco categorias precedentes são os principais tipos de valores, mas existem ainda dois tipos que devem ser mencionados para evitar confusões.</i></p>	
Valores contextuais	<p>Há muitos contextos nos quais uma afirmação de carácter exclusivamente empírico tem significado avaliativo. (Esta é uma das razões pelas quais a dicotomia factos vs. valores é enganadora.) Alguém afirmar que outrem bateu o “record” mundial dos 100 metros é uma “mera” constatação de facto, mas é também uma afirmação sobre o mérito do evento e do sprinter. Deste modo, numa discussão, pode ser inteiramente apropriado tratar a componente avaliativa da afirmação como contextual em vez da factual, como por exemplo chamando a atenção para o facto de a pista ser excepcionalmente favorável e que o novo record era apenas um centésimo de segundo melhor que o anterior estabelecido numa pista diferente.</p>
Valor ilustrativo e exemplificativo	<p>Quando alguém fala do “crime perfeito” ou da “tempestade perfeita”, não está a sugerir que o crime ou a tempestade sejam acontecimentos ideais de <i>per si</i>, mas apenas de que eles são exemplos ideais de cada tipo de acontecimento;</p>

Neste quadro, tem de se ter em conta outro aspeto importante que é a diferença entre **valor** e **qualidade**. Valor é só a expressão de uma dada característica num determinado momento e contexto (como a quantidade de dinheiro que alguém está disposto a despende por um dado bem ou serviço), enquanto qualidade expressa uma característica intrínseca do objeto avaliado, independente da sua expressão em termos de uma escala de medida valorativa.

Por exemplo, uma das características de certos sistemas ecológicos, como é o caso dos sistemas insulares, é a sua biodiversidade comparativamente pequena devido ao seu isolamento e limitados recursos e espaço. Uma situação de colonização por espécies invasoras pode significar um aumento da biodiversidade, sem que isso signifique, bem pelo contrário, um aumento da qualidade ecológica desse sistema. Ao mesmo tempo, o reduzido valor da biodiversidade natural não significa um menor valor em comparação com sistemas não insulares comparáveis, mas é um valor, quer com um significado de “*per se*” quer, por exemplo, por estar associada a valores biogénéticos únicos.

Finalmente temos de ter em conta que, nos processos de planeamento e gestão ambientais tem de ocorrer uma reavaliação completa do processo de tomada de decisão e da forma como as condicionantes ambientais, económicas, sociais, culturais, administrativas e institucionais são tidas em consideração. Este objetivo só pode ser atingido se for criada, bem desenvolvida e adequadamente implementada uma base comum de diálogo entre as diferentes disciplinas e atores envolvidos.

No que se refere à informação ambiental, esse objetivo, por si só enfrenta, logo à partida, inúmeras dificuldades, como por exemplo:

- Como diferenciar os valores intrínsecos (potencial e sensibilidade ambiental, por exemplo) dos extrínsecos (económicos, políticos, culturais e sociais) de cada variável ambiental?
- Como diferenciar as determinantes circunstanciais das estáveis, de cada variável ou restrição ambiental?
- Como integrar a dinâmica intrínseca dos sistemas ambientais no processo de avaliação?
- Como diferenciar o valor individual de cada objeto ambiental do seu valor contextual?
- Como comparar diferentes objetos ambientais numa base objetiva?
- Como diferenciar os critérios avaliativos indutivos ou circunstanciais (como a aparência) das determinantes ambientais efetivas?
- Como integrar uma avaliação ambiental subjetiva num processo de decisão desejavelmente próximo do objetivo, determinado por valores subjetivos e circunstanciais como os padrões socio culturais dominantes, as restrições económicas e sociais e a incapacidade de os decisores lidarem e operarem sistemas complexos?
- Como diferenciar, no processo de avaliação, a influência dos objetivos políticos ou de planeamento dos procedimentos de avaliação mais técnicos?
- Como distinguir o que é um lugar com valor absoluto de conservação de um lugar com um valor circunstancial?

- Como compatibilizar as diferentes características semânticas das linguagens e procedimentos de classificação permitindo ultrapassar os paradigmas disciplinares individuais?

Estas dificuldades expressam o dilema encarado por muitos especialistas ambientais, ao produzirem informação suscetível de ser utilizada em sistemas de apoio à decisão ou na determinação de indicadores ambientais (e.g. Alberti e Parker, 1991): com base no conhecimento limitado e dados disponíveis insuficientes ou em escalas e formas de expressão incompatíveis entre si, como tomar decisões envolvendo o balanço entre as pressões de uso sobre os sistemas e recursos naturais, sem dominar adequadamente o conhecimento acerca dos limiares de degradação ou perturbação?

Em suma, importa desenvolver abordagens conceptuais e práticas que permitam lidar com factores de erro básicos que afectam qualquer processo de decisão ou ação (Schrader-Frechette e McCoy, 1993; Longino, 1990). Exemplos desses factores de erro são, por um lado os chamados erros de Tipo I e de Tipo II:

1. Não agir por receio de estar a desencadear processos que fujam ao nosso controlo;
2. Agir independentemente dos riscos que se possam vir a originar.

Por outro, são os preconceitos ou juízos de valor, que podem distorcer os resultados e cuja prevenção assume distintos graus de dificuldade (Longino, 1990):

1. *Preconceitos* - ocorrem sempre que a realidade ou os dados são distorcidos ou omitidos de modo a adequarem-se ao cenário conceptual do agente;
2. *Contextuais* - ocorrem sempre que o agente inclui juízos ou convicções pessoais, sociais, culturais, éticas ou filosóficas no processo de apreciação da realidade;
3. *Constituintes ou metodológicos* - decorrem das regras metodológicas ou do conceito ou desenho da experiência ou instrumento que permitiu descrever ou analisar a realidade.

2.3.1 Valor económico

O valor económico, nos processos de decisão em planeamento, projeto e gestão baseia-se, atualmente no conceito de Valor Económico Total (proposto inicialmente por Pearce *et al.*, 1989) que integra os valores de uso e os valores não associados ao uso (Fig. 2.5).

Este conceito permite uma consideração ampla do valor do bem ou do serviço expandindo-o da “disponibilidade para pagar” e “disponibilidade para aceitar” (curvas de oferta e de procura), para um universo muito mais amplo onde todos os factores de valoração se integram. Isto consegue-se ao incorporar e integrar na equação de valor os valores de uso nas suas diferentes manifestações: uso direto – produção de bens, e usos indiretos – produção de bens e serviços, não necessariamente com valor de mercado em termos daquele sistema produtivo específico, que não é percebido por cada indivíduo, mas afeta um amplo ou mesmo global número de indivíduos.

Todos os componentes do Valor Económico Total são suscetíveis de uma valoração (atribuição de valor) económica, apesar de ele depender, em muitas circunstâncias e para muitos dos seus

componentes, de fatores de valoração conjunturais ou indiretos – como por ex. a disponibilidade para pagar pela componente dos valores não associados ao uso (serviços ambientais) (Beukering *et al.*, 2007) (Tab. 2.5).

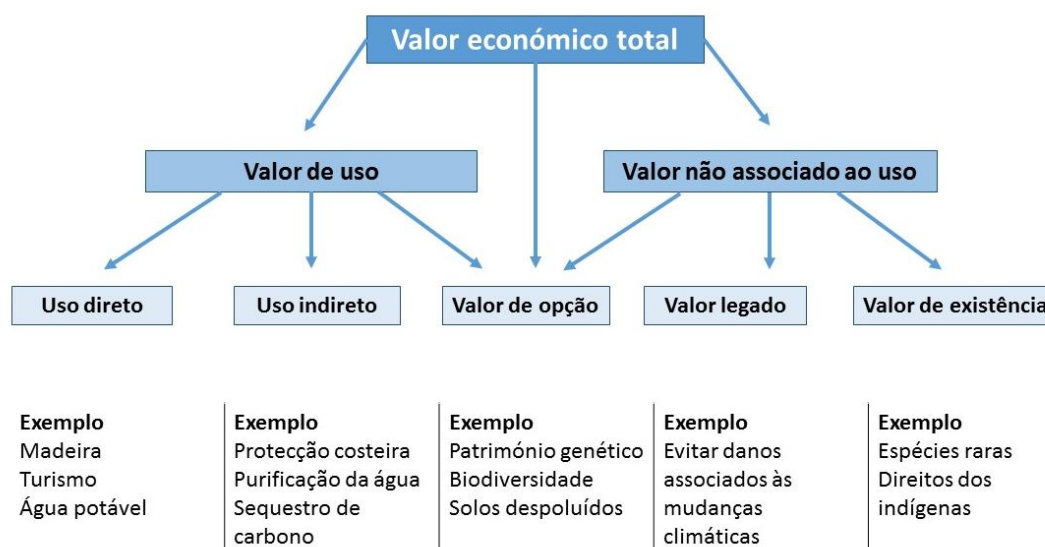


Fig. 2.5 – Composição do valor económico total (Beukering *et al.*, 2007, pp. 48)

Tab. 2.5 – Métodos de atribuição de valor de bens e serviços ambientais ou de ecossistemas e as suas limitações (adaptado de Beukering *et al.*, 2007, pp. 51)

Método de atribuição do valor	Abordagem	Limitações
Preços de Mercado	Observar os preços diretamente no mercado	Preços de mercado podem ser distorcidos por exemplo por subsídios. Os serviços ambientais não são normalmente trocados em mercados.
Custo de substituição	Estimar o custo de substituição do serviço ambiental com um serviço de origem antrópica	Sobrestima o valor se a sociedade não está preparada para pagar por substitutos manufacturados. Subestima o valor se a substituição por bens ou serviços manufacturados não garantem todos os benefícios dos serviços de ecossistemas
Custos de danos evitados	Estimar o dano evitado devido ao serviço de ecossistema	Difícil relacionar níveis de dano com a qualidade do ecossistema
Fator líquido de rendimento	Rendimento de venda de bens relacionados com o ambiente menos o custo de outros <i>inputs</i>	Sobrestima os valores de ecossistema
Função de produção	Estima o calor do serviço de ecossistema como <i>input</i> na produção de um bem de mercado	Tecnicamente complexo. Elevada necessidade de dados

Preço hedonístico	Estima a influência das características ambientais no preço dos bens de Mercado	Tecnicamente complexo. Elevada necessidade de dados
Custo de deslocação	Despesas de transporte para aceder aos recursos indicam o seu valor	Tecnicamente complexo. Elevada necessidade de dados
Valoração contingente	Inquirir em sondagens qual a “vontade de pagar” por um dado serviço ambiental	
Modelação da escolha	Inquirir em sondagens qual a disponibilidade substituir (<i>trade-off</i>) serviços ambientais e outros bens para deduzir a disponibilidade em pagar	De implementação cara. Tecnicamente complexo
Transferência de valor	Usar valores estimados noutros sítios ou contextos	Transferência possível de erros. Pode ser tecnicamente complexo como valoração primária

Esta situação ilustra bem a dificuldade em atribuir um valor a bens não utilizados (imateriais ou outros) devido às diferentes perceções dos mesmos pelos diferentes interessados dentro de uma mesma sociedade e no mesmo contexto social, cultural e temporal. Contudo, não deixa de haver muitos exemplos de como se podem contabilizar, por exemplo, os serviços ambientais. Esta contabilização passa pela identificação do prejuízo ou benefício decorrentes da existência do sistema provedor desses serviços, identificação que permitirá a sua contabilização, bem como a identificação dos beneficiários, que deverão remunerá-los e os provedores, que deverão ser remunerados de acordo com o serviço específico que prestam (Caixa 2.1).

Caixa 2.1 – Exemplo dos principais serviços económicos e ambientais prestados pelas florestas, identificando os principais beneficiados que, deverão por esse motivo, remunerar os mesmos.

<ul style="list-style-type: none"> • Serviços de Produção <ul style="list-style-type: none"> • Madeira, Cortiça • Biomassa para energia • Frutos e sementes (pinhão, noz, castanha, medronho, alfarroba, ...) • Outros materiais vegetais e orgânicos (resinas, folhagens, vimes, cascas, árvores de Natal, cogumelos, plantas alimentares, aromáticas e medicinais, etc.) <p>Beneficiários: os Proprietários e Associações de proprietários que recolhem e comercializam esses produtos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serviços de Protecção <ul style="list-style-type: none"> • Protecção e regularização dos sistemas hidrográficos (controle de cheias e secas, etc.) • Contra a erosão hídrica, eólica e decorrente de cheias ou torrentes • Estabilização de encostas, recuperação de solos degradados • Protecção e regulação microclimática • Protecção e segurança ambiental • Protecção contra incêndios

Beneficiários: a Administração central e regional, Municípios, Proprietários de terrenos inundáveis, Seguradoras, Hidroelétricas, ...

- Conservação de habitats, espécies da fauna e flora e de geo-monumentos
 - Conservação de habitats classificados
 - Conservação de espécies de fauna e flora protegidas, ameaçadas ou de interesse relevantes (económico ou biogenético)
 - Conservação de geo-monumentos
 - Conservação de recursos genéticos

Beneficiários: a Administração central e regional, Municípios, Operadores turísticos, Cidadãos, Utentes de Áreas Protegidas, ...

- Satisfação das necessidades das sociedades e dos indivíduos actuais e futuros em bens e serviços originados nos espaços florestais (silvo-pastorícia, caça, pesca, ...)
 - Suporte da caça e espécies cinegéticas
 - Suporte à pastorícia e silvo-pastorícia de produção e conservação
 - Suporte à apicultura
 - Suporte à pesca em águas interiores

Beneficiários: os Utentes, Produtores, Administração Central regional e local no caso da pastorícia de controlo e gestão de combustíveis...

- Serviços de Recreio, enquadramento e estética da paisagem
 - Enquadramento de aglomerados urbanos, sítios arqueológicos, monumentos, etc.
 - Enquadramento e razão de ser de equipamentos turísticos (hotelaria, aldeamentos, campos de golfe, termas, etc.
 - Enquadramento de actividades de recreio e contemplação
 - Conservação de paisagens notáveis (composição de paisagens classificadas)
 - Enquadramento de usos especiais (campos militares, estabelecimentos prisionais, etc.)
 - Enquadramento de infraestruturas (vias de comunicação, zonas industriais, etc.)

Beneficiários: a Administração Central regional e local, Utentes, Empresários e empresas, População em geral...

2.3.2 Valor ecológico

Já no caso da **valoração da natureza**, dos seus sistemas e recursos, predominam várias perspetivas (Forster, 1997):

- Quando só pode ser realizada da perspetiva económica, seja em sentido estrito (utilitarismo – valor de uso) ou integrando valores utilitários e não utilitários (construindo o conceito de Valor Económico Total);
- Quando, em alternativa, se tem de usar o “valor absoluto” focalizado essencialmente no conceito do valor de existência;

- Quando existe ainda uma terceira perspectiva focalizada no “risco da natureza” que ajusta o valor de existência de acordo com o risco perceptível a que o objeto está sujeito ou não.

Outro aspeto importante associado com estes conceitos é a componente ética do valor, que assume uma relevância particular num contexto da determinação do valor ecológico, cultural ou patrimonial, dada a relação percecionada entre o risco a que um dado objeto, processo ou fator ambiental está sujeito e a atividade humana que conduz a que o processo de atribuição do valor seja afetado pela antinomia “natural vs. humanizado”.

O valor de existência, definido inicialmente como "o valor de qualquer bem ambiental é definido como o valor que lhe é atribuído pelo agente valorador, adicionado de quaisquer alterações espectáveis do bem-estar do agente, determinadas pela existência continuada do bem" (Aldred, 1997, pp. 162). Esta definição permite uma comparação adequada do "*meta-carácter*" deste conceito, ao referi-lo a um agente particular num contexto particular.

Um bom exemplo deste relativismo é a fotossíntese que, quando apareceu no curso da evolução, determinou, devido ao facto de produzir oxigénio como resíduo do seu processo bioquímico, a extinção de quase toda a vida então existente no planeta, a qual dependia de uma química redutora e não oxidante. Hoje constitui a base da existência e autonomia da vida no planeta.

Por este motivo **o valor não pode ser considerado como sendo neutro** pelo que a sua determinação tem sempre de incluir uma apresentação clara do contexto, critérios e fundamentos que a ela conduziram. Por exemplo, muitos associam à natureza a ideia de que esta é um “sistema moral”, o que pressupõe valores intrínsecos, quando, na realidade, ela apenas exprime apenas as condições de cada momento, sendo a extinção e processos de evolução – quaisquer que sejam os mecanismos envolvidos – processos intrínsecos à sua história e evolução. As modificações das condições ambientais (por exemplo por oscilações climáticas mais ou menos significativas que influenciam drasticamente tanto as civilizações e culturas humanas, como as condições ecológicas (Behringer, 2014). Por exemplo, nos últimos milénios ocorreram várias oscilações positivas ou negativas relativamente aos valores médios da década de 1990, como aconteceu no período entre 100 AC e 400 DC e entre os séculos VIII e XI onde temperaturas mais elevadas (iguais ou superiores a 1°C) permitiram, no primeiro caso, que o norte de África tivesse condições para ser o “celeiro” do império romano ou, no segundo caso facilitando a colonização viquingue da Islândia e Gronelândia intercalados por períodos mais ou menos intensos de arrefecimento como a “pequena Idade do Gelo” entre os séculos XV e XVIII.

Atualmente as abordagens predominantes de atribuição do valor ambiental estão mais focalizadas, como atrás referido e exemplificado na caixa 2.1, na valoração dos serviços ambientais ou de ecossistemas, já que eles permitem a expressão da interação dos universos de valoração naturais e sociais (e.g. Limburg et al., 2002). Mas não se podem esquecer outras abordagens mais clássicas como as relacionadas com os valores de uso, sejam eles dependentes de fatores naturais (como por exemplo a aptidão para a agricultura de sequeiro (Unger, 1984)), de fatores naturais e socio económicos (por exemplo, a aptidão para a agricultura de regadio (Eavis et al., 1985)) ou dependentes ou determinados por fatores económicos (por exemplo, a especulação fundiária). Importantes são também instrumentos como a avaliação de risco (de causas naturais, naturais influenciadas ou desencadeadas pelo homem, ou tecnológicas).

Estes instrumentos mostraram-se particularmente úteis porque permitem uma integração mais fácil e fiável dos domínios económico e ecossistémico no quadro dos processos de planeamento e gestão dos recursos, funções e processos naturais. Contudo, muitos problemas permanecem em termos da sua integração e implementação prática, institucional e administrativa, como evidenciado Ruhl and Salzman, 2007 (Caixa 2.2)

Caixa 2.2 – Desafios legais e políticos a considerar na integração de serviços de ecossistemas na legislação ambiental (adaptado de Ruhl & Salzman, 2007 pp.167)

Escala da disponibilização do serviço

- Qual é a escala correta de gestão do serviço?
- Dado que as fronteiras políticas e ecológicas só raramente se sobrepõem, como é que a lei pode ultrapassar problemas de ação coletiva e os desafios de expandir a autoridade para lá das fronteiras institucionais tradicionais?

Falhas do mercado

- Dado que muitos serviços são bens públicos, como é que a lei pode influenciar os indicadores de preço para encorajar a proteção e garantia do fornecimento dos serviços?
- Como é que a escassez de serviços pode ser associada mais estreitamente com mecanismos de mercado?
- Como podem ser ultrapassados os obstáculos da associação, quer de beneficiários/compradores, quer de provedores/ vendedores individuais de serviços?

Direitos de propriedade

- A quem pertencem as externalidades positivas da disponibilização de um serviço?
- Quais são os limites da lei dos prejuízos quando o fluxo de serviços é desigual ou reduzido?
- Até que ponto pode/deve um governo tornar os serviços bens de mercado?
- Podemos encontrar e usar métricas efetivas de disponibilização de serviços?

Escolha do Instrumento

- Como devemos escolher entre o leque de abordagens políticas possíveis de fornecimento e de remuneração de serviços?
 - Regulação prescritiva
 - Sanção financeira
 - Direitos de propriedade
 - Pagamento
 - Persuasão
- Dada a atenção crescente ao pagamento de serviços de ecossistemas, quais são os perigos dos pagamentos em termos da percepção incorreta de quais são os serviços e os ecossistemas correspondentes em termos da sua correta integração no território e nos sistemas ecológicos? (por exemplo os serviços ecológicos prestados por zonas húmidas não podem implicar que para receber o benefício se implantem zonas húmidas artificiais em lugares totalmente inadequados e implicando, eventualmente a destruição dos ecossistemas previamente existentes, com o comprometimento mais ou menos irremediável dos seus valores?)

Implementação

- Quais são os limites da lei?
- Quando é que abordagens não legais poderão ser mais efetivas na conservação da capacidade de fornecimento de serviços?
- Em que medida a visão das organizações/organizações orientadas para uma missão impedem a proteção dos serviços? Como é que isto pode ser modificado?

Um exemplo de uma questão relevante neste domínio é, por exemplo, a forma como o “novo paradigma ecológico” constrange o desenvolvimento e aplicação de instrumentos legais em contextos ecológicos (Botkin, 1996). Com efeito, o “desequilíbrio (“*unbalance*”) natural da Natureza” (Botkin, 1990, Pickett et al., 1992) contradiz o paradigma dominante da legislação e da prática do planeamento e gestão ambiental que corresponde ao paradigma do “equilíbrio” (Pickett et al., 1998 – ver abaixo capítulo 3.2), determinando uma falta de ajustamento dessa prática e da filosofia que a fundamenta, com consequências negativas, nomeadamente em termos da falha de muitas políticas e práticas de conservação da natureza.

Consequentemente, o valor não pode, como referido, ser visto como sendo neutral ou absoluto, pelo que a sua determinação tem de se fundamentar numa identificação clara do contexto e critérios de valoração. Por esse motivo, atribuir valores e realizar avaliações usando esses valores, tem de ser sempre um processo multicritério. Este processo tem de exprimir as já referidas multifuncionalidade e multidimensionalidade do contexto social e ambiental de qualquer processo de planeamento e gestão.

No processo de valoração é essencial ter sempre em consideração que o aspeto crucial é exatamente a relatividade dos critérios: “útil” no domínio da conservação da natureza é diferente, e muitas vezes oposto a “útil” no domínio da proteção dos recursos ou mesmo da qualidade ambiental. Por exemplo pode-se considerar um sistema de produção de energia elétrica que produzirá energia com um baixo custo em carbono. Contudo, a construção da infraestrutura implicará a destruição de habitats ribeirinhos e de outros habitats importantes na área submersa, transformará um ecossistema lótico num ecossistema predominantemente lêntico e constituirá, também, uma barreira de difícil ou impossível transposição para peixes ou outras espécies migrantes de ecossistemas lóticos. O seu valor relativo depende das prioridades dominantes em cada momento: por exemplo, “é impossível comparar na mesma escala o prazer de ir ao cinema com o de comer uma boa refeição”. Por esse motivo, ao realizar um processo de valoração consistente em termos do planeamento e gestão, no domínio por exemplo da conservação da natureza, o primeiro passo tem sempre de constituir a clara definição dos objetivos a atingir, definição essa que permitirá a posterior avaliação do grau de sucesso ou insucesso dessas acções de planeamento e gestão (Hockings, et al., 2006).

2.4. Formas alternativas de focalização da avaliação

Diferentes tipos de avaliação põem diferentes questões e focalizam-se em diferentes objectivos. A título ilustrativo elencam-se algumas das situações mais frequentes ou relevantes (adaptado de Patton 2011)

Enfoque ou tipo de avaliação	Questão ou abordagem fulcrais
Responsabilidade	Como é que os recursos têm vindo a ser apropriadamente utilizados para atingir os resultados pretendidos? Questão central: quem é responsável para quem e porquê?

Acreditação	O programa preenche os <i>standards</i> mínimos pra a acreditação ou o licenciamento?
Pesquisa de apreciação	O que é que é melhor no programa?
Enfoque de atribuição ou causal	Usar métodos rigorosos das ciências sociais para determinar a relação entre o programa (visto como um tratamento) e os resultados obtidos
Criação de capacidades	Realizar a avaliação de modo a realçar a capacidade a longo prazo para que exista uma capacidade e necessidade crescente de procedimentos avaliativos
Modelo CIPP	Avaliação do Contexto, Inputs, Processos e Produtos de uma entidade
Avaliação de clusters	Sintetizar lições e/ou impactes abrangentes de um número variado de projectos no quadro de iniciativas ou enquadramentos comuns
Abordagem colaborativa	Os avaliadores e os utilizadores previstos colaboram em conjunto na avaliação
Enfoque comparativo	Como é que dois ou mais projectos se ordenam de acordo com indicadores, resultados ou critérios específicos?
Enfoque na conformidade	As regras e regulamentos estão a ser cumpridos?
Abordagem de peritos	Especialistas e peritos aplicam os seus próprios critérios e opiniões, do mesmo modo que os avaliadores de vinhos ou antiguidades
Enfoque no contexto	Qual é que é o ambiente político, social, económico, cultural ou científico em que o projecto se está a desenvolver? Como é que este contexto afecta a eficácia do programa?
Análise custo-benefício	Qual é o balanço entre os custos do programa e os seus resultados <u>em que os resultados (benefícios) são expressos monetariamente?</u>
Análise custo-eficácia	Qual é o balanço entre os custos do programa e os seus resultados <u>em que os resultados (benefícios) não são expressos monetariamente?</u>
Enfoque em critérios	O programa deve ser avaliado por que critérios (por exemplo qualidade, custo, satisfação dos clientes...)
Enfoque em questões chave	Questões e preocupações chave dos utilizadores primários, constituem o enfoque da avaliação
Culturalmente adequada	Enfoque nas influências do contexto e factores culturais nos procedimentos e resultados do programa
Enfoque na decisão	Que informação é que é necessária para sustentar decisões futuras específicas?
Abordagem democrática deliberativa	Usa conceitos e procedimentos democráticos, através da inclusão, diálogo e deliberação para chegar a conclusões justificáveis
Enfoque descritivo	O que é que aconteceu no quadro do programa? (não se trata de questões sobre o “porquê” ou análises causa/efeito)
Avaliação do/para o desenvolvimento	O objectivo é o desenvolvimento de programas ou sistemas organizativos bem como garantir respostas rápidas a realidades emergentes em sistemas muitíssimo dinâmicos e complexos em condições de incerteza
Enfoque na diversidade	A avaliação permite a consideração de perspectivas bem como a experiências diferentes no quadro do programa. Não se consideram apropriadas soluções únicas ou julgamentos sumários ou de algum modo afectados por juízos de valor

Enfocado na eficácia	Em que medida é que o programa é eficaz a atingir os seus objectivos? Como é que se pode tornar o programa mais eficaz?
Enfoque na eficiência	Pode-se reduzir as necessidades em informação ou em recursos e continuar a obter o mesmo nível de resultados, ou podem aumentar-se os resultados sem aumentar os recursos?
Enfoque no esforço	Quais são os recursos e informação expressos em termos de pessoal, rácios clientes/dimensão da equipe e outros descritores de níveis de actividade e esforço do programa?
Avaliação de capacitação	A avaliação é realizada de tal forma que expressa a auto-determinação e agenda política dos participantes?
Enfoque na equidade	Os participantes são tratados de modo justo e apropriado?
Enfoque etnográfico	Qual é a cultura do programa?
Determinação da possibilidade de avaliação	O programa está pronto para uma avaliação formal? Qual é a fiabilidade dos diferentes métodos e abordagens de avaliação?
Enfoque na abrangência	Em que medida o programa é capaz de lidar com o problema global? Como é que o nível actual de serviços e impactes se compara com o nível de serviços e impactes necessários?
Avaliação externa	A avaliação é realizada por especialistas exteriores e independentes relativamente ao programa de modo a aumentar a credibilidade dos métodos e resultados
Avaliação de género	Avaliação realizada com o objectivo específico de abordar questões relacionadas com o género, evidenciando as necessidades das mulheres e promovendo mudanças através de um aumento da justiça social
Avaliação formativa	Como é que o programa pode ser melhorado?
Enfoque baseado em objectivos	Em que medida é que os objectivos e resultados pretendidos têm sido atingidos?
Avaliação livre de objectivos	Em que medida é que as necessidades actuais dos participantes no programa estão a ser preenchidas (sem ter em consideração os objectivos definidos)?
Avaliação inclusiva	Dá ênfase à capacidade de inclusão dos interessados (<i>stakeholders</i>), a métodos dialogantes de obtenção de dados, de justiça social, de pluralismo cultural e de transformação
Avaliação de impactes	Quais são os impactes directos e indirectos resultantes do programa ao longo do tempo, não apenas em termos dos participantes mas também em termos de sistemas mais amplos e na comunidade como um todo? A avaliação de impactes inclui muitas vezes um enfoque na determinação da medida em que os resultados podem ser atribuídos à intervenção.
Enfoque na implementação	Em que medida é que o programa foi implementado do modo pré-definido? Que questões é que se levantaram durante a implementação que devem ser tidas em consideração no futuro?
Enfoque nas contribuições (inputs)	Quais são os recursos (monetários, de pessoal, equipamento, tecnologia, conhecimento, etc.) que estão disponíveis e/ou são necessários?
Avaliação interna	A avaliação é realizada por funcionários ou participantes no programa

Avaliação orientada para a intervenção	Conceber a avaliação de modo a suportar e reforçar os resultados pretendidos por parte do programa
Enfoque no juízo/decisão	Realizar uma apreciação global do mérito, valor e/ou significado do programa (ver também “avaliação sumativa”)
Modelo judicial	Duas equipas de avaliação apresentam perspectivas opostas sobre se o programa foi ou não eficaz (como nos casos de julgamentos judiciais)
Enfoque no conhecimento (lições aprendidas)	O que é que se pode aprender das experiências e resultados do programa de modo a informar/ajudar programas futuros?
Estrutura lógica	Especificar os objectivos, hipóteses, resultados e actividades no quadro dos pressupostos estruturais: Para cada uma delas especificar indicadores e modos de verificação
Enfoque longitudinal	O que é que acontece ao programa e aos participantes ao longo do tempo?
Meta-avaliação	Avaliação das avaliações: a avaliação foi bem realizada? é vantajoso utilizá-la? a avaliação foi bem conduzida respeitando os <i>standards</i> e princípios profissionais
Enfoque na tarefa	Em que medida é que o programa e a organização estão a atingir os seus objectivos globais? De que forma é que a participação dos diferentes departamentos ou programas dentro de uma organização garantem a tarefa global?
Enfoque na monitorização	Recolha e análise rotineiras de dados de forma contínua, recorrendo desejavelmente a sistemas de gestão da informação
M&E (Monitorização e Avaliação)	Integração de monitorização e avaliação num único procedimento
Determinação de necessidades	O que é que os clientes necessitam e de que forma é que podemos responder a essas necessidades?
Avaliação baseada nas necessidades	Vêr avaliação livre de objectivos
Abordagem enquadrada por normas	Como é que os envolvidos neste programa se comparam com uma mesma norma ou grupo de referência específicos no quadro de variáveis seleccionadas?
Avaliação dos resultados	Em que medida é que os resultados desejados pelos clientes/participantes estão a ser atingidos? Qual é a influência do programa nos clientes/participantes?
Avaliação participativa	Os utilizadores pretendidos incluindo os membros da comunidade, participantes no programa estão directamente envolvidos na avaliação?
Avaliação personalizada	Representação da vida e trabalho das pessoas como contexto no quadro do qual se entende um programa
Avaliação do pessoal	Com que eficácia é que o pessoal está a realizar as tarefas atribuídas cumprindo, no quadro destas, as tarefas ou funções que lhes são atribuídas ou que foram negociadas?
Enfoque no processo	Avaliar as actividades e acontecimentos que ocorrem enquanto componentes do programa e no quadro da sua implementação: Qual é a sensação dos participantes nesse contexto? Quais são as forças e as fraquezas do

	funcionamento e operações do dia-a-dia? Como é que se podem melhorar estes processos?
Avaliação do produto	Quais são os custos, benefícios e mercados de um produto específico?
Garantia de qualidade	Estão a garantir-se aos doentes/clientes, de uma forma rotineira e sistemática, os serviços e cuidados mínimos, cumprindo os <i>standards</i> existentes?
Enfoque nas questões	O que é que os utilizadores primários pretendidos querem saber que faça uma diferença relativamente ao que eles fazem actualmente? A avaliação responde a questões em vez de fazer juízos de valor?
Avaliação realista	Quais são os mecanismos subjacentes (possíveis intermediários ou mediadores) dos efeitos do programa? Que valores é que sustentam a aplicação dos resultados para melhorias sociais? O que é que funciona para quem, em que circunstâncias, relativamente a quê e de que forma? O resultado é uma configuração contexto-mecanismo-resultado.
Avaliação no mundo real	Como é que se pode realizar a avaliação com o orçamento, tempo e informação disponíveis, bem como no quadro dos constrangimentos políticos existentes?
Enfoque na reputação	Como é que o programa é percecionado por conhecedores ou influenciadores chave; o <i>ranking</i> da qualidade das universidades é muitas vezes baseado na sua reputação relativa entre pares
Avaliação atenta e adequada	Quais são os diferentes pontos de vista dos diferentes grupos/comunidades e interessados (<i>stakeholders</i>)? O avaliador atento trabalha de modo a obter, representar e interpretar estas diferentes perspectivas dentro da presunção que cada uma é válida e com valor.
Indicadores sociais e da comunidade	Que informação social e económica regular e rotineira deve ser monitorizada de modo a determinar os impactes deste programa? Qual é a relação entre os resultados do programa e indicadores sociais de larga escala como, por exemplo, taxas de criminalidade)
Enfoque na justiça social	Com que eficácia é que o programa tem em consideração as preocupações de justiça social?
Método do caso de sucesso	Compara participantes com elevado sucesso com participantes com pouco sucesso para determinar quais são os factores primários do sucesso
Avaliação sumativa	Deve-se continuar a realizar o programa? Se sim, a que nível? Qual é o valor ou mérito global de cada programa?
Enfoque nos sistemas	Utilizando formas de pensar, conceitos, perspectivas e abordagens sistémicas como a estrutura enquadrante da avaliação
Avaliação determinada pela teoria	Em que pressupostos e modelos teóricos é que se baseia o programa? De qual a teoria social científica o programa constituiu um teste e em que medida é que o programa confirma essa teoria?
Abordagem da teoria de mudança	Quais são as formas de articulação e as ligações entre os " <i>inputs</i> ", as actividades, os resultados imediatos e intermédios e os impactes finais?
Avaliação transformativa	Várias pessoas estão envolvidas na avaliação de um modo que é genuinamente e eticamente respeitoso da sua cultura, perspectivas. Realidades políticas e económicas, língua e prioridades da comunidade que integram ou constituem
Avaliação focada na utilização	Que informação é necessária ou desejada pelos utilizadores primários pretendidos que irá, realmente, ser utilizada na melhoria do programa e da forma de tomada de decisão? (a avaliação focada na utilização pode incluir todos os tipos acima mencionados)

3 Avaliação Ambiental

3.1 Conceito de Avaliação Ambiental

Avaliação Ambiental é um **processo** de avaliação onde se determina, de forma **contínua e integrada**, as interacções entre as programas, planos, projectos, decisões e acções projectadas ou realizadas e os sistemas ambientais.

Por sistemas ambientais entendem-se os sistemas ecológicos (biocenóticos e geocenóticos) mas também todos os subsistemas associados à interacção entre estes e os sistemas económicos e socio-culturais (antropocenoses).

Os sistemas económicos e sociais integram-se naturalmente no âmbito da Avaliação Ambiental na medida em que a qualidade e eficácia desses sistemas dependem, de modo essencial, da forma como esses sistemas interagem com os sistemas biofísicos e é impossível dissociar essas actividades dos recursos em que se fundamentam e utilizam.

Desta forma, o objecto central dos processos de Avaliação Ambiental é o universo das actividades humanas na sua interacção com os sistemas ambientais, sociais e económico.

Neste quadro assume-se como uma avaliação da sustentabilidade já que o seu referencial básico é a articulação sustentável entre todos os sistemas ambientais, económicos, sociais e culturais.

A Avaliação ambiental (*Environmental assessment*) corresponde pois, ao processo sistemático que fornece os instrumentos necessários para a obtenção e documentação de toda a informação relativa às consequências ambientais de quaisquer actividades de modo a que a importância dessas consequências ou efeitos, assim como as formas de os minimizar, promover ou corrigir sejam avaliadas e planos e recomendações de intervenção sejam elaborados e implementados.

De acordo com o Conselho Empresarial mundial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD, 1996), a Avaliação Ambiental:

“Envolve todos os instrumentos de avaliação das consequências ambientais (e não só) de uma dada actividade ou projecto, incluindo-se nesses instrumentos os estudos de AIA, de Avaliação Ambiental Estratégica (incorretamente designados em Portugal por Avaliação Ambiental) de Auditoria e Certificação Ambiental, de Gestão Ambiental, etc. devendo constituir parte integrante de qualquer plano, programa ou projecto.”

Neste quadro, elencaram, do ponto de vista empresarial, as razões para a realização de processos de Avaliação Ambiental (Tab. 3.1).

Este conceito abrange actualmente, quer um universo, quer um conjunto de instrumentos muito mais abrangentes e diversificados. As suas perspectivas conceptuais têm igualmente evoluído de uma perspectiva preventiva (caso da Avaliação de Impacte Ambiental e Avaliação Ambiental Estratégica) para uma perspectiva prospectiva e construtiva como é o caso dos procedimentos de avaliação da sustentabilidade urbana (Science for Environment Policy, 2018), da eficácia de

políticas de áreas protegidas (Hockings et al., 2006) ou ainda dos inúmeros instrumentos de avaliação e análise custo/ benefício, ciclo de vida, viabilidade e eficácia económica e ambiental pra citar apenas alguns exemplos.

Tab. 3.1 – Avaliação Ambiental, porque fazê-la? (World Business Council for Sustainable Development, 1996 pp 10) (notas em itálico do autor)

<p>Realizar uma avaliação ambiental, permitirá, não só reduzir os impactes ambientais e, conseqüentemente, as responsabilidades, mas também, poupar consideravelmente tempo e dinheiro através de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Ajudar a identificar questões e problemas associados com o ganho de tempo na aprovação interna e externa de projectos (<i>redução dos custos de investimento</i>). ❑ Evitar conflitos e desenvolver consensos com os interessados desde uma fase inicial do projecto de investimento. ❑ Permitir que os requisitos ambientais sejam considerados pelos projectistas desde uma fase inicial de desenvolvimento do conceito e do projecto empresarial. ❑ Identificar fluxos de resíduos (líquidos, gasosos ou sólidos) e avaliar modos de os eliminar ou minimizar antes da sua geração ou, se necessário, equacionar opções de destino final. ❑ Reduzir o risco empresarial, resultando numa melhor e mais barata cobertura por companhias de seguros, aumentar o valor accionista, as condições de remuneração dos empregados e a rentabilidade dos investimentos. ❑ Ajudar a compreender o negócio e identificar novas oportunidades. ❑ Aumentar a reputação empresarial e a confiança dos interessados através da demonstração de uma política empresarial de cuidado e responsabilidade. ❑ Evitar opções custosas e custos reversivos. ❑ Assistir na comunicação de temáticas ambientais em situações normais e de crise. ❑ Através de um conhecimento mais profundo das necessidades dos interessados, assegurar um melhor ajustamento entre os produtos e serviços e os seus mercados. ❑ Antecipar mudanças futuras na percepção dos interessados, criando, dessa forma, uma margem estratégica de segurança que permita à companhia manter a iniciativa empresarial. 	<p>Objectivos</p> <p>Desta forma, os objectivos da avaliação ambiental podem ser de natureza interna, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Compreender as implicações ambientais associadas a cada actividade ou decisão. ❑ Comparar alternativas para permitir a selecção de acções que tenham os menores custos ambientais, mantendo os <i>standards</i> estabelecidos de segurança, qualidade e custo. ❑ Estabelecer uma linha base de referência ambiental que permita a avaliação de mudanças decorrentes de uma actividade empresarial (<i>clarificando as responsabilidades</i>). ❑ Identificar formas de optimização ambiental e económica dos processos actuais (por exemplo, poupando matérias primas, consumos de materiais e energia, assegurando taxas de reciclagem e reutilização mais elevadas, minimizando a produção de resíduos). ❑ Decidir a localização das actividades empresariais. ❑ Avaliar os riscos potenciais de actividades futuras. <p>Ou de natureza externa, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Obter o licenciamento ambiental. ❑ Examinar novas oportunidades de mercado. ❑ Cumprir normas regulamentares e sociais já existentes ou previsíveis. ❑ Comunicar com os interessados e ganhar a sua participação e apoio. ❑ Aumentar o valor das acções.
---	---

Para melhor compreender este conceito importa compreender o que se entende por Ambiente e Sustentabilidade.

3.2 O conceito de Desenvolvimento Sustentável

De acordo com a Comissão Mundial sobre Ambiente e Desenvolvimento (1991), deve entender-se Desenvolvimento Sustentável nos termos da seguinte definição:

Uma condição sustentável para este Planeta é aquela em que existe estabilidade tanto dos sistemas físicos como sociais, atingido através da realização das necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras realizarem as suas próprias necessidades.

Forman (1995, pp.483) condensou ainda mais esta definição ao enunciar o conceito de ambiente sustentável da seguinte forma:

Ambiente sustentável é uma área na qual a integridade ecológica e as necessidades humanas básicas são concomitantemente mantidas através das gerações

Costanza, 1996 alerta para o facto de não existir uma condição sustentável, mas antes várias condições dependentes do contexto e da escala, nomeadamente temporal (Fig. 3.2).

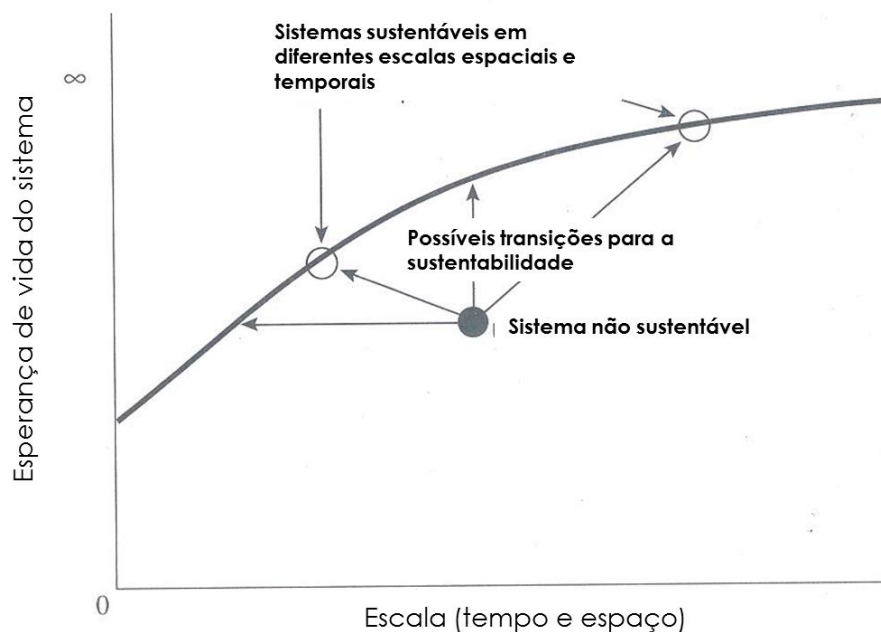


Fig. 3.2 – Sustentabilidade como um conceito variável no espaço e no tempo (Costanza, 1996, pp 80)

A concretização das definições e conceitos de Desenvolvimento Sustentável atrás enunciados exige a realização simultânea de três condições (Fig. 3.3):

- promoção da equidade intra- e inter-geracional na distribuição dos recursos e dos serviços;

está em jogo é a preservação das condições que asseguram a existência e o progresso da espécie humana. Para tal, torna-se necessário assegurar a preservação da globalidade dos sistemas e mecanismos evolutivos atualmente existentes.

Nesse contexto, R. Goodland (1998, pp. 70 e 1999 pp 15) enunciou um conjunto de conceitos que concretizam as noções de sustentabilidade (Social, Económica e Ambiental) materializadas em capital social, económico e ambiental a que acresce a sustentabilidade Humana (capital humano) essencial à concretização de um Desenvolvimento Sustentável do uso da Terra pela espécie humana (Tab. 3.1):

Tab. 3.1 - Tipos de sustentabilidade de acordo com Goodland (1998 e 1999)

1. **Sustentabilidade Social:** Alcançada apenas através de uma participação sistemática da comunidade e por uma forte sociedade civil. **Coesão da comunidade, identidade cultural, diversidade, solidariedade, empenhamento, tolerância, humildade, compaixão, paciência, indulgência, camaradagem, fraternidade, instituições, amor, pluralismo, conceitos normalmente aceites como a honestidade, respeito pelas leis, disciplina, etc.** constituem a parte do capital social menos sujeita a uma medição rigorosa, exceto no que se refere à sustentabilidade social. Este “Capital Moral” como alguns o denominam, requer manutenção e renovação através da partilha de valores e iguais direitos, e por interações ao nível comunitário, religioso e cultural. Sem este cuidado ele irá depreciar, da mesma forma que certamente ocorreria com o capital físico. O capital humano – investimentos na educação, saúde, e nutrição de cada indivíduo – é atualmente aceite como parte do desenvolvimento económico, mas a criação de capital social como uma necessidade do Desenvolvimento Sustentável não é ainda adequadamente reconhecida.
2. **Sustentabilidade Económica:** O capital económico deve ser estável. A definição largamente aceite de sustentabilidade económica é “manutenção do capital”, ou manter o capital intacto. Nesse contexto a definição de Hicks (1946) de rendimento – “a quantidade que cada um pode consumir durante um período e continuar a estar tão bem como no início desse período” – pode definir sustentabilidade económica, já que o desenvolvimento se baseia no consumo dos rendimentos e não do capital. A Economia raramente se preocupou com o capital natural (por ex. florestas preservadas, ar limpo). Para os critérios económicos tradicionais de distribuição e eficiência, tem de ser adicionado um terceiro, o de escala. O critério de escala irá controlar, através do processo de crescimento, o fluxo de materiais e energia (capital natural) das fontes ambientais para os sumidouros. A economia avalia as coisas em termos monetários e está, por esse motivo a ter as maiores dificuldades em avaliar o capital natural – intangível, inter-geracional e especialmente, recursos de acesso comum, como o ar. Porque as pessoas e as irreversibilidades estão em jogo, a economia precisa de usar o princípio da antecipação e da precaução rotineiramente e deveria, quando muito, passar a errar do lado da cautela, em face de situações de incerteza e risco.
3. **Sustentabilidade Ambiental:** Embora a sustentabilidade ambiental seja necessária ao Homem e originada por preocupações sociais, ela procura, essencialmente, aumentar o bem-estar humano, protegendo as fontes de matérias-primas usadas para as suas necessidades e assegurar, que os sumidouros dos seus resíduos, não sejam utilizados para além das suas

capacidades, de modo a prevenir danos futuros para a comunidade humana. A humanidade tem de aprender a viver dentro das limitações do seu ambiente biofísico. Sustentabilidade ambiental significa que o capital natural tem de ser preservado, quer como providenciador de recursos (“fontes”), quer como um sumidouro para os resíduos. Isto significa manter a escala do subsistema económico humano dentro dos limites biofísicos do ecossistema global de que depende. Sustentabilidade ambiental necessita de consumo sustentável. Do lado dos sumidouros isso significa a manutenção das emissões de resíduos dentro das capacidades assimilativas do ambiente sem o enfraquecer. Do lado das fontes, as taxas de recolha de recursos renováveis têm de ser mantidas dentro do limiar da renovabilidade. Os recursos não renováveis não podem ser tornados completamente sustentáveis, mas, comportamentos quase sustentáveis ambientalmente, podem ser desenvolvidos para recursos não renováveis, através da manutenção das suas taxas de depleção em harmonia com a taxa de criação de substitutos renováveis.

4. **Sustentabilidade Humana:** Este conceito decorre da consciência de que “sustentabilidade significa manutenção do capital constante ou, nunca decrescente; o desinvestimento mina a sustentabilidade. Descapitalização é um sinal claro de falta de sustentabilidade. Mas há quatro formas de capital: humano, social, económico e ambiental (todas) com sustentabilidade limitada. Temos de aprender a medir, com exatidão, qual de entre as quatro formas de capital é limitante e nela investir. O capital económico e manufaturado foi, de longe, o capital mais escasso ao longo da história humana até há menos de meio século atrás. Fazia sentido investir no fator com a menor disponibilidade. A redução dos recursos florestais e carboníferos da Europa para propulsionar a Revolução Industrial fazia sentido porque o capital ambiental era abundante e o capital manufaturado reduzido. Não havia estrangimentos nas fontes e poucos havia nos sumidouros. Quando o capital natural era abundante e outras formas de capital eram escassas, era lógico consumir o capital natural para criar o capital com menor disponibilidade. A madeira era limitada por escassez em serras e serrações; as pescarias pela escassez em barcos e redes. Agora esse estado de coisas terminou. O fator limitante não é mais o capital manufaturado; o capital natural tornou-se escasso. A extinção e sobre-exploração limita agora o peixe, não por falta de barcos e redes. Como muito do capital natural não pode ser substituído não se pode continuar a defender o financiamento da sustentabilidade humana e social através da depleção do capital natural. Mas a mudança de um capital natural abundante para um capital natural escasso foi tão súbita e tão recente que a sociedade não teve capacidade de a entender. Vemos agora que é necessário muito mais investimento nos capitais humano, social e natural; muito menos no capital económico.” (Goodland, 1999, pp. 15). Destes quatro capitais, o capital humano assume uma importância particular, quer pelo seu efeito motriz nos padrões de utilização dos restantes capitais, quer, principalmente, pelo seu papel matricial no modo como as sociedades humanas se organizam e funcionam. Com efeito, o capital humano (*bem privado dos indivíduos ou das sociedades em que se pode incluir a saúde, a educação, as capacidades, o conhecimento, a liderança e o acesso aos serviços* (Goodland, 1999, pp. 16)) determina, não só a capacidade das sociedades gerirem mais ou menos adequadamente os restantes capitais, como fundamentalmente, condiciona e orienta o modo como essa gestão se faz.

Os valores básicos associados à definição de Desenvolvimento Sustentável podem ser sumarizados da seguinte maneira (Pearce *et al.*, 1989):

Valor do ambiente: O desenvolvimento sustentável implica que se coloque uma ênfase crescente no valor do ambiente natural, construído e cultural. Este “perfil mais elevado” perspectiva-se, quer porque a qualidade ambiental é vista como uma condição cada vez mais importante na realização dos objetivos do desenvolvimento “tradicional” como o aumento do rendimento individual, quer porque a qualidade ambiental é vista como uma condição essencial do objetivo mais amplo de desenvolvimento que é a melhoria da “qualidade de vida” - o bem-estar;

Alargando o horizonte temporal (“futuridade”): O desenvolvimento sustentável implica que se preste atenção não só aos horizontes de curto e médio prazo (horizonte da implementação de um programa político e governamental) *como também* ao futuro de longo prazo que será herdado pelos nossos filhos e netos;

Equidade: O desenvolvimento sustentável enfatiza a necessidade de responder às carências dos estratos menos desenvolvidos da sociedade (*equidade intra-geracional*) e a necessidade de assegurar um tratamento justo às gerações futuras (*equidade inter-geracional*).

Estes valores básicos integram-se num princípio básico:

As gerações futuras devem ser compensadas pelas reduções nos recursos disponíveis decorrentes das ações das gerações atuais, o que na prática, implica um balanço nulo no processo global de afetação dos recursos.

Este princípio impõe que nenhuma geração deixe menor riqueza à geração seguinte do que aquela que herdou.

A concretização deste princípio passa por:

Assegurar que se garante, permanentemente, a conservação do capital disponível a cada geração. O capital a conservar engloba além do capital que assegura a riqueza e bem-estar material decorrente da ação e criação humana, todo o capital ambiental que sustenta o bem-estar e “riqueza” ambiental.

A realização deste objetivo impõe que se assegure a consideração e integração totalmente operativa, em todos processos de decisão, ação e gestão do seguinte conhecimento:

- * valor do ambiente;
- * custos e benefícios de uma política antecipativa.

Temos assim definido o objeto central de gestão: *o sistema ambiental atualmente existente*, considerado do ponto de vista da sua capacidade de sustentar, numa perspectiva positivamente evolutiva, a espécie humana.

Esse sistema, do qual fazem parte, entre outros, os sistemas sociais, económicos e culturais das sociedades humanas, engloba, como mecanismo essencial da sua dinâmica funcional e evolutiva, um balanço de oferta e de procura e um decorrente balanço de impactes. A gestão do balanço parcial de oferta e procura das sociedades humanas, relativamente ao meio, no

sentido de minimizar os impactos negativos, é a questão central da prática do Planeamento e Gestão do Território.

De forma a melhor compreender o modo como se constrói este instrumento importa, na senda do enunciado de Goodland (1998 e 1999), analisar individualmente cada sistema envolvido.

3.2.1 O Sistema Económico

A eficiência da política de gestão do território e dos seus recursos tem de ser analisada em termos do valor económico total resultante da sua implementação. Esse valor é expresso pelo valor atual de uso (benefícios diretos resultantes da utilização do recurso), pelo valor de opção (benefícios potenciais suscetíveis de poderem resultar da utilização do recurso) e pelo valor de existência (benefícios para o recurso decorrentes da sua própria existência). Em suma, a análise custo/benefício não se pode centrar apenas no domínio dos custos e benefícios ligados diretamente à exploração do recurso, mas tem de integrar as restantes componentes do valor desse recurso (Pearce, *et al.* 1990).

Ter-se-á, desta forma, de analisar os sistemas de uso e a sua implantação no território, em termos dos custos e benefícios económicos, das incidências positivas e negativas sobre os diferentes sectores económicos e sociais, seus modos de exploração de recursos e, conseqüentemente, da evolução da malha de uso associada.

A estes fatores de análise terão de ser acrescentados os custos ou valores associados, com o acesso equitativo a esses bens e serviços, com os direitos de acesso das futuras gerações aos recursos/valores em causa e com os direitos de existência de espécies e ecossistemas. Isto implica, simultaneamente, a consciência da natureza diferenciada dos diferentes recursos em causa (capital humano, capital social, capital económico e capital ambiental) e da decorrente diferenciação entre os objetivos de gestão desses capitais em termos da sua rentabilização nos diferentes prazos em causa.

Contudo, considerando mesmo apenas os custos diretos, é possível verificar que a análise custo/benefício tem de ser muito mais ampla do que atualmente acontece, se quisermos analisar a eficiência direta real do sistema.

Por exemplo, tendo em consideração o domínio do planeamento urbanístico e do desenvolvimento regional, as opções em jogo nas decisões sobre os sistemas nodais de transporte determinam, pelo menos parcialmente, o valor fundiário, afetam os potenciais relativos de desenvolvimento, ou condicionam fisicamente as modalidades de expansão, ao mesmo tempo que são condicionados, na sua funcionalidade, pela forma como são articulados no desenvolvimento urbano (sistemas em rede *vs.* sistemas polarizados, por exemplo).

Assim, é fácil compreender que, por exemplo, a eficiência económica dos sistemas de transportes tenha de ser equacionada numa perspetiva bem mais complexa do que a simples resolução pontual de crises de acessibilidade ou de abertura de novas frentes de desenvolvimento urbano, industrial ou de serviços.

Estas questões aparecem como particularmente importantes num contexto de crescente urbanização do globo. Note-se que em dois séculos a percentagem de população urbana da

Terra passou de um valor da ordem de 2% para um valor próximo dos 45%, com perspectivas de crescimento até aos 80% nos próximos 50 anos. As futuras megalópoles, se não corresponderem uma estrutura funcional devidamente hierarquizada e onde os diferentes sistemas e infraestruturas de serviços não assegurarem uma plena articulação entre as diferentes unidades geográficas e estruturais, correrão rapidamente o risco de implodir devido a estrangulamentos que se tornam economicamente insustentáveis.

A análise macro ou microeconómica de cada decisão tem, pois, de ser muito mais integrativa do que o foi até agora, incluindo critérios de análise de que se cita apenas o risco de decisão. Esse risco envolve várias componentes, todas elas avaliáveis e geríveis mas que, até agora, apenas têm sido parcialmente incorporadas nos modelos de cálculo com consequências, do ponto de vista da eficácia do investimento, por vezes totalmente desastrosa.

Para só citar um caso, o Risco (*Hazard* em inglês do árabe *az zar = perigo* que originou, com o mesmo significado o termo português Azar) é normalmente associado às componentes Perigo e Vulnerabilidade. A primeira exprime a probabilidade de ocorrência de fator aleatório que ponha em causa a eficácia da decisão (a etimologia da palavra inglesa *hazard* é essencialmente a mesma de Azar). A segunda tem a ver com a suscetibilidade do objeto relativamente ao fator de risco em causa.

Mas existe ainda uma terceira componente que é, habitualmente, esquecida e que é crescentemente responsável pelo comprometimento da eficácia ou da viabilidade do projeto: o Ultraje (Sandman, 1993). Com efeito, a reação das populações à decisão é determinante na sua eficácia e capacidade efetiva de concretização, pelo que, tal como os restantes dois fatores de risco, tem de ser tido em consideração nos processos de decisão, com o máximo cuidado – daí a crescente importância dos processos de informação e participação pública, desde que conduzidos em condições de transparência e de prevenção da sua instrumentalização e manipulação.

Temos, pois, que o sistema económico se confronta atualmente com a necessidade de desenvolver abordagens que lhe permitam ultrapassar a actual incapacidade estrutural para integrar os diferentes mecanismos que afetam a sua eficiência, sendo que muitos desses mecanismos correspondem exatamente às interfaces com o sistema ambiental (problema da viabilidade) e com o sistema social (problema da praticabilidade).

3.2.2 O Sistema Social

A equidade no acesso aos bens e serviços constitui uma preocupação bem mais recente dos decisores do que a eficácia económica das suas decisões (historicamente, podemos apenas, e de modo muito discutível, recuar às efémeras leis dos Gracos ao nível da cultura ocidental), mas apenas no século XVIII, com a Revolução Francesa, se começaram a impor como fatores crescentemente importantes e inultrapassáveis dos processos de decisão. A equidade é, não apenas uma questão ética mas, como os mecanismos económicos do último século o têm claramente demonstrado, um fator crucial na própria eficácia do sistema económico e na estabilidade do sistema socioeconómico. Com efeito, só um acesso mais generalizado à riqueza

é capaz de gerar o crescimento da procura e determinar a crescente rentabilidade e capacidade de desenvolvimento do sistema económico.

Contudo, não deixa de existir uma dupla componente ética nesta questão que tem de ser tida em conta: a equidade intra-geracional não se pode restringir a um mero mecanismo de dinamização económica, mas tem de concorrer, efetivamente, para a promoção da saúde e bem-estar de todos os membros de uma geração e das suas diferentes sociedades e culturas. Em segundo lugar, coloca-se a questão, essa sim já estritamente de natureza ética, que é a da salvaguarda e promoção da equidade inter-geracional, em que o que está em jogo é a garantia de que a geração seguinte tem, pelo menos, tantos recursos disponíveis como a atual. Sendo ética na sua essência, esta obrigatoriedade inter-geracional é fisiológica na sua natureza e origem, já que o principal objetivo de qualquer ser vivo é a preservação do seu património genético, distinguindo-se a espécie humana das restantes espécies de seres vivos, por ser a primeira, tanto quanto se saiba, capaz de intervir orientadamente no sistema ambiental de que é um componente determinante e determinado.

Considerando de novo, para facilitar o raciocínio, o subsistema dos transportes, temos que este constitui um elemento essencial da distribuição de recursos e oportunidades. O acesso aos diferentes tipos de capacidades de movimentação e, particularmente, à capacidade de movimentação autónoma constitui, indubitavelmente um dos elementos distintivos mais claros entre indivíduos e grupos sociais. Constitui igualmente um dos maiores fatores de tensão sobre os recursos, já que é focado no modo mais penalizador em termos desses recursos (o transporte individual em automóvel).

Ignorar esse facto ou procurar nivelar o acesso ao direito ao movimento através de meros raciocínios de eficiência económica, gerando direta ou indiretamente ilhas de desigualdade, pode constituir um fator extremamente penalizante em termos do Planeamento e Gestão do Território. Penalizante pelo efeito de “ghetto” que pode gerar e pelas tensões potenciais futuras decorrentes da inadequação estrutural das malhas urbanas geradas, face a um eventual desenvolvimento de novos sistemas modais orientados em sentidos diversos dos que originaram a sua conceção. Penalizante também, pelo condicionamento da capacidade de acesso aos bens e serviços, em função da localização geográfica devido a meras decisões administrativas.

Assim, em caso algum, pode a gestão dos bens e recursos e, decorrentemente, o Planeamento e Gestão do Território, basear-se numa apetência desigual para certos sistemas, para condicionar o acesso aos mesmos, sob pena de engendrar quer tensões quer custos futuros potencialmente mais elevados do que as eventuais vantagens de curto e médio prazo. Custos e vantagens que se materializam noutros domínios que não apenas éticos, como também económicos e ambientais.

Da mesma forma, temos de considerar o problema da apetência dos indivíduos e, conseqüentemente, das sociedades, para aceitar as limitações que o sistema ambiental coloca à sua necessidade de obtenção de bens e serviços, ou seja, o problema da aceitabilidade de um qualquer limite material ao potencial de crescimento dessa apetência.

3.2.3 O Sistema Ambiental

A consideração da componente ambiental como fator integrante dos processos de decisão é muito recente (menos de 6 décadas) e não constitui ainda um conceito geralmente aceite (como, aliás, acontece com o princípio da equidade sociocultural).

Contudo, a inconsciência passada e presente desta necessidade, decorrente de que qualquer sistema ou infraestrutura é condicionado na sua possibilidade de existência, na sua funcionalidade e na sua durabilidade ou perenidade pela capacidade do sistema ambiental (biofísico, mas também sociocultural) que o sustenta, tem conduzido a situações de crise dos sistemas económicos e sociais e ao comprometimento insustentável de bens e recursos, dificilmente substituíveis num prazo humanamente aceitável ou viável. Assim, os sistemas de uso são condicionados nos seus custos e funcionalidade pelas determinantes geográficas da sua implantação e condicionam, devido a essa implantação e pela utilização que sofrem, a globalidade dos sistemas biofísicos envolventes.

Com efeito, desde a capacidade do local para suportar a infraestrutura (custos de construção e manutenção), passando pela capacidade de suportar as estruturas de uso potenciadas (positiva ou negativamente) pela presença dessas infraestruturas, até às implicações regionais da natureza das implantações em causa (por exemplo os efeitos de perturbação ou de barreira às movimentações biológicas ou mesmo humanas), todos esse fatores condicionam a viabilidade do sistema em causa, viabilidade de curto prazo em termos de custos/benefícios diretos ou viabilidade indireta decorrente dos custos/benefícios regionais de curto, médio e longo prazo associados à destruição, afetação ou criação de recursos.

Exemplo bem elucidativo destes diferentes tipos de custos são, por exemplo, as consequências associadas a uma densificação da rede de transportes terrestres (qualquer que seja a sua modalidade). Uma tal densificação, se não for devidamente enquadrada, pode significar uma compartimentação biológica decorrente, por exemplo, da fragmentação de habitats ou de efeitos de barreira, totalmente incompatível com a manutenção de determinados habitats e comunidades (determinando uma perda líquida em capital genético ou biofísico), uma perturbação dos normais fluxos ambientais (por exemplo, drenagem hidrológica e/ou atmosférica) com os consequentes custos acrescidos associados a inundações ou a alterações micro-climatológicas (por exemplo), a criação de barreiras físicas à mobilidade humana e económica ou uma tensão ambiental mais acentuada resultante da densificação das emissões atmosféricas e de ruído com a decorrente degradação generalizada da qualidade ambiental da região em causa (afetando claramente o valor fundiário, para já não falar na qualidade estética ou no eventual significado sociocultural).

3.2.4 O Sistema Humano

Goodland (1999) no seu enunciado dos fatores de sustentabilidade acrescenta, como referido atrás, às três dimensões (económica, social e ambiental) uma quarta dimensão que apresenta como sendo essencial para a concretização dos outros três: a **sustentabilidade humana** (e que decorre da definição considerada de Ambiente).

Destes quatro capitais, o capital humano assume uma importância particular, quer pelo seu efeito motriz nos padrões de utilização dos restantes capitais quer, principalmente, pelo seu papel matricial no modo como as sociedades humanas se organizam e funcionam.

Com efeito, o capital humano (*bem privado dos indivíduos ou das sociedades em que se pode incluir a saúde, a educação, as capacidades, o conhecimento, a liderança e o acesso aos serviços* (Goodland, 1999, pp. 16)) determina não só a capacidade das sociedades gerirem mais ou menos adequadamente os restantes capitais como, fundamentalmente, condiciona e orienta o modo como essa gestão se faz.

O capital humano – investimentos na educação, saúde, e nutrição de cada indivíduo – é atualmente aceite como parte do desenvolvimento económico, mas a criação de capital social como uma necessidade do Desenvolvimento Sustentável não é ainda adequadamente reconhecida.

A moderna perspectiva do desenvolvimento sustentável perspectiva-se desta forma, de modo diferente do pensamento clássico, ao (Pearce *et al.*, 1989 adaptado):

1. Afirmar que a qualidade ambiental aumenta frequentemente o crescimento económico através de:
 1. Aumentar a eficácia, motivação e envolvimento de todos os envolvidos no processo produtivo;
 2. Criar empregos não apenas nos sectores “ambientais” (recreio, turismo), mas também num conjunto novo de sectores gerado por essa inclusão;
 3. Criar empregos nos sectores de “redução da poluição” (controlo da qualidade do ar e da água, resíduos, reciclagem, etc.) e, particularmente, na reciclagem e revalorização;
 4. Criar emprego nos sectores da gestão e criação de recursos naturais, etc.;
2. Deslocar o foco do crescimento económico (focado exclusivamente no rendimento “per capita”) para o desenvolvimento focado no conceito mais amplo de qualidade de vida. A questão central da gestão deixa de ser, portanto, a alegada antítese entre crescimento e qualidade do ambiente;
3. Aceitar que possam existir “trocas” entre interpretações limitadas de crescimento económico e de qualidade ambiental, chamando, contudo, a atenção para:
 1. A ter de haver uma “troca”, a sociedade tem de escolher na base de um perfeito conhecimento e compreensão das questões em jogo, o que significa que o valor económico dos custos ambientais tem de ser compreendido e considerado;
 2. O crescimento está muitas vezes em conflito com o ambiente devido a existir um esforço reduzido na tentativa de compreensão do modo como o ambiente poderia ser incluído nos custos de capital e noutras decisões.

É, pois, neste contexto conceptual, que se impõem novas abordagens aos processos de decisão e seus instrumentos de apoio, em especial os instrumentos de avaliação, como a Fig. 3.4 claramente ilustra.

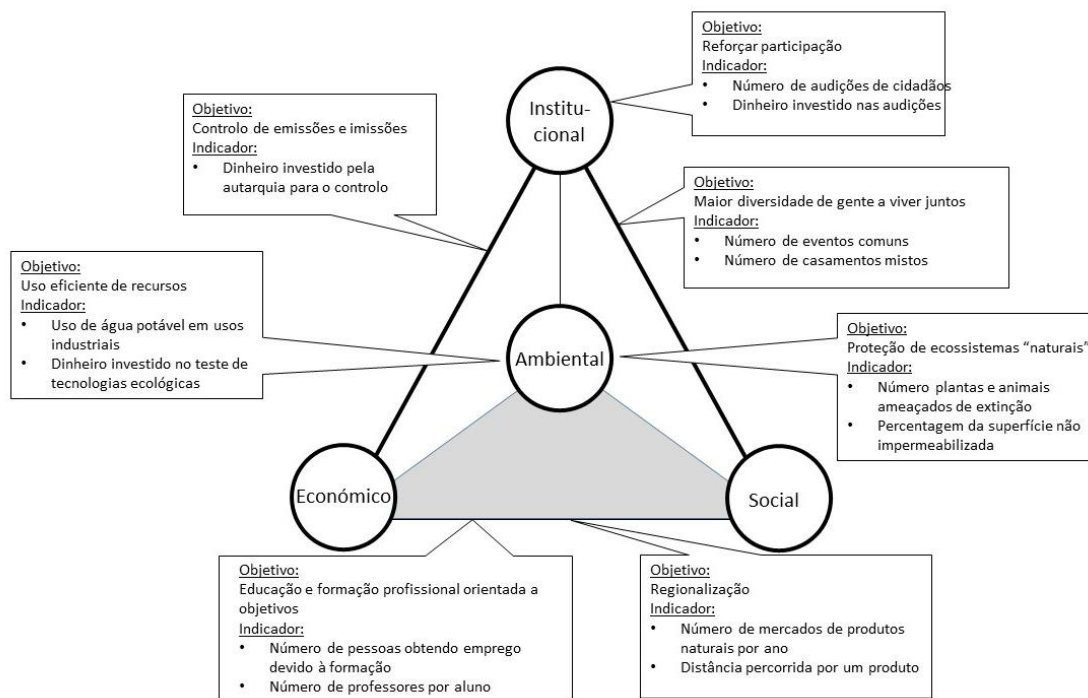


Fig. 3.4 – Alguns exemplos de objetivos de sustentabilidade e respetivos indicadores (adaptado de Valentin e Spangenberg, 2000)

3.3 A Avaliação Ambiental como instrumento fundamental do Desenvolvimento Sustentável

Como referido, o objeto central dos processos de Avaliação Ambiental é o universo das atividades humanas na sua interação com os sistemas ambientais, sociais e económico materializando-se na prática uma avaliação da sustentabilidade num contexto abrangente como ilustrado na Pirâmide da Sustentabilidade (Fig. 3.5).

Neste quadro, os referentes de qualidade ambiental no referido quadro dos objetivos da saúde e bem-estar da humanidade:

- A saúde ambiental;
- A saúde física e mental das pessoas;
- A integridade dos ecossistemas, salvaguardando o seu carácter dinâmico e promovendo a sua valorização em todos os contextos;
- A funcionalidade e eficiência dos sistemas sociais, económicos, ambientais e culturais numa integração consciente e empenhada;
- Desenvolvimento de mecanismos eficazes de governança, consciente, empenhada, participativa e responsável;
- A o desenvolvimento de uma cultura de articulação da administração com os cidadãos numa perspectiva de serviço, garantindo que o poder emana deles e não da administração.

Prisma da Sustentabilidade

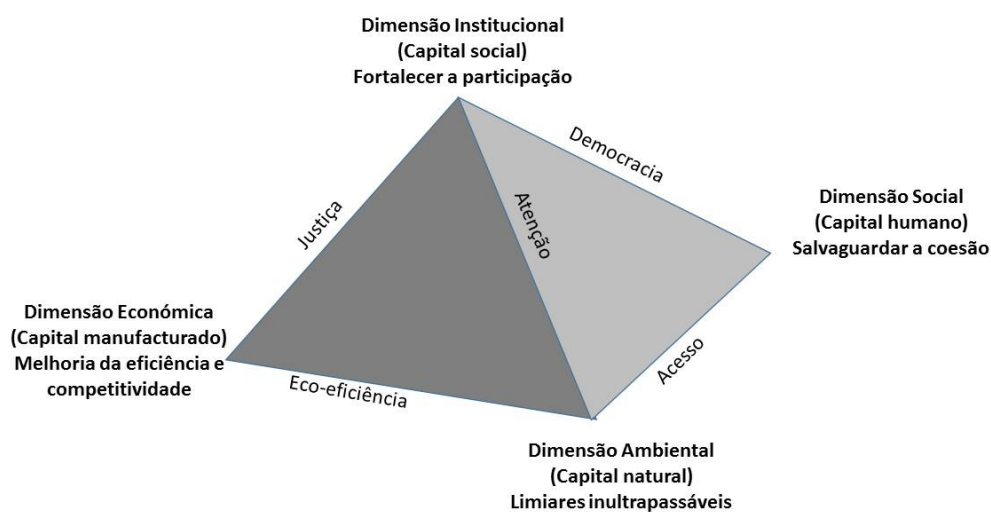


Fig. 3.5 - Prisma da sustentabilidade (adaptado de Valentin e Spangenberg (2000))

Envolve todos os instrumentos e procedimentos de avaliação das consequências ambientais (no sentido mais amplo como atrás desenvolvido) de Programas, Planos, Projectos, Decisões, Actividades e Processos produtivos sociais e económicos, incluindo-se nesses instrumentos quer sejam formais (obrigatórios por lei) como é o caso dos estudos de Avaliação do Impacte Ambiental e de Avaliação Ambiental Estratégica, ou informal (da iniciativa dos interessados) como por exemplo as Auditorias e Certificação, os sistemas de Gestão da qualidade e ambiental, de Análise Custo/Benefício, de análise do ciclo de vida e custo de produtos e serviços, de ajustamento dos mecanismos de mercado (Convery & Rooney, 1998, Löfbrand, et al. 2009) e todos os restantes domínios de actividade humana no quadro do desenvolvimento de uma cultura de responsabilidade e padrões de comportamento individuais focados não na procura da satisfação imediata mas numa perspectiva mais inclusiva de todos os factores pessoais e internos de satisfação (Fernandes e Guiomar 2016).

3.3.1 Avaliação Ambiental como processo integrado

A Avaliação Ambiental é um processo, na medida em que se refere a todos os momentos de conceptualização, decisão e ação (Fig. 3.6).

A sua consideração, prevalente durante muito tempo, como uma ação de verificação pós conceptualização implica que todos os contributos que possa trazer, são predominantemente perdidos à partida, bem como as decorrentes mais-valias socioeconómicas e o decorrente contributo para uma efetiva sustentabilidade, já que constituindo mecanismos externos ao processo de conceptualização, a sua intervenção já só pode ser de natureza paliativa e não

preventiva, ou melhor, integrada no mesmo plano de igualdade que todas as restantes perspectivas considerada no processo de concepção.

A Avaliação Ambiental tem, pois, de ser um processo integrado em todos momentos dos processos de concepção e implementação bem como em todos os níveis de decisão, de modo a garantir a incorporação efetiva das mais-valias que qualquer processo avaliativo, assim como a consideração de outros universos e perspetivas, trazem à concretização dessa ação Fig. 3.6).

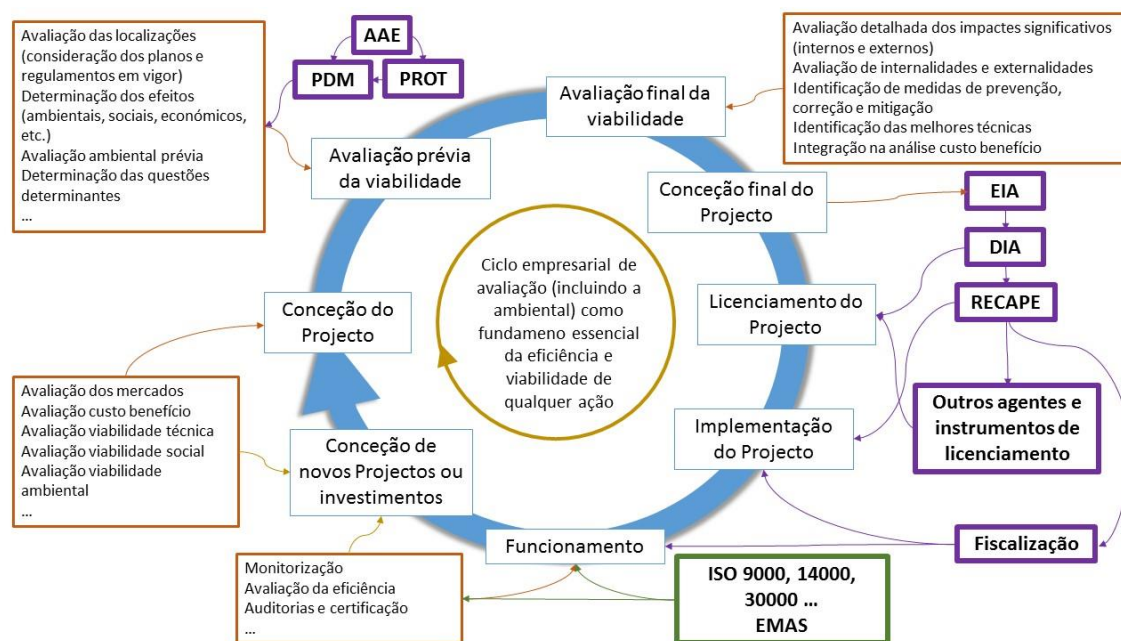


Fig. 3.6 – Ciclo de concepção, projeto, licenciamento e operação e procedimentos internos e externos de avaliação ambiental e avaliação da eficiência e viabilidade. (elaboração própria) (Abreviaturas: AAE – Avaliação Ambiental Estratégica, PDM – Plano Diretor Municipal, PROT – Plano Regional de Ordenamento do Território, EIA – Estudo de Avaliação do Impacte Ambiental, DIA – Declaração de Impacte Ambiental, RECAPE - Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução, ISO – International Standards Organization (normas ISO), EMAS – Eco-Management Audit Scheme)

É pois, nesta perspetiva integrada que se deve compreender o ciclo de Avaliação Ambiental, quer seja ele considerado internamente, do ponto de vista de cada entidade, quer quando corresponde a processos formais focalizados na apreciação com vista à aprovação formal e licenciamento de planos, projetos ou acções.

Avaliação Ambiental é, desta forma, um **processo** de avaliação onde se determina, de forma **contínua e integrada**, as interações entre as acções projetadas ou ocorridas sobre os sistemas ambientais e o mérito ou demérito de uma acção, plano, projeto ou decisão (em termos de ganhos ou perdas, qualificação ou desqualificação, comprometimento ou valorização dos sistemas ambientais considerados em todas as suas perspetivas).

Por sistemas ambientais, como já desenvolvido, entendem-se os sistemas ecológicos (biocenóticos e geocenóticos) mas também todos os subsistemas associados à interação entre

estes e os sistemas culturais (antropocenoses). Os sistemas económicos e sociais integram-se naturalmente no âmbito da Avaliação Ambiental na medida em que a qualidade e eficácia desses sistemas dependem e determinam de forma incontornável, o modo como esses sistemas interagem com os sistemas biofísicos sendo impossível dissociar essas atividades dos recursos em que se fundamentam e utilizam.

Desta forma, o objeto central dos processos de Avaliação Ambiental é o universo das atividades humanas na sua interação com os sistemas ambiental, social e económico.

3.3.2 Avaliação Ambiental como instrumento de internalização dos custos e externalização dos benefícios

A necessidade de adequar a procura, qualquer que seja a sua natureza, à capacidade de oferta ambiental, é uma condição básica para assegurar a sua perenidade, evitando a sobre-utilização e o comprometimento do recurso. O problema da avaliação dos custos e benefícios e da implementação prática de uma política antecipativa decorre da capacidade que temos de adiar as ações de modo a rebater para o futuro custos que não temos interesse em assumir no presente - em suma temos pressa em antecipar a usufruição dos bens ou dos serviços. Contudo, no domínio ambiental, essa antecipação pode representar custos insustentáveis no futuro, pelo comprometimento do recurso. Por esse motivo, importa realizar o balanço entre a política antecipativa e a política reativa, num quadro de evolução paradigmática e dos padrões de motivação individual e colectiva (Fernandes & Guiomar, 2016). Por outro lado, importa analisar a natureza desses custos, os quais assumem duas modalidades básicas:

1. **Custos endógenos** - no caso de um insuficiente conhecimento ecológico determinar uma atribuição sub-ótima ou mesmo totalmente inadequada dos recursos, de acordo com os objetivos do decisor. Correspondem a situações como aquelas em que o local atribuído para a atividade não é adequado, ou quando ocorrem efeitos negativos como consequência da realização dessa atividade. Esses custos reflectem-se e são assumidos pelo agente por trás da acção;
2. **Custos exógenos** - no caso dos custos (decorrentes de efeitos provocados pela actividade) se reflectirem sobre o conjunto dos sistemas ambientais, bem como dos sistemas sociais e económicos directa ou indirectamente afectados pela actividade.

Estes dois tipos de custos podem ser expressos em termos de linguagem económica como internalidades e externalidades, sendo que os primeiros são, normalmente, os únicos que são tidos em consideração pelo investidor e promotor, sendo os segundos remetidos para a sociedade (socialização dos custos), com o prejuízo direto desta e, eventualmente, indireto do investidor, que se confronta com uma sociedade menos capaz de consumir os seus bens e serviços, porque fica penalizada por custos que lhe são externos.

Compete exatamente ao conjunto dos instrumentos de Avaliação Ambiental garantir a internalização dos custos e a externalização dos benefícios dentro do funcionamento eficaz dos sistemas económicos, num quadro de equidade no acesso dos cidadãos aos diferentes bens e recursos sempre no respeito da capacidade dos recursos e sistemas ambientais em cada lugar e momento.

Temos, assim, por um lado, o ciclo de decisão empresarial (ou administrativa) com vista à conceção, licenciamento e operação de uma qualquer ação, em que o processo de avaliação ambiental ocorre ao nível interno em todas as fases da ação, ao mesmo tempo que os instrumentos administrativos (formais) intervêm em momentos específicos direta (caso dos procedimentos de licenciamento e fiscalização) ou indiretamente (caso dos instrumentos de planeamento) (Fig. 3.6).

É de realçar nesta figura a diversidade de instrumentos formais e informais de avaliação ao dispor dos promotores de uma qualquer ação. Por um lado existem os procedimentos internos de avaliação sucessiva da viabilidade, do custo/benefício, de determinação da melhor tecnologia disponível ou da optimização económica e ambiental do ciclo de vida e de custos das actividades, produtos e serviços, para citar apenas alguns exemplos e que podem ser conduzidos através de uma vasta panóplia de metodologias (métodos SWOT (**S**trengths, **W**eaknesses, **O**pportunities and **T**hreats), DPSIR (**D**iving forces, **P**ressures, **S**tates, **I**mpacts, **R**esponses), etc.).

Este conjunto de instrumentos tem de ser integrado de forma funcional no conjunto dos processos de conceção planeamento e gestão da actividade nunca funcionando com instrumentos estranhos a esses processos mas sendo componentes estruturais dos mesmos (Fernandes, 2019).

Por outro lado, após a implementação da ação, existem os mecanismos de certificação e auditoria, que, pela vasta experiência e amplo âmbito de aplicação, constituem hoje um instrumento essencial na gestão, não só de atividades industriais e de serviços, como também e com crescente importância, de atividades ligadas à administração pública.

Estes procedimentos de avaliação abrangem todas as escalas de planeamento e decisão, como é o caso do planeamento e ordenamento do território, de que a estrutura de planeamento vigente na Alemanha é uma boa ilustração, pela sua estrutura e modo de implementação (Fig. 3.7 e 3.8).

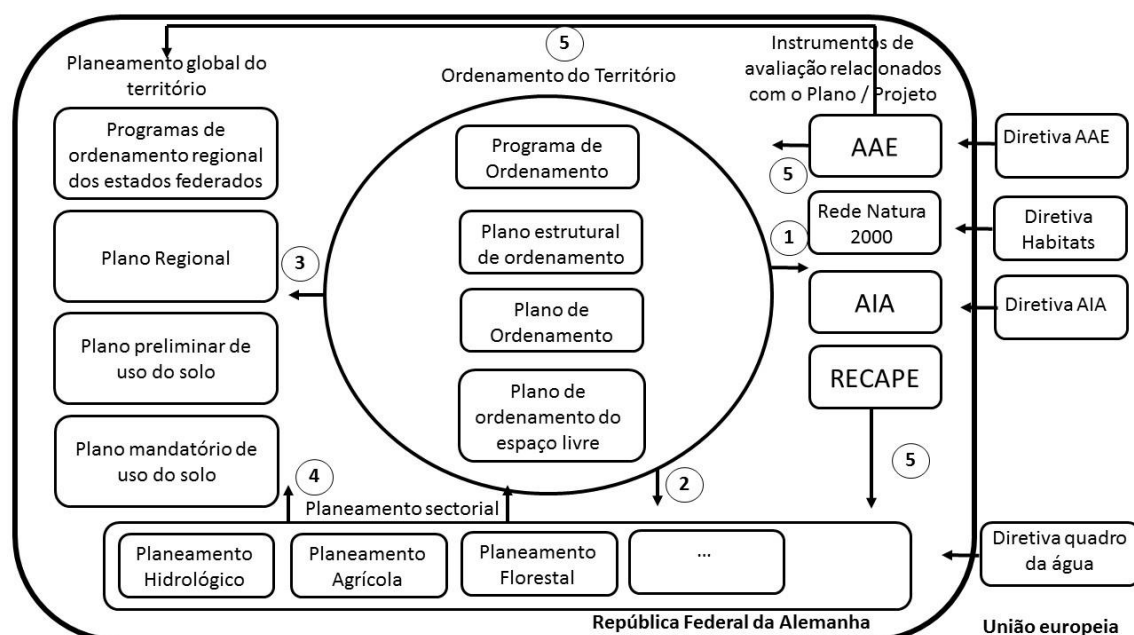


Fig. 3.7 – Estrutura do processo de Planeamento na República Federal da Alemanha (Adaptado de Haaren *et al.*, 2008) **Notas:** 1 – O planeamento fornece informação e objetivos ambientais ou preenche sub-tarefas (no caso de sobreposição de funções); 2 – O planeamento utiliza a informação ambiental e os objetivos dos planos sectoriais e reflete-os no quadro global dos recursos naturais e das tarefas interactuantes, cordeando-as com outros objetivos de conservação e formula exigências para outros planos ou usos sectoriais; 3 – Conceito integrado dos objetivos referentes a todos os recursos naturais; 4 – objetivos sectoriais; 5 – aplicação dos instrumentos de avaliação aos planos/programas e projetos (Abreviaturas: AAE – Avaliação Ambiental Estratégica, AIA – Avaliação do Impacte Ambiental, RECAPE - Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução)

Do mesmo modo, envolvem a natureza e carácter de actividades, estruturas ou sistemas, como é ilustrado na Tab. 3.2 relativa à identificação de critérios e indicadores da sustentabilidade urbana tal como definida na Norma ISO 37120.

Tab. 3.2 - Indicadores da sustentabilidade urbana (Norma ISO 37120, 2018)

Tema	Indicadores centrais	Indicadores de apoio
Economia	<ul style="list-style-type: none"> Taxa de emprego urbano Valor estimado da das propriedades dedicadas ao comércio e indústria como % do valor total das propriedades % da população em situação de pobreza 	<ul style="list-style-type: none"> % de pessoas com emprego a tempo inteiro Taxa de desemprego juvenil Número de empresas por 100 000 habitantes Número de novas patentes por 100 000 habitantes / ano
Educação	<ul style="list-style-type: none"> % de pessoas do sexo feminino em idade escolar frequentando os estabelecimento de ensino % se estudantes que obtiveram a educação básica % de estudantes que obtiveram a educação secundária Relação professor / estudante no ensino básico 	<ul style="list-style-type: none"> % percentagem de estudantes do sexo masculino matriculados nas escolas % de pessoas em idade escolar inscritas no sistema de ensino Número de pessoas com graduação universitária por 100 000 habitantes
Finanças	<ul style="list-style-type: none"> Taxa de serviço da dívida (gasto com o serviço da dívida como % dos valores das receitas próprias da autarquia) 	<ul style="list-style-type: none"> Despesas de capital como percentagem das despesas totais Receitas próprias como percentagem das receitas totais Valor dos impostos colectados como percentagem dos valores orçamentados
Resposta a situações emergência ou de fogos	<ul style="list-style-type: none"> Número de bombeiros por 100 00 habitantes Número de mortes devidas a incêndios por 100 000 habitantes Número de mortes devidas a desastres por 100 000 habitantes 	<ul style="list-style-type: none"> Número de bombeiros voluntários ou em tempo parcial por 100 00 habitantes Tempo médio de resposta em situações de emergência após a primeira chamada Tempo médio de resposta dos bombeiros a situações de incêndio após a primeira chamada

Tema	Indicadores centrais	Indicadores de apoio
Energia	<ul style="list-style-type: none"> Total de energia elétrica usada per capita para uso residencial (kW / ano) % da população com energia elétrica contratada Consumo de energia em edifícios públicos por ano (kW / m²) % da energia total consumida na cidade proveniente de fontes renováveis 	<ul style="list-style-type: none"> Uso total de energia per capita (kW / ano) Número médio de cortes de energia elétrica por consumidor por ano Duração média dos cortes de energia
Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> Concentração de partículas finas (PM 2,5) Concentração de partículas finas (PM 10) Emissões de gases com efeito de estufa per capita 	<ul style="list-style-type: none"> Concentração de dióxido de azoto (NO₂) Concentração de dióxido de enxofre (SO₂) Concentração de ozono (O₃) Poluição por ruído % de alteração do número das espécies autóctones
Governança	<ul style="list-style-type: none"> Valor da participação nas últimas eleições autárquicas (como % do número de eleitores inscritos) % de pessoas do sexo feminino eleitas para órgãos autárquicos 	<ul style="list-style-type: none"> % de pessoas do sexo feminino empregadas nos serviços das autarquias Número de responsáveis autárquicos condenados por corrupção ou chantagem por 100 000 habitantes Participação cidadã: número de responsáveis autárquicos locais eleitos por 100 000 habitantes Número de eleitores inscritos como % da população em idade eleitoral
Saúde	<ul style="list-style-type: none"> Esperança média de vida Número de camas hospitalares por 100 000 habitantes Número de médicos por 100 000 habitantes Mortalidade infantil por 1 000 habitantes 	<ul style="list-style-type: none"> Número de enfermeiras e parteiras por 100 000 habitantes Número de especialistas em doenças mentais por 100 000 habitantes Taxa de suicídio por 100 000 habitantes

A Fig. 3.8 é bem ilustrativa da complexidade das interações e dos agentes envolvidos no processo de Planeamento e Ordenamento do Território, assim como a importância dos sistemas de avaliação e de informação.

De particular relevância é a importância dada ao papel dos interessados que não as autoridades, evidenciando que, quando se trata de mecanismos de decisão sobre o território e os recursos naturais, não existem hierarquias de importância entre os distintos atores. Todos têm uma palavra a dizer e um papel a cumprir e, para tal, é crucial que estejam adequadamente informados não só sobre os fatores, mas também sobre os valores em causa. Só desta forma se poderá garantir não só a participação consciente de todos os interessados como uma prática muito mais dinâmica e criativa de utilização do território.

A Avaliação Ambiental cumpre, pois, um papel central neste processo de integração dos diferentes interessados e, como consequência dessa ação, garante as condições sociais, económicas, culturais e políticas, para a adequada internalização dos custos e externalização dos ganhos de qualquer plano ou projeto. Simultaneamente permite e fundamenta uma adequada avaliação de custos e benefícios, viabilidade e eficiência.

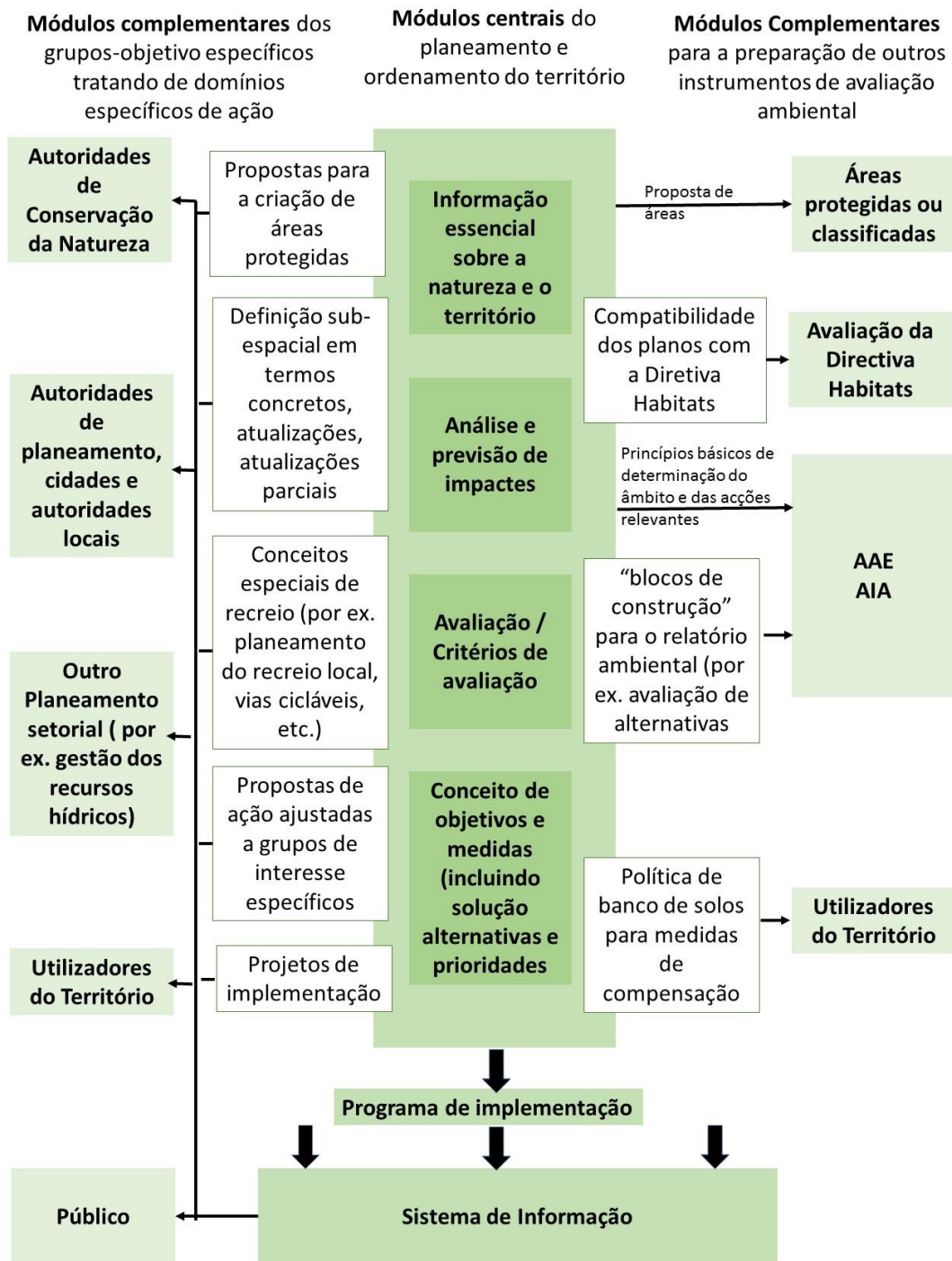


Fig. 3.8 Módulos centrais e complementares do Planeamento e Ordenamento do Território (Haaren *et al.*, 2008) (Abreviaturas: AAE – Avaliação Ambiental Estratégica, AIA – Avaliação do Impacte Ambiental)

4 Instrumentos e procedimentos de Avaliação Ambiental

3.1 Universos de Avaliação

A Avaliação Ambiental assume, desta forma, um carácter pluridisciplinar decorrente dos seus múltiplos domínios e perspectivas de intervenção. Este facto conduz a que, quando se consideram os processos de Avaliação Ambiental, não se possa restringir ao universo dos instrumentos internos e administrativos de avaliação, mas tem de se ter em consideração todos os universos que vão desde a criação de dados e outra informação de referência, até à implementação jurídica, quer em termos da produção legislativa, quer da cultura jurídica e de jurisprudência nos domínios em que se consideram procedimentos e práticas ligadas a processos avaliativos. A Tab. 4.1 procura inventariar esses domínios e os seus objetivos.

Tab. 4.1 – Domínios e respetivos objetivos ligados aos processos de avaliação ambiental, de acordo com as atribuições de cada tipo de entidades ou interessados

Domínio	Objetivos
Atribuições da Administração e dos órgãos centrais de poder	
Séries temporais de referência	Domínios como a meteorologia, a hidrografia, a hidrogeologia, os recursos biológicos (de significado económico ou não), em termos de quantidade e qualidade têm de ser objeto de levantamentos sinópticos que permitam estabelecer séries temporais longas referidas à globalidade do território e que permitam determinar a existência ou o significado de alterações ou desvios.
Inventários de Recursos	Domínios como os recursos geológicos, pedológicos, ecológicos, hidrogeológicos, mineralógicos, têm de ser objeto de um inventário pormenorizado, permitindo o conhecimento detalhado da sua localização, natureza, extensão, fatores determinantes, inventário esse desenvolvido a escalas adequadas aos diferentes tipos de uso (planeamento, gestão estratégica, etc.)
Estatísticas	Indicadores ambientais de qualidade do ambiente humano e ecológico, do nível de atendimento de serviços nas áreas relacionadas com as problemáticas ambientais, de investimentos e custos diretos e indiretos associados a esses indicadores, são exemplos de objetos estatísticos cruciais para qualquer processo de planeamento e gestão.
Normas	A existência de normativos tecnológicos e quantitativos que regulem os procedimentos de caracterização ambiental e definam os níveis admissíveis de emissão, concentração ou imissão constituem instrumentos essenciais de gestão e controle das atividades económicas e sociais e são o único instrumento que permite assegurar a igualdade perante a lei. Só a existência de normas e de diretivas técnicas claras permitem assegurar níveis de coerência entre estudos e projetos da

	mesma natureza assim como em procedimentos de avaliação ambiental de qualquer natureza.
Instrumentos de Planeamento	Os instrumentos de planeamento abrangem toda uma diversidade de domínios que vão desde os instrumentos diretos de Ordenamento do Território, com o Programa Nacional de Ordenamento e os Planos regionais, Municipais e Especiais de Ordenamento e ainda os Planos de Pormenor e de Urbanização, até aos planos e estratégias sectoriais como sejam os referentes à energia, aos transportes, aos recursos hídricos e geológicos, etc.
Instrumentos de Licenciamento	Os instrumentos de licenciamento devem ser integrados, considerando a perspetiva ambiental específica (atualmente materializada principalmente nos procedimentos de Avaliação Ambiental Estratégica e Avaliação do Impacte Ambiental) e as outras vertentes do processo de licenciamento (desde a licença de construção, operação, etc.), atualmente dispersos por múltiplas entidades e apresentando muitas áreas de conflito e sobreposição, que não impedem, por vezes, insuficiente abrangência e focalização inadequada.
Instrumentos de Acompanhamento e Fiscalização	Os instrumentos de acompanhamento e fiscalização, além do RECAPE - Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução e dos instrumentos de fiscalização das diferentes autoridades fiscalizadores deverá ser complementado, de forma articulada, com os instrumentos não obrigatórios de certificação e auditoria, os quais importa potenciar como fatores de melhoria da eficácia global das atividades e organizações.
Prática política / administrativa	A natureza horizontal da problemática ambiental impõe, por um lado, a necessidade de que, os valores e condicionantes decorrentes da consideração dos fatores e sistemas em causa sejam considerados em todos os domínios da decisão política e administrativa, com a profundidade técnica e relevância valorativa que qualquer outro critério de decisão. Por outro lado, impõe ao nível dos processos de responsabilidade técnica, administrativa e cívica, um nível de exigência tão elevado como relativamente a qualquer outro fator de decisão ou de projeto. Por fim exige, através da colaboração interdepartamental uma abordagem antecipativa que reduza os custos e otimize os processos de decisão
Jurisprudência	A complexidade e pluridisciplinaridade das questões ambientais impõe o desenvolvimento de todo um novo conjunto de áreas do direito e da jurisprudência que exigem uma competência técnica muito elevada por parte dos juristas face à natureza das questões em causa, como um normativo claro e abrangente e uma capacidade por parte dos diferentes especialistas de exprimirem juízos técnicos capazes de fundamentarem decisões judiciais.
Atribuições das Empresas e Administrações	
Avaliação Ambiental integrada	A eficiência ambiental e funcional em geral de qualquer empresa e organização depende da permanente realização de procedimentos de avaliação, auditoria e certificação, procedimentos que devem garantir não só a qualidade do funcionamento interno, como a qualidade dos

	serviços prestados e a minimização ou compensação de todos os custos decorrentes da atividade
Auditorias e monitorização	As auditorias e os processos de monitorização são essenciais para a permanente atualização de procedimentos e equipamentos, a deteção e resolução antecipada e atempada de problemas, a prospeção de novas abordagens e práticas, assim como de novos produtos e mercados
Certificação	A certificação assume presentemente um papel essencial em qualquer organização no sentido não só da garantia de qualidade e funcionalidade, mas essencialmente em termos do envolvimento de todos os escalões interessados e do seu relacionamento interno e externo.
Gestão participativa	A gestão participativa é um instrumento multifacetado de envolvimento dos interessados (“stakeholders”) mais relevantes (sejam eles internos ou externos) no sentido de garantir que as decisões de gestão são o mais adequadas quanto possível e envolvem de forma assumida e responsável todos os interessados, prevenindo conflitos e os custos decorrentes.
Atribuições dos cidadãos e das Organizações	
Afirmação dos valores	Particularmente no caso das Organizações não-governamentais, mas na realidade, alargado à globalidade das organizações e empresas a questão da definição dos valores subjacentes aos processos de decisão e de funcionamento das organizações e decorrentemente da sociedade assume uma importância crucial, já que é da aceitação pela sociedade desses valores e pela sua integração no paradigma social dominante desse momento que é possível garantir a responsabilização individual e social nos diferentes domínios de funcionamento da sociedade incluindo, naturalmente, o ambiental.
Internalização de custos	A internalização dos custos ambientais constitui um fator crucial na definição da sustentabilidade de um sistema produtivo ou fornecedor de serviços e, em geral de todo o tecido e cultura social, institucional e empresarial.

A Fig. 4.1 ilustra bem como alguns destes domínios se integram na prática administrativa e empresarial.

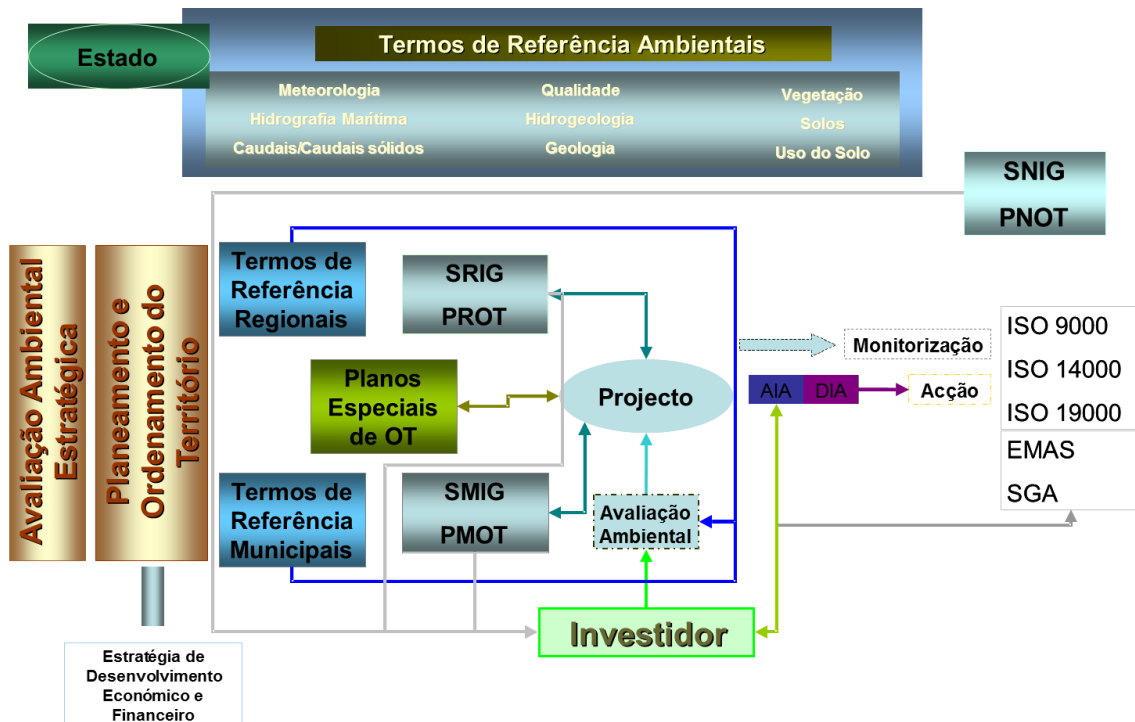


Fig. 4.1 - O Universo da Avaliação Ambiental no quadro dos Planos, Programas e Projetos em Portugal (elaboração própria) (OT Ordenamento do Território, SNIG – Sistema Nacional de Informação Geográfica, PNOT – Programa Nacional de Ordenamento do Território, SRIG – Sistema Regional de Informação Geográfica, PROT – Plano Regional de Ordenamento do Território, SMIG – Sistema Municipal de Informação Geográfica, PMOT – Planos Municipais de Ordenamento do Território, ISO – Normas International Standard Organization, EMAS Eco-Management Auditing System, SGA – Sistema de Gestão Ambiental).

4.2 Os instrumentos formais e administrativo de Avaliação Ambiental (AIA, AAE e Auditorias)

Neste ponto desenvolver-se-ão os conceitos ligados aos procedimentos formais de Avaliação Ambiental, quer sejam imperativos para os processos de licenciamento ou aprovação oficial, quer sejam instrumentos de valorização e qualificação interna das organizações, mas que obedecem a normas procedimentais bem definidas e supervisionadas por entidades externas e devidamente certificadas pela administração central.

A Avaliação de Impactes é uma família de instrumentos que visa prever os efeitos futuros de uma determinada ação, contribuindo para as decisões, de uma forma transparente e participativa.

Dois instrumentos de Avaliação de Impactes encontram-se institucionalizados a uma escala global: a Avaliação de Impacte Ambiental e a Avaliação Ambiental Estratégica, constituindo dois instrumentos administrativos essenciais na avaliação e licenciamento de Projetos, no primeiro caso e de Planos e Programas, no segundo caso.

Em diversos contextos institucionais têm sido desenvolvidas e aplicadas outras formas de avaliação de impactes:

- Avaliação de Impactes na Sustentabilidade;
- Avaliação dos Impactes Sociais;
- Avaliação de Impactes Ecológicos;
- Avaliação de Impactes na Saúde;
- Avaliação de Impactes Cumulativos;
- Avaliação Tecnológica de Impactes;
- Avaliação de Riscos.

4.1.1 Avaliação do Impacte Ambiental

Conceito de Impacte Ambiental

A Avaliação do Impacte Ambiental pode ser definida como (IAIA,1999):

O processo de identificação, previsão, avaliação e mitigação dos efeitos biofísicos, sociais e outros efeitos relevantes de propostas de desenvolvimento antes de decisões fundamentais serem tomadas e de compromissos serem assumidos.

Impacte Ambiental é uma valoração subjetiva (*porque referida a um agente ou conjunto específico e restrito de agentes e ao seu respetivo ambiente*) da variação dos indicadores de qualidade ambiental decorrentes do efeito ambiental de uma dada ação (Fig. 4.1).

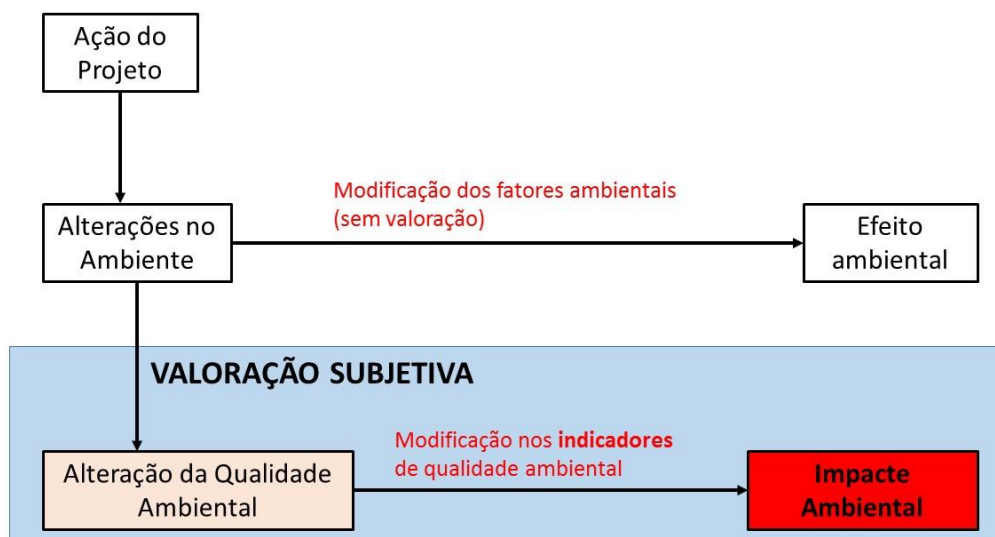


Fig. 4.1 – Impacte Ambiental como resultante da variação da qualidade do ambiente em consequência de uma qualquer ação (de origem humana ou não) (adaptado de Garmendia Salvador *et al.*, 2005)

Neste quadro, a sua avaliação tem de ter particular cuidado com os critérios de qualidade a considerar (que correspondem, naturalmente, aos referentes da avaliação, de modo a poder preencher adequadamente os objetivos da Avaliação do Impacte Ambiental (IAIA 99):

- Assegurar que o ambiente é explicitamente considerado e incorporado no processo de tomada de decisão sobre propostas de desenvolvimento;
- Antecipar e evitar, minimizar ou compensar os efeitos adversos significativos - biofísicos, sociais e outros relevantes - de propostas de desenvolvimento;
- Proteger a produtividade e a capacidade dos sistemas naturais e dos processos ecológicos que mantêm as suas funções; e
- Promover um desenvolvimento que seja sustentável e que optimize o uso dos recursos e as oportunidades de gestão.

O processo formal de AIA (Fig. 4.2) é assim apenas uma componente do procedimento formal e informal mais amplo de avaliação ambiental, a qual, deve ser aplicada:

- Tão cedo quanto possível no processo de tomada de decisão e ao longo do ciclo de vida da atividade proposta;
- A todas as propostas de desenvolvimento que possam potencialmente causar efeitos significativos;
- Considerando os impactes biofísicos e os fatores socioeconómicos relevantes, incluindo a saúde, a cultura, a igualdade de género, o estilo de vida, a idade e os efeitos cumulativos consistentes com o conceito e os princípios do desenvolvimento sustentável;
- De modo a promover o envolvimento e a participação ativa das comunidades e dos sectores económicos afetados por uma proposta, bem como do público interessado;
- De acordo com atividades e medidas internacionalmente aceites.
- Tem de dar particular importância e garantir a incorporação das contribuições resultantes da participação pública, a qual, nos termos da lei é obrigatória em várias fases do processo

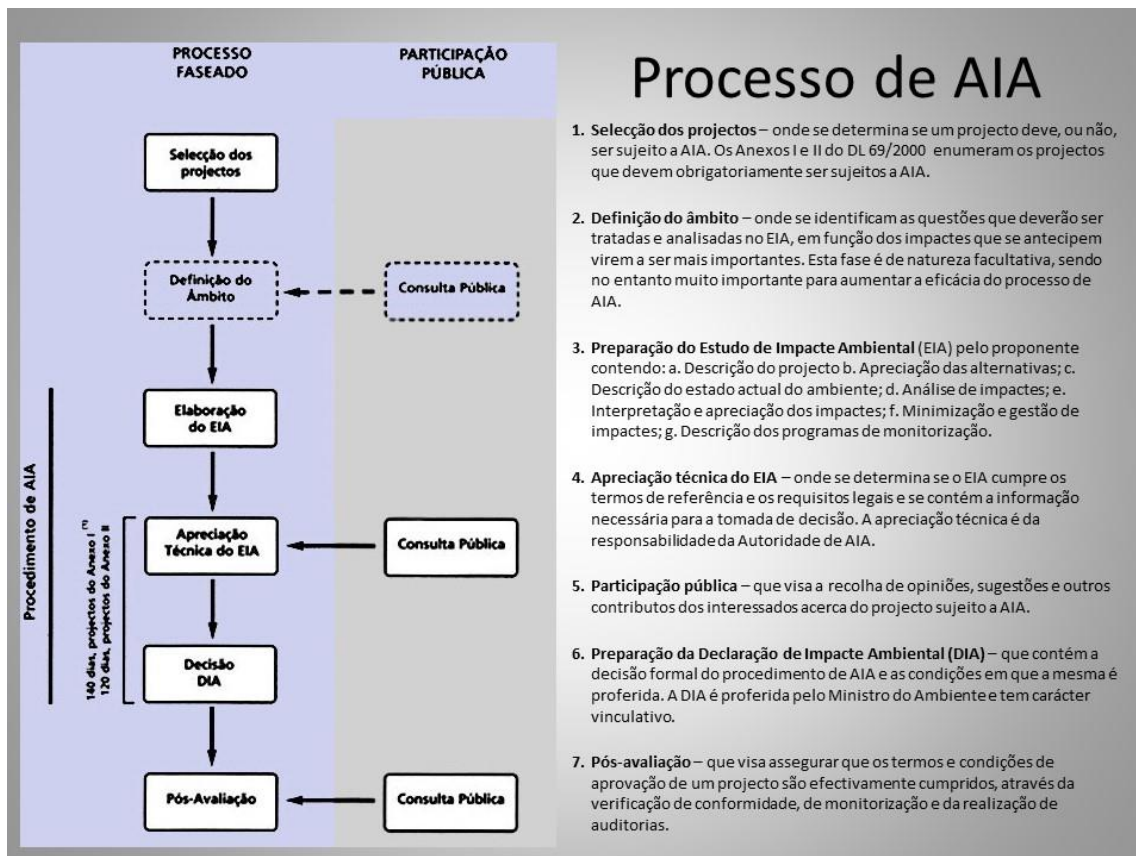


Fig. 4.2 – Processo de AIA, identificando os diferentes passos e seu encadeamento com o processo de Participação Pública

Este processo formal, não pode, como referido em relação ao ciclo de decisão, ser desarticulado do processo de concepção e projeto de uma qualquer ação (Fig. 4.3). Com efeito, os objetivos centrais da AIA não são de constituir essencialmente um instrumento integrante do processo de licenciamento, mas antes, como referido, constituir uma componente integrante e indissociável da atividade empresarial no seu ciclo de gestão e decisão.

Desta forma, importa sempre sublinhar que o processo de AIA é sempre um processo que se desenvolve em duas linhas paralelas, mas permanentemente articuladas: o processo de concepção e desenvolvimento interno do projeto da ação e a elaboração do estudo formal necessário à concessão da Declaração de Impacte Ambiental e consequente licenciamento (condicionado, entre outros ao RECAPE) da atividade (Fig.s 4.3 4.4).

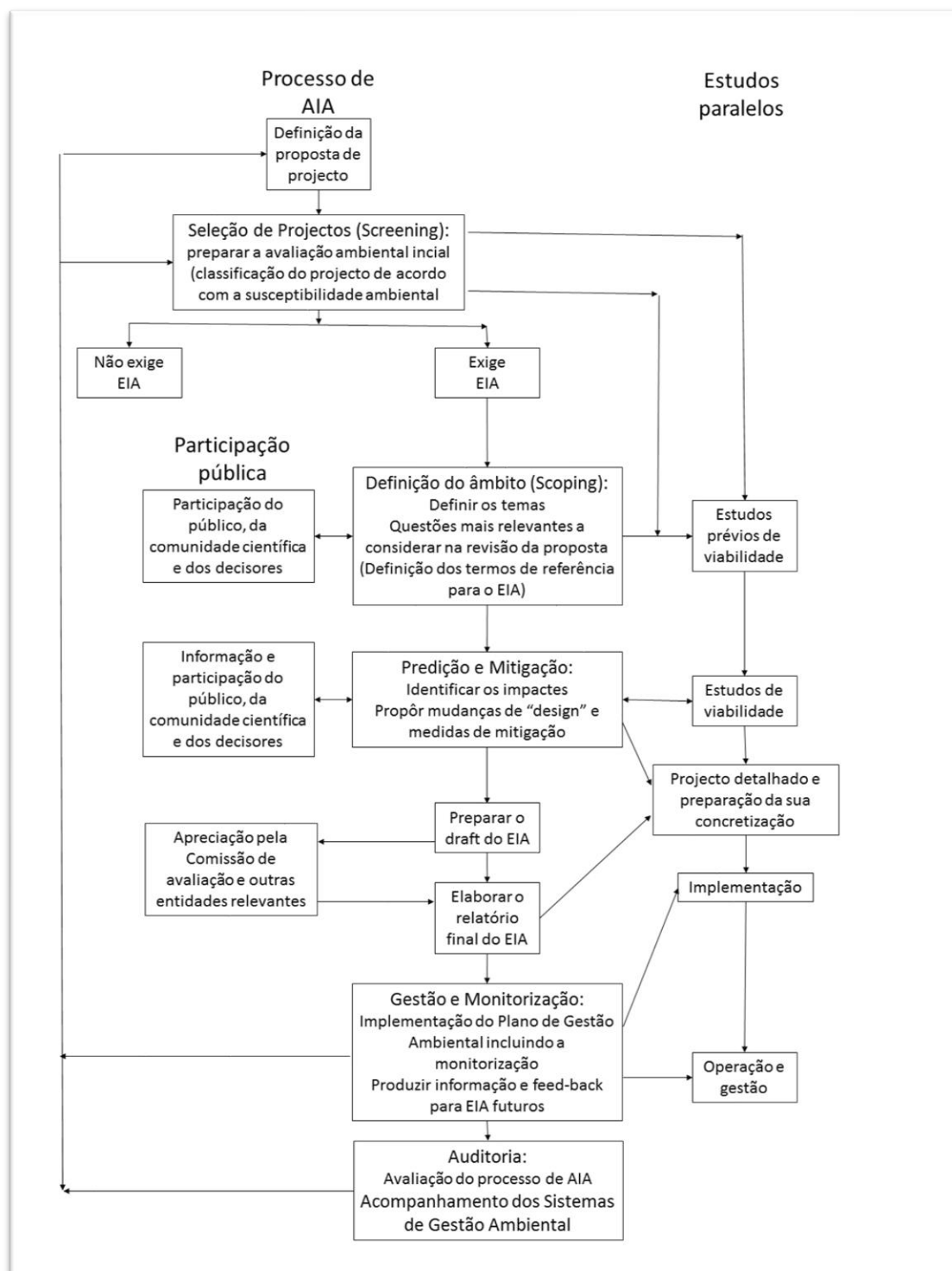


Fig. 4.3 – Processo formal de AIA

Estes procedimentos formais da Avaliação do Impacte Ambiental (Fig. 4.4) estão definidos legalmente e estão de acordo com as diretivas comunitárias em vigor.

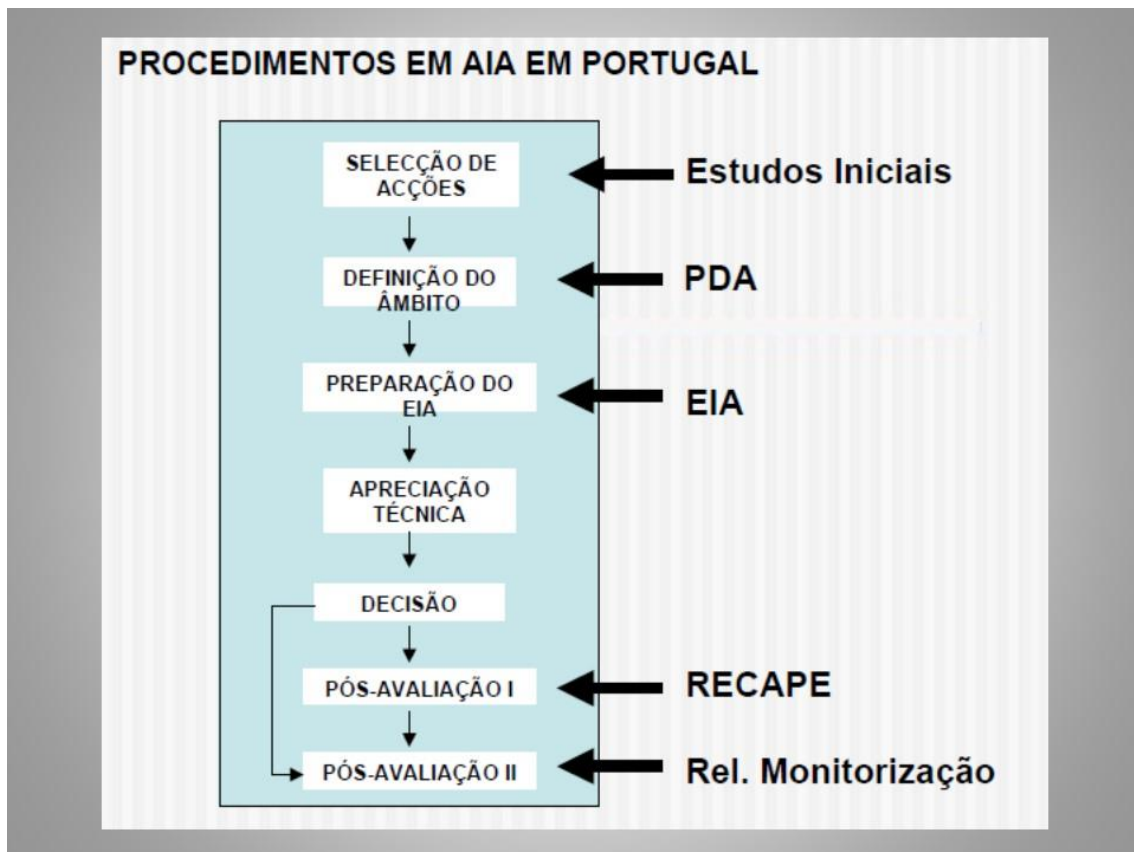


Fig. 4.4 – Procedimentos de Avaliação de Impacte Ambiental nos termos da legislação em vigor em Portugal (PDA – Proposta de definição do Âmbito, EIA – Estudo de Impacte Ambiental, RECAPE - Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução

Estes procedimentos consistem, essencialmente, nos seguintes passos:

4.1.1.1 Seleção de projetos sujeitos a AIA formal (Screening)

Este processo pode ser concretizado de várias formas consoante os sistemas de AIA:

- **listas positivas** ou obrigatórias, que explicitam as condições em que um determinado projeto deve ser submetido a AIA
- **listas negativas** ou de exclusão, que explicitam as condições em que um determinado projeto não deve ser submetido a AIA
- **estudos iniciais** para determinar se um determinado projeto deve ou não ser submetido a AIA.

O mais usado é o método das listas positivas, as quais se baseiam nos seguintes critérios em termos da sua elaboração:

- Categoria de projeto (classificação, objetivos, características do empreendimento, tipo de produtos fabricados);

- Localização (áreas protegidas, litoral,);
- Dimensão (área, extensão, volumes ou caudais, tensão, potência, capacidade instalada, quantidade de matéria-prima utilizada, n.º de unidades);
- Proximidade de projetos similares (somatório de dimensões);
- Horizonte temporal;
- Valor do investimento;
- Conjugação de dois ou mais dos critérios indicados.

No caso português este processo segue esta metodologia e segue os seguintes passos:

- A verificação da obrigatoriedade de uma AIA é o primeiro passo a dar pelo proponente.
- Estão sujeitos a AIA os projetos incluídos nos Anexos I e II do Decreto-Lei nº 151-B/2013.
- O Anexo I inclui 23 categorias de projetos, considerados potencialmente mais gravosos para o Ambiente, independentemente da localização que venham a ter.
- O Anexo II, apresenta os projetos potencialmente menos gravosos para o Ambiente, de acordo com uma tipologia que inclui 12 grandes categorias, decompostas em diversas subcategorias.
- Os projetos constantes do Anexo II são dependentes da localização, existindo a definição de “áreas sensíveis”

4.1.1.2 Proposta de Definição do Âmbito (PDA – Scoping)

A definição do âmbito é um passo tão importante que justifica a possibilidade da existência de um processo de consulta pública e de uma decisão administrativa própria. Esta importância de corre do facto de ser nesta fase que se identifica o âmbito dos aspetos críticos a avaliar no quadro do estudo, clarificando quais as variáveis, abordagens práticas e metodologias que para tal vão ser necessárias:

- Identificação e seleção das questões ambientais significativas que podem ser potencialmente afetadas pelo projeto e que deverão ser analisadas no EIA.
- Objetivos: planeamento do EIA e estabelecimento de termos de referência do EIA
- Participação pública na definição do âmbito: redução dos conflitos
- As questões ambientais relevantes que podem ser afetadas pelos potenciais impactes causados pelo projeto;
- Alternativas ao projeto, para além das inicialmente propostas, que possam vir a ser consideradas mais adequadas face às circunstâncias ambientais e aos impactes potenciais esperados;
- As metodologias de caracterização do ambiente afetado e de previsão de impactes;

- Os critérios relevantes para apreciação do significado dos impactes;
- As especialidades da equipa que vai realizar o EIA, em função das questões ambientais consideradas relevantes;
- Os grupos afetados que interessa envolver num processo de participação pública;
- Os prazos para o desenvolvimento dos diversos estudos e consultas; e
- A estrutura e organização do EIA.

A proposta de definição do âmbito deve conter ainda 'uma descrição sumária' do tipo, características e localização do projeto.

Este processo deve ter em particular atenção os temas que parecem constituir preocupação comum dos diferentes *stakeholders*:

- a) A primeira preocupação do público relativamente às questões ambientais diz respeito à saúde pública e à segurança.
- b) O público manifesta grande preocupação pela perda potencial de espécies comercialmente importantes ou de produção que é comercializada. O inverso será verdadeiro tratando-se de um aumento do número de indivíduos de espécies indesejáveis.
- c) A sociedade tenderá a atribuir uma prioridade elevada a aspectos de grande importância recreativa ou estética.
- d) Os grupos que defendem interesses específicos tenderão a receber o apoio de parte significativa do público na sua preocupação com espécies raras ou em vias de extinção.
- e) A seguir aos impactes directos sobre espécies a que atribui valor, o público tenderá normalmente a preocupar-se com a perda de habitats, na medida em que isso põe limites à produção futura, independentemente do facto do habitat estar ou não a ser utilizado na sua capacidade máxima.
- f) Em todos os casos atrás referidos, a preocupação do público será maior em relação àquilo que for visto como desequilíbrios entre oferta e procura de espécies ou habitats num contexto local, regional ou nacional.”

4.1.1.3 Deliberação da Definição do Âmbito

No caso de ter havido um processo administrativo de definição do âmbito, a deliberação final sobre o mesmo é tomada pela autoridade de AIA com base no parecer da Comissão de Avaliação e tendo em conta, os resultados da Consulta Pública.

4.1.1.4 Estudo do Impacte Ambiental (EIA)

Como referido, a elaboração do EIA é da responsabilidade do promotor e deve acompanhar a elaboração do projeto, desde o primeiro momento, contribuindo para a melhor comparação das diferentes opções alternativas de projeto, a eventual definição de novas alternativas e, principalmente, a seleção das melhores práticas e tecnologias disponíveis para o preenchimento do duplo objetivo da eficácia empresarial e da minimização ou anulação dos impactes negativos e a potenciação dos positivos.

4.1.1.5 Apreciação técnica envolvendo a apreciação e consideração dos pareceres das entidades públicas relevantes para o processo em causa

É da responsabilidade da Comissão de Avaliação da Autoridade que administra o processo de AIA e constitui um passo indispensável para a credibilidade do processo que têm à sua disposição várias opções institucionais distintas:

- painel de peritos independentes
- perito ou peritos independentes
- empresas privadas certificadas
- técnicos da administração ambiental
- soluções mistas

Esta apreciação visa determinar a conformidade do estudo com o processo de determinação do âmbito, assim como a qualidade e correção das avaliações temáticas de acordo com o estado da arte em cada uma das disciplinas técnicas e científicas abrangidas.

4.1.1.6 Consulta Pública

Tem por objetivo carrear para o processo de tomada de decisão o modo como o público potencialmente afetado por um projeto valoriza os respetivos impactes ambientais e sociais.

Em simultâneo, promove a abertura dos processos de tomada de decisão, que passam a ser genuinamente participados, para além de se fornecer ao público interessado a informação a que tem direito.

Importa que este processo seja transparente e devidamente informado e participado de modo a maximizar o peso do público (interessados) na decisão final (Fig. 4.5)

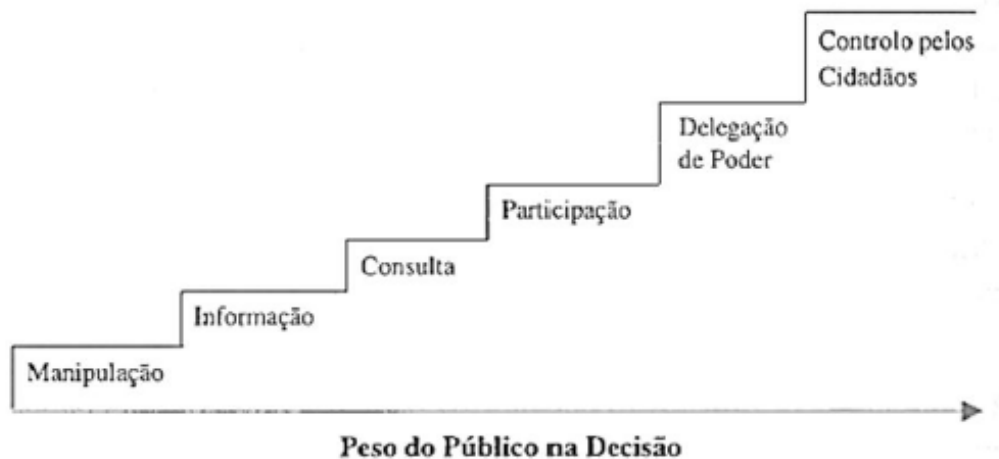


Fig. 4.5 - Peso do público na decisão em AIA (Partidário e Jesus, 1993)

Para tal, de acordo com Partidário e Pinho, 2000, dirige-se ao universo dos "interessados" sejam eles primários, secundários ou terciários, de que podemos exemplificar como mais relevantes os seguintes:

- Residentes no concelho ou concelhos limítrofes à localização – suas organizações representativas
- ONGs do ambiente
- Entidades cujas responsabilidades justifiquem a sua participação e que não estejam abrangidas pela consulta obrigatória no âmbito da AIA.

Dever-se-á registar em ata a identificação e opinião de cada participante, sempre que haja lugar a audiências públicas. À entidade gestora do processo de participação pública compete também responder por escrito a qualquer pedido de esclarecimento apresentado pelos interessados no decurso da consulta pública.

O relatório da consulta pública, deverá conter:

- Descrição da metodologia escolhida para a publicitação do projeto e participação pública,
- Síntese das opiniões dominantes e mais representativas.

Importa referir, que apesar da legislação em vigor não o prever pretende-se que estes processos venham a evoluir de uma consulta mais ou menos aberta e participada., para mecanismos efetivos de participação pública nos processos de tomada de decisão, sejam eles ao nível da aprovação do projeto como do acompanhamento, monitorização e auditoria da sua execução.

4.1.1.7 Parecer Final

Com base nos resultados da apreciação técnica e da consulta pública, a Comissão de Avaliação elabora um parecer a remeter à Autoridade de AIA competente, parecer onde se realiza um resumo do estudo e respetivas conclusões, se faz a sua apreciação crítica e se propõe qual a decisão a tomar relativamente ao projeto em causa, indicando, de forma adequadamente fundamentada qual deve ser a decisão sobre o projeto, incluindo as alternativas e sobre as condições em que o projeto pode ser aprovado.

4.1.1.8 Declaração de Impacte Ambiental (DIA)

A declaração de Impacte Ambiental é um documento vinculativo emitido pela Autoridade de AIA competente que pode ser:

- Favorável
- Condicionadamente favorável – implicando adaptações e correções ao projeto
- Desfavorável

Como qualquer tomada de decisão administrativa, esta está sujeita a calendários definidos em lei, o desrespeito dos quais implica o deferimento tácito do projeto. Da mesma forma, a Declaração de Impacte Ambiental tem uma validade definida finda a qual, se o projeto não foi executado, implica a repetição do procedimento de AIA para a sua concretização.

4.1.1.9 Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE)

O RECAPE tem por objetivo verificar se o projeto de execução obedece aos critérios estabelecidos na DIA, emitida na fase de estudo prévio ou anteprojecto, dando cumprimento aos termos e condições nela fixados. A DIA estabelece se a verificação da conformidade ambiental do projeto pode ser feita pela Entidade Licenciadora ou se carece de apreciação pela Autoridade de AIA (CCDRLVT, 2008)

De acordo com as normas emitidas pela Comissão de Coordenação Regional de Lisboa e Vale do Tejo (CCDRLVT, 2008, pp 9 e 10):

“O relatório de conformidade ambiental do projeto de execução (RECAPE) tem por objetivo a verificação de que o projeto de execução obedece aos critérios estabelecidos na declaração de impacte ambiental (DIA), dando cumprimento aos termos e condições nela fixados.

Na verdade, o RECAPE não constitui um «EIA da fase de projeto de execução», sendo, antes, um documento que descreve e demonstra o cabal cumprimento das condições impostas na DIA.

No entanto, e especialmente porque a DIA é, neste caso, emitida em fase de estudo prévio ou anteprojecto, o RECAPE deve conter a caracterização mais completa e discriminada dos impactes

ambientais relativos a alguns dos fatores em análise no âmbito do procedimento de AIA de que decorreu a emissão da respetiva DIA.

Assim, os pressupostos de base da concessão da DIA, genericamente abordados no âmbito do estudo prévio ou anteprojecto e a que o projecto de execução deve obedecer, têm de se encontrar justificados no âmbito do RECAPE, sobretudo através da concretização discriminada das medidas de mitigação referidas genericamente na DIA e de outras que venham a considerar-se relevantes.

1 - Tendo em conta os seus objetivos, o RECAPE deve estruturar-se nas seguintes secções:

1. Sumário executivo:

Resumo das informações constantes do RECAPE, não excedendo 10 páginas. Dado que este resumo se destina a publicitação, não deve conter informações confidenciais ou que possam ser consideradas segredo industrial ou comercial.

2. Introdução:

- a) Identificação do projecto e do proponente;*
- b) Identificação dos responsáveis pelo RECAPE;*
- c) Apresentação dos objetivos, da estrutura e do conteúdo do RECAPE.*

3. Antecedentes

Resumo dos antecedentes do procedimento de AIA, com transcrição da DIA (ou, em alternativa, apresentação da mesma em anexo) e dos compromissos assumidos pelo proponente no EIA, designadamente das medidas previstas para evitar, reduzir ou compensar os impactes negativos ou para prevenir acidentes.

4. Conformidade com a DIA:

- a) Descrição das características do projecto, incluindo as cláusulas do caderno de encargos, que asseguram a conformidade com a DIA;*
- b) Descrição dos estudos e projectos complementares efetuados, necessários ao cumprimento das condições estabelecidas na DIA;*
- c) Apresentação de um inventário das medidas de minimização a adotar em cada fase (construção/ exploração/desactivação), incluindo a respetiva descrição e calendarização;*
- d) Apresentação de outra informação considerada relevante.*

5. Monitorização

Apresentação de um plano geral de monitorização, contendo uma descrição pormenorizada dos programas de monitorização a adotar. Essa descrição deve incluir, com as necessárias adaptações a cada caso concreto, os seguintes aspetos:

- a) Parâmetros a monitorizar;*
- b) Locais e frequência das amostragens ou registos, incluindo a análise do seu significado estatístico;*

- c) *Técnicas e métodos de análise ou registo de dados e equipamentos necessários;*
- d) *Relação entre fatores ambientais a monitorizar e parâmetros caracterizadores da construção, do funcionamento ou da desativação do projeto ou de outros fatores exógenos ao projeto, procurando identificar os principais indicadores ambientais de atividade do projeto;*
- e) *Métodos de tratamento dos dados;*
- f) *Crítérios de avaliação dos dados;*
- g) *Tipo de medidas de gestão ambiental a adotar na sequência dos resultados dos programas de monitorização;*
- h) *Periodicidade dos relatórios de monitorização, respetivas datas de entrega e critérios para a decisão sobre a revisão do programa de monitorização.*

2 - Os estudos e projetos complementares devem constituir documentos autónomos do RECAPE, podendo - tal como partes específicas do projeto de execução - ser reproduzidos como anexos do mesmo.”

O RECAPE é, portanto o instrumento administrativo que visa:

- Assegurar o cumprimento das medidas da DIA, através de projetos, sistemas de gestão
- Estudar mais pormenorizadamente aspetos identificados na AIA (incluindo questões levantadas na consulta pública)
- Verificar que o significado dos impactes previsto na AIA não sofreu alterações e que não surgem novos impactes
- Apresentar os programas de monitorização

4.1.1.10 Relatório de Monitorização (RM)

Durante e no final da execução do projeto, nos termos definidos do RECAPE de acordo com a DIA, haverá lugar a ações de monitorização no sentido da verificação do grau de cumprimento das medidas e determinações definidas e propor em caso de incumprimento eventuais sanções e/ou medidas de correção

4.1.1.11 Relatório de Auditoria

Procedimentos semelhantes decorrerão após a entrada em funcionamento da actividade ou instalação em causa, sendo que também neste caso se atentarà a situações de incumprimento não só dos termos do DIA, como da restante legislação pertinente.

As metodologias de avaliação específica de impactes são as mais variadas, dependendo do âmbito, do contexto, da escala, dos interessados e outras entidades directa ou indirectamente

envolvidos e assumem um carácter predominantemente temático ao focalizarem-se sobre domínios de especialidade específicos.

4.1.2 Avaliação Ambiental Estratégica

A Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) é um instrumento de natureza estratégica que ajuda a criar um contexto de desenvolvimento para a sustentabilidade, integrando as questões ambientais e de sustentabilidade na tomada de decisão e avaliando opções estratégicas de desenvolvimento face às condições de contexto.

O propósito da AAE é, assim, o de ajudar a compreender o contexto de desenvolvimento da estratégia a avaliar, identificar as problemáticas e potencialidades e as principais tendências, e avaliar as opções estratégicas que, sendo viáveis sob uma perspetiva ambiental e de sustentabilidade (i.e. são cautelares, ou previnem riscos e estimulam oportunidades), permitem atingir os objetivos estratégicos.

A AAE, numa abordagem de pensamento estratégico, visa três objetivos muito concretos:

1. Encorajar a integração ambiental e de sustentabilidade (incluindo os aspetos biofísicos, sociais, institucionais e económicos), estabelecendo as condições para acomodar futuras propostas de desenvolvimento;
2. Acrescentar valor ao processo de tomada de decisão, discutindo as oportunidades e os riscos das opções de desenvolvimento e transformando problemas em oportunidades;
3. Alterar mentalidades e criar uma cultura estratégica no processo de tomada de decisão, promovendo a cooperação e o diálogo institucionais e evitando conflitos.

Através destes objetivos, a AAE pode contribuir para:

- Assegurar uma perspetiva estratégica, sistémica e alargada em relação às questões ambientais, dentro de um quadro de sustentabilidade;
- Contribuir para a identificação, seleção e discussão de opções de desenvolvimento para decisões mais sustentáveis (interrelacionando sempre as questões biofísicas, sociais, institucionais e económicas);
- Detetar oportunidades e riscos estratégicos nas opções em análise e facilitar a consideração de processos cumulativos;
- Sugerir programas de seguimento, através de gestão estratégica e monitorização;
- Assegurar processos transparentes e participativos que envolvem todos os agentes relevantes através de diálogos, e promover decisões mais integradas relativamente ao conjunto de pontos de vista mais relevantes.

Consideram-se componentes do modelo de pensamento estratégico em AAE, as seguintes:

- 1) Uma componente **técnica** que considera o conhecimento de peritos e estudos especializados para reduzir a incerteza e aumentar o conhecimento sobre questões prioritárias e estratégicas. A definição de prioridades, a análise de tendências, a avaliação, as diretrizes e o seguimento constituem atividades técnicas que necessitam de ocorrer simultaneamente com as componentes de processo e de comunicação. Tarefas específicas da componente técnica incluem a constituição de uma equipa especializada, a escolha das fontes de informação disponíveis, técnicas e métodos (ver Anexo I), e a condução da análise e da avaliação. A componente técnica deve também selecionar as técnicas de avaliação adequadas para a comunicação de modo que os agentes interessados relevantes possam ser envolvidos durante os momentos críticos de decisão ao longo do processo de planeamento;
- 2) Uma componente **processual** é vital para a criação de um diálogo permanente entre a AAE e o processo de tomada de decisão ao longo do ciclo de decisão, e para assegurar a flexibilidade e adaptabilidade da AAE a cada caso. A ligação entre o processo de AAE e os processos de planeamento e programação deve ser assegurada através de janelas de decisão e de regras de governança, adotadas para permitir a integração dos processos. Tarefas específicas incluem alinhar os tempos e os momentos de tomada de decisão com as contribuições necessárias da AAE e do envolvimento de agentes, os processos institucionais em função das responsabilidades, a procura de sobreposições e de lacunas, de posições contraditórias ou de sinergias, de parcerias e de complementaridades;
- 3) Uma componente **institucional** é fundamental para compreender o contexto institucional para a decisão. Implica análise institucional mas também alteração institucional, conforme é necessária ou apenas resultante da dinâmica política, e expressa a capacidade de influência na decisão ao longo do tempo, e consequentemente o sucesso da AAE. Na componente institucional é importante distinguir entre as regras formais e as informais. As regras formais são relativas às responsabilidades estabelecidas, à capacidade de decisão, às regras de governança que são usadas nos momentos de tomada de decisão, mas também incluem as exigências legais e regulamentares, as normas de implementação. A análise institucional deve considerar os vazios de responsabilidade, ou as sobreposições, as posições em conflito, ou em sinergia, as iniciativas conjuntas ou complementares. Muito importante, e por vezes determinante, são as regras informais, como as coisas realmente acontecem, e a oportunidade real para cooperação informal e iniciativas voluntárias;
- 4) Uma componente de **comunicação e envolvimento** é vital para assegurar a partilha de conhecimento, o trabalho em rede, o envolvimento de agentes e a participação pública. Isto permitirá a troca e partilha de múltiplas perspetivas, criando opinião, uma visão integrada e processos participativos adequados ao problema e aos momentos críticos de tomada de decisão. Existe, portanto, uma importante componente de governança expressa pela capacidade de estabelecer ligações e comunicação. A componente de comunicação é ajustada às características dos grupos-alvo. As tarefas incluem a definição dos processos deliberativos ou representativos, a identificação dos agentes interessados, a procura das práticas de envolvimento adequadas, a criação de processos de aprendizagem, a partilha de conhecimento e a compreensão dos agentes

interessados sobre os acontecimentos, sobre a visão coletiva para o futuro, promovendo práticas colaborativas;

Trata-se de um conceito e abordagem em evolução, já que a AAE num modelo de pensamento estratégico a finalidade da AAE é ajudar a compreender o contexto de desenvolvimento, identificar e abordar os problemas de uma forma adequada, e ajudar a encontrar opções ambientais e de sustentabilidade viáveis que permitam atingir os objetivos estratégicos. Este modelo baseia-se em pensamento sistémico, processos políticos, multiplicação do conhecimento, rede de atores, diálogo, cooperação intersectorial e governança. Os fundamentos científicos não serão desenvolvidos no presente Guia, mas os principais princípios científicos deste modelo são:

1. As ações estratégicas são criadas através de ciclos de decisão, fortemente associadas à formulação de políticas e são desenvolvidas no contexto de processos de planeamento e programação.
2. A estratégia é caracterizada por uma forte consciência da incerteza e adapta as ações em função da emergência de eventos inesperados ao longo da sua implementação.
3. A complexidade, tanto dos sistemas naturais como sociais, exige uma perspetiva sistémica global, reconhecendo que o comportamento de um sistema não pode ser conhecido apenas a partir do conhecimento dos seus elementos constituintes.

O modelo estratégico em AAE é igualmente baseado no princípio da parcimónia, ou simplicidade, também conhecido como “a navalha de Occam”, segundo o qual “não devemos aumentar, para além do necessário, o número de entidades necessárias para explicar algo”. Este princípio é particularmente importante na seleção das questões relevantes e em manter a focagem na avaliação estratégica.

Com base nestes princípios, o modelo de pensamento estratégico em AAE estabelece as seguintes proposições chave para uma boa prática em AAE:

- A AAE é um facilitador estratégico dos processos da sustentabilidade;
- A AAE deve assegurar a focagem nas poucas questões relevantes que realmente interessam;
- A AAE trabalha sobretudo com processos conceptuais (formulação de políticas e planos) e não com resultados;
- A AAE aplica-se às decisões de natureza estratégica e é usada estrategicamente em relação ao processo de tomada de decisão.

Este modelo de pensamento estratégico envolve três funções:

1. **Integração** das questões ambientais e de sustentabilidade nos processos cíclicos de decisão estratégica;

2. **Avaliação** das opções estratégicas relativamente às oportunidades e riscos para o ambiente e para a sustentabilidade das decisões;
3. **Validação** das contribuições da AAE para os processos estratégicos e para os resultados esperados.

É instrumental para o desenvolvimento de modelos de governança funcionais e participativos onde identificam claramente quem é quem na implementação de uma política, plano ou programa, e quais as respetivas responsabilidades. Isto implica que, em geral estes modelos apresentem três dimensões:

1. Uma é a análise de responsabilidades institucionais (decisão) e o seu mapeamento, no que diz respeito a competências e responsabilidades. A finalidade é encontrar possíveis lacunas de responsabilidade, ou sobreposições, entre as várias instituições, e possíveis conflitos e problemas de governança respeitantes às prioridades e objetivos estratégicos. Esta análise de lacunas e conflitos será fundamental quando analisarmos os riscos de governança, e as oportunidades de melhoria institucional.
2. A segunda dimensão refere-se à cooperação institucional e aos instrumentos de governança (por exemplo instrumentos de planeamento, incentivos, envolvimento). Estes devem ser mapeados de forma a contribuírem para a compreensão do contexto de governança e das capacidades existentes.
3. Na terceira dimensão, é necessário identificar quais são as organizações e os grupos a envolver num processo participativo e colaborativo: grupos chave de agentes interessados (incluindo a administração pública, o setor privado, ONG, líderes comunitários e público em geral), possíveis grupos focais e líderes de opinião, a escalas geográficas e administrativas adequadas.

A figura 4.6 ilustra as diferentes formas possíveis de articulação entre o procedimento de AAE e o processo de planeamento e decisão. Nela se pode observar a dificuldade de uma articulação efectivamente funcional devida, em grande medida ao facto da AAE ser, legalmente um procedimento autónomo e desintegrado dos procedimentos de planeamento e decisão.

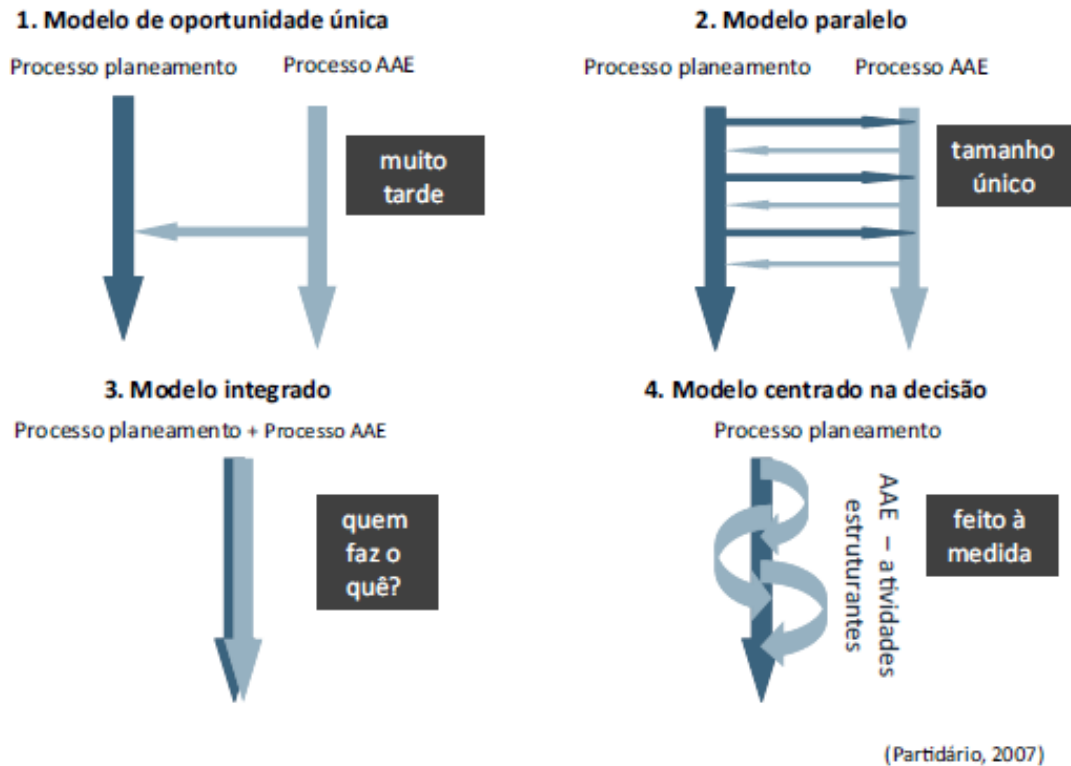


Fig. 4.6 Modelos para ligar a AAE e os processos de decisão (Partidário 2007)

4.2 Processos “Informais” de Avaliação Ambiental

A natureza pluridimensional do processo de desenvolvimento das sociedades humanas determina, como já referido, que não possa imperar no processo de gestão dos recursos e das actividades dessas sociedades uma visão compartimentada, tratando os sectores económico, social ou ambiental como sendo distintos ou incompatíveis.

Esta situação determina que, no caso das decisões de carácter ambiental, ou mais correctamente, de incidência ambiental (que, na prática, podem ser referidos como constituindo todos os sectores de decisão, daí a incorrecção da utilização do adjetivo ambiental), os valores em causa tenham de ser considerados no mesmo plano de valores que qualquer outra decisão - eficácia, viabilidade, rentabilidade. Esta eficácia tem de reportar-se, não apenas ao plano económico e ao curto prazo, mas abranger todos os custos e benefícios económicos, sociais e ambientais, de curto, médio e longo prazo envolvidos.

Concretizando a título exemplificativo, todos os aspectos normalmente relacionados com problemas de qualidade ambiental podem ser considerados como constituindo serviços e como tal ser objecto de um tratamento económico, contabilístico, fiscal ou mesmo objecto de processo de fiscalização em tudo idêntico a qualquer outro acto económico. De facto, a disposição final de resíduos, líquidos, gasosos ou sólidos, é uma parte integrante do processo produtivo em tudo idêntica a qualquer outra componente do fluxo de produção de qualquer

produto e implicando, como tal, custos necessariamente incorporáveis no custo/valor desse mesmo produto.

Este binómio custo/valor tem de ser claramente realçado, já que as questões ambientais e, em particular os serviços ambientais, constituem um sector económico com particular interesse, dada a natureza perene dos serviços envolvidos e, decorrentemente, a segurança dos investimentos associados. A manutenção do equívoco de que as questões ambientais não são de natureza económica ou são necessariamente associadas a custos, é extraordinariamente nociva, já que, ao nível de serviços básicos como o abastecimento de água, recolha e tratamento de águas residuais e mesmo recolha e tratamento de resíduos sólidos se está perante sectores económicos de elevada estabilidade em termos da manutenção e evolução das condições de procura e que implicam uma incidência vertical em termos económicos ao afectarem inúmeros sectores produtivos e de serviços, pelo que constituem sectores estruturantes com elevada dinâmica produtiva e com níveis de segurança da rentabilidade dos investimentos muito elevados.

Considerações como esta, reconhecendo o carácter estratégico de alguns sectores ambientais, podem ser alargadas a outras áreas menos óbvias, a partir do momento em que às perspectivas de curto prazo se antepõem as perspectivas antecipativas e a consideração da totalidade dos componentes de custo de um qualquer bem ou serviço.

É neste quadro que importa analisar o posicionamento dos serviços ligados ao ambiente no processo de decisão. Onde, pela própria natureza das questões ambientais, a pruridisplinaridade e a antecipação deviam ser as regras básicas, impera a perspectiva da acção reactiva e normalmente restritiva ou negativista, predominando uma filosofia conservadora, preferindo não agir por receio de estar a desencadear processos que fujam ao seu controlo, sem que a esse receio corresponda o reconhecimento da necessidade de conhecer melhor os sistemas, para poder decidir fundamentadamente em situações futuras.

Os processos “informais” de avaliação ambiental são os processos da iniciativa e responsabilidade dos indivíduos, empresários, investidores e todos aqueles que, de alguma forma, projectam realizar qualquer tipo de acção que interfira com as condições ambientais.

Estes procedimentos ficaram ilustrados na Fig. 3.6. Eles exprimam o essencial do conceito de avaliação ambiental ao integrar os seus procedimentos nos processos de concepção, projecto e decisão em pé de igualdade e devidamente articulados com os factores económicos, sociais, institucionais, etc.

Ultrapassam desta forma as limitações referidas para a AAE referidas por Partidário, 2007 já que a variável ambiental está integrada e articulada com todas as variáveis dos referidos processos de concepção, projecto, gestão e decisão.

Estes procedimentos informais podem utilizar instrumentos “formais” como os instrumentos de certificação ISSO ou assumirem a forma de avaliação orientada para as distintas variáveis ambientais relevantes em cada caso específico.

Neste procedimentos incluem-se as análises de custos benéficos (consideradas no universo abrangente económico social e ambiental), a avaliação de internalidades e externalidades, só para citar alguns exemplos.

4.2.1 Certificação de qualidade (ISO 9000)

A norma ISO 9000 constitui a referência internacional para a Certificação de Sistemas de Gestão da Qualidade. A Certificação do Sistema de Gestão da Qualidade é dirigida a qualquer organização, pública ou privada, independentemente da sua dimensão e sector de actividade e focaliza-se no que é que a organização faz, de uma forma estruturada e envolvendo não só todos os seus componentes (da administração ao mais recente estagiário) como também todos os interessados (consumidores) para garantir:

- As exigências de qualidade dos consumidores,
- Cumprimento dos regulamentos aplicáveis, procurando simultaneamente:
- Aumentar a satisfação do consumidor, e
- Garantir uma melhoria constante da sua *performance* no cumprimento destes objetivos.

A adopção de um Sistema de Gestão da Qualidade deve ser uma decisão estratégica e voluntária da organização. Um tal sistema segue, como referido, a família de normas ISO 9000 (transcritas em Portugal como NP 9000 e implementadas sob a responsabilidade do Instituto Português de Qualidade).

O objectivo do Sistema de Gestão da Qualidade é, em primeiro lugar, criar um sistema de gestão interno de acordo com um Modelo de Garantia da Qualidade adequado e pretende, de acordo com a Associação Empresarial Portuguesa, garantir os seguintes objectivos:

1. Penetração em novos mercados, ou manutenção dos existentes,
2. Aumento da confiança, interna e externa, nos métodos de trabalho,.
3. Reorganização da empresa,
4. Aumento da motivação dos colaboradores,
5. Prestígio,
6. Maior controlo dos custos de não qualidade e sua diminuição,
7. Aumento da satisfação dos clientes.
8. Reconhecimento quase mundial,
9. Integração na lista de empresas líderes do mercado mundial.

Mas, essencialmente, implementar os os princípios de Gestão da Qualidade (ISO 9000)

1. Enfoque no Consumidor;
2. Liderança;
3. Envolvimento de todos os interessados;

4. Abordagem dinâmica;
5. Abordagem sistémica à gestão;
6. Melhoria permanente;
7. Abordagem fundamentada à tomada de decisão;
8. Relações de benefício mútuo com os fornecedores.

O que significa que o objectivo final é garantir aos consumidores (clientes) não só a qualidade do produto, como a fiabilidade do sistema de produção, pelo que toda a lógica do sistema está focalizada no cliente (Fig. 4.6).



Fig. 4.6 – A abordagem dinâmica da ISO 9000 – realce-se a importância crítica do envolvimento da Administração da entidade

Esta garantia de satisfação está ancorada num sistema de responsabilização interna a todos os níveis da organização, conjugado com uma permanente avaliação do processo productivo e da forma como ele está ou não a corresponder por um lado aos desejos do cliente e, por outro, aos objectivos estratégicos e à eficácia e rentabilidade da empresa.

A concepção, planeamento e implementação de um Sistema de Gestão de Qualidade pode ser feita para melhoria interna podendo a organização não estar, nesse contexto particular, interessada no reconhecimento externo (certificação). Contudo, a prática corrente é a de garantir aos clientes a referida fiabilidade e qualidade do sistema productivo e do produto final, de modo a assegurar a manutenção da confiança da parte deste, o qual, por sua vez, exige esse sistema como um sistema de garantia das condições básicas de funcionamento do seu sistema próprio de produção.

Por exemplo, num sistema de produção de acordo com o modelo de gestão “just in time” em que não existem reservas de componentes mas antes a garantia do seu fornecimento pelas empresas subcontratadas no momento em que ele é necessário na linha de produção, impõe

que se exija a estas empresas sub contratadas uma garantia que só o Sistema de gestão de qualidade pode dar.

O design do Sistema de Gestão de qualidade é influenciado por várias variáveis como a dimensão da empresa, o tipo de produto produzido, os processos empregues, etc. Não é intenção da norma ISO 9000 uniformizar os sistemas de gestão da qualidade, mas antes garantir a sua consistência e fiabilidade.

O ciclo de avaliação envolve a realização sucessiva das seguintes tarefas :

- Planear – estabelecer objectivos e metodologias para os atingir com vista à satisfação do cliente.
- Fazer – Implementar as metodologias anteriores.
- Verificar – Monitorizar e medir os processos / produtos e relatar os resultados.
- Actuar – Exercer acções de melhoria sobre o processo / produto.

Além disso pode-se dizer que a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade / Ambiente implica, obrigatoriamente:

- Documentar o que se faz
- Fazer o que está documentado
- Registrar o que se fez

A criação do Sistema de Gestão de Qualidade segue a seguinte metodologia de actuação de acordo com o definido na norma ISO 9001:

1. Auditoria de diagnóstico ao Sistema da Qualidade e elaboração do respectivo relatório
2. Definição dos processos e produtos e seus indicadores,
3. Formação e sensibilização dos colaboradores da empresa em preparação para a mudança e para o processo de “certificação” da empresa
4. Elaboração de uma proposta inicial para o Manual de Gestão da Qualidade, e consequente definição do organigrama da empresa, funções dos colaboradores, constituição de um grupo da qualidade, etc
5. Análise da legislação aplicável,
6. Elaboração da restante documentação
7. Implementação da documentação
8. Formação / Sensibilização dos membros do Núcleo da Qualidade para o Sistema da Qualidade e a normalização associada
9. Formação em auditorias internas da qualidade

Implementado o sistema procede-se, caso se deseje, ao processo de certificação de sistemas de gestão da qualidade na organização.

Este processo, de acordo com o IAPMAI “consiste em demonstrar a conformidade das características de um produto, serviço ou sistema face a um documento de referência preciso que estabeleça e quantifique os parâmetros que devem ser verificados”.

Para tal, implementado o sistema, procede-se ao processo de auditoria, realizado por uma entidade devidamente certificada pela autoridade nacional de qualidade (como referido, em Portugal, o Instituto Português de Qualidade):

1. Auditoria de pré-certificação por um auditor reconhecido e que não esteja envolvido no processo
2. Análise das constatações desta auditoria interna e pedido de concessão
3. Análise do relatório da equipa auditora e resposta ao mesmo

Todo o processo de certificação exige um grande envolvimento das diversas partes da organização, pelo que tem de corresponder a uma aposta empresarial profundamente enraizada na cultura interna da empresa.

Ainda de acordo com o IAPMEI:

- A certificação de empresas não certifica os produtos, mas apenas os Sistemas de Garantia da Qualidade (SGQ) implementados na empresa sendo que, relativamente à qualidade intrínseca dos produtos e serviços fornecidos aos clientes, existem outros processos de certificação.
- A certificação de empresas não é para sempre, já que qualquer certificação é temporária, pois a norma ISO 9000 obriga uma empresa a efectuar revisões periódicas ao sistema, através da realização de auditorias internas (auditorias de acompanhamento).

4.2.2. Auditorias Ambientais

As auditorias ambientais são processos de verificação sistemáticos e documentados que permitem determinar se o Sistema de Gestão Ambiental de uma organização se ajusta aos critérios definidos pelas normativas aplicáveis (Normas ISO 14000). A sua realização é totalmente voluntária, sendo uma ferramenta flexível cujo alcance se determina pelas necessidades e prioridades da empresa.

Podem ser realizadas também auditorias específicas para analisar os riscos ambientais decorrentes da execução de uma actividade e avaliar o seu impacto, não apenas para dar cumprimento à legislação vigente de cada país, sector de actividade ou região, mas também destinadas à própria empresa, no sentido de melhorar a sua performance ambiental e eficácia económica e aumentar a confiança dos clientes e restantes interessados.

A auditoria ambiental converte-se, então, num instrumento de gestão que garante o correcto funcionamento das políticas adoptadas relativamente aos sistemas ambientais proporcionando vantagens tanto à própria empresa, como ao ambiente em que esta se insere. São processos que assumem uma importância empresarial crescente, não só em termos do cumprimento da legislação vigente e da imagem externa da empresa como, essencialmente, para assegurar a eficácia de todo o funcionamento empresarial e antecipar melhorias ao mesmo.

As auditorias, qualquer que seja a sua natureza, são uma ferramenta de gestão que compreende uma avaliação sistemática, documentada, periódica e objectiva do funcionamento da

organização no quadro do objecto em apreciação (ambiente, energia, risco, etc.). Dela deve resultar a implementação de um sistema adequado de gestão, envolvendo toda a hierarquia da empresa e determinando e enformando a cultura da mesma, o que se materializa, por exemplo na existência de equipas de controlo necessárias, para se efectivar o controlo de gestão das práticas ambientais e declarar o cumprimento da política da empresa de acordo com essas mesmas normas.

Qualquer auditoria obedece ao estabelecido na família de normas ISO 19000 que obriga a que:

- Sejam realizadas com objectividade, independência e através de uma abordagem sistemática;
- Constituam uma ferramenta efectiva de gestão para examinar actividades e processos - os seus resultados são utilizados como input para a revisão pela gestão;
- Sejam efectuadas por equipas auditoras com a composição e as competências necessárias à sua realização;
- Sejam efectuadas por equipas auditoras que cumprem o código de ética definido pela normativa em vigor;
- Sejam planeadas, assegurando a sua condução de forma consistente e a confiança nos resultados;
- Assentem em objectivos e âmbito claramente definidos;
- Sejam conduzidas em relação a critérios acordados.

A realização de auditorias ambientais proporciona às empresas as vantagens anteriormente referidas na Tab. 2.5, sendo os seus objectivos principais conseguir que as empresas cumpram com a legislação vigente em matéria ambiental, identificar qual a melhor tecnologia disponível, de modo a aumentar a eficiência económica e ambiental.

As auditorias ambientais podem ser de vários tipos, em função dos objectivos a atingir:

- Auditoria de conformidade e responsabilidade – destina-se comprovar que o funcionamento da empresa cumpre com as normas vigentes em matéria ambiental.
- Auditorias operacionais destinam-se a preparar uma operação, uma actividade ou um investimento. Podem mencionar-se as seguintes:
 - Auditoria para a compra de empresas – para assegurar, entre outros aspectos que as possíveis empresas a adquirir asseguram as normas que qualidade ambiental vigente e possuem os processos de fabrico ou operação adequados aos objectivos ambientais do aquisidor.
 - Auditoria ao sítio e de localização – para assegurar qual de entre as alternativas de localização melhor preenche os objectivos de cumprimento das normativas em vigor no domínio ambiental, sem prejudicar os objectivos estratégicos e económicos da empresa
 - Auditoria de impacto ambiental de produtos fabricados – destinam-se, por exemplo a analisar a existência de riscos ambientais eventualmente associados ao(s) produto(s) em causa, assim como os efeitos que pode causar o lançamento

de um novo produto ou a execução de uma determinada actividade, bem como o impacto da produção ou comercialização de um produto específico no ambiente. Incluem-se nestas auditorias as análises do ciclo de vida do produto (ACV)

- Auditoria de gestão integral – destina-se a avaliar o cumprimento dos objectivos de política empresarial da empresa no domínio ambiental. É uma ferramenta de informação, de carácter periódico, e um instrumento para gestão da organização, visando a adaptação da sua organização interna, em função do impacto das actividades exercidas.

A estas auditorias, essencialmente de natureza interna (mesmo quando realizados por auditores exteriores devidamente certificados) há que acrescentar as auditorias externas de certificação e acreditação.

A realização de uma auditoria ambiental prevê o cumprimento de etapas, que podem variar em função do tipo de auditoria, dos objectivos a atingir ou da situação e/ou características da empresa.

A pré auditoria ou diagnóstico prévio corresponde a um diagnóstico prévio com vista à preparação da auditoria propriamente dita e nela procura-se garantir que esta última decorre com custos mínimos de tempo e outros gastos e maximizar a produtividade da equipa de auditoria.

Nesta etapa, definem-se os objectivos e seleccionam-se os critérios e prioridades de auditação assim como o método a seguir, de acordo com tipo de auditoria a realizar. Permite também identificar qual deverá ser a composição da equipa de auditoria de forma a cobrir os diferentes domínios de especialidade envolvidos.

Todos estes procedimentos devem seguir a Norma ISO 19 011 que é a norma de referência relativa a Auditorias de Sistemas de Gestão Ambiental e de Sistemas de Gestão da Qualidade.

A execução de uma auditoria ambiental prevê que sejam seguidos os seguintes passos:

- Identificação das actividades, onde se tem uma visão mais ou menos precisa do trabalho a realizar;
- Execução da auditoria, onde se definem os objectivos, a metodologia a utilizar, análise e tratamento da informação recolhida, estudo dos pontos fortes e fracos da empresa, recolha de provas, avaliação das provas e elaboração do relatório prévio, bem como um resumo e conclusões da auditoria.
- As técnicas utilizadas na auditoria são várias e a sua eleição depende, em geral, do tipo de auditoria, recaindo sobre o auditor a responsabilidade da decisão, que será tomada tendo por base a informação recolhida na etapa de pré-auditoria.

A Pós-Auditoria coincide com a elaboração do relatório final, apresentação dos resultados, comparação, verificação da legislação vigente, conclusões e propostas, recomendações e medidas correctivas.

4.2.2.1 Os sistemas de Gestão Ambiental: a Norma ISO 14000

A família ISO 14000 ocupa-se de diferentes aspetos da “Gestão Ambiental”. Os dois primeiros “standards”, ISO 14001:2004 e ISO 14004:2004 tratam dos sistemas de gestão ambiental (SGA). A ISO 14001:2004 define as exigências que um SGA tem de cumprir e a ISO 14004:2004 define as diretivas gerais dos SGA (Fig. 4.7).

Os outros “standards” e diretivas da família referem-se a domínios específicos como: rotulagem, avaliação de eficiência, análise do ciclo de vida, comunicação e auditoria.

Isto significa o que é que a organização faz para garantir:

- Minimizar efeitos nocivos no ambiente decorrentes das suas atividades;
- Garantir uma melhoria constante da sua *performance* ambiental.

Um SGA que preencha as exigências da ISO 14001:2004 é um instrumento de gestão que permite a uma organização de qualquer dimensão:

- identificar e controlar o impacte ambiental das suas atividades, produtos e serviços de modo a:
 - melhorar permanentemente a sua *performance* ambiental;
 - implementar uma abordagem sistémica à definição de objetivos ambientais de modo a atingi-los e demonstrar que o foram.

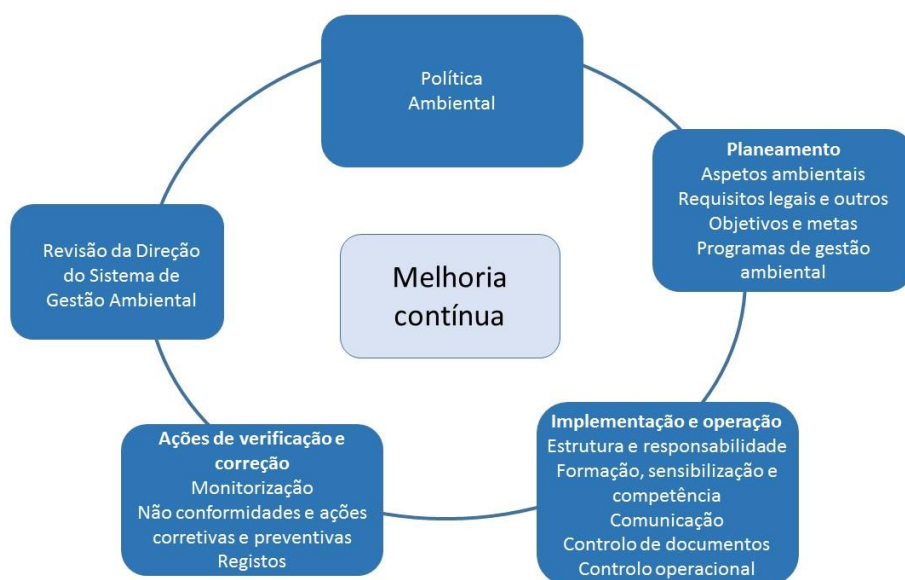


Fig. 4.7 – Fases de um Sistema de Gestão Ambiental nos termos da ISO 14000

A auditoria do sistema de Gestão Ambiental é definida pela norma 14001 como o “Processo de verificação sistemática e documentada permitindo obter e avaliar de maneira objectiva as provas da auditoria, tendo em vista determinar se as actividades, acontecimentos, condições, sistema de gestão relativos ao ambiente e as informações e aferições, são conformes com os

critérios da auditoria tendo em vista comunicar os resultados deste processo ao requerente”. Com a realização destas auditorias pretende-se:

- determinar a conformidade dos elementos do Sistema de Gestão Ambiental (SGA)(1) com os requisitos do referencial utilizado;
- determinar a eficácia do SGA implementado para cumprir com os objectivos especificados;
- identificar oportunidades de melhoria;
- verificar a conformidade legal;
- reconhecer o SGA por entidades externas (certificação).

4.2.2.2 Sistemas de Gestão Ambiental: o regulamento EMAS - Eco-Management and Audit Scheme)

O objectivo do Sistema de Ecogestão e Auditoria (EMAS) consiste em promover a melhoria contínua do ambiente. É um sistema voluntário para as organizações interessadas na avaliação e melhoria do seu desempenho ambiental.

O sistema foi lançado experimentalmente em Abril de 1995, tendo sido revisto em 2001 para integrar a norma ISO 14001 (norma internacional/europeia para sistemas de gestão do ambiente), como seu componente do sistema de gestão ambiental.

O EMAS ultrapassa a norma ISO/EN ISO 14001 em vários aspectos (Fig. 4.8). O sistema exige às organizações que realizem um levantamento ambiental preliminar; façam participar activamente o seu pessoal na aplicação do EMAS e tornem disponíveis ao público e a outras partes as informações pertinentes (CE 2005).

Em 2009 o regulamento do EMAS foi revisto e modificado através da decisão (EC) No 1221/2009 do Parlamento Europeu tendo entrado em vigor em 11 de Janeiro de 2010.

É um instrumento voluntário dirigido às organizações que pretendam avaliar e melhorar os seus comportamentos ambientais e informar o público e outras partes interessadas em relação ao seu desempenho e intenções sobre o ambiente, não se limitando ao cumprimento da legislação ambiental nacional e comunitária existente.

Para que o programa EMAS tenha sucesso, tal como no caso dos SGA de acordo com a Norma ISO 14000, é essencial o empenhamento dos quadros superiores e o ajustamento correspondente da cultura empresarial e a decorrente definição do quadro de responsabilidades inerente

Os benefícios do EMAS são os de facilitar as tarefas de um entidade privada ou pública em atingir os seguintes objectivos:

- Gestão ambiental de qualidade devido ao desenvolvimento de sistemas evoluídos e fundamentados;
- Contribuição para a gestão do risco ambiental da organização;

- Poupança de recursos e menores custos de acordo com as necessidades da organização;
- Redução dos encargos financeiros decorrentes de estratégias de gestão reativas como a remediação, a limpeza e descontaminação e o pagamento de multas por violação da legislação vigente;
- Benefícios financeiros decorrentes de um melhor controlo das operações;
- Incentivo para processos de produção eco-inovadores;
- Análise do cumprimento normativo pela autoridade nacional EMAS;
- Aprendizagem a partir de exemplos de sucesso noutras companhias e organizações;
- Novas oportunidades de negócio e de mercados onde a *produção verde* é importante;
- Credibilidade acrescida junto das autoridades públicas, outras empresas e clientes / cidadãos;
- Melhor relacionamento com as comunidades locais;
- Melhor qualidade dos lugares de trabalho, moral dos empregados e incentivo ao trabalho de equipa;
- Vantagens de mercado e melhor imagem empresarial melhorando as relações com todos os interessados.

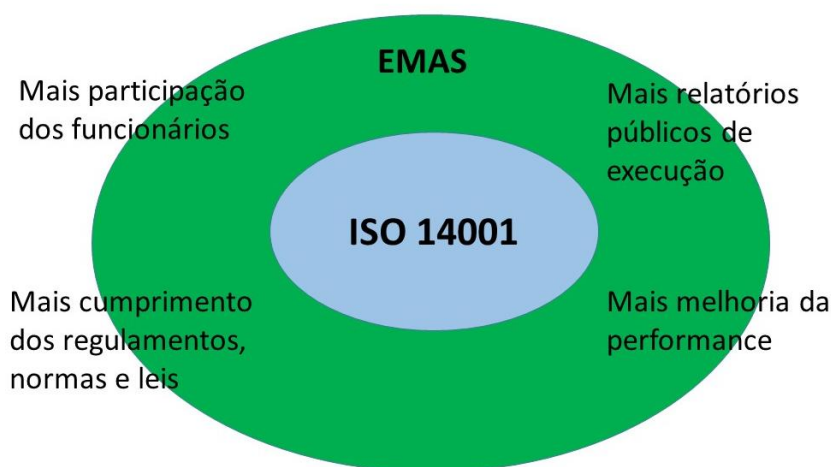


Fig. 4.8 – Principais áreas de diferenciação entre o EMAS e a ISO 14000

O registo no EMAS obriga ao cumprimento de quatro elementos essenciais:

- Empenho em cumprir todas as exigências regulamentares pertinentes;
- Empenho no melhoramento contínuo;
- Criação de um enquadramento para a definição e revisão de objectivos e metas ambientais;
- Necessidade de ser comunicada abertamente a todas as partes interessadas.

O sistema de gestão ambiental (EMS) é outra componente essencial do EMAS. Um EMS incluirá como elementos a estrutura organizativa, as práticas de trabalho, as actividades previstas, os

recursos, as responsabilidades e o controlo da documentação. Para monitorizar o EMS e os dados de desempenho é necessária a realização de auditorias antes do registo EMAS.

Passos principais do EMAS

- Para receber a certificação EMAS uma organização tem de preencher os seguintes requisitos:
 - Realizar uma avaliação ambiental incluindo todos os aspetos ambientais das atividades, produtos e serviços da organização, métodos de avaliação, enquadramento regulamentar e práticas e procedimentos de gestão ambiental;
 - Em função dos resultados da avaliação estabelecer um sistema de gestão ambiental efetivo destinado a realizar a política ambiental da organização tal como definida pela sua direção. O sistema de gestão tem de definir responsabilidade, objetivos, meios, procedimentos operacionais, necessidades de formação e sistemas de monitorização e comunicação;
 - Realizar uma auditoria ambiental para avaliar o sistema implementado e a sua conformidade com a política e programa da organização assim como a sua correspondência e preenchimento das normas e regulamentos em vigor;
 - Produzir uma declaração da sua *performance* ambiental incluindo os resultados obtidos em funções dos diferentes objetivos ambientais e os futuros passos necessários para melhorar continuamente a *performance* ambiental da organização;
- Todos estes requisitos, tarefas e documentos têm de ser aprovados e validados por uma entidade certificadora credenciada tendo esses documentos de ser enviados para a autoridade nacional do EMAS para autorizar a utilização do logotipo EMAS.

4.3.3 – Outros processos informais

Não existe uma listagem formal de metodologia de avaliação informal. Considerando, contudo o que atrás ficou referido ao apresentar o conceito de valor (ponto 2.2) pode-se apontar para a evolução dos diferentes tipos de valor aí indicados, valores que directa ou indirectamente são componentes do conjunto de factores a considerar num processo avaliativo.

Crítico, tal como expostos no capítulo 3 e esquematizado na Fig. 3.6 é garantir a integração do universo ambiental no universo conceptual e prático dos processos avaliativos.

Um primeiro exemplo de um domínio a considerar é o das externalidades ambientais

Diz-se que existe uma externalidade quando a decisão de consumo ou de produção por parte de um agente gera custos ou benefícios, que recaem sobre a sociedade e o ambiente não considerados na tomada de decisão, por uma via que não seja o preço e sem que haja lugar a qualquer forma de compensação (Costa, 1995; Layrargues, 1998; Santos *et al.*, 2001; Martínez de Anguita, 2006).

Segundo Martínez de Anguita (2006) a externalidade ou custo externo (C_{ext}) deriva da actividade produtiva sobre agentes externos à mesma. Por outro lado o custo social (C_{osc}) define-se como o somatório dos custos internos (C_{int}), assumidos no processo de produção, e dos custos externos. Isto significa que o preço de mercado de um produto inclui os custos internos da empresa para a sua fabricação, mas não o que cada cidadão paga para minimizar os efeitos resultantes da sua elaboração (e.g. a descontaminação do rio onde a empresa despeja os seus resíduos).

$$C_{soc} = C_{ext} + C_{int}$$

Do mesmo modo o benefício social (B_{soc}) pode ser definido como o benefício privado (B_{priv}) ou da empresa, mais o que é gerado pelas externalidades (B_{ext}).

$$B_{soc} = B_{priv} + B_{ext}$$

Segundo Santos *et al.* (2001) a existência de uma externalidade está, assim, relacionada com uma divergência entre os custos/benefícios privados e os correspondentes valores na perspectiva da sociedade. Estes efeitos podem ser classificados como ambientais e socioeconómicos, com carácter positivo ou negativo (Quadro 2).

Quadro 2. Exemplos de externalidades ambientais e sócio-económicas (Martínez de Anguita, 2006)

Externalidades	Ambientais	Sócioeconómicas
Negativas	<ul style="list-style-type: none"> - Efeito da contaminação na saúde - Efeito da contaminação na produção agrícola, nos bosques, em explorações piscícolas ou em ecossistemas naturais - Impacte dos efluentes em sistemas aquáticos - Aquecimento global por emissão de CO2 ou de outros gases - Acidentes com repercursões públicas - Alteração de zonas de recreio e/ou cultura 	<ul style="list-style-type: none"> - Desmantelamento de instalações e empobrecimento geral de uma região - Movimentos populacionais por obras - Perda de empregos - Subida de impostos
Positivas	<p>BENS AMBIENTAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Água para uso doméstico ou sistemas agrários - Produtos silvestres obtidos gratuitamente: madeira, plantas medicinais, sementes, alimentos, etc. - Animais <p>SERVIÇOS AMBIENTAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Captação hídrica - Protecção do solo e fixação de nutrientes - Controlo de inundações e protecção de bacias hidrográficas - Retenção de sedimentos - Fixação de carbono - Beleza cénica (paisagem) 	<ul style="list-style-type: none"> - Crescimento do emprego - Redução de subsídios - Aumento da procura de bens de consumo - Redução de movimentos migratórios internos - Segurança no fornecimento de energia

Para Costa (1995) na definição de externalidade está implícito que os agentes lesados pela acção de outro suportam o custo dessa acção (nas externalidades negativas), e que por outro lado os indivíduos que beneficiam outros com a sua acção não são recompensados pelo seu esforço (nas externalidades positivas). Ou seja, quando estamos na presença de externalidades os custos do indivíduo lesado estão sobreavaliados, enquanto os benefícios do agente que induz a externalidade estão subavaliados.

Desta forma, a quantificação das externalidades assume elevada relevância. Significa comparar preferências em função do poder de aquisição por parte dos agentes que as procuram, e que em determinadas circunstâncias de justiça ou de equidade, podem mostrar preferências sociais (Martínez de Anguita, 2006). Segundo o mesmo autor esta quantificação pode contribuir para:

- Justificar e alocar gastos públicos;
- Considerar valores públicos;
- Aumentar a participação pública;
- Comparar os benefícios sociais ou totais dos diferentes projectos e políticas públicas;
- Dar prioridade a projectos de conservação;
- Maximizar os benefícios ambientais em relação aos gastos públicos.

A intervenção do agente regulador na economia através da regulamentação ambiental visa, entre outros, a correcção da falha de mercado associada às externalidades que reduzem o bem-estar social (Silveira, 2002). A redução das externalidades negativas é um passo decisivo para a eficiência económica, e exige que os processos de produção internalizem as externalidades, tendo em conta o custo social total, e segundo um critério de equidade, pelo que os beneficiários do processo de produção devem suportar estes custos perante os prejudicados (Martínez de Anguita, 2006).

Para Costa (1995) a resolução das externalidades pode passar pela internalização do dano ou do benefício por parte dos agentes causadores da externalidade e ou pela intervenção do estado para eliminar a externalidade. A questão reside na identificação de um valor que se desdobre num preço equivalente ao efeito positivo ou negativo gerado, denominando-se este efeito por internalização das externalidades (Leonardi, 1997). As externalidades negativas podem compensar-se mediante a introdução de medidas correctoras no processo de produção, e as positivas podem ser compensadas economicamente pelos beneficiários aos produtores das mesmas (Martínez de Anguita, 2006).

Na Figura 4.9 o ponto (Q^* , P^*) representa o ponto óptimo social, pois há internalização das externalidades negativas, enquanto o ponto (Q_1 , P_1) representa o ponto de equilíbrio quando o mercado não internaliza a externalidade, não correspondendo a um óptimo social, pois para a quantidade Q_1 , os custos sociais são superiores aos benefícios (Costa, 1995).

A diferença entre custos marginais dá a dimensão da externalidade: os custos marginais sociais (CMS) são superiores aos custos marginais privados (CMP) se a externalidade é negativa e inferiores se a externalidade é positiva¹. ($Pe - P_1$) corresponde ao dano provocado pela externalidade negativa (Costa, 1995).

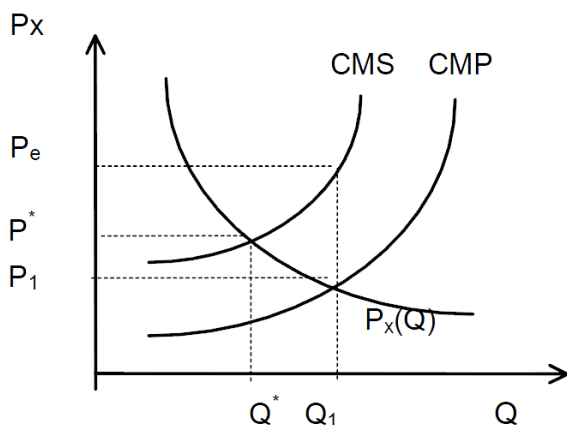


Figura 4.9. Externalidades negativas (Costa, 1995)

Para as externalidades negativas a mesma lei pode considerar a utilização de impostos verdes que se destinem a compensar os agentes afectados ou restaurar os níveis ambientais. Isto tem a desvantagem de gerar directamente uma mudança, geralmente um aumento do preço, cujo novo ponto de equilíbrio de preços não é definido pela intersecção entre o custo interno e os benefícios privados, mas sim pela intersecção de uma procura que assume o custo social e de uma oferta que proporciona benefícios sociais. Infelizmente, este aumento de preços, associado ao facto de que as empresas estão sujeitas a diferentes regras dependendo do lugar onde estão localizadas, em vez de internalizarem esses custos e afectarem ao preço final dos produtos, procuram formas e locais de produção afim de evitar o pagamento dos custos sociais que geram (Martínez de Anguita, 2006).

Segundo o mesmo autor, no caso de externalidades positivas, a produção desses bens ambientais de usufruto gratuito não só não recebem uma retribuição económica, como em muitas ocasiões são punidas pelas tendências do mercado e políticas monetárias e fiscais, resultando numa redução das mesmas. Actualmente, esta lógica começa a dar sinais de retrocesso, na medida em que se reconhece que o agente que gera uma externalidade pode vendê-la. Assim, quando um quadro político que regula os direitos de propriedade dificultando ou não permitindo a apropriação das externalidades positivas, geram-se condições em que a sua venda é possível.

Segundo Costa (1995) a internalização da externalidade não é suficiente, na maioria das situações, socorrendo-se o estado de quatro tipos de instrumentos: aplicação de multas, concessão de subsídios, a imposição de regulamentações ou definição, através de um sistema legal, de direitos de propriedade. De acordo com a mesma autora, de entre estes, a aplicação de multas ou de impostos é a forma com menor custo de obter resultados aceitáveis, enquanto os subsídios e as regulamentações são considerados soluções de segunda linha, podendo no caso dos subsídios o efeito final ser contrário ao desejado. O sistema de transacção de quotas é ainda referido como solução para o problema considerado pela autora (emissão de poluentes), surtindo o seu efeito semelhante aos impostos, uma vez que, como os poluidores têm diferentes custos de redução da poluição é possível através do mercado trocar as quotas minimizando o custo total associado à redução da emissão de poluentes.

Um outro exemplo de particular importância é o caso da consideração dos serviços ambientais.

Segundo Martínez de Anguita (2006) os sistemas de pagamentos por serviços ambientais (PSA) são um tipo de venda de externalidades positivas. De Hek *et al.* (2004) define um sistema PSA como um mecanismo flexível e adaptável a diferentes condições, que configura um pagamento directo ou compensação para a manutenção ou prestação de serviços ambientais aos fornecedores por parte de quem usufrui de tal serviço. De acordo com Wunder (2005) o PSA pode ser definido como “uma transacção voluntária, na qual um serviço ambiental bem definido, ou um uso do solo que possa assegurar esse serviço, é adquirido por, pelo menos, um comprador a, no mínimo, um fornecedor, sob a condição de que seja garantido o fornecimento do serviço”.

Segundo Martínez de Anguita (2006) um sistema de incentivos ambiental é uma ferramenta correctora que modifica o comportamento dos agentes externos. Ao contrário destes, um sistema PSA é definido como uma ferramenta directa, e não uma correcção do mercado, o que não significa que sejam incompatíveis com a criação de sistemas de incentivo para maior oferta de externalidades positivas.

O desenvolvimento de esquemas de PSA (e.g. Farley & Costanza, 2010; Stanton *et al.*, 2010), requer três etapas iniciais:

- Avaliação do espectro de serviços dos ecossistemas que fluem de uma dada área e dos seus beneficiários;
- Estimativa do valor económico fornecido a diferentes grupos de beneficiários;
- Desenvolvimento de enquadramento político com base em subsídios ou mercados que capturem este valor económico e recompensem os gestores do território pela conservação das fontes dos serviços ecossistémicos.

Há que identificar os fluxos de bens e serviços susceptíveis de serem retribuídos ou remunerados (Figura 6).

Stanton *et al.* (2010) definem ainda três condições essenciais para a existência de PSA:

- Os ecossistemas têm que ser considerados valiosos e indispensáveis;
- Os serviços dos ecossistemas devem reverter para os consumidores;
- Os serviços dos ecossistemas deverão ser predominantemente geridos pelos proprietários que os providenciam.

Considera-se que as condições necessárias a um sistema equitativo de PSA passará essencialmente por:

- Disponibilidade para pagar;
- Disponibilidade para vender;
- Direitos de propriedade bem definidos;
- Compreensão detalhada das características e interacções ambientais (relação entre o uso do solo, a criação do serviço ambiental e o benefício económico);
- Custos de transacção mínimos (existência de um quadro organizado de fornecedores e beneficiários de sistemas ambientais, assim como de mediadores institucionais);
- Mecanismos de salvaguarda do pagamento regular e ininterrupto dos serviços ambientais;
- Enquadramento legal adequado;

- Diálogo entre os diferentes interessados (compradores, vendedores, intermediários e facilitadores).

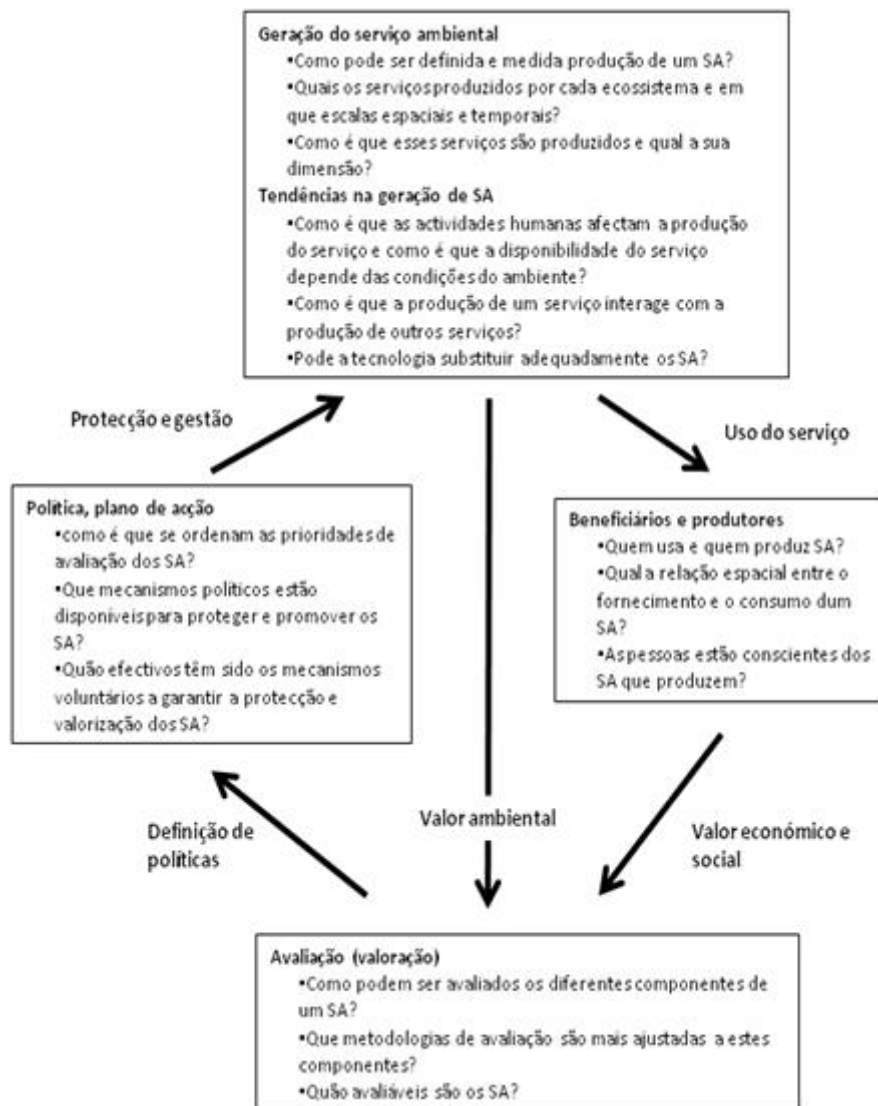


Figura 6. Fluxograma de identificação, produção e remuneração de serviços ambientais (Brauman *et al.*, 2007)

Há ainda que garantir uma clara identificação e organização dos interessados (não necessariamente fixa) que garanta uma coordenação das acções, uma garantia de abordagem integrada da totalidade do território em causa e um quadro legal e administrativo que garanta estabilidade e confiança a prazo. O esquema geral que representa a forma como estes pressupostos operam aparece representado na figura seguinte (Figura 7).

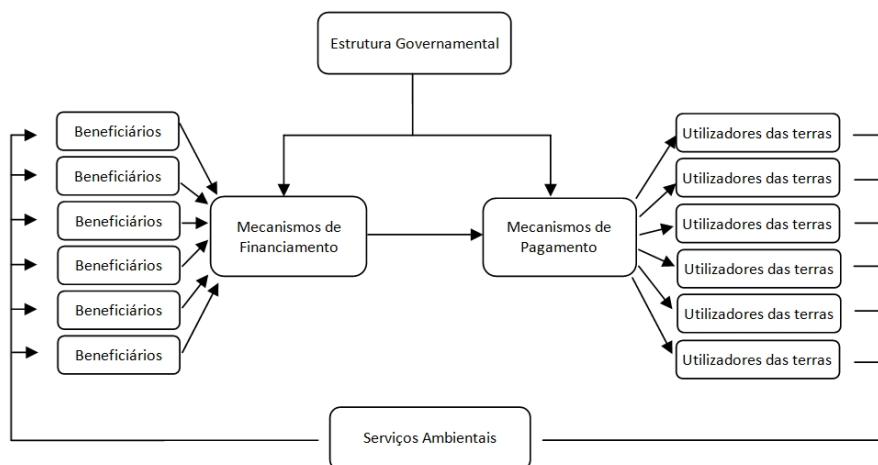


Figura 7. Estrutura dos mecanismos de pagamento por serviços ambientais (Mayrand & Paquin, 2004; Pagiola & Platais, 2005)

A Figura 8 evidencia que, caso haja procura para um recurso e a oferta capaz de a satisfazer de forma adequada, o mecanismo de PSA reside na coordenação dos fluxos financeiros a serem gerados, quer directamente através de pagamentos ou indirectamente, por meio de um Fundo de Serviços Ambientais¹ criado para o efeito de forma a gerir as transacções quando o sistema atinge um alto grau de complexidade (Martínez de Anguita, 2006). Para o mesmo autor nesta segunda possibilidade o PSA é feito através de taxas, impostos, sistemas de licenciamento pelo órgão responsável pela gestão do Fundo, assegurando o cumprimento dos acordos, servidões ou contratos para o fornecimento de bens e serviços ambientais.

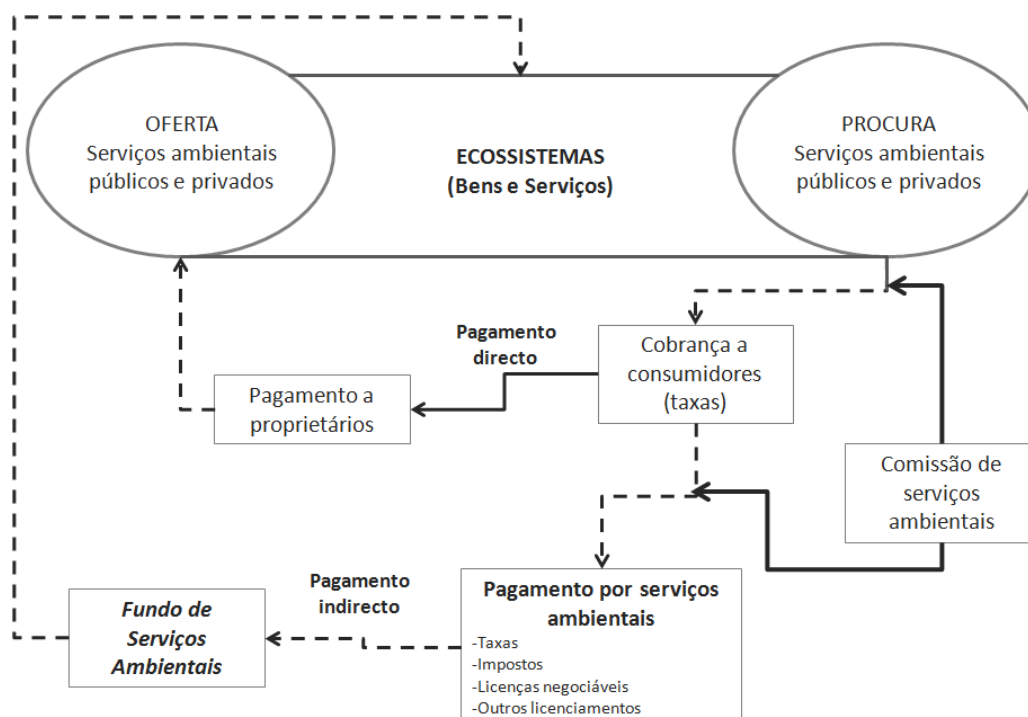


Figura 8. Esquema de pagamento por serviços ambientais (adaptado de Pérez *et al.*, 2000; Martínez de Anguita, 2006)

¹ A título de exemplo veja-se o modelo conceptual subjacente ao Fundo Florestal Permanente, que pode constituir um exemplo a seguir, sem deixar de se proceder a um processo analítico sobre as críticas já publicadas sobre o mesmo, que se centram na sua grande maioria sobre a aplicação dos dinheiros, evitando assim a repetição e acumulação de erros.

O montante a pagar deve corresponder ao grau de satisfação das necessidades dos utilizadores em troca de um preço de acordo com a utilização, e que por sua vez este preço seja suficiente para cobrir, pelo menos, os custos de produção e gestão do recurso de forma sustentável (Martínez de Anguita, 2006).

5 – Estratégia e seu universo de desenvolvimento e aplicação

Planeamento estratégico é um esforço disciplinado para produzir decisões e acções fundamentadas que orientem e enformem uma organização, entidade ou actividade no que faz e no porque o faz. Planeamento estratégico é um esforço disciplinado para produzir decisões e acções fundamentadas que orientem e enformem uma organização, entidade ou actividade no que faz e no porque o faz. (Fig. 5.1)

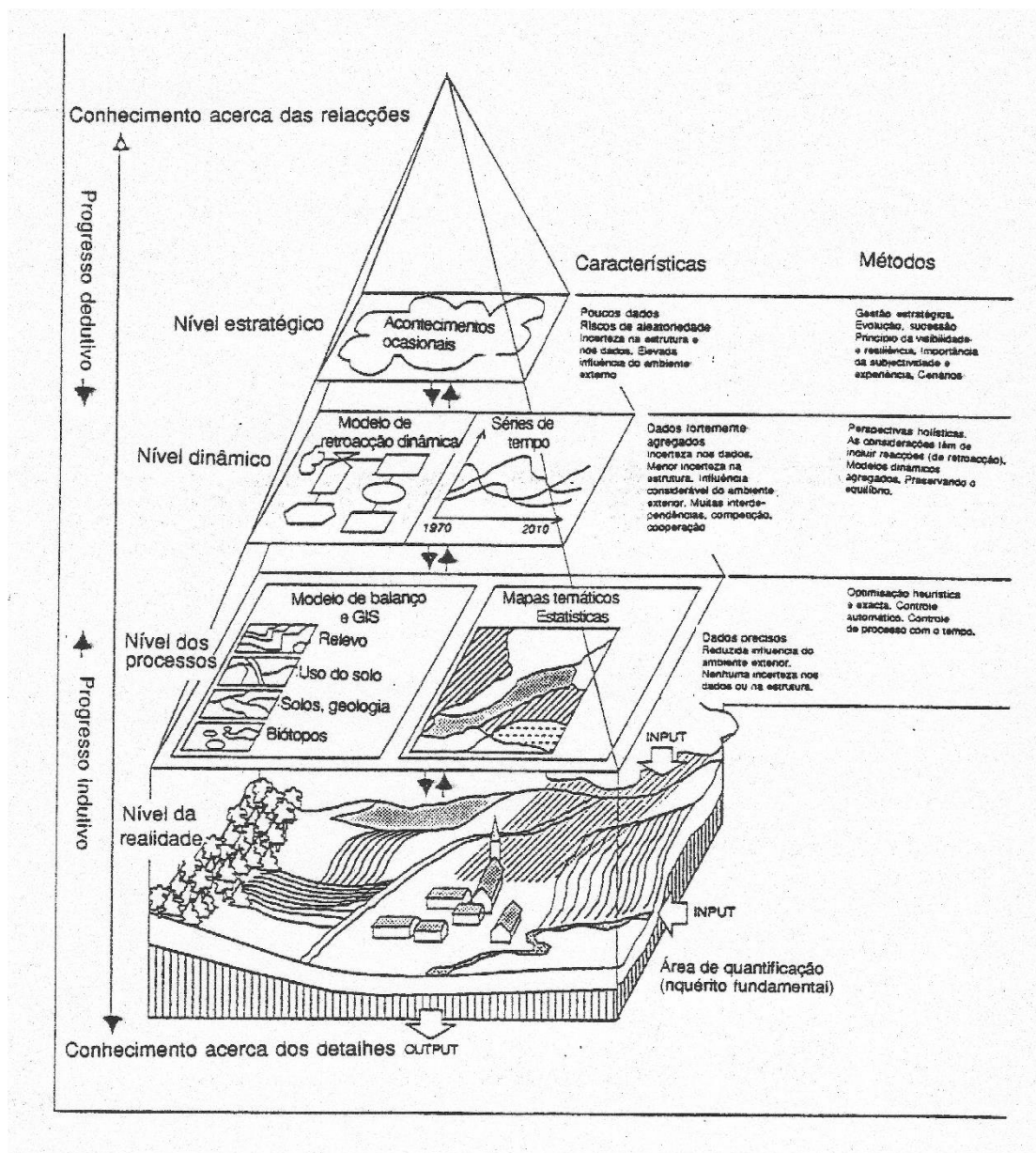


Fig. 5.1 - Hierarquias de consideração e gestão do território evidenciando a importância do plano estratégico

O planeamento estratégico exige um amplo leque de informação detalhada disponível, uma definição clara do objetivo a atingir e dos objetivos intermediários a concretizar, o desenvolvimento e exploração de estratégias alternativas e uma ênfase especial nas implicações futuras das acções atuais. O Planeamento estratégico deve facilitar a comunicação, a informação

e a participação, integrando interesses e valores divergentes, apoiando processos de tomada de decisão fundamentados e baseados em conhecimento pericial e promover uma implementação bem-sucedida e responsabilizável. Em suma o planeamento estratégico é um ciclo em que se conhece claramente o ponto de partida, se antecipa o ponto de chegada e se define como lá se chega. É o enquadramento dum processo de decisão fundamentado e ajustado à realidade e aos objectivos e interesses do decisor e de todos os envolvidos e interessados (Fig. 5.2).

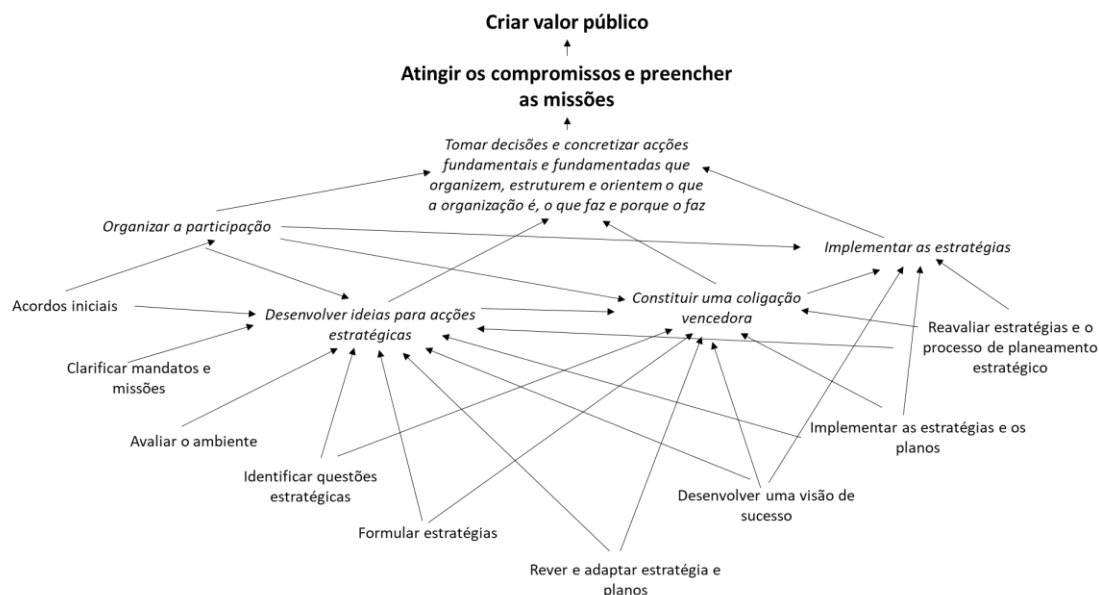


Fig. 5.2 – Variáveis e níveis de integração num processo estratégico de decisão.

De acordo com Mintzberg et al (2003) (adaptado) é “o padrão ou plano que integra num todo coerente e coeso, os principais objectivos, políticas e sequências de acção de uma organização.

Uma estratégia bem formulada ajuda a gerir e atribuir os recursos de uma organização (ou instrumento de planeamento e gestão do território) de uma forma integrada, viável e claramente fundamentada. Este processo fundamenta-se na consideração das competências e limitações da organização ou administração considerando e antecipando mudanças no ambiente (social, empresarial, administrativa e biofísico bem como mudanças conjunturais dos outros actores do sistema em causa.”

Importa distinguir entre os dois tipos fundamentais de estratégia:

Estratégia	Tática (operacional)
<ul style="list-style-type: none"> • Decisão chave que afectam a organização. • Impactes nas formas como os recursos da organização são atribuídos. • Processo de tomada de decisão ao nível superior da organização. • Planeamento a médio e longo prazo. • Articula as tendências no Quadro do ambiente externo (macro). 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação de um estratégia global. • Decisão que podem afectar apenas uma pequena parte da organização. • Decisões localizadas. • Decisões que são tomadas por gestores a diferentes níveis hierárquicos dentro da organização. • Planeamento de curto prazo e detalhado (normalmente).

De acordo com Huxum (2003), o planeamento estratégico pode focar-se em organizações (incluindo comunidades, áreas metropolitanas ou regiões e mesmo estados), situação em que os decisores-chave são interiores (insiders), a produção, processamento e operação da informação, a tomada de decisão e a avaliação dos resultados é essencialmente conduzida no quadro da organização, apesar de poder utilizar contribuições exteriores, mas sempre de forma controlada pela organização.

Quando o planeamento estratégico se focaliza numa função – cruzando diferentes planos e escalas organizacionais e mesmo fronteiras políticas, administrativas, socioculturais, económicas, ecológicas ou de recursos particulares (naturais ou não), os decisores-chave são exteriores (outsiders).

Nesta situação o enfoque será fundamentalmente a forma de organizar o pensamento, as ações e aprender, de modo mais ou menos colaborativo no quadro de uma rede inter-organizacional ou entre redes onde nenhuma pessoa, grupo ou organização controla completamente o processo, mas sim onde a maioria (senão a totalidade) dos agentes ativo ou afetados são envolvidos e têm uma responsabilidade parcial na decisão e na ação. Na prática gera-se um contexto de partilha do poder (Fig. 5.2).

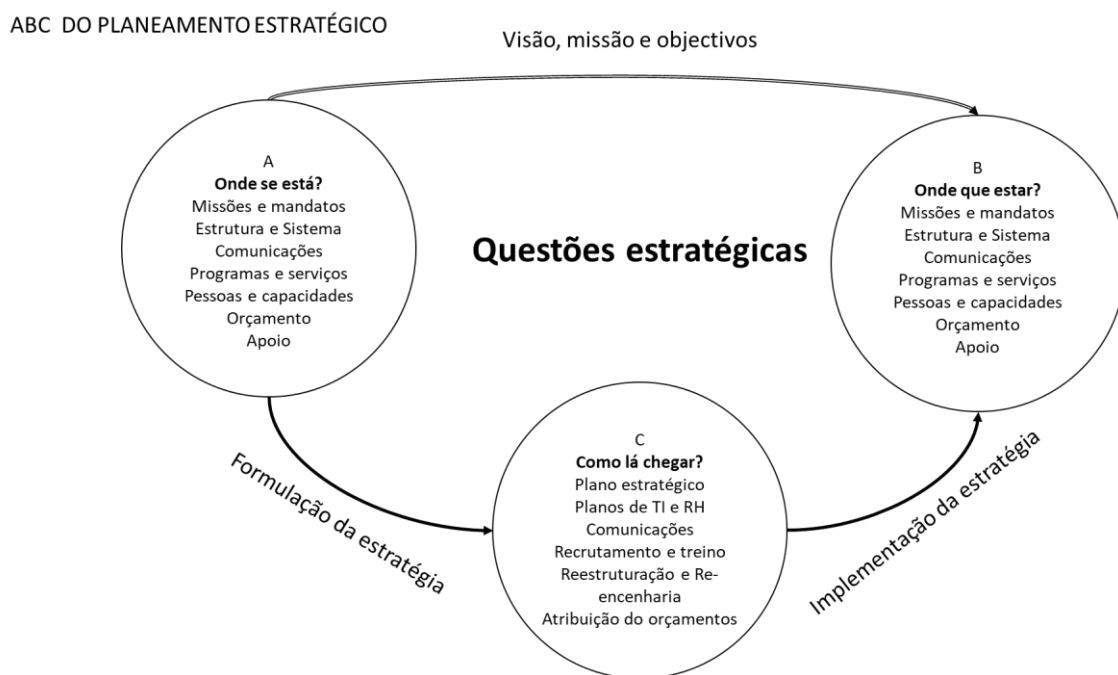


Fig. 5.2 – ABC do Planeamento Estratégico

As razões para uma organização ou uma rede de comunidades e organizações se envolverem num processo de planeamento estratégico prende-se com os benefícios decorrentes de uma abordagem decorrente do facto de pensar, aprender e interagir estrategicamente, ou seja tendo em consideração, o ciclo estratégico acima referido, o que significa um conhecimento profundo dos diversos pontos do percurso a desenvolver e uma disponibilidade diversificada e partilhada dos instrumentos de avaliação e acompanhamento desse percurso e da forma como ele atinge os fins pretendidos.

- Tentar ser politicamente realista tendo em consideração as preocupações e preferências dos interessados e internos e, especialmente, dos externos (questão crítica da efetivação e perceção da internalização dos custos e externalização dos benefícios);
- Confiar fortemente no envolvimento efetivo dos gestores de nível superior e, no caso do planeamento público, nos representantes e políticos eleitos assistidos pelas equipas competentes adequadas;
- Requerer a confrontação sincera e empenhada das questões e perspetivas críticas por todos os participantes-chave, de modo a criar compromissos e envolvimento consciente com o desenrolar e concretizar dos planos;
- Ser orientado para a ação e afirmar claramente a importância do desenvolvimento de planos para implementar estratégias;
- Focar-se na implementação de decisões imediatamente de modo a posicionar a organização ou entidade numa situação favorável no futuro.

Este ciclo de planeamento estratégico corresponde, também a um ciclo de gestão estratégica já que pretende desenvolver um envolvimento global e contínuo de todos os interessados e componentes da organização ou entidade, apoiar o desenvolvimento de uma cultura que suporte a missão e a visão estratégica, mantenha um enfoque claro na agenda estratégica da organização ou entidade através de todos os procedimentos e atividades de tomada de decisão num quadro de plena e clara responsabilização (*accountability*).

As estratégias são concebidas através de um processo racional e analítico podendo assumir diferentes formas de abordagem (Fig. 5.4):

1 - Estratégia prescritiva

São estratégia normalmente de desenvolvimento de cima para baixo no quadro da organização. As ideias e experiências dos indivíduos no Quadro da organização podem ser tidas em consideração.

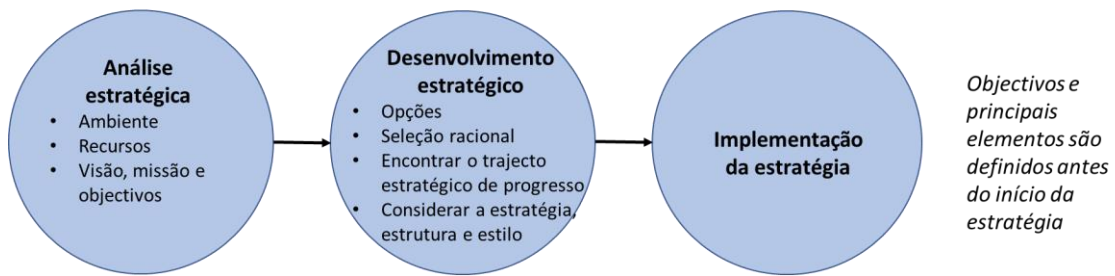
2 - Estratégia emergente

Neste caso as estratégias não se desenvolvem como pretendido originalmente, mas emergem ao longo do tempo. Este processo resulta de:

- Factores Macro ambientais.
- Novas ideias no Quadro da organização.
- Desenvolvimento de novas capacidades e competências.
- Reação a forças competitivas.
- Reacções a novas oportunidades no Quadro do mercado, da sociedade ou do enquadramento ambiental.

[NOTA: Estas duas abordagens não são exclusivas podendo haver uma articulação entre ambos]

a) Abordagem prescritiva



b) Abordagem emergente



Fig. 5.4 - Abordagens estratégicas

O desenvolvimento de uma estratégia envolve diferentes etapas de tomada de decisão num ciclo em constante adaptação e evolução (fig. 5.5), tendo de integrar toda a diversidade de factores relevantes em cada etapa de desenvolvimento e implementação, estando em permanente processo de ajustamento e de integração dos factores internos e externos e suas variações (fig. 5.6)



Fig. 5.5 Etapas para a execução de uma estratégia

3. Clarificar a missão e valores da entidade (clarificar a razão de ser, os objectivos gerais e a cultura subjacente à sua organização e funcionamento)
4. Determinar os fatores ambientais (senso lato) internos e externos para identificar forças, fraquezas, oportunidades e ameaças (análise SWOT)
5. Identificar as questões estratégicas enfrentadas pela organização (qual é a atividade central da organização (core business) e quais são os quadros de desenvolvimento e os fatores estáveis, quais as questões que não requerendo ação imediata, não devem deixar de ser acompanhadas, quais as questões que num futuro próximo se tornarão pertinentes e quais as acções que requerem uma imediata intervenção?)
6. Formular estratégias para gerir as questões identificadas (identificação de alternativas práticas ou objetivos e visões existentes para a resolução do problema em causa e definição imperativa da ação associada; enumeração das barreiras existentes á concretização dessas alternativas e visões; desenvolvimento de propostas gerais para atingir essas alternativas e visões quer direta, quer indiretamente (ultrapassando as barreiras); identificação das tarefas a concretizar no médio prazo e definição de um plano detalhado de ações a concretizar no curto prazo. Este processo pode ser mais eficazmente concretizado através de uma caracterização estrutural (grafo) das ações, decisões, articulação sucessiva e objetivos específicos de cada uma)
7. Rever e adotar as estratégias ou o plano estratégico (processo de consulta e participação interno e externo e de incorporação de correções, alterações e de perspectivas novas ou complementares)
8. Estabelecer uma visão organizacional efetiva de acordo com a(s) estratégia(s) definida(s) (identificar se a organização consegue, com a sua estrutura de funcionamento e decisão atual desenvolver o processo estratégico ou se se torna necessário criar ou adequar novas estruturas organizacionais)
9. Desenvolver um processo efetivo de implementação (indicando as diferentes tarefas e respetivos responsáveis, resultados esperados, objetivos intermédios e respetivos indicadores, prazos, recursos, sistemas de comunicação e de decisão intermediária, mecanismos de reavaliação e correção, procedimentos de responsabilização)
10. Reavaliar as estratégias e o processo de planeamento estratégico no sentido de melhor ajustar a continuidade do processo funcional da organização ou entidade (incorporar de forma estruturada a experiência e a avaliação dos resultados no sentido de contribuir para a otimização de procedimentos estratégicos subsequentes).

Para tal tem de garantir os passos constantes da Fig. 5.7 onde são de realçar vários aspectos como o permanente envolvimento dos *stakeholders*, a clarificação de uma cultura, visão e filosofia subjacentes ao processo estratégico e a aceitação emprenhada dessa cultura visão e filosofia por todos os envolvidos a começar pelos corpos dirigentes e a acabar nos níveis mais inferiores tudo enquadrado numa hierarquia consensual de responsabilidade articuladas com os diferentes grupos de *stakeholders* numa relação assumida de empenhamento mútuo responsável e de confiança, garantindo o seu envolvimento efectivo no processo estratégico.

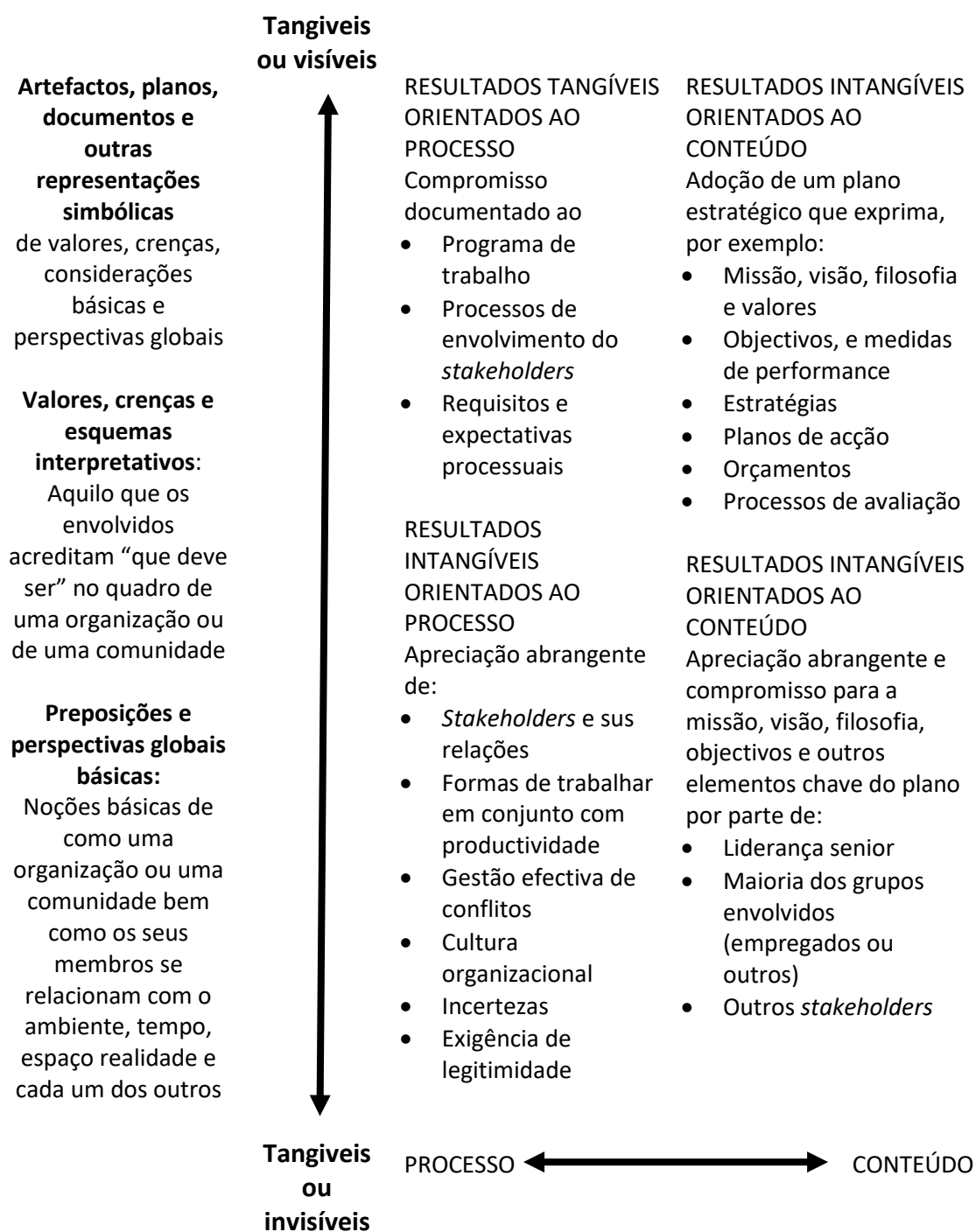


Fig. 5.7 Resultados necessários ao sucesso do processo de planeamento estratégico

É neste quadro que a avaliação assume um papel chave como instrumento de fundamentação das decisões.

Contudo torna-se necessário evoluir das dimensões actuais de avaliação e planeamento para um âmbito muito mais abrangente e integrado que constitua, efectivamente, uma avaliação da sustentabilidade (Fig. 5.8).

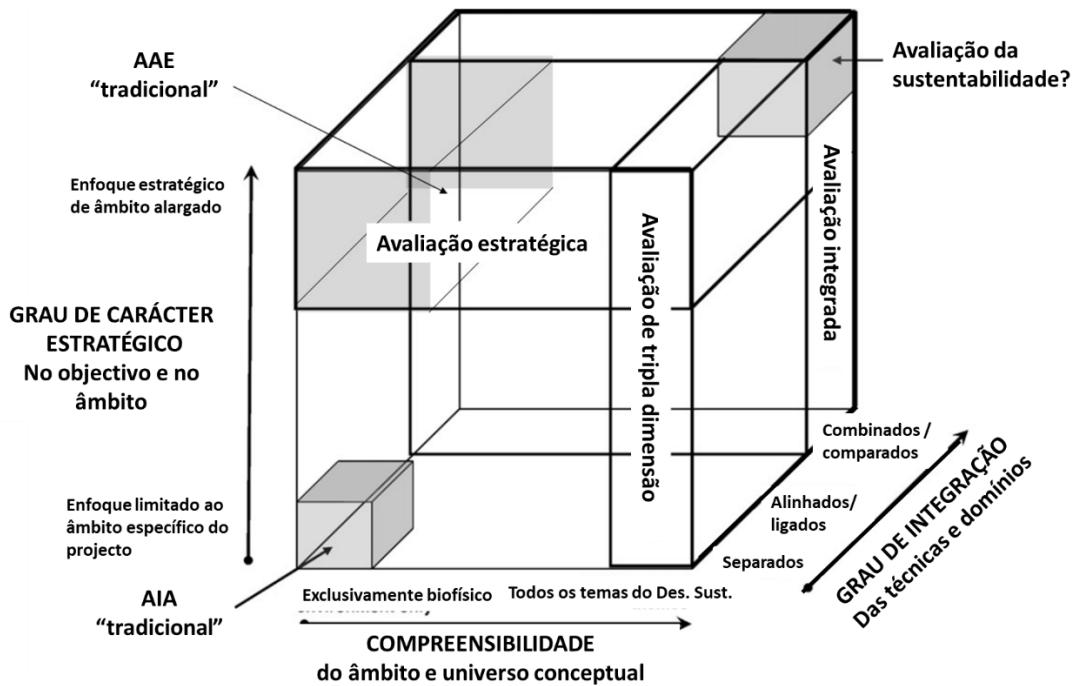


Fig. 5.8 Proposta de integração dos diferentes instrumentos de avaliação integrada da sustentabilidade (Hacking & Guthrie, 2008), baseada na determinação simultânea do grau do seu carácter estratégico do objeto e do âmbito, grau de integração das técnicas e temas e âmbito de cobertura de cada um dos instrumentos disponíveis

5.3 Identificando os factores chave de avaliação estratégica

O primeiro passo de elaboração de uma estratégia passa pela identificação dos factores chave em causa. O modelo PESTEL constitui um excelente instrumento síntese que permite identificar, analisar e monitorizar os factores chave macro, mas também micro ambientais que afectam/determinam uma organização ou uma região de planeamento (Fig. 5.9).

P	E	S	T	E	L
Fatores Políticos	Fatores Económicos	Fatores Sociais	Fatores Tecnológicos	Fatores Ambientais	Fatores Legais
Políticas governamentais	Economia local	Taxa de crescimento	Tecnologias emergentes	Regulamentos ambientais	Legislação em vigor
Eleições e tendências políticas	Tributação	Mudanças de gerações	Maturidade da tecnologia	Redução da pegada de carbono	Legislação futura
Mudança do governo	Inflação	Tendências de estilo de vida	Legislação tecnológica	Sustentabilidade	Legislação internacional
Políticas de negociação	Juros	Tabus culturais	Pesquisa e Inovação	Gestão de Resíduos	Órgãos e processos regulatórios
Financiamento, bolsas e iniciativas	Tendências económicas	Atitudes e opiniões dos consumidores	Informação e comunicações	Poluição	Lei trabalhista
Guerras, terrorismo e conflitos	Problemas sazonais	Padrões de compra do consumidor	Desenvolvimento de tecnologia concorrente		Proteção do consumidor
Problemas políticos internos	Crescimento da indústria	Problemas éticos	Problemas de propriedade intelectual		Normas de saúde e segurança
Relações entre países	Taxas de importação / exportação				Regulamentos fiscais
Corrupção	Comércio internacional				Normas específicas da indústria
	Taxas de câmbio internacionais				

Fig. 5.9 Ilustração do modelo instrumental PESTEL

Há certas questões que têm que ser tidas em consideração durante a realização de uma análise PESTEL de modo a garantir a coerência e qualidade dos resultados:

- Qual é a situação política o país e de modo é que isso afecta a actividade ou condiciona o ordenamento ou as políticas de gestão ambiental e de recursos?
- Quais são os factores económicos prevaletentes?
- Que importância tem a cultura no mercado e sus determinantes, bem como na percepção do território e do seu uso?
- Que inovações tecnológicas são espectáveis e de que forma é que elas poderão afectar os padrões enquadrantes?
- Existe legislação em vigor que condicione a actividade ou os determinantes de uso do soo e ordenamento administrativo do mesmo e que hipóteses existem de vir a ocorrer alterações?
- Qual o nível de preocupação com os factores ambientais e sua interação com a actividade, os usos e a necessidade de salvaguarda dos recursos?

Esta técnica, mais do que compreender o mercado/enquadramento legal administrativo e cultural, representa um das vertebbras do esqueleto do planeamento e gestão estratégicos. Fá-lo ao definir quais as actividades que devem ser desenvolvidas, mas tem também em consideração os objectivos da entidade que realiza a análise e as estratégias que decorrerão no sentido de atingir esses objectivos.

Os resultados destas análises podem ser usados na identificação de ameaças e fraquezas através da metodologia SWOT. Esta metodologia

- Consiste num instrumento de sistematização e utilização de informação referente a processos de caracterização e diagnóstico assim como a instrumentos de planeamento e decisão.
- Uma análise SWOT gera informação útil na convergência dos objectivos, programas e projectos da administração ou da organização com o seu enquadramento social e ambiental
- Constitui um instrumento de planeamento estratégico
- Consiste num instrumento central nos processos de participação pública

Essencialmente consiste na determinação, em cada domínio temático, das Forças (S de Strengths), Fraquezas (W de Weaknesses), Oportunidades (O de Opportunities) e Ameaças (T de Threats).

Esta determinação consiste um instrumento da máxima utilidade na elaboração, desenvolvimento, acompanhamento e aferição de qualquer estratégia. Ela constitui um instrumento central de diagnóstico a partir do qual os procedimentos estratégicos podem ser desenvolvidos e implementados. Não é um fim, mas um princípio.

Outro instrumento central no processo estratégico são os Indicadores Chave de Desempenho (KPI de Key Performance Index). Os KPI representam um conjunto de instrumentos de medida, focalizados nos aspectos de performance organizativa que são mais críticos para o sucesso actual ou futuro da organização ou processo de planeamento ou gestão.

Características dos KPI:

1. São medidas não financeiras (não se exprimem em termos de nenhuma unidade monetária)
2. São medidos com frequência e de forma regular
3. São sempre do conhecimento das autoridades centrais responsáveis (como o CEO de uma organização)
4. Todos os envolvidos devem compreender a medida e as medidas correctivas eventualmente necessárias
5. Fortalece a responsabilidade do indivíduo e da equipa
6. Têm um impacte significativo (por ex. afectam muito dos factores chave críticos de sucesso bem como a perspectiva dos BSC (Business Score Card))
7. Têm um impacte positivo (por ex. Influenciam todas as outras medidas de performance de uma forma positive)

Ao definir um KPI, é necessário considerar como ele se relaciona com uma meta ou resultado específico. Os KPIs precisam ser personalizadas para cada actividade e devem ser desenvolvidas para ajudá-lo a alcançar seus objetivos.

Uma maneira de avaliar a relevância de um KPI é usar os critérios da metodologia **SMART**: *Specific, Measurable, Attainable, Relevant e Time-bound*

- Específico,
- Mensurável,
- Atingível,
- Relevante e
- Temporizável.

Os KPI são definidos caso a caso, o que não impede que, em domínios onde a sua utilização como instrumento base de procedimentos estratégicos seja frequente ou sistemática, não existam já listagens de KPIs utilizáveis nesses casos concretos. São essenciais na construção e operação dos “Cartões de Balanço de Resultados” - Balance Score Cards (BSCs).

Os BSC identificam, para cada perspectiva do problema em estudo, um conjunto de domínios factores chave de sucesso (Key Success Factors) que são caracterizados pelos KPI que, recorda-se, não são necessariamente métricas quantitativas. Isto permite a definição de objectivos de desempenho (performance) a atingir e, conseqüentemente, definir um plano específico de acção que irá constituir a base da estratégia da organização ou do planeamento administrativo.

Podem ser considerados como um sistema de gestão estruturado em torno do ciclo da gestão cibernética “planear-fazer-verificar-agir” (“plan-do-check-act”).

Os BSC são um instrumento para uma organização gerir as necessidades e desejos dos *stakeholders* relevantes e para traduzir uma estratégia em acções. Os *stakeholders* que são

estrategicamente relevantes podem, no domínio do planeamento e ordenamento, bem como da gestão ambiental, incluir os cidadãos em geral e os directamente afectados em particular, as administrações, as empresas directa ou indirectamente envolvidas ou afectadas, as ONG e restantes associações interessadas, os seres vivos e os sistemas ecológicos existentes e susceptíveis de serem afectados. A consideração destas necessidades e exigências é um processo progressivo de aprendizagem e de integração nos mecanismos de avaliação e processamento como é o caso dos já referidos PESTEL e SWOT e agora, com particular relevância os BSCs.

Normalmente a integração e desenvolvimento de uma visão e de uma estratégica é desenvolvida de acordo com seis perspectivas. No caso concreto dos processos de avaliação ambiental, em particular com vista ao ordenamento do território, mas também no domínio da gestão empresarial sustentável elas estão representadas na Fig. 5.10. Nesta figura cada perspectiva consiste de objectivos estratégicos relevantes, bem como indicadores e medidas para os atingir. É importante acentuar que o conceito está sempre aberto à integração de outros *stakeholders* relevantes ou perspectivas inovadoras.

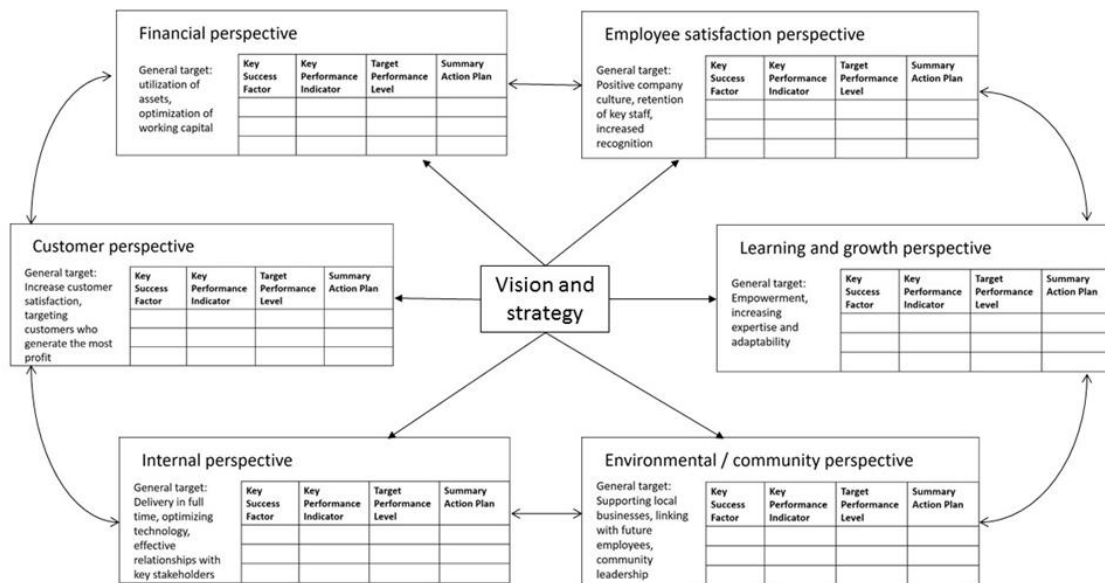


Fig. 5.10 – Traduzir visão e estratégia – seis perspectivas de trabalho num quadro conceptual desenvolvido com vista ao ordenamento do território, mas também no domínio da gestão empresarial sustentável

Como é que este conjunto de instrumentos pode ser utilizado no desenvolvimento de uma estratégia e na decorrente elaboração de um instrumento de planeamento?

Como representado no Fig. 5.11, o processo de diagnóstico inicia-se com um conjunto de análise PESTEL em que, por um lado se analisa e caracteriza a organização ou estrutura (sociedade, sistema ambiental) que vai ser objecto de planeamento e gestão estratégica. Esta avaliação interna é extremamente importante já que é a esta nível que se determinam os factores potenciaoras ou limitantes da organização (qualquer que seja a sua natureza) que é objecto de planeamento e gestão estratégicos.

Ao mesmo tempo realiza-se uma análise PESTEL da envolvente do sistema para identificar todos os factores externos que podem potenciar ou restringer as decisões e processos avaliativos a concretizar.

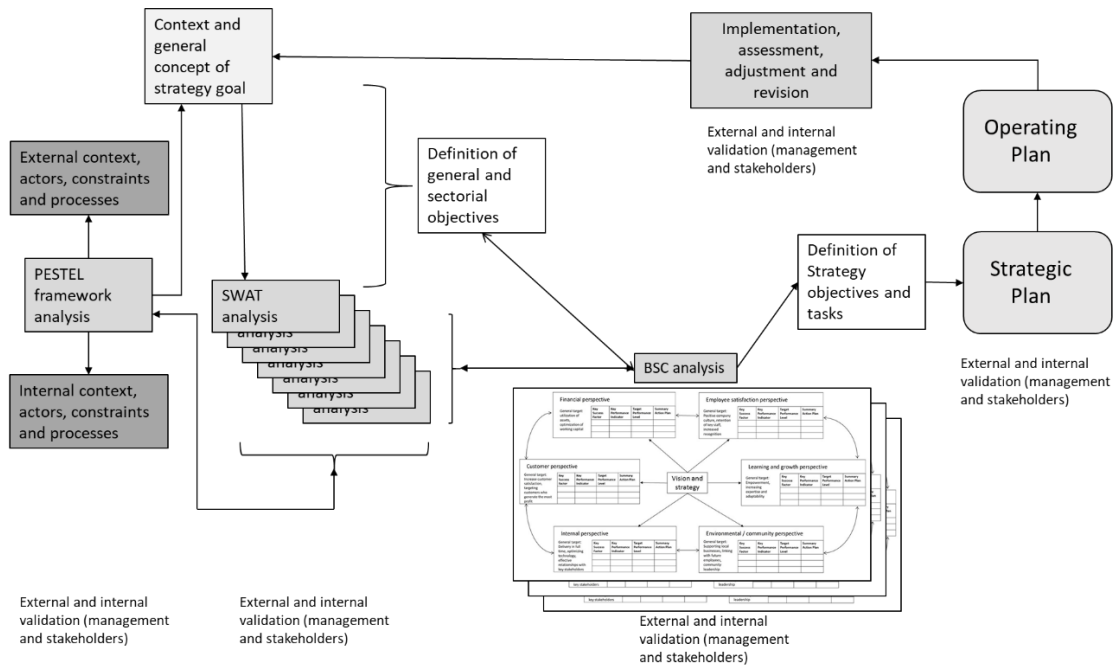


Fig. 5.12 – Esquemas global de uma estrutura possível para a desenvolvimento de uma estratégia e do decorrente plano.

Os resultados destas duas caracterizações são então objecto de análises SWOT de modo a identificar os diferentes objectivos gerais e sectoriais e, particularmente, em articulação com os resultados das análises PESTEL. Desta forma será possível constituir os diferentes factos chave de sucesso e os correspondentes Índices Chave de Desempenho (KPIs).

Nessa base constroem-se as diferentes BSC (primárias e derivadas, externas e internas) (Fig 5.13) As quais permitirão definir os objectivos e tarefas para cada domínio temático (representado por um KPI).

Deste processo complexo decorre a definição de uma estratégia fundamentada e a identificação objectiva de tarefas a reallizar para atingir o salvos identificados como críticos.

Pode-se então elaborar o plano que terá sempre de ser validado pelos agentes e interessados internos e externos. Este plano materializa-se num plano estratégico e, finalmente num plano operacional.

A sua Implementação será naturalmente objecto de avaliação recorrendo a todos os instrumentos, critérios e indicadores que foram sendo desenvolvidos, avaliação que tanto permite acompanhar e ajustar o desenrolar do plano (Fig. 5.6), como, no final da execução do mesmo, constituir a base para o desenvolvimento de um novo Quadro de objectivos que constituirão a base de um novo ciclo de planeamento e decisão

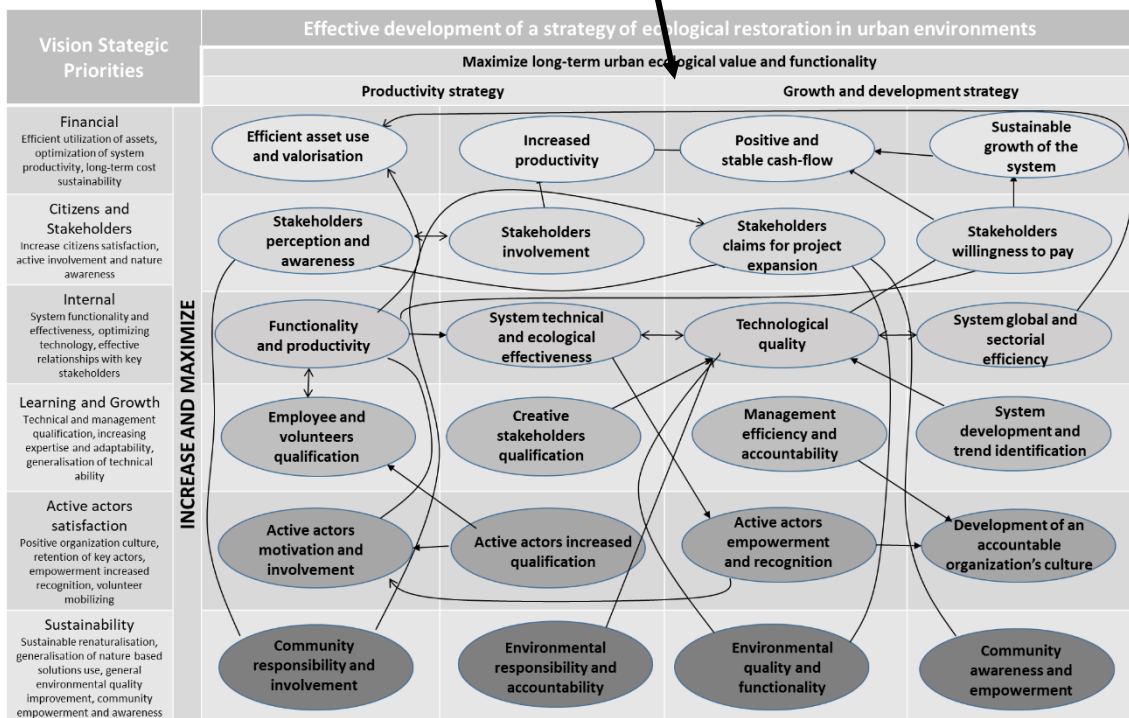
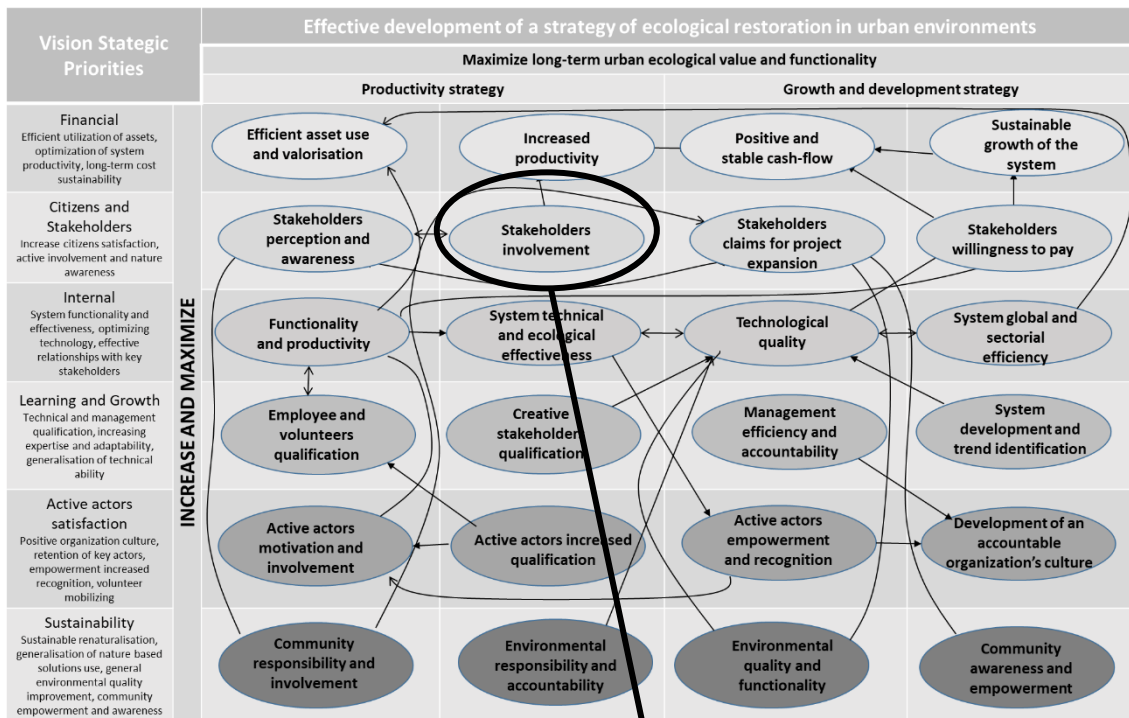


Fig. 5.13 – Ilustração de uma BSC primária (Destinada ao desenvolvimento de uma estratégia de restauro ecológico do ambiente urbano e de uma BSC secundária derivada da primeira e focalizada num único ponto desta (neste caso envolvimento dos interessados (*stakeholders*))

6. Bibliografia

- Adger, W. N., Brown, K., Fairbrass, J., Jordan, A., Paavola, J., Rosendo, S., & Seyfang, G. (2003). Governance for sustainability: towards a “thick” analysis of environmental decision-making. *Environment and planning A*, 35(6), 1095-1110.
- Alberti, M., Parker, J.D. (1991). Indices of Environmental Quality, the search for credible measures. *Environmental Impact Assessment Review* 11: 95-101.
- Alcaide, A. S., Sánchez, C. C., & Salvador, L. G. (2005). Evaluación de impacto ambiental. Pearson Prentice Hall. (ISBN 84-205-4398-5)
- Aldred, J., 1997. Existence value, moral commitments and in-kind valuation. In Forster, J. (ed.), *Valuing nature? Ethics, economics and the environment*. Routledge, London, pp. 155-169.
- Assadourian, E., & Prugh, T. (2013). *Is sustainability still possible?* Washington: Island Press. ISBN 978-1-61091-499-9
- Battisti, C., Franco, D., & Luiselli, L. (2013). Searching the conditioning factors explaining the (in) effectiveness of protected areas management: a case study using a SWOT approach. *Environmental Practice*, 15(4), 401-408.
- Behringer, W. (2014). *Kulturgeschichte des Klimas von der Eiszeit zur globalen Erwärmung*. 4. Aufl. Deutscher Taschenbuch Verlag, München
- van Beukering, P., Brander, L., Tompkins, E., McKenzie, E., 2007. Valuing the environment in small islands - An environmental economics Toolkit. Joint Nature Conservation Committee, <http://www.jncc.gov.uk/page-4065> (viewed Ag. 2013)
- Brandt, J. and Vejre, H., 2004. Multifunctional landscapes, motives, concepts and perceptions. *In: Brandt, J. and Vejre, H. eds. Multifunctional landscapes. Vol.1. Theory, values and history*. WIT Book Press, Southampton.
- Carsom, R. 2000. *Silent Spring*. Modern Classics, Penguin Books, London
- Chan, K. M., Hoshizaki, L., & Klinkenberg, B. (2011). Ecosystem services in conservation planning: targeted benefits vs. co-benefits or costs?. *PLoS One*, 6 (9), e24378.
- Chen, S., Chen, B., & Fath, B. D. (2013). Ecological risk assessment on the system scale: a review of state-of-the-art models and future perspectives. *Ecological Modelling*, 250, 25-33.
- Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991. *Nosso futuro comum*. 2ª ed., Editora da Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro
- Convery, FJ. And Rooney, S., (eds.) (1998). *Making Markets Work for the environment*. Environmental Institute, University College Dublin
- Corvalan, C.; S. Hales and A. McMichael, 2005. *Ecosystems and human well-being Health Synthesis*. World Health Organization, Geneva
- Costanza, R., d’Arge, R., De Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B. Limbusg, K, Naeem, S., O’Neill, R.V., Paruelo, J., Raskin, R.G., Sutton, P., & van den Belt, M. (1998). The value of

- ecosystem services: putting the issues in perspective. *Ecological Economics*, 25, 67–72. doi:10.1016/S0921-8009(98)00019-6
- Costanza, R., Kubiszewski, I., Ervin, D., Bluffstone, R., Boyd, J., Brown, D., Chang, H., Dujon, V., Granek, E., Polasky, S., Shandas, V. & Yeakley, A. (2011). Valuing ecological systems and services. *F1000 biology reports*, 3.
- Costanza, R., de Groot, R., Sutton, P., van der Ploeg, S., Anderson, S. J., Kubiszewski, I., Farber, S., & Turner, R. K. (2014). Changes in the global value of ecosystem services. *Global Environmental Change*, 26, 152-158.
- Dalal-Clayton, B., & Sadler, B. (2014). Sustainability appraisal: a sourcebook and reference guide to international experience. Abingdon: Routledge. ISBN 978-1844073573
- Davoudi, S., Evans, N., Governa; F., Santangelo, M., 2008. Territorial governance in the making. Approaches, methodologies, practices. *Boletín de la A.G.E.* 46: 33-52.
- De Groot, R. S. (1994). Environmental functions and the economic value of natural ecosystems. *Investing in Natural Capital: The Ecological Economics Approach to Sustainability*. Island Press, International Society for Ecological Economics, 151-168.
- De Groot, R.S., van der Perk, J., Chiesura, A., & Marguliew, S. (2000). Ecological functions and socio-economic values of critical natural capital as a measure for ecological integrity and environmental health. In: P. Crabbe, A. Holland, L. Ryszkowski, & L. Westra (Eds.), *Implementing ecological integrity: restoring regional and global environmental and human health* (pp. 191–214). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- De Groot, R. (2006). Function-analysis and valuation as a tool to assess land use conflicts in planning for sustainable, multi-functional landscapes. *Landscape and urban planning*, 75(3), 175-186.
- De Groot, R. S., Alkemade, R., Braat, L., Hein, L., & Willemen, L. (2010). Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making. *Ecological Complexity*, 7(3), 260-272.
- Fernandes, J.P. (2003). *A política e o ambiente – A dimensão do indivíduo*. Lisboa: Editorial Piaget. ISBN 972-771-562-1
- Fernandes, J. P. (2019). Developing viable, adjustable strategies for planning and management— A methodological approach. *Land Use Policy*, 82, 563-572.
- Fernandes, J.P.; Guiomar, N.; Soares, A.S. (2006) – Geometries in landscape ecology. *Journal of Mediterranean Ecology* (ISSN: 1388-7904), 7(1-4):3-13.
- Fernandes, J.P., Guiomar, N., Freire, M., Gil, A., 2014. Applying an integrated landscape characterization and evaluation tool to small islands (Pico, Azores, Portugal), *Journal of Integrated Coastal Zone Management* 14(2):243-266. doi: 10.5894/rgci473
- Fernandes, J.P., Guiomar, N., & Gil, A. (2015). Strategies for conservation planning and management of terrestrial ecosystems in small islands (exemplified for the Macaronesian Islands). *Environmental Science & Policy*, 51, 1–22. doi:10.1016/j.envsci.2015.03.006

- Fernandes, J. P., & Guiomar, N. (2016). Environmental ethics: driving factors beneath behavior, discourse and decision-making. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 29(3), 507-540.
- Fiedler, P.L. e S.K. Jain (eds.) 1998 – *Conservation Biology: The Theory and Practice of Nature Conservation and Management* – Chapman and Hall, New York,
- Fisher, B., Turner, R. K., & Morling, P. (2009). Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecological economics*, 68(3), 643-653.
- Forster, J., 1997. Valuing nature? Ethics, economics and the environment. Routledge, London,
- Fournier, D. M. (2005). Evaluation. In S. Mathison (Ed.), *Encyclopedia of evaluation* (pp. 139–140). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Geels, F.W. (2011). The multi-level perspective on sustainability transitions: responses to seven criticisms. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 1, 24–40. doi:10.1016/j.eist.2011.02.002
- Gómez-Baggethun, E., & Ruiz-Pérez, M. (2011). Economic valuation and the commodification of ecosystem services. *Progress in Physical Geography*, 35(5), 613-628.
- Goodland, R., 1998 – The concept of Environmental Sustainability (ES) – in Porter, A.L. e J.J. Fittipaldi – *Environmental Methods Review: Retooling Impact Assessment for a New Century* – Army Environmental Policy Institute, The Press Club, Fargo, pp 69-76
- Goodland, R., 1999 – Social and Environmental Assessment to Promote Sustainability – *IAIA 99, International Association for Impact Assessment Annual Meeting*, Glasgow
- Guiomar, N., Oliveira, N. G., Fernandes, J. P., Teiga, P., & Moreira, M. B., 2011. Gestão de serviços dos ecossistemas em bacias hidrográficas.
- Gunderson L, Holling CS, editors. 2001. Panarchy: understanding transformations in human and natural systems. Washington (DC): Island Press.
- Gupta, J., 2015. Normative issues in global environmental governance: connecting climate change, water and forests. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 28, 413-433. doi: 10.1007/s10806-014-9509-8
- v. Haaren, C., C. Galler, S. Ott, 2008. Landscape planning *The basis of sustainable landscape development*. Bundesamt für Naturschutz, Referat Presse und Öffentlichkeitsarbeit (Federal Agency for Nature Conservation, Department Press and Public Relations). Bonn
- Hicks, J. R., 1946. Value and Capital: An Inquiry into Some Fundamental Principles of Economic Theory. Oxford, Clarendon Press, 1946
- Hockings, M., Stolton, S., Leverington, F., Dudley, N. and Courrau, J. (2006). *Evaluating Effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas. 2nd edition*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Hockings, M., C. Jacobson, and R.W. Carter, 2008: Process guidelines for indicator selection in protected area management effectiveness evaluation: Building capacity for adaptive management of protected areas. Report to the Natural Heritage Trust. Brisbane, The University of Queensland.

- Holling, C.S., 1996. Engineering Resilience versus Ecological Resilience. In Schulze, PC. (ed.), 1996. Engineering within ecological constraints. National Academy of Engineering. National Academy Press, Washington D.C.
- Holling, C. S. 2000. Theories for sustainable futures. *Conservation Ecology* 4(2): 7. [online] URL: <http://www.consecol.org/vol4/iss2/art7/>
- Holling, C. S. 2001. Understanding the complexity of economic, ecological, and social systems. *Ecosystems*, 4(5), 390-405.
- House, E. R., 1978. Assumptions underlying evaluation models. *Educational Researcher*. 7(3), 4-12.
- Hunsaker, C. T., Graham, R. L., Suter II, G. W., O'Neill, R. V., Barnthouse, L. W., & Gardner, R. H. (1990). Assessing ecological risk on a regional scale. *Environmental Management*, 14(3), 325-332.
- IUCN/UNEP/WWF, 1991. Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living, Gland, Switzerland,
- Laborit, H. (1998). La nouvelle Grille. Gallimard, Folio essais. Paris. ISBN 2-07-032337-4
- Laborit, H. (2000). Éloge de la fuite. Gallimard, Folio essais. Paris. ISBN 2-07032283-1
- Lövbrand, E., Rindeljäll, T., & Nordqvist, J. (2009). Closing the legitimacy gap in global environmental governance? Lessons from the emerging CDM market. *Global Environmental Politics*, 9(2), 74-100.
- Longino, H. E. (1990). *Science as social knowledge: Values and objectivity in scientific inquiry*. Princeton University Press.
- Lynam, T., De Jong, W., Sheil, D., Kusumanto, T., & Evans, K. (2007). A review of tools for incorporating community knowledge, preferences, and values into decision making in natural resources management. *Ecology and society*, 12(1), 5.
- Madariaga, B., & McConnell, K. E. (1987). Exploring existence value. *Water Resources Research*, 23(5), 936-942.
- Madureira, L., Rambonilaza, T., & Karpinski, I. (2007). Review of methods and evidence for economic valuation of agricultural non-commodity outputs and suggestions to facilitate its application to broader decisional contexts. *Agriculture, ecosystems & environment*, 120(1), 5-20.
- Maes, J., Paracchini, M. L., Zulian, G., Dunbar, M. B., & Alkemade, R. (2012). Synergies and trade-offs between ecosystem service supply, biodiversity, and habitat conservation status in Europe. *Biological conservation*, 155, 1-12.
- McShane, T.O., Hirsch, P.D., Trung, T.C., Songorwa, A.N., Kinzig, A., Monteferri, B., Mutekanga, D., Thang, H.V., Dammert, J.L., Pulgar-Vidal, M., Welch-Devine, M., Brosius, J.P., Coppolillo, P., O'Connor, S., 2011. Hard choices: making trade-offs between biodiversity conservation and human well-being. *Biol. Conserv.* 144, 966–972.
- S. M. Athison (Ed.), *Encyclopedia of evaluation* (pp. 139–140). Thousand Oaks, CA: Sage.

- Milbrath, L.W., 1984 – A Proposed Value Structure for a Sustainable Society – *The Environmentalist*, 4, pp 113-124
- Milbrath, L.W., 1996 – *Learning to think environmentally* – State University of New York Press, Albany
- Millennium Ecosystem Assessment, 2003. Ecosystems and human well-being: a framework for assessment. Island Press, Washington DC.
- Moreira, F., Pinto, M. J., Henriques, I., & Marques, T. (2005). Importance of low-intensity farming systems for fauna, flora and habitats protected under the European “Birds” and “Habitats” Directives: is agriculture essential for preserving biodiversity in the Mediterranean region. *Trends in Biodiversity Research. Nova Science Publishers, New York*, 117-145.
- Morse-Jones, S., Luisetti, T., Turner, R. K., & Fisher, B. (2011). Ecosystem valuation: some principles and a partial application. *Environmetrics*, 22(5), 675-685.
- Morsing, M., & Schultz, M. (2006). Corporate social responsibility communication: stakeholder information, response and involvement strategies. *Business Ethics: A European Review*, 15(4), 323-338.
- Munda, G., Nijkamp, P., & Rietveld, P. (1994). Qualitative multicriteria evaluation for environmental management. *Ecological economics*, 10 (2), 97-112.
- Norton, B.G., 1996. A scalar approach to ecological constraints. In Schulza, PC. (ed.), 1996. Engineering within ecological constraints. National Academy of Engineering. National Academy Press, Washington D.C.
- O’Faircheallaigh, C., 2010. Public participation and environmental impact assessment: purposes, implications, and lessons for public policy making. *Environmental Impact Assessment Review* 30, 19–27.
- Partidário, M. R.; Jesus, J. (2003). Fundamentos de Avaliação de Impacte Ambiental. Edição da Universidade Aberta, nº 273, Lisboa.
- Paetzold, A., Warren, P.H., & Maltby, L.L. (2010). A framework for assessing ecological quality based on ecosystem services. *Ecological Complexity*, 7, 273–281. doi:10.1016/j.ecocom.2009.11.003
- Patton, M. Q. (2010). Developmental evaluation: Applying complexity concepts to enhance innovation and use. Guilford press.
- Patton, M. Q. (2011). Essentials of utilization-focused evaluation. Sage.
- Pearce, D.; A. Markandaya, E.B. Barbier, 1989 - *Blueprint for a Green Economy* - Earthscan Publications, London
- Pickett, S.T.A.; V.T. Parker; P.L. Fiedler, 1992 – The New Paradigm in Ecology: Implications for Conservation Above the Species Level – in Fiedler, P.L. e S.K. Jain (eds.) – *Conservation Biology: The Theory and Practice of Nature Conservation and Management* – Chapman and Hall, New York, pp 66-88
- Pickett, S.T.A.; R.S. Ostfeld; M. Shachak; G.E. Likens (eds.), 1997 – *The Ecological Basis of Conservation: Heterogeneity, Ecosystems, and Biodiversity* – Chapman and Hall, New York

- Pickett, S.T.A. e White, P.S., 1985 - *The ecology of natural disturbance and patch dynamics* - Academic Press, San Diego
- Pinto-Correia, T., & Carvalho-Ribeiro, S. (2012). The Index of Function Suitability (IFS): A new tool for assessing the capacity of landscapes to provide amenity functions. *Land Use Policy*, 29(1), 23-34
- Planning and Performance Management Unit, 2009. Glossary of evaluation terms. Office of the Director of U.S. Foreign Assistance. Final Version: March 25, 2009. pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnado820.pdf
- Reed, M.S., 2008. Stakeholder participation for environmental management: a literature review. *Biological Conservation* 141, 2417–2431.
- Sadler, B., 1994 - Desenvolvimento Sustentável e Gestão Ambiental - in *Avaliação do Impacte Ambiental* Partidário, M.R.; J: Jesus (eds.), Centro de Estudos de Planeamento e Gestão do Ambiente, Lisboa
- Sandman, P.M., 1993 – *Responding to Community Outrage: Strategies for Effective Risk Communication* – American Industrial Hygiene Association, Fairfax
- Science for Environment Policy (2018) *Indicators for sustainable cities*. In-depth Report 12. Produced for the European Commission DG Environment by the Science Communication Unit, UWE, Bristol.
- Scriven, M., 1993. Hard-won lessons in program evaluation. *New directions for program evaluation* 58: 1-105.
- Scriven, M., 1994. Evaluation as a discipline. *Studies in Educational Evaluation* 20: 147-166.
- Scriven, M., 2007. The logic of evaluation. In Hansen, H.V. et al. (eds.), *Dissensus and the search for common ground*, CD-ROM (pp. 1-16). Windsor, ON: OSSA.
- Scriven, M., 2015. Key Evaluation Checklist (KEC). <http://michaelscriven.info/papersandpublications.html>, acedido em 1 de Maio de 2015
- Schröter, D. C. (2008). *Sustainability evaluation: Development and validation of a Checklist* (Doctoral dissertation, Doctoral dissertation, Western Michigan University, 2007). Dissertation Abstracts International). Shrader-Frechette, K. S. and E.D. Mc Coy (1993). *Method in ecology: strategies for conservation*. Cambridge University Press
- Sentencia del tribunal constitucional nº 102/1995, de 26/06/1995, Boletín Oficial del Estado, España.
- Stevens, T. H., Echeverria, J., Glass, R. J., Hager, T., & More, T. A. (1991). Measuring the existence value of wildlife: what do CVM estimates really show?. *Land Economics*, 390-400.
- Stewart, T.J., 1991 Decision analysis in public policy evaluation. Paper presented at EURO XI. Aachen, Germany
- Stufflebeam, D. L., & Webster, W. J., 1980. An analysis of alternative approaches to evaluation. *Educational Evaluation and Policy Analysis*. 2(3), 5-19

- Swiss Federal Office of Public Health, 2005. Glossary of evaluation terms. Swiss Federal Office of Public Health. file:///C:/Users/jptaf/Downloads/140214_SFOPHE_Eglossary_e_BAG-Logo+neu_VRS.pdf
- Tagliafierro, C., Longo, A., Van Eetvelde, V., Antrop, M., & Hutchinson, W. G. (2013). Landscape economic valuation by integrating landscape ecology into landscape economics. *Environmental Science & Policy*, 32, 26-36.
- Valentin, A., & Spangenberg, J. H. (2000). A guide to community sustainability indicators. *Environmental Impact Assessment Review*, 20(3), 381-392. doi:10.1016/S0195-9255(00)00049-4
- van Berkel, D. B., & Verburg, P. H. (2014). Spatial quantification and valuation of cultural ecosystem services in an agricultural landscape. *Ecological Indicators*, 37, 163-174.
- Vlek, C., & Steg, L. (2007). Human behavior and environmental sustainability: problems, driving forces, and research topics. *Journal of Social Issues*, 63(1), 1–19. doi:10.1111/j.1540-4560.2007.00493.x
- Voulligny, E., Domon, G., & Ruiz, J. (2009). An assessment of ordinary landscapes by an expert and by its residents: Landscape values in areas of intensive agricultural use. *Land Use Policy*, 26(4), 890-900.
- Wallace, K. J. (2007). Classification of ecosystem services: problems and solutions. *Biological conservation*, 139(3), 235-246.
- WBCSD (World Business Council for Sustainable Development), s/ data – *Environmental Assessment, a Business Perspective* - World Business Council for Sustainable Development, Conches
- Waldhardt, R., Bach, M., Borresch, R., Breuer, L., Diekötter, T., Frede, H. G., Gäth, S., Ginzler, O., Gottschalk, T., Julich, S., Krumpholz, M., Kuhlmann, M., Otte, A., Reger, B., Reiher, W., Schmitz, K., P. Schmitz, M., Sheridan, P., Simmering, D., Weist, C., Wolters, V. & Zörner, D. (2010). Evaluating today's landscape multifunctionality and providing an alternative future: a normative scenario approach. *Ecology and Society*, 15(3), 30.

7 – Glossário

Devido ao uso diferenciado da terminologia relevante no domínio abrangido por esta UC, considerou-se relevante incluir um pequeno glossário dos termos mais relevantes utilizados, assim como o seu equivalente em inglês. As fontes utilizadas são essencialmente as seguintes: Swiss Federal Office of Public Health, 2005 (indicada como SFOPH) e Planning and Performance Management Unit, 2009 (indicada como PPMU) com os devidos ajustamento dado dirigirem-se no primeiro caso à avaliação de sistemas de saúde pública e, no segundo caso, de projectos de ajuda ao desenvolvimento. As restantes definições baseiam-se na definição constante do Merriam-Webster Dictionary (WD).

Acompanhamento / Fiscalização (Surveillance) – Corresponde à obtenção e processamento rotineiros de informação relacionados com os processos, ações, ocorrências associada à atividade em curso (acompanhamento da atividade) e, de uma forma cada vez mais significativa dos fatores de risco. O seu objetivo é fornecer informação para o planeamento, implementação e avaliação de medidas de prevenção e / ou controle. É uma parte importante do sistema global de monitorização (SFOPH).

Análise Custo-Benefício (Cost Benefit Analysis) – Avaliação da relação entre os custos e os resultados de uma política, programa, projeto, ação ou decisão. Pode ser usado para comparar diferentes intervenções /ações /decisões com os mesmos resultados de modo a determinar a sua eficácia relativa (PPMU).

Análise de risco (Risk Analysis) – Corresponde a uma análise ou apreciação de fatores que afetem o concretizar bem-sucedido dos objetivos de uma atividades. É um processo sistemático para fornecer informação relativa a consequências negativas sobre uma atividade, baseado na quantificação ou determinação pericial das probabilidades de ocorrência e da gravidade dessas consequências (PPMU)

Apreciação (Appraisal) – Corresponde a uma determinação global da relevância, viabilidade e sustentabilidade potencial de uma intervenção ou de uma atividade previamente a uma decisão de execução (PPMU).

Apreciação de projetos (Project Appraisal) – Um revisão compreensível e sistemática de todos os aspetos do projeto – técnicos, financeiros, económicos, sociais, ambientais, culturais, etc. – para determinar se o investimento pode ser realizado (PPMU).

Atributo (Attribute) – Uma característica inerente de um objeto, pessoa ou ação (WD).

Avaliação (Evaluation) - Avaliação é o processo de determinação do valor (contribuição para o bem estar social e ambiental), qualidade e/ou justificação do objeto em questão. Os seus juízos são baseados no uso predominante dos métodos e procedimentos de investigação das ciências sociais para a recolha e análise sistemática dos dados não necessariamente disponíveis rotineiramente relativos a vários aspetos de uma tomada de medida pública. Os critérios de julgamento mais comumente aplicados são a relevâncias, eficácia, e eficiência e, ocasionalmente, sustentabilidade. A avaliação pode integrar na sua análise, dados da monitorização e acompanhamento / fiscalização assim como da determinação da avaliação da

performance. Pode também ajudar a identificar os indicadores chave a incluir na revisão e validação de um sistema de monitorização ou avaliação da performance para novos temas / áreas. Importa realçar que avaliação é um processo (o ato de coligir, analisar e julgar), bem como um produto (“feedback” para o processo, resultados, conclusões e recomendações para os vários interessados no que respeita à sua ação futura) (SFOPH). É uma avaliação sistemática e objetiva de um projeto, programa ou política em curso ou terminado. As avaliações são realizadas para a) melhorar a performance de intervenções ou políticas em curso, b) determinar os seus efeitos e impactes e c) fundamentar decisões sobre a programação futura. Avaliações são normalmente processos analíticos formais que envolvem a recolha sistemática e a análise de informação quantitativa e qualitativa (PPMU).

Avaliação formativa (Formative Evaluation) – Uma avaliação conduzida durante o decorrer da implementação de um projeto, com o fim de melhorar a performance dessa implementação (PPMU).

Avaliação do Impacte (Impact Evaluation) – Um estudo sistemático das mudanças dos critérios de qualidade que podem ser atribuídas a uma intervenção particular como um projeto, um programa ou uma política. As avaliações de impacte envolvem, habitualmente, a previsão das consequências e a sua comparação com referenciais de qualidade, bem como uma monitorização do sucedido após a concretização da ação.

Avaliação Independentes (Independent Evaluation) – uma avaliação realizada por entidades ou pessoas que não estejam diretamente envolvidas no conceito, projeto e implementação de um projeto ou programa. Caracteriza-se por um total acesso à informação e plena autonomia dos avaliadores assim como a plena Liberdade de divulgação dos resultados (PPMU).

Avaliação participativa (Participatory Evaluation) – Uma avaliação na qual os gestores, executores e beneficiários trabalham em conjunto para selecionar um conceito, recolher dados e reportar as conclusões (PPMU).

Avaliação de processo (Process Evaluation) – Uma avaliação realizada durante a implementação de um programa para determinar se ele está ou não em condições de vir a preencher os seus objetivos. Isto concretiza-se através da avaliação de aspetos como o grau de cobertura dos beneficiários previstos, o grau de preenchimento dos objetivos ou tarefas intermediárias a capacidade em garantir os serviços programados utilizando os meios disponibilizados, etc. (PPMU).

Avaliação de programas (Program Evaluation) – Avaliação de um conjunto de intervenções concebidas para atingir um determinado conjunto de objetivos. (PPMU).

Avaliação de projetos (Project Evaluation) – Uma avaliação de uma atividade isolada concebida para atingir objetivos específicos num quadro de recursos e calendários de execução específicos, num local geográfico concreto e inserido, muitas vezes, no quadro de um programa mais amplo (PPMU).

Avaliação sumativa (Summative Evaluation) – Avaliação de uma intervenção ou programa nas suas etapas finais ou imediatamente após a sua conclusão para (a) determinar o seu impacte (b) identificar os fatores que afetaram a sua performance (c) determinar a sustentabilidade dos seus resultados, e (d) extrair lições que poderão apoiar outras intervenções (PPMU).

Crítério (Criterion) – Uma base de comparação, um ponto de referência relativamente ao qual as coisas podem ser avaliadas. (WD)

Dados (Data) – Informação coligida por um investigador. Os dados recolhidos no quadro de uma avaliação são processados e analisados de modo a obter resultados que possam fundamentar conclusões ou recomendações (PPMU).

Dados qualitativos (Qualitative Data) – Observações ou informações expressas utilizando categorias (dicotómicas, nominais, ordinais) em vez de termos numéricos (PPMU).

Dados quantitativos (Quantitative Data) - Information that can be expressed in numerical terms, counted, or compared on a scale (PPMU).

Estratégia (Strategy) – um plano ou método cuidadoso desenvolvido para atingir um determinado objetivo normalmente ao longo de um dado período de tempo (WD).

Efeito (Effect) – Mudança, pretendida ou não, devida direta ou indiretamente a uma intervenção (PPMU).

Eficácia (Effectiveness) – Grau da medida em que uma intervenção atinge os seus objetivos mais relevantes (PPMU).

Eficiência (Efficiency) – Medida de como os recursos / “inputs” económicos, humanos ou ambientais (fundos, perícia, tempo, pessoal, energia, etc.) são usados para atingir resultados (PPMU).

Fiabilidade (Reliability) - Consistência ou grau de confiança dos dados em referência à qualidade dos instrumentos e procedimentos de medida e / ou obtenção utilizados. Os dados são fiáveis quando o uso repetido dos mesmos instrumentos ou métodos geram os mesmos resultados (PPMU).

Gestão de performance (Performance management) - Trata-se de uma tarefa de gestão fulcral destinada a fornecer uma base informativa consistente para apoiar o decisor. Orienta todo o processo de planeamento e gestão de uma organização. Inclui seleccionar, coligir, analisar e interpretar dados relevantes para os objetivos da organização, assim como os processos implementados para concretizar esses fins. A análise tem em conta os indicadores quantitativos e qualitativos acordados para a medição do grau de realização de cada conjunto de objetivos. Da mesma forma, a gestão de performance pode ter em contas os resultados da monitorização de outras áreas relevantes assim o como os resultados de outras avaliações que se considerem relevantes (SFOPH).

Interessados (Stakeholders) – Entidades (governos, agências, administrações, companhias, comunidades, indivíduos, etc.) que têm um interesse direto ou indireto num projeto, programa ou política e qualquer avaliação com eles relacionados (PPMU).

Juízos de Valor (Bias): Corresponde à medição, amostragem ou método analítico que sistematicamente subestima ou sobrestima o valor real de uma variável ou de um atributo (PPMU).

Meta-avaliação (Meta-evaluation) – Avaliação sistemática e objetiva que agrega as conclusões e recomendações de uma série de avaliações (PPMU).

Medição (Measurement) - Um procedimento de atribuição de um número a um objeto ou acontecimento observado (PPMU).

Método (Method) – Uma forma de realizar algo. Um plano cuidadoso ou organizado que controla o modo como algo é realizado (WD). O enquadramento conceptual de algo, de um modo de pensar ou de uma prática.

Metodologia (Methodology) – Conjunto de métodos, regras ou ideias que são importantes numa ciência. Um conjunto particular de procedimentos (WD).

Monitorização (Monitoring) – Análise e medição rotineiras e regulares da performance e realizações da ação resultante de um projeto programa ou política para detetar modificações e eventuais desvios do programado. A monitorização é utilizada para informar os gestores sobre o progresso de uma intervenção ou programa em curso e detetar problemas que devam ser objeto de medidas corretivas (PPMU).

Número (Number) – valor numérico de uma escala ordinal de comportamento (distingue-se de um numeral, que é a expressão numérica de escalas nominais, ou ordinais de intervalos ou não que não correspondam a escalas de comportamento que permitam a realização de todas as operações algébricas)

Objectivo (Target) – O(s) resultado(s) especificado(s), muitas vezes expresso pelo valor de um indicador ou indicadores, que um projeto, programa ou política são suposto atingir (PPMU).

Processo (Process) – A sequência programada de ações ou acontecimentos realmente realizadas no quadro da realização de um programa ou projeto (PPMU).

Programa (Program) – Conjunto de intervenções, atividades ou projetos que são normalmente implementados pelas diferentes partes durante um período específico de tempo, que pode ser transversal a setores, temas e / ou áreas geográficas (PPMU).

Projeto (Project) – Uma atividade isolada, implementada por um conjunto definido de agentes e concebido para atingir objetivos específicos dentro dos recursos e prazos estipulados. (PPMU).

Recomendações (Recommendations) – Propostas baseadas em resultados e conclusões que se destinam a aumentar a eficácia, qualidade e eficiência de uma intervenção (PPMU).

Relevância (Relevance) – Grau / medida em que uma estratégia, medida, ação ou objetivo preenche uma determinada necessidade (de um grupo-alvo, societária, global). Pretende-se determinar se se está a realizar a ação correta, para as pessoas (ou recursos, sistemas, funções ou objetos naturais) certos da forma correta. Retrospectivamente, a questão da relevância coloca-se no sentido de determinar se os objetivos ou conceção de uma dada ação são apropriados num quadro circunstancial diferente do original ou do considerado no projeto (SFOPH).

Responsabilidade (Accountability) – Obrigação de demonstrar o que foi realizado no quadro de regras e “standards” devida e previamente acordados. Isto pode envolver uma demonstração formal, judicialmente comprovável, da realização da tarefa nos termos contratualizados (PPMU).

Situação de referência (Baseline) – Informação coligida antes do início do projeto ou programa que fornece a base para o planeamento e / ou a avaliação do subsequente progresso ou impacte (PPMU).

Sustentabilidade (Sustainability) – Medida em que os serviços ou processos continuam a concretizar-se quando os investimentos (quaisquer que eles sejam) garantidos pela fonte original, deixam de ser realizados ou sejam reduzidos (PPMU). Medida em que um determinado processo se consegue manter sem apoios externos e apenas em função da sua dinâmica e recursos próprios.

Validade (Validity) – Medida em que os dados medidos representam o que se propõe medir e a medida em que os dados coligidos garantem o suporte necessários às conclusões deles extraídos no quadro de um processo avaliativo (PPMU).

Variável (Variable) – Atributo ou característica de um indivíduo, grupo ou Sistema que pode mudar ou ser expressa através de mais de um valor ou em mais do que uma categorias (PPMU).

Variável Dependente (Dependent Variable) - Variáveis (“output”, resultados, respostas) dependentes porque são "dependentes" da variável independente; o resultado presumivelmente dependerá do modo como estas variáveis de “input” são geridas ou manipuladas (PPMU).

Variável Independente (Independent Variable) – Uma variável que pode influenciar ou predizer até um certo grau, direta ou indiretamente, a variável dependente. Uma variável independente pode ser manipulada pelo investigador (por exemplo introdução de uma certa intervenção num programa) ou pode ser um fator não manipulável (por exemplo a idade dos beneficiários de uma ação) (PPMU).