



MARIA DE FÁTIMA MADEIRA LAGINHA LOURO

FACULDADE DE ECONOMIA

Orientador: Doutor João Albino Matos da Silva (Faculdade de Economia da
Universidade do Algarve)

Faro, Janeiro de 2004

TURISMO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL :

UMA APLICAÇÃO À ESCALA LOCAL

O CASO DO CONCELHO DE LOULÉ

Júri:

Presidente: Doutor Adriano Lopes Gomes Pimpão, Reitor da Universidade do
Algarve

Vogais:

Doutor João Martins Ferreira do Amaral (Instituto Superior de Economia e
Gestão da Universidade Técnica de Lisboa)

Doutor João Albino Matos da Silva (Faculdade de Economia da
Universidade do Algarve)

Doutor Carlos Manuel Martins da Costa (Universidade de Aveiro)

Doutor João Pinto Guerreiro (Faculdade de Economia da Universidade do
Algarve)

Doutor Efigénio da Luz Rebelo (Faculdade de Economia da Universidade
do Algarve)

Doutor José Carlos Vilhena Mesquita (Faculdade de Economia da
Universidade do Algarve)

Doutora Antónia de Jesus Henriques Correia (Faculdade de Economia da
Universidade do Algarve)

À minha família – ao Sesinando, aos meus filhos Tiago e Pedro e aos meus pais – cujo incondicional apoio em todos os momentos, solidariedade e unidade, possibilitaram a realização deste trabalho.

ÍNDICE GERAL

	Página
Índice de tabelas e de gráficos	vi
Índice de figuras	vii
Lista de Abreviaturas.....	ix
Agradecimentos	x
Resumo	xii
Abstract	xv
Capítulo 1. INTRODUÇÃO	1
1.1 – Definição do problema a estudar e das questões de partida	1
1.2 – Justificação da escolha do concelho de Loulé como foco de aplicação empírica	5
1.2.1 – Aspectos físico-ambientais.....	5
1.2.2 – Aspectos sócio-demográficos.....	8
1.2.3 – Aspectos económicos	11
1.2.4 – Aspectos que fundamentam a motivação pessoal por este objecto de estudo	14
1.3 – Relevância do problema a estudar	16
1.4 – Objectivos e enunciação da tese	17
1.5 – Organização do estudo e resumo dos capítulos seguintes	18
1.6 – Temáticas centrais da tese	23
Capítulo 2. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DESENVOLVIMENTO TURÍSTICO SUSTENTÁVEL – CONCEITOS E ESTRUTURAS	28
2.1 – Introdução	28
2.2 – Abordagem ao conceito de Desenvolvimento Sustentável	30
2.2.1 – Breve evolução do conceito de Desenvolvimento	30
2.2.2 – Análise crítica e restrições ao conceito de Desenvolvimento Sustentável	39
2.2.3 – Desenvolvimento Sustentável num Sistema Regional	43
2.2.4 – Pressupostos do Desenvolvimento Sustentável e operacionalização do conceito	47
2.3 – Abordagem ao conceito de Desenvolvimento Turístico Sustentável ..	54
2.3.1 – Definição e objectivos	54
2.3.2 – Evolução do conceito de Turismo Sustentável	58
2.3.3 – Breve evolução da relação entre turismo e ambiente	64
2.3.4 – Análise crítica da definição do conceito de Desenvolvimento Turístico Sustentável e instrumentos chave para a sua implementação	67
2.3.5 – Operacionalização do conceito de Desenvolvimento Turístico Sustentável	71
2.4 – Relação entre Desenvolvimento Sustentável e Desenvolvimento Turístico Sustentável	81
2.4.1 – Integração	81

2.5 – Conclusão	87
CAPÍTULO 3. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – UMA ABORDAGEM SISTÊMICA - MODELOS E MÉTODOS PARA A SUA OPERACIONALIZAÇÃO ..	90
3.1 – Introdução	90
3.2 – Abordagem sistémica e conceito de sistema	91
3.3 – Essência da metodologia sistémica	94
3.4 – Dinâmica de sistemas e campos de aplicação	96
3.5 – Dinâmica de sistemas e simulação	98
3.6 – Aspectos conceptuais de dinâmica de sistemas	100
3.7 – Conceito de modelo	103
3.8 – Processo de modelização	105
3.8.1 – Processo de construção de modelos	105
3.9 – Tipos de modelos	108
3.10 – Modelos de Desenvolvimento Sustentável	119
3.10.1 – Operacionalização: requisitos e restrições	119
3.10.2 – Tipologia de modelos de Desenvolvimento Sustentável	124
3.10.3 – Comentário à tipologia de modelos de Desenvolvimento Sustentável	128
3.11 – Conclusão	131
Capítulo 4. PROPOSTA DE UMA METODOLOGIA PARA OPERA- CIONALIZAR O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL A UMA ESCALA LOCAL	132
4.1 – Introdução	132
4.2 – Operacionalização do Desenvolvimento Sustentável.....	133
4.3 – Análise qualitativa	143
4.3.1 – Identificação dos destinatários dos inquéritos e dos objectivos das fases de recolha de informação	144
4.3.2 – Articulação entre as várias fases de recolha de informação e os inquéritos	151
4.3.3 – Procedimentos adoptados	155
4.3.4 – Vantagens e limitações dos inquéritos realizados	157
4.3.5 – Justificação da abordagem efectuada no tratamento dos inquéritos	158
4.3.5.1 – Análise de conteúdo	158
4.3.5.2 – Fases da análise de conteúdo	160
4.3.5.2.1 – A pré-análise	161
4.3.5.2.2 – A exploração do material	163
4.3.5.2.3 – Tratamento dos resultados obtidos e interpretação	163
4.3.5.3 – Técnicas de análise de conteúdo	167
4.3.5.3.1 – A análise categorial	167
4.3.5.3.2 – A análise da enunciação	168
4.4 – Análise quantitativa	170
4.4.1 – Etapas do processo de modelização	172
4.4.1.1 – Definir a problemática decorrente do problema	172
4.4.1.2 – Estabelecer hipóteses	173
4.4.1.3 – Testar hipóteses	175
4.4.1.4 – Esboçar e testar políticas	177

4.4.1.5 – Desafiar os limites	178
4.4.1.6 – Tornar a aprendizagem disponível	179
4.4.2 – Caracterização geral do modelo a ser aplicado ao caso em estudo	180
4.4.2.1 – Módulo da população	189
4.4.2.2 – Módulo do ambiente	190
4.4.2.3 – Módulo do sector público	192
4.4.2.4 – Módulo do sector – turismo (alojamento)	193
4.4.2.5 – Módulo do sector – restantes actividades económicas	194
4.4.2.6 – Síntese de tipologia e classificação das variáveis consideradas no modelo	195
4.4.3 – Restrições à concretização do modelo	196
4.4.4 – Algoritmo de simulação	197
4.5 – Restrições à aplicação da metodologia proposta	199
4.6 – Conclusão	200
Capítulo 5. UMA APLICAÇÃO À ESCALA LOCAL: O CASO DO CONCELHO DE LOULÉ - ANÁLISE QUALITATIVA	201
5.1 – Introdução	201
5.2 – Análise de resultados	202
5.2.1 – Análise dos quadros síntese e gráficos referentes ao tratamento dos dados do Inquérito I sobre a importância do turismo no desenvolvimento da freguesia	202
5.2.2 – Análise de respostas referente ao Inquérito III sobre a relação entre o turismo e áreas protegidas	203
5.2.3 – Análise de respostas referente ao Inquérito IV sobre a adequação das infra-estruturas às áreas protegidas	205
5.2.4 – Análise de respostas referente ao Inquérito V sobre percepção do impacte ambiental do turismo	206
5.2.5 – Análise de respostas referente ao Inquérito VI sobre a compreensão da envolvente física, social e económica do turismo – Versão reduzida aplicada às Juntas de Freguesia do Concelho de Loulé	207
5.2.6 – Análise de respostas referente ao Inquérito VI sobre a compreensão da envolvente física, social e económica do turismo – Versão completa aplicada a outras Instituições com incidência no Concelho de Loulé	210
5.2.7 – Análise de respostas referente ao Inquérito VII sobre a identificação dos papéis dos intervenientes e dos canais de cooperação para implementação de um Desenvolvimento Turístico Sustentável	213
5.2.8 – Análise de respostas referente ao Inquérito VIII sobre a percepção dos impactes ambientais e socio-económicos do turismo e análise da sua atenuação	216
5.2.9 – Análise de respostas referente ao Inquérito IX sobre valorização de oportunidades de desenvolvimento nas vertentes física, socio- económica e socio-cultural	219
5.3 – Resumo dos principais aspectos dos resultados das fases de recolha de informação	224
5.4 – Conclusão	238

Capítulo 6. UMA APLICAÇÃO À ESCALA LOCAL: O CASO DO CONCELHO DE LOULÉ - ANÁLISE QUANTITATIVA	240
6.1 – Introdução	240
6.2 – Cenários a considerar a partir dos pressupostos teóricos adoptados e dos documentos estratégicos para o Algarve	241
6.2.1 – Cenários a considerar	244
6.2.1.1 – Pressupostos gerais	244
6.2.1.2 – Formalização matemática	249
6.2.1.2.1 – Equações do cenário tendencial	250
6.2.1.2.2 – Análise dos resultados do cenário tendencial	259
6.2.1.2.3 – Equações do cenário de elevado crescimento	260
6.2.1.2.4 – Análise dos resultados do cenário elevado crescimento	268
6.2.1.2.5 – Equações do cenário de estacionaridade ou de crescimento nulo	269
6.2.1.2.6 – Análise dos resultados do cenário estacionaridade ou de crescimento nulo	277
6.3 – Conclusão	278
Capítulo 7. DISCUSSÃO E ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS E CONCLUSÕES GERAIS	279
7.1 – Análise crítica dos resultados	279
7.2 – Conclusões gerais	282
BIBLIOGRAFIA	287

ÍNDICE DE TABELAS E DE GRÁFICOS

	Página
Tabela 1.1 – Dados Gerais sobre território e população do concelho de Loulé /Região do Algarve	9
Gráfico 1.2 – População empregada por sector de actividade.....	12
Gráfico 1.3. – Distribuição geográfica do emprego em 2001.....	13
Tabela 6.1 – Resultados do cenário tendencial	257
Tabela 6.2 – Resultados do cenário de elevado crescimento.....	266
Tabela 6.3 – Resultados do cenário de estacionaridade ou crescimento nulo...	275

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1.1: Localização do concelho de Loulé	5
Figura 1.2: Zonas edafo-climáticas	7
Figura 1.3: Esquema conceptual	27
Figura 2.1: Modelo de Desenvolvimento Sustentável: princípios e objectivos	38
Figura 2.2: Descrição simplificada do spectrum de Desenvolvimento Sustentável	41
Figura 2.3: Mudanças na percepção do Turismo Sustentável	61
Figura 2.4: Relação entre o sector turístico e o ecossistema	65
Figura 2.5: Desenvolvimento Turístico Sustentável numa comunidade	72
Figura 2.6: Intervenientes do Desenvolvimento Turístico Sustentável	74
Figura 2.7: Preocupações comuns aos intervenientes do Desenvolvimento Turístico Sustentável	77
Figura 2.8: Modelos conceptuais alternativos da relação Desenvolvimento Turístico Sustentável / Desenvolvimento Sustentável	84
Figura 3.1: O processo de modelização	106
Figura 3.2: Classificação de modelos	110
Figura 4.1: Decisões e “feedback” de informação	135
Figura 4.2: Resumo dos principais aspectos das cinco fases de recolha de informação	141
Figura 4.3: Desenho da pesquisa	142
Figura 4.4: Inquéritos realizados aos intervenientes no processo turístico sobre a promoção de um turismo sustentável - Quadro geral	148
Figura 4.5: Fases da Análise de Conteúdo	165

Figura 4.6: Modelo de dinâmica de sistemas: níveis de informação	185
Figura 4.7: Esquema das interacções entre os módulos do modelo	187
Figura 4.8: Diagrama de sistemas	188
Figura 5.1: Resumo dos principais aspectos dos resultados das fases de recolha de informação	225

LISTA DE ABREVIATURAS

A.H.E.T.A.	Associação de Hotéis e Empreendimentos Turísticos do Algarve
A.I.H.S.A.	Associação dos Industriais Hoteleiros e Similares do Algarve
A.M.A.L.	Associação dos Municípios do Algarve
C.M.L.	Câmara Municipal de Loulé
D.G.T.	Direcção Geral de Turismo
D.R.A.O.T.	Direcção Regional do Ambiente e Ordenamento do Território
E.N.D.S.	Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável
E.T.A.R.	Estação de Tratamento de Águas Residuais
Ex-C.C.R.A./ C.C.D.R.	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região do Algarve
I.N.E.	Instituto Nacional de Estatística
P.D.M.	Plano Director Municipal
P.D.R.	Plano de Desenvolvimento Regional
P.E.D.R.A.	Plano Estratégico de Desenvolvimento Regional do Algarve
P.N.D.E.S.	Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social
P.N.R.F.	Parque Nacional da Ria Formosa
P.R.O.T.A.L.	Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve
P.R.T.A.	Plano Regional de Turismo do Algarve
R.T.A.	Região de Turismo do Algarve
W.T.O.	World Tourism Organization

Agradecimentos

Com toda a justiça, o primeiro agradecimento é dirigido ao meu orientador, Prof. Doutor João Albino Silva, pelo seu permanente apoio científico, disponibilidade e solidariedade.

Os meus agradecimentos também ao Conselho Directivo da Faculdade de Economia da Universidade do Algarve, na pessoa do seu Presidente, Prof. Doutor Efigénio Rebelo, pela solidariedade sempre demonstrada ao longo da investigação e pela possibilidade que me foi dada de dispensa de serviço docente ao abrigo do programa PRODEP.

Também quero agradecer ao Prof. Doutor João Ferreira do Amaral e ao Prof. Doutor Paulo Rodrigues bem como ao Prof. Doutor Jeroen Van den Bergh e ao Prof. Doutor Peter Nijkamp as preciosas sugestões e orientações que me deram em termos de modelização.

Desejo manifestar igualmente a minha gratidão a todos os responsáveis de Instituições a que recorri para obtenção de dados e/ou resposta a inquéritos, pela sua disponibilidade e espírito de colaboração. Situam-se neste caso os responsáveis das seguintes Instituições: Instituto Nacional de Estatística – Algarve; Ex-C.C.R.A./Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região do Algarve; Direcção Regional do Ambiente e Ordenamento do Território; Parque Nacional da Ria Formosa, Delegação Regional do Ministério da Economia; Câmara Municipal de Loulé; Direcção Geral de Turismo (Secção de Documentação); Região de Turismo do Algarve; Águas do Algarve, S.A.

Os meus agradecimentos também aos Presidentes das onze Juntas de Freguesia do concelho de Loulé pela sua colaboração, bem como aos responsáveis das associações “In Loco”, Almargem , Associação de Hotéis e Empreendimentos Turísticos do

Algarve, Associação dos Industriais Hoteleiros e Similares do Algarve e Associação de Comerciantes da Região do Algarve

Os meus agradecimentos à Direcção do Centro de Investigação de Desenvolvimento e Economia Regional pela informação disponibilizada e em especial à Dr.^a Bernardete Sequeira pelos sábios conselhos e ao Dr. Adão Flores pela partilha de opiniões e conhecimentos.

Ainda um agradecimento particular à Dr.^a Maria João Barradas, à Dr.^a Sofia Franco e ao Eng.^o Nuno Videira da Universidade do Algarve, bem como à Eng.^a Paula Mendes, ao Eng.^o Luís Guerreiro da C.M. Loulé e ainda à Dr.^a Cláudia Guerreiro do INE pela sua constante disponibilidade e solidariedade na cedência de nova informação relevante para o meu trabalho.

Sem querer esquecer ninguém mas tendo por imposição das circunstâncias que ser sucinta, deixo aqui uma palavra de agradecimento aos docentes e funcionários não docentes da Faculdade de Economia que das mais diversas formas e com as suas palavras amigas deram um forte incentivo ao prosseguimento deste trabalho.

Resumo

A partir do conceito de Desenvolvimento Sustentável (D.S.), o objectivo desta tese é o de tentar operacionalizá-lo, tendo como objecto de estudo o concelho de Loulé.

Neste conceito está implícito o desafio de criar as condições para ir ao encontro das necessidades e aspirações das pessoas envolvidas, no presente e no futuro.

Na realidade, desde o despertar da consciência dos decisores até à criação de oportunidades de política para o Desenvolvimento Sustentável há um grande fosso que é preciso avaliar para se poder posteriormente reduzir e eventualmente transpor.

No âmbito deste trabalho, o conceito de D.S. terá o seu foco no concelho de Loulé, um dos mais representativos do turismo da região do Algarve. A linha mestra é o desenvolvimento que se apresenta como um conceito global e pluridisciplinar e por esse facto considera-se que a abordagem mais correcta será a abordagem sistémica que, considerando o turismo como um instrumento do desenvolvimento, permita identificar vários cenários de desenvolvimento para a realidade em estudo.

Considera-se que a abordagem sistémica e a inerente modelização constituem pilares fundamentais para o processo de tomada de decisão com vista ao Desenvolvimento Sustentável.

Atendendo à complexidade e amplitude de questões que engloba o conceito de D.S., com particular ênfase para o sistema de valores a ele subjacente, procura seguir-se uma

metodologia que englobe quer os aspectos qualitativos quer os aspectos quantitativos do D.S. e que permita operacionalizar o conceito a uma escala local.

Essa metodologia é mista e integrada e assenta nos seguintes alicerces:

- Dinâmica de sistemas
- Possibilidade de abordagem multidisciplinar
- Ênfase à participação empenhada dos vários intervenientes no processo de D.S.
- Articulação e complementaridade de instrumentos científicos.

A metodologia proposta neste trabalho tem a grande vantagem de poder ser aplicada de uma forma transparente e interactiva, com possibilidade de actualização constante de dados e/ou elementos que ajude a melhorar a compreensão do comportamento do sistema em estudo, não esquecendo no entanto as partes que o constituem.

Julga-se poder afirmar que se procurou demonstrar nesta tese que:

- A coerência entre a recolha de informação, a gestão e a participação dos intervenientes é fundamental para que possam ser criadas oportunidades de política com vista ao Desenvolvimento Sustentável.
- O Desenvolvimento requer parcerias para projectos mais sustentáveis e de qualidade.
- O turismo pode constituir um instrumento do D.S. e acautelar o seu próprio futuro, satisfazendo todos os intervenientes, se for inserido no processo de D.S. e houver uma adesão plena aos objectivos do Desenvolvimento Sustentável.

- O envolvimento, empenhamento e responsabilização dos intervenientes no processo de D.S., acautelando futuros problemas, significa um ganho para todos e uma atitude solidária para com as gerações vindouras.

Abstract

The main purpose of this dissertation is to make Sustainable Development to become operative, being Loulé municipality its target study.

This concept, Sustainable Development (S.D.), implies the challenge of creating the required conditions to meet the envolved people's needs and desires at the current and future time.

Indeed, from the decision maker's awareness to the creation of political opportunities for the Sustainable Development, there is a big gap which is needed to be evaluated in order to reduce, or if possible, overcome it, in the near future.

Within the ambit of this work the concept of S.D. will have its focus on Loulé which is one of the most representative tourism municipalities in the Algarve Region.

The conducting line of this investigation is the development, as a global and multidisciplinary concept. Therefore, is thought that the most correct approach will be the systemic one.

In this way tourism is considered to be a development tool that allows the identification of various scenarios for the reality in study.

We estimate that the systemic approach and its inherent modelling system form the fundamental basis for the decision-making process aiming the Sustainable Development.

Considering the complexity and variety of questions arising of the S.D. concept with particular emphasis to its intrinsic value system, we try to look for a methodology that can include both, the qualitative and quantitative aspects of S.D. and permit the concept to become effective at a local scale.

This methodology is mixed and integrated and is based on the following aspects:

- Dynamic of systems.
- The multi-disciplinary approach.
- Emphasis to the diligent participation of the various intervenients in the S.D. process.
- Coordination and complementarity of scientific instruments.

The proposed methodology has the possible advantage to be applied in a clear and interactive way with the possibility to update data or other elements in order to improve the understanding of the system in study and its main parts.

We seek to demonstrate in this thesis that:

- The type of information, management and participation of the main actors are fundamental aspects to the creation of opportunities to Sustainable Development.
- The Development needs partnerships in order to obtain more Sustainable projects.
- The tourism may be a tool of S.D. if it is totally included in the objectives of S.D.
- The involvement and responsibility of all stakeholders means a gain for everyone and solidarity to the future generations.

Capítulo 1. INTRODUÇÃO

1.1 – Definição do problema a estudar e das questões de partida

O conceito de Desenvolvimento Sustentável (D.S.) (relatório Brundtland – 1987) tem suscitado muita popularidade e aceitação mas também muita discussão sobretudo em termos das dificuldades inerentes à sua operacionalização, atendendo à complexidade das suas várias vertentes. Na realidade, este conceito é definido como « O progresso humano que satisfaça as necessidades e aspirações da presente geração, sem comprometer a capacidade de futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades» (W.C.E.D., 1987).

Na verdade, esta questão do desenvolvimento coloca às gerações presentes o repto de assumir uma atitude de solidariedade para com as gerações vindouras, conservando os recursos por forma a permitir que estas possam fazer face às suas próprias necessidades.

A complexidade do conceito de D.S. sendo uma forte restrição, não pode constituir um impedimento à sua concretização.

É essa ideia que é sublinhada por Clark, Trejo e Allen: (tradução da autora)

«(...) Se nós não aprendemos a lidar com a complexidade de uma forma prática, a sua existência permanecerá um obstáculo no horizonte intelectual, fascinante para os investigadores capazes de lidar com formalizações matemáticas, mas de pouco significado directo para a condição humana (...) »

(Clark, Trejo e Allen, 1995: Prefácio)

Urge então encontrar vias possíveis para a operacionalização do conceito de D.S..

Na realidade, é preciso encontrar metodologias que a tornem exequível. Essas metodologias têm que ter subjacente a possibilidade de envolvimento e participação dos intervenientes no processo de Desenvolvimento Sustentável.

Importa então tentar responder ao desafio de criar as condições para ir ao encontro das necessidades e aspirações das pessoas envolvidas, no presente e no futuro.

Tendo presente este desafio, a definição do Problema a estudar é a seguinte:

Desde a mudança de atitude por parte dos decisores políticos, da sensibilização para o D.S. até à “criação de oportunidades de política para o D.S.” há um grande hiato que é preciso avaliar para se poder posteriormente reduzir e eventualmente transpor. Implícita a este problema está a necessidade de encontrar mecanismos que possibilitem a operacionalização do D.S..

No processo de Desenvolvimento Sustentável é crucial o envolvimento e empenhamento de todas as pessoas, preocupadas com a satisfação das suas necessidades e valores, agora e no futuro, no próprio sistema e fora dele. Para isso, é preciso que todas essas pessoas se sintam co-responsáveis por esse sistema para que possam preocupar-se com ele e cuidar dele. Por outro lado, é preciso ter presente a noção de solidariedade não só em relação à actual geração como também em relação às gerações futuras no que respeita à preservação ambiental e à manutenção da qualidade de vida.

É a tentativa de tomar o pulso à situação real no que toca a estas matérias, com o foco no concelho de Loulé, que constitui a mola impulsadora da aplicação prática a desenvolver neste trabalho.

Decorrentes deste Problema, as questões de partida, a estudar no âmbito desta tese, sintetizam-se da seguinte forma:

- Qual a sensibilidade dos vários intervenientes do processo de D.S. à problemática do Desenvolvimento Sustentável?
- Essa problemática é do seu conhecimento e estão reunidas as condições para que seja levada à prática?
- Como é que os objectivos para o D.S. são apoiados por todas as partes envolvidas na tomada de decisão?
- Que tipo de mecanismos permitem aos decisores a melhor formulação e condução de política com vista à criação de oportunidades para o Desenvolvimento Sustentável?
- Qual a sensibilidade dos intervenientes sobre quem irá gerir o processo de desenvolvimento em ordem a assegurar que as necessárias medidas sejam aceites?
- Como representar a dinâmica das interacções População-Economia-Sector Público – Ambiente e como explicar as relações e o comportamento do sistema em estudo?
- Como interpretar essas interacções ao serviço de um exercício de prospectiva?

A hipótese implícita considerada neste trabalho é a seguinte :

Confirmar-se-á, tal como é sugerido pela análise à priori do problema e pela percepção que dele se possui, que os intervenientes do processo turístico e de Desenvolvimento Regional não têm muitas vezes conhecimento da problemática do Desenvolvimento Sustentável e que não estão reunidas as condições para a criação de oportunidades de política para esse mesmo Desenvolvimento?

No âmbito desta tese cuja linha mestra é o desenvolvimento que se apresenta como um conceito global e pluridisciplinar, afigura-se que a abordagem mais adequada será a

abordagem sistémica e concretamente a dinâmica de sistemas que, considerando o turismo como um instrumento do desenvolvimento, permita identificar vários cenários de desenvolvimento para a realidade em estudo. Só nesta perspectiva, o turismo pode constituir o motor de desenvolvimento, nas suas vertentes económica, social, cultural, ecológica, ..., isto é, a tradução do verdadeiro progresso social e humano.

O problema e as questões de partida anteriormente definidos têm o seu foco de aplicação ao nível local – concelho de Loulé, por se considerar no âmbito da opinião fundamentada de vários autores que este é o nível mais adequado para a operacionalização do conceito de D.S., dada a maior proximidade e empenhamento dos principais actores do Desenvolvimento Sustentável. – Nijkamp e Giaoutzi (1993:15); Nijkamp e Bergh (1991:11); Nijkamp, Lasschuit e Soeteman (1992:60).

Nijkamp e Verdonkshot (1995:139) citam a este propósito Briassoulis e Van der Straaten (1992) para sublinhar que um dos problemas em atingir o Desenvolvimento Turístico Sustentável é a falta de experiência, conhecimento e recursos financeiros e o limitado envolvimento das autoridades locais. Consideram importante que as decisões que influenciam a vida ao nível local sejam tomadas a esse nível. O conhecimento da área envolvida e dos seus problemas favorece o apoio local à implementação de um plano adequado para o Desenvolvimento Turístico Sustentável.

Nesta tese subscreve-se esta posição e no ponto seguinte é fundamentada a opção pelo concelho de Loulé como objecto de estudo no contexto do tema desenvolvido.

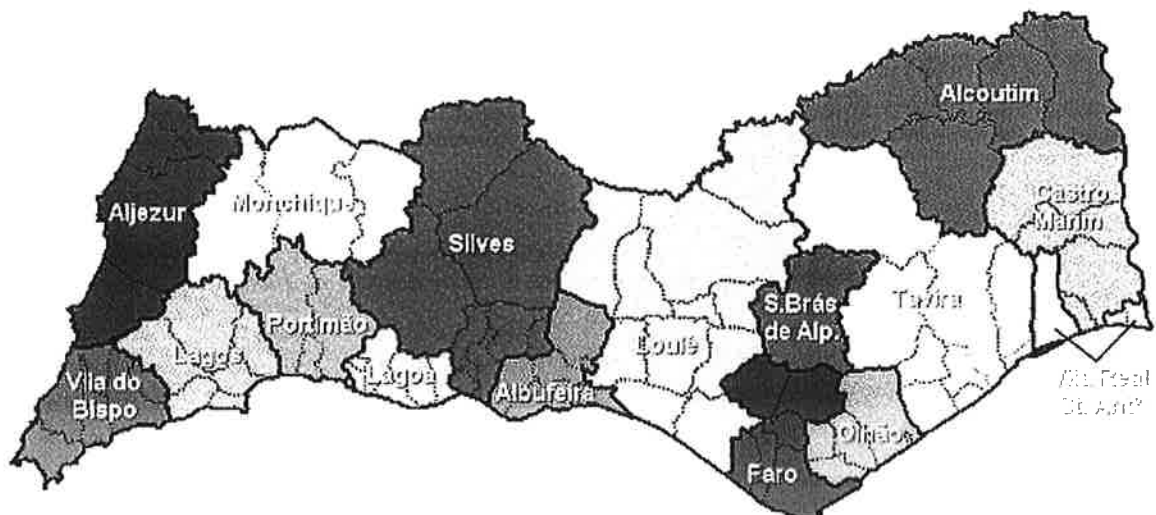
1.2 – Justificação da escolha do concelho de Loulé como foco de aplicação empírica

A escolha do concelho de Loulé deveu-se à sua representatividade na região do Algarve nos aspectos físico-ambientais, socio-demográficos e económicos e ao facto de assumir uma expressão significativa em termos de desenvolvimento no contexto da região do Algarve. As dimensões desses vários aspectos são evidenciadas seguidamente, com o propósito de fundamentar a escolha do concelho de Loulé como objecto de estudo nesta tese.

Na verdade, esses aspectos são reveladores de que há um longo caminho a percorrer em termos de concretização de um verdadeiro e equilibrado desenvolvimento económico e social de todo o concelho de Loulé, por forma que as populações presentes e as gerações vindouras possam vir a usufruir dos benefícios desse mesmo desenvolvimento.

1.2.1 – Aspectos físico-ambientais

Figura 1.1 – Localização do concelho de Loulé



Fonte: Site da AMAL : <http://www.amal.pt/regiao.html>

Este concelho representa cerca de 15,3% da superfície da região e é o concelho mais extenso com uma superfície de 765,13 km².

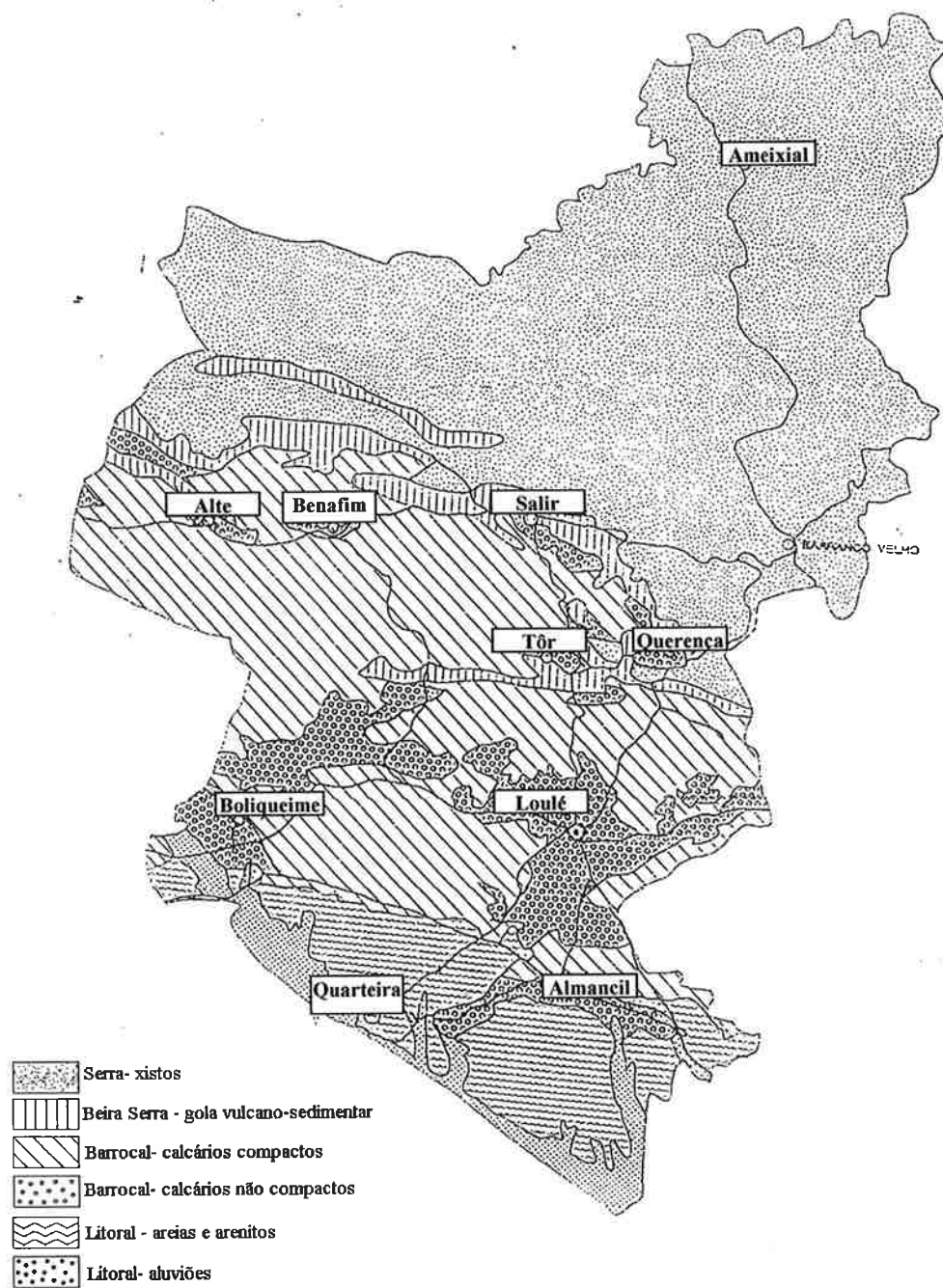
Como se pode ver na figura 1.1, a região do Algarve está dividida em dezasseis concelhos. Estes, por sua vez, subdividem-se em oitenta e quatro freguesias. Ao concelho de Loulé correspondem as seguintes onze freguesias (13% das freguesias da região):

- Almancil, Alte, Ameixial, Benafim, Boliqueime, Quarteira, Querença, Salir, São Clemente, São Sebastião, Tôr.

Estas freguesias distribuem-se geograficamente pelas sub-regiões naturais do Algarve: serra, barrocal e litoral, o que se revela muito significativo no âmbito do tema em estudo nesta tese.

Tendo presente o relatório final do Plano Director Municipal (Relatório Final, 1994:6), ocorrem no território municipal quatro zonas com características fito-edafoclimáticas distintas que são de Norte para Sul, as seguintes: Serra, Beira Serra, Barrocal e Litoral.

Figura 1.2 – Zonas edafo-climáticas



Fonte: P. D. M. de Loulé – Relatório Final

«(...) - A Serra, que ocupa uma área de 46% do território do concelho, é de origem xisto-grauváquica, com grande predominância de solos esqueléticos(...)

É uma zona muito pouco povoada e muito declivosa (...)

Devido à impermeabilidade dos solos, os recursos hídricos subterrâneos são muito pobres.

- A Beira Serra, que ocupa uma área de 5% do Município, é constituída por vales que se estendem no sentido E –W, com uma variedade geológica e de solos apreciável (...)

É uma zona densamente povoada e agricultada e aí se situam as sedes das freguesias de Alte, Benafim, Querença e Salir (...)

- O Barrocal estende-se por uma área que representa 37% da área do concelho. É a zona dos calcários compactados e margosos. Os afloramentos rochosos de calcários compactados foram considerados como zonas de infiltração máxima e média de protecção dos aquíferos subterrâneos (...)

O Litoral, que se estende ao longo da costa é genericamente limitado a norte pela E.N.125. A sua área é de 12% do Município. Para além das áreas de sapais e salinas, os solos são de areias e arenitos e ainda aluviões.(...)»

(P.D.M. – Loulé, R. Final, 1994:6)

O concelho de Loulé tem o privilégio de possuir no seu seio sítios de rara beleza natural e elevado valor paisagístico e biológico.

É o caso dos sítios classificados da Rocha da Pena (freguesias de Salir e Benafim) e da Fonte Benémola (freguesia de Querença) e também de uma parte do Parque Natural da Ria Formosa, uma vez que este se localiza nos concelhos de Loulé, Faro, Olhão, Tavira e Vila Real de Santo António.

As características físicas deste concelho levam a que este se revele representativo no contexto do Algarve para o estudo das fragilidades e potencialidades existentes no seu seio em termos da criação de oportunidades de desenvolvimento.

1.2.2 – Aspectos sócio-demográficos

O concelho de Loulé é, de acordo com o censo de 2001, o primeiro concelho do Algarve em termos demográficos, sendo no entanto um dos concelhos de menor densidade populacional, em virtude do fraco povoamento da área de serra e da sua grande extensão territorial (conforme tabela 1.1).

Tabela 1.1 – Dados gerais sobre território e população do concelho de Loulé/Região do Algarve

	Região do Algarve			Concelho de Loulé			Concelho/Região (%)		
Área - km ²	4.991			765,1			15,3		
Nº de Freguesias	84			11			13,1		
Área Média /Freguesia (km ²)	59,4			69,6			-		
População Residente	1981	1991	2001	1981	1991	2001	1981	1991	2001
	323.534	341.404	395.208	44.051	46.585	59.158	13,62	13,65	14,97
Taxa Var. População Residente (%)	1991/81		2001/91		1991/81		2001/91		-
	5,5		15,8		5,8		26,99		
Densidade Populacional (hab./ km ²)	1981	1991	2001	1981	1991	2001			
	64,8	68,4	79,1	57,6	60,9	76,6			
Grupos Etários (%)		1991	1996	2001		1991	1996	2001	
	0-14	17,9	16,3	14,6	0-14	17,3	16,8	14,7	
	15-24	14,2	14,3	13,2	15-24	13,3	13,6	13,2	
	25-64	50,6	51,1	53,6	25-64	50,5	50,5	53,5	
	+65	17,3	18,3	18,6	+65	18,9	19,1	18,6	
Índice de Envelhecimento (%)									
	1991			1996			2001		
	96,9			112,3			126,7		
População Activa	1981	1991	2001 a)	1981	1991	2001	1981	1991	2001
	120.030	147.775	192.348	14.906	18.986	28.951	12,42	12,85	15,05
Taxa de Actividade	37,1	43,3	48,7	33,8	40,8	48,9			

Fonte: - site: http://www.ccr_alg.pt ; <http://www.amal.pt>; P.D.M. – Loulé – Rel. Final (p.4)

- INE - resultados preliminares - censos 2001 & Anuário Estatístico Reg. Algarve 2001

- a) I.N.E. – População residente economicamente activa em 1991 e 2001

Estas características também justificam a opção por este concelho em termos de aplicação empírica.

Na verdade, essa assimetria de ocupação humana é evidenciada pelo decréscimo da população das freguesias do interior, no período de 1991-2001, não obstante o

acréscimo de 27% no total do concelho, com forte incidência nas freguesias de Quarteira, Almancil e São Clemente.

Esta situação origina grandes desequilíbrios em termos de densidades populacionais, sendo que, a título ilustrativo, em 2001, a freguesia do Ameixial (serra) apresentava uma densidade de 5 hab./km², enquanto, em contraste, a freguesia de Quarteira (litoral) apresentava uma densidade de 426,9 hab./km².

A freguesia urbana de S. Clemente continua a manter a sua forte atracção, apresentando um valor de 318,4 hab./km² em 2001.

A tendência que se tem feito sentir (P.D.M. – Demografia) tem sido a de saída de residentes das freguesias do interior para as freguesias do litoral de gente mais jovem, em idade activa e envelhecimento da população que fica.

Um dos problemas com que este concelho se depara é o envelhecimento acentuado da população: o grupo etário dos 65 e mais anos representava em 2001, 18,6% (tabela1.1) e reside na sua maioria nas freguesias da serra.

O índice de envelhecimento passou de 109,3% em 1991 para 126,7% em 2001, segundo dados dos censos (tabela1.1), sendo as freguesias mais penalizadas as do interior.

Em contrapartida, como também se pode observar na tabela1.1, a população em idade activa aumentou, o que poderá constituir, se a conjuntura lhe for favorável, um factor de desenvolvimento concelhio.

Por outro lado, segundo outros indicadores sociais, as populações das freguesias do interior são sempre as mais penalizadas em termos do acesso às infra-estruturas básicas (água canalizada, electricidade e esgotos), bem como no acesso aos cuidados de saúde.

A este respeito, o número de médicos por 1000 habitantes, no total do concelho em 2001 era inferior ao da região (1,65 contra 2,3) (I.N.E.).

A percentagem da população em alojamento com água canalizada era em 2000 de 75% contra 89,9% da região (I.N.E.).

A taxa de analfabetismo, apesar de ter vindo a descer ainda era de 9,5% em 2001 no total do concelho de Loulé, embora inferior à da região (10,5%) (I.N.E.).

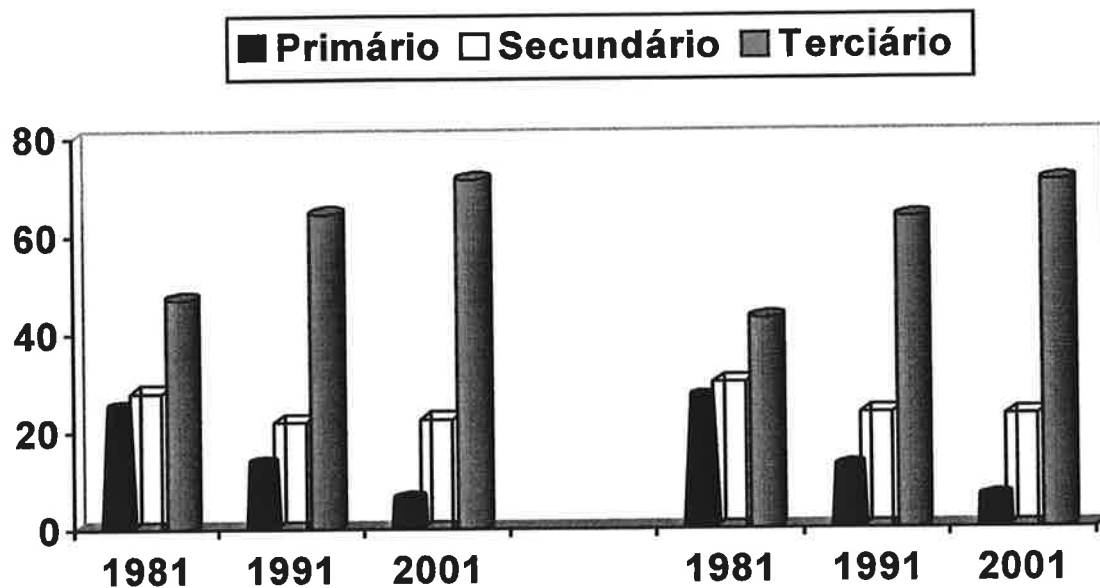
O facto de ser o concelho mais populoso do Algarve mas também palco de acentuadas assimetrias de ocupação humana nas suas freguesias e de envelhecimento da população do interior, leva a que o concelho de Loulé possa considerar-se representativo no âmbito do tema em análise nesta tese.

1.2.3 – Aspectos económicos

O concelho de Loulé, à semelhança da região do Algarve, tem vindo a acentuar a terciarização da sua estrutura empregadora.

Assim, e segundo o censo de 2001, o peso do sector dos Serviços no emprego era de cerca de 71%, como se pode observar no gráfico 1.2.

Gráfico 1.2 - População empregada por sector de actividade



	ALGARVE			LOULÉ		
	1981	1991	2001	1981	1991	2001
Primário	25%	13,5%	6,1%	27%	12,6%	6,1%
Secundário	28%	22,0%	22,5%	30%	23,7%	23,1%
Terciário	47%	64,4%	71,4%	43%	63,6%	70,7%

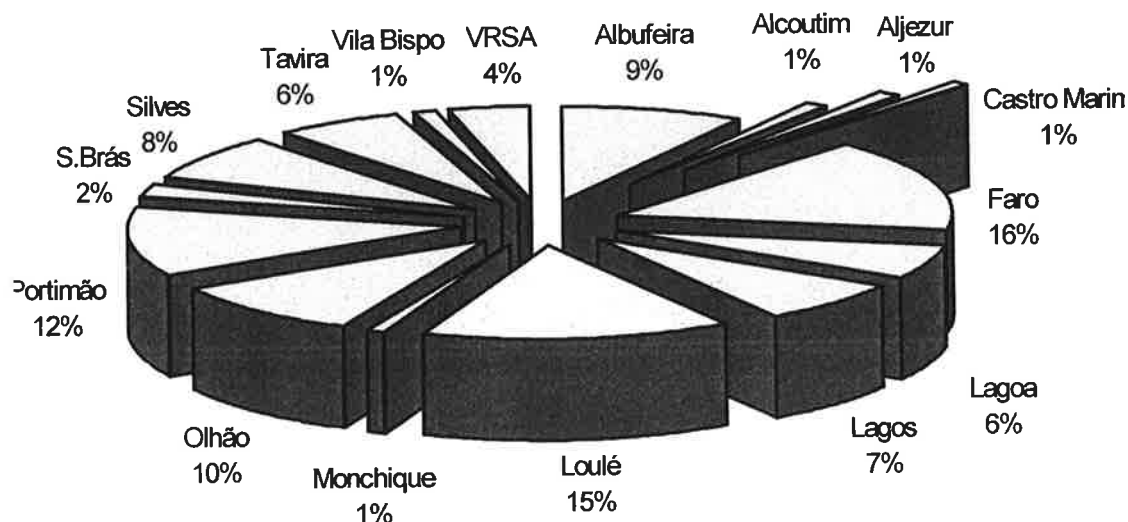
Fonte: - I.N.E., Censos 1991 e 2001 in CIDER, «Estudo do Impacte do Projecto Vilamoura XXI.»

- <http://www.ccr-alg.pt>

- PDM – C.M. Loulé, 1994

Segundo Silva e Andraz (2004: 185-186), os concelhos mais populosos são os que mais contribuem para o emprego na região, como se pode ver no gráfico 1.3.

Gráfico 1.3. - Distribuição geográfica do emprego em 2001



Fonte: Silva e Andraz (2004)

O emprego no concelho de Loulé, conjuntamente com os concelhos de Faro, Albufeira, Olhão, Portimão e Silves representa 70% do emprego na região. Neste contexto, o concelho de Loulé situa-se em segundo lugar (15%), logo a seguir ao concelho de Faro (16%), o que enfatiza a importância do concelho para o desenvolvimento da região.

A população activa no concelho de Loulé registou um acréscimo de cerca de 52% (tabela 1.1) de 1991 para 2001.

Considerando dados apresentados por Silva e Andraz (2004:185), o concelho de Loulé só foi suplantado nesse acréscimo da população activa no período 1991/2001 pelo concelho de S. Brás de Alportel com cerca de 59%.

Por outro lado, a taxa de desemprego registada em 2001 foi de 5,1%, sendo a mais baixa dos concelhos do Algarve.

« (...) O desenvolvimento turístico do Algarve, particularmente do concelho de Loulé, demonstra que este sector, relacionando com actividades similares tais como o comércio, restauração e hotéis, contribuíram significativamente para a criação de postos de trabalhos. (...)»
(P.D.M. Loulé R. Final: 1994:12-13).

No que respeita à importância do sector turístico do concelho de Loulé na região, pode dizer-se que em 2001 representava 14,9% das dormidas da região, segundo dados do INE (Anuário Estatístico - Algarve), situando-se neste concelho os mais significativos complexos turísticos e actividades relacionadas com campos de golfe, do Algarve.

No que se refere à capacidade de alojamento classificado, em 2001, segundo a mesma Fonte, o concelho de Loulé representava 14,3% da capacidade da região.

Em termos económicos, a estrutura empregadora do concelho de Loulé, o seu peso face à região bem como a sua vocação turística fazem com que este concelho seja representativo no contexto do Algarve para o estudo do seu desenvolvimento.

1.2.4 - Aspectos que fundamentam a motivação pessoal por este objecto de estudo

Do ponto de vista da motivação pessoal, a escolha da componente empírica deste estudo deveu-se à tentativa de melhorar a compreensão da realidade presente do concelho de Loulé em termos do seu desenvolvimento e ao respeito pelo ambiente que é o nosso património colectivo e suporte de vida das futuras gerações.

Era esta a grande preocupação do Prof. Doutor Manuel Gomes Guerreiro, notável Professor e Investigador, natural da freguesia de Querença – concelho de Loulé, que afirmava:

«(...) Respeitemos, estudemos e festejemos o nosso passado, as nossas raízes para, a partir delas, construirmos o nosso futuro. Isto vai exigir que deixemos inalterados e protegidos, aqui e ali, segmentos da Biosfera e da Antroposfera, que , pela sua composição e estrutura, possam constituir autênticas reservas do nosso património biológico e construído. Elas servirão não só de material pedagógico, em especial para os mais novos, mas também de inspiração à escolha da melhor via para o desenvolvimento, socialmente harmonioso e, simultaneamente, a forma de melhor utilizar, à perpetuidade, os recursos disponíveis, culturais e naturais, na conquista da melhor qualidade de vida e portanto da paz e da felicidade a que todos temos direito na fugaz passagem pelo planeta Terra. Este projecto, para ser realizado, exige sabedoria e a cooperação activa de todos os povos do Mundo.(...)»
(Guerreiro,1991:53)

Por outro lado, Eduardo Gonçalves, também Algarvio, natural de Boliqueime – Concelho de Loulé enfatiza a importância da preservação da identidade cultural dos residentes:

«Da nossa memória colectiva, tanto devem ser resguardados os aspectos de natureza mais intelectual ou artística, como aqueles que se relacionam, por exemplo, com artes menores, figuras populares, simples ditos, contos tradicionais ou poesia feita pelo povo. (...)
(...) Todo aquele conhecimento que é comum ao colectivo em que nos inserimos e que foi transmitido de geração em geração, afinal a tradição que herdamos, tem de ser, por nós herdeiros, conservado e defendido. Tudo aquilo que anteriores gerações fizeram, criaram ou foram, nos compete salvaguardar.
No nosso caso particular de Algarvios, bastante temos delapidado mas também muito temos preservado. E se temos conseguido preservar, não o temos feito sem esforço, pelo menos nos últimos tempos em que se repetem as tentativas de adulteração da nossa identidade cultural. (...) »
(Gonçalves, 1993:13)

Esta investigação em torno das realidades sociais, económicas e ambientais do concelho de Loulé, tem por objectivo analisar até que ponto o turismo pode ser um instrumento do Desenvolvimento Sustentável, contribuindo para preservar a identidade cultural dos residentes, o bem-estar dos que nos visitam, e respeitando o ambiente, podendo assim acautelar o futuro das gerações vindouras.

1.3 – Relevância do problema a estudar

A relevância e o sentido de oportunidade do problema a estudar advém da opinião de muitos autores de, não obstante a literatura sobre vários aspectos do D.S. ser muito extensa, haver ainda lacuna ao nível de uma abordagem sistemática de modelização sobre D.S. (Bergh e Hofkes, 1998 : 1,7).

Consideram estes autores que as diferentes abordagens devem ser vistas como complementares, pois será impossível delinear uma única estrutura de modelização.

Estes autores ainda enfatizam o facto de persistir um “gap” entre a literatura teórica e a literatura aplicada sobre D.S.. Por outro lado, outros autores (Clark, Trejo e Allen, 1995 – Prefacio) alertam para o facto de ser necessário encontrar mecanismos que permitam a melhor formulação e condução de política para pessoas e instituições directamente envolvidas no processo de desenvolvimento.

Estes mesmos autores sublinham que não há soluções simples para problemas complexos, pelo contrário, as intervenções políticas só podem provavelmente ser bem sucedidas se forem baseadas na experiência directa e intenções dos principais actores do processo de D.S..

Clark, Trejo e Allen (1995:67) acentuam ainda que os modelos podem ser usados como instrumentos de decisão por aqueles que estão directamente envolvidos na intervenção sobre o sistema.

Estes autores (1995:73) afirmam a vantagem de uma abordagem sistémica como podendo ser usada como instrumento interactivo por parte dos decisores, melhorando a sua compreensão do sistema.

Os argumentos destes e de muitos outros autores (Nijkamp: 1998: 256 in Bergh e Hofkes) apontam no sentido de que a crescente popularidade da noção de D.S. aumentou a necessidade de uma descrição operacional deste conceito, isto é prática, mensurável e de relevância política.

Por outro lado, outros autores como, Graaf *et al.* (1999:30) defendem a ligação de vários conceitos e métodos para formar uma nova e coerente metodologia para pesquisar o D.S..

Após ter equacionado o problema e as questões de partida desta tese e considerando a fundamentada opinião dos autores citados, procurar-se-á concretizar os objectivos que se explicitam no ponto seguinte.

1.4 – Objectivos e enunciação da tese

No âmbito da definição do problema e das questões de partida, os objectivos que se pretende concretizar nesta tese, após a revisão da literatura são:

- Chegar a um entendimento de qual é a forma mais adequada de atingir o Desenvolvimento Sustentável (D.S.).
- Estabelecer uma ligação entre Desenvolvimento Turístico Sustentável e Desenvolvimento Sustentável, analisando se é possível atingir o Desenvolvimento

Sustentável numa região em que o Turismo é o principal dinamizador da economia mas que ele próprio ocasiona problemas ao ambiente.

- Encontrar uma metodologia que advenha da visão sistémica da realidade que permita:

- A recolha de informação com vista ao D.S..
- A representação e análise da realidade objecto de estudo.
- A explicação das relações e comportamento do sistema em estudo.
- A procura de oportunidades de desenvolvimentos para essa mesma realidade.
- A participação dinâmica e interactiva dos principais intervenientes do D.S.

Tendo como base os fundamentos teóricos e o trabalho empírico e tendo presente o problema e as questões de partida explicitados no ponto anterior, pretende-se demonstrar nesta tese que:

- A coerência entre a recolha de informação, a gestão e a participação dos intervenientes é fundamental para que possam ser criadas oportunidades de política com vista ao Desenvolvimento Sustentável.

Isso pressupõe um procedimento sistémico adequado e uma cuidadosa coordenação.

- O envolvimento e empenhamento dos intervenientes no processo de D.S., acautelando futuros problemas, significa um ganho para todos e uma atitude solidária para com as gerações vindouras.

- O Turismo pode constituir um instrumento de D.S. e acautelar o seu próprio futuro se for inserido neste processo e houver uma adesão plena aos objectivos do D.S..

1.5 – Organização do estudo e resumo dos capítulos seguintes

No seguimento da definição do problema a estudar e dos objectivos que se pretende concretizar com a realização desta tese, apresenta-se seguidamente o resumo dos

principais capítulos, tendo como fio condutor o conceito de desenvolvimento e procurando encontrar via(s) para a sua operacionalização.

No capítulo um é equacionado o problema a estudar e são definidas as questões de partida bem como os objectivos a concretizar na realização do trabalho. Procura justificar-se neste capítulo a opção pelo concelho de Loulé como objecto de estudo empírico nesta tese.

Pretende-se também fundamentar neste capítulo a relevância do problema a estudar e apresentar resumidamente a organização do estudo procurando estabelecer o elo de ligação entre os vários capítulos da tese.

No capítulo dois é analisado o estado da arte sobre os conceitos de Desenvolvimento Sustentável e de Desenvolvimento Turístico Sustentável e sobre as Teorias e Estruturas subjacentes à definição desses conceitos.

Após revisão da literatura, regista-se uma convergência para uma estrutura de “imersão total” em que parece adequado integrar o turismo conjuntamente com os outros sectores numa perspectiva holística do Desenvolvimento Sustentável (D.S.).

O Desenvolvimento Turístico Sustentável (D.T.S.) é então visto como um subconjunto do Desenvolvimento Sustentável e deverá contribuir harmoniosamente para a concretização dos objectivos do Desenvolvimento Sustentável.

Só esta sintonia de objectivos poderá proporcionar o bem-estar dos residentes, dos visitantes e acautelar a preservação dos recursos quer para as gerações presentes quer para as gerações futuras, assegurando uma necessária solidariedade intergeracional.

A concretização do conceito de D.S. nesta linha pressupõe a adopção de uma nova ética em turismo com uma atitude de mudança comportamental por parte dos seus principais intervenientes.

Esta nova ética irá implicar:

- Tomada de consciência dos valores da natureza.
- Reconhecimento do intrínseco valor dos recursos naturais e humanos.
- Responsabilidade pelas consequências das nossas acções, com uma atitude de solidariedade inter-gerações.

Conseguir esta nova atitude de mudança irá ocasionar um intensivo processo de educação e formação quer para os intervenientes de hoje quer para os de amanhã. Se esses intervenientes do processo de D.T.S. assumirem que têm objectivos comuns, ficarão mais predispostos a cooperar, assumindo que a consecução de um Desenvolvimento Turístico Sustentável cabe a todos eles e dela depende a melhoria da qualidade de vida para todos, quer no presente, quer no futuro.

Mas, para que essa colaboração entre os intervenientes seja eficaz, é preciso que haja uma acção coordenada de todas as partes envolvidas. Torna-se então necessária uma articulada estrutura de planeamento estratégico aos vários níveis, desde o nacional e regional até ao local. É pois preciso desenvolver mecanismos que assegurem que o processo de tomada de decisão e gestão prática promovam o Desenvolvimento Sustentável. Afigura-se que esses mecanismos são mais exequíveis, do ponto de vista operativo, ao nível local e por isso se elege (corroborando vários autores) este nível para operacionalizar o conceito de D.S.

No capítulo três é realizado um estudo dos Modelos e Métodos adequados à operacionalização do conceito de D.S. dentro desses pressupostos teóricos considerados e assumindo os objectivos estabelecidos nesta tese.

Procura-se neste capítulo estudar e aprender a utilizar correctamente instrumentos científicos, para melhor concretizar a operacionalização do D.S..

Na verdade, com fundamento em vários autores citados no capítulo, conclui-se que não existe uma única estrutura de modelização para o D.S. . Há então que adaptar o(s) modelo(s) existente(s) à concretização que se pretende efectuar, seleccionando fundamentadamente o mais adequado aos objectivos estabelecidos.



Assim, no capítulo quatro, na linha da aplicação prática que se pretende, procura-se seleccionar uma metodologia mista de recolha de informação com vista ao Desenvolvimento Sustentável que possibilite a participação dos principais intervenientes no processo de D.S. e que advenha da visão sistémica do D.S..

Esta deve incluir as principais componentes do conceito: valores e factos.

Essa metodologia inclui então por inerência dessas componentes uma análise qualitativa e uma análise quantitativa.

A primeira respeita aos valores, às suas características, problemas e desafios.

A análise quantitativa baseia-se na Dinâmica de Sistemas e refere-se à determinação do estado dos recursos e à avaliação da perspectiva de modificação do seu uso, tendo em vista o D.S..

Neste capítulo e procurando contornar a imensa complexidade deste conceito , procura-se apresentar fundamentalmente uma metodologia mista e integrada que se possa aplicar ao problema em estudo e se possa inserir nos objectivos da tese.

Os seus principais pilares são: a abordagem sistémica com base na Dinâmica de Sistemas; o foco local de operacionalização; a inclusão dos aspectos quantitativos e qualitativos do D.S.; a possibilidade de abordagem interdisciplinar; ênfase à importância da participação responsável dos principais intervenientes no processo de D.S. e a articulação e complementaridade de instrumentos científicos.

São também apresentadas neste capítulo as limitações e restrições da metodologia proposta, fundamentalmente decorrentes da complexidade do conceito de D.S., da escassez de dados e da formação monodisciplinar da autora.

Nos capítulos cinco e seis é concretizada a aplicação empírica ao concelho de Loulé, com a aplicação da metodologia mista de recolha de informação com vista ao D.S. apresentada no capítulo quatro, incluindo as análises qualitativa e quantitativa anteriormente explicadas.

A primeira será apresentada no capítulo cinco e tem por base os inquéritos realizados aos intervenientes no processo de D.S. ao nível local e engloba as várias fases descritas na metodologia.

O tratamento dos inquéritos assenta essencialmente na análise de conteúdo, atendendo à natureza aberta das questões propostas.

A análise quantitativa será desenvolvida no capítulo seis e tem por base a modelização assente na Dinâmica de Sistemas.

Quer a análise qualitativa quer a quantitativa têm o propósito de convergir no sentido da criação de oportunidades para a concretização do Desenvolvimento Sustentável.

Nos capítulos cinco e seis é efectuada a aplicação da metodologia mista nas suas várias fases e são apresentados os resultados respectivamente da análise qualitativa e da análise quantitativa.

No capítulo sete é efectuada a discussão dos resultados bem como a análise crítica a esses mesmos resultados.

São apresentadas também neste capítulo as conclusões gerais do trabalho, procurando articulá-las com o problema de partida e com a definição de objectivos da tese.

No seguimento dessa conclusão e atendendo às limitações decorrentes da pesquisa efectuada, serão dadas indicações de perspectivas para investigação futura.

1.6 – Temáticas centrais da tese

As temáticas centrais desta tese são o Desenvolvimento Sustentável e a abordagem sistémica inerente à tentativa de operacionalização deste conceito à escala local.

Neste contexto, o turismo surge como instrumento que pode favorecer esse desenvolvimento ou que pode impedir a sua concretização, dependendo da valorização dos seus impactes positivos ou do acentuar dos seus impactes negativos.

Por este facto, considera-se nesta tese o desenvolvimento turístico como parte integrante do desenvolvimento e só neste contexto se supõe poder falar-se de Desenvolvimento Sustentável, segundo o conceito que será desenvolvido no capítulo dois.

A este respeito, Martins (2000:19) enfatiza algumas dimensões chave do estudo do turismo em direcção a um estatuto disciplinar: pesquisa holística; foco interdisciplinar; uso de diversas abordagens metodológicas; teoria e metodologia explícitas e corpo teórico de conhecimento. (Echtner e Jamal, 1997: 880-881).

É ainda Martins (2000:19) que, ao citar estes autores sublinha a urgência de uma pesquisa interdisciplinar.

Nesta tese subscreve-se este ponto de vista: uma vez que o turismo não possui um corpo de conhecimentos independente deverá por isso socorrer-se de uma visão holística com uma pesquisa interdisciplinar e usando diversas abordagens metodológicas, consoante a natureza do problema em análise.

Assim, e numa tentativa de obter resposta ao problema e questões de partida explicitados anteriormente e tendo como pano de fundo o quadro conceptual do Desenvolvimento, esta tese procura integrar o Desenvolvimento Turístico numa perspectiva sistémica (a desenvolver no capítulo dois). Decorrente deste foco de análise situa-se outra temática central deste trabalho. Referimo-nos à Abordagem Sistémica como teoria de suporte à metodologia da Dinâmica de Sistemas adoptada no Modelo considerado. (a estudar no capítulo três).

Este pretende ser um Modelo operacional para o estudo do Desenvolvimento Sustentável aplicado ao nível local (sistema concelhio).

No contexto do problema em análise e dos objectivos desta tese, o que se pretende não é o estudo do sistema turístico mas sim o estudo dinâmico do sistema socio-ambiental concelhio, a tentativa de compreensão da sua identidade, das partes que o constituem, da interacção entre elas e do seu comportamento, sem perder de vista a unidade desse mesmo sistema numa trajectória temporal.

Para concretizar esse estudo será adoptada uma metodologia mista que procura dar resposta às várias dimensões do problema em análise e procura considerar os vários actores envolvidos (a desenvolver no capítulo quatro).

O enfoque sistémico considerado na abordagem efectuada nesta tese pode ancorar-se numa perspectiva intersectorial que é adoptada por vários autores citados por Serra (2003:70), os quais incorporam outras dimensões (demografia, ambiente, ecossistemas) com o propósito de evidenciar o papel predador do turismo em relação a outros sectores, identificando os perigos derivados de uma actividade turística desordenada e não sustentável. Estes autores são unânimes quanto à interdependência das diferentes dimensões que se podem incorporar em cada uma das concepções específicas do sistema. A ideia principal é que o sistema funciona como uma rede complexa constituída por partes encadeadas. Uma intervenção sobre um destes pontos tem impactes múltiplos que afectam toda a estrutura, com intensidade variável. (Bergh,1991; Kandelaars,1997; Tur e Martinez,1998; Van den Belt, Deutsch e Jansson,1988)

Vários têm sido os autores que consideram outras perspectivas importantes no contexto da investigação em turismo (Morrison e Mill, 1985; Jafari, 1985; Güell, 1989; Leiper,

1995; Jimenez, 1998; Beni, 2001) as quais contudo não foram seguidas nesta tese, como sejam as análises sobre:

- mercados emissores: destino turístico, transporte, cultura local, etc.
- motivações de viagem: factores socio-económicos, etc.
- imagem dos destinos turísticos: factores críticos de sucesso, etc.

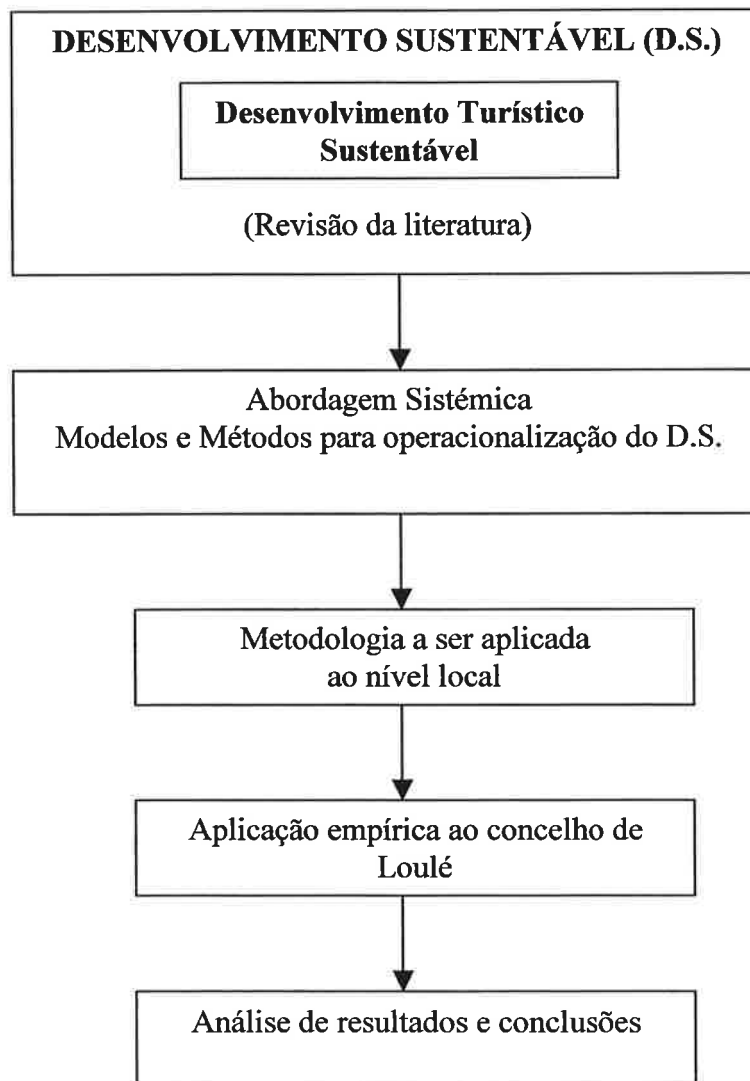
Sobre a modelização do sector turístico mediante a Dinâmica de Sistemas, o recente trabalho de Serra (2003), exemplifica as possibilidades de aplicação deste método ao turismo algarvio.

Como foi referido anteriormente nesta tese, de acordo com o problema e questões de partida e no âmbito dos objectivos definidos, não é esta modelização que se pretende efectuar, mas sim a do Desenvolvimento Sustentável à escala local.

Poder-se-á dizer que as temáticas centrais desta tese são as que se apresentam na figura seguinte (Figura 1.3) e que traduzem o percurso da investigação.

Este trabalho pretende assim dar um contributo para tornar operacional à escala local, uma metodologia que permita de uma forma interactiva e iterativa a comunicação entre os vários intervenientes do sistema em estudo por forma a melhorar o seu desempenho e a conseguir concretizar a criação de oportunidades de desenvolvimento quer para as gerações presentes quer para as gerações vindouras.

Figura 1.3 – Esquema Conceptual



Capítulo 2. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DESENVOLVIMENTO TURÍSTICO SUSTENTÁVEL – CONCEITOS E ESTRUTURAS

2.1 – Introdução

A questão do Desenvolvimento Sustentável coloca um sério desafio às gerações presentes:

- A necessidade de assumir uma atitude de solidariedade para com as gerações futuras, conservando os recursos, de modo que estas possam satisfazer de uma forma digna as suas próprias necessidades. O que está em causa é o respeito pela pessoa humana e pela preservação da sua dignidade e bem-estar.

Esta atitude de solidariedade tem implicações de natureza social, política, económica e transcende em muito a escala nacional de análise, assumindo toda a sua plenitude à escala global.

A preocupação com o “bem-estar das futuras gerações” levanta a questão da regulação e governação à escala global.

Na realidade, os recursos do nosso planeta são limitados e estão sujeitos a uma série de ameaças, tais como, o crescimento populacional, a destruição da camada de ozono, o aquecimento global, a extinção de espécies, a destruição do meio ambiente e a poluição nas suas várias formas.

Daqui decorre naturalmente a necessidade de uma gestão cuidadosa dos recursos terrestres, por forma a que possam ser salvaguardados e renovados.

O Desenvolvimento Sustentável (D.S.) lança pois o desafio de se usar criativamente os recursos por forma a assegurar a sua sobrevivência de longo prazo.

O Turismo Sustentável deve ser uma faceta do Desenvolvimento Sustentável e a responsabilidade de o alcançar deve ser assumida por todos os intervenientes no processo: sector público, sector privado, comunidades de acolhimento e visitantes.

É ainda estritamente necessário que todas as partes envolvidas na tomada de decisão tenham em atenção as consequências das suas decisões para o ambiente e para o bem-estar das populações.

A sustentabilidade do ambiente, cultura e tradições no vasto contexto da experiência turística nos países em desenvolvimento, tem constituído preocupação de grande parte das populações nestes países. Esta preocupação emergiu muitas vezes da forma como estas populações foram espectadoras passivas de agressões ao ambiente, áreas sensíveis e cultura em nome do crescimento económico.

Uma alternativa a esta situação surgiu recentemente com o conceito de Turismo Sustentável que em vez da delapidação, deve conduzir a uma conservação do ambiente, cultura, tradição e recursos humanos.

Este conceito lança porém muitos desafios que têm que ser analisados no contexto da sua operacionalidade.

Neste capítulo tentar-se-á fazer uma abordagem crítica a estes conceitos de Desenvolvimento Sustentável e Desenvolvimento Turístico Sustentável e analisar vias possíveis para a sua operacionalização.

2.2- Abordagem ao conceito de Desenvolvimento Sustentável

2.2.1- Breve evolução do conceito de Desenvolvimento

“O Homem tem que deixar de proceder em termos de luta contra a Natureza ou de conquista; na verdade apenas tem que se preparar para com ela viver em harmonia.”
(Guerreiro, 1977)

Por imperativo da vida quotidiana, tem vindo a surgir uma preocupação crescente com as questões ambientais. A Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e Desenvolvimento (1992- Rio de Janeiro) alertou o mundo para a urgência de alcançar o desenvolvimento ecologicamente sustentável. Mostrou que depois de se passarem décadas a opor o crescimento económico à qualidade ambiental, se não houver maior protecção ao meio ambiente, o desenvolvimento será impossível.

«(...) O ambiente tornou-se um proeminente tema das políticas nacionais, tomando o seu lugar ao lado de temas tradicionais como a saúde, educação ou defesa, como matéria de significado eleitoral. Esta preocupação política sobre o ambiente ganhou alguma consistência com o conceito de sustentabilidade. Desenvolvimento Sustentável (D.S.) é um princípio subscrito também por cientistas, ambientalistas, políticos e comunidade de negócios.(...)»

(Blowers, 1992: 24)

(tradução da autora)

A Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento (WCED) estabelecida pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 1983, foi incumbida da tarefa de providenciar recomendações concretas para acção no que se refere ao ambiente e desenvolvimento, do ponto de vista de uma estratégia de longo prazo.

O relatório da Comissão (1987), “O Nosso Futuro Comum”, também designado por relatório Brundtland, é um documento que oferece uma esperança concreta para o Desenvolvimento Sustentável, embora tenha sido também criticado pelo seu excessivo optimismo no que se refere à subestimação de conflitos subjacentes.

Na verdade, ambiente, recursos, uso da terra, zona costeira,... sofrem entre si vários conflitos que ameaçam a ideia de desenvolvimento económico ecologicamente sustentável.

“Desenvolvimento Sustentável”, como já referido, é definido pela Comissão (WCED,1987) como “O progresso humano que satisfaça as necessidades e aspirações da presente geração, sem comprometer a capacidade de futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades”. Isto implica uma mais equitativa distribuição da riqueza entre países e grupos sociais.

A intensidade da pesquisa académica e debate político em torno desta temática do Desenvolvimento Sustentável é muito recente, datando geralmente do relatório Brundtland de 1987 (W.C.E.D., 1987). Daqui resultam alguns pontos de consenso que emergem, embora haja uma clara falta de orientação que os investigadores procuram ajudar a colmatar embora com alguma precaução.

Neste sentido, Blowers (1992: 25) considera que este conceito é suficientemente vago para capacitar interesses vários para o subscrever. Consequentemente, admite que o seu impacto na decisão política é provavelmente mais marginal do que fundamental. O autor refere que esse carácter vago advém do significado de desenvolvimento, de necessidades e de futuras gerações.

O autor clarifica que desenvolvimento não é sinónimo de crescimento. "Crescimento envolve uma expansão física da economia enquanto Desenvolvimento Sustentável é a mudança qualitativa do sistema económico num equilíbrio dinâmico com o ambiente."

Segundo Blowers (1992), uma pré-condição para o Desenvolvimento Sustentável é a conservação ou regeneração do stock de capital natural.

No que se refere ao significado de necessidades, a inadequação das presentes políticas é segundo o autor evidenciada pelo facto do relatório Brundtland enfatizar que "devem ser satisfeitas as necessidades básicas de todos, estendendo a todos a oportunidade de uma melhor vida". No presente, há um consumo massivo de recursos para suportar os níveis de vida das nações ricas. Uma redistribuição de recursos com ênfase na conservação tornar-se-á necessária.

A necessidade de fazer alguns sacrifícios no presente está também inerente ao significado de futuras gerações. Isso significa que a presente geração deve evitar danos irreversíveis para o ambiente. Infelizmente, segundo Blowers (1992: 26) este requisito não será quase certamente cumprido. (extinção de espécies, riscos tóxicos e radioactivos, ...)

Se é suposto este critério de sustentabilidade ser satisfeito, nós, presente geração, devemos desistir das actividades que podem pôr em perigo as futuras gerações.

Na verdade, atingir o Desenvolvimento Sustentável envolve uma mudança na natureza da produção e consumo. Requer uma redistribuição de recursos para assegurar que as grandes disparidades nos padrões de vida e condições ambientais sejam eliminadas. Na opinião de Blowers, tais mudanças revolucionárias são improváveis a curto prazo.

Esta é também a preocupação de outros autores, como é o caso de Correia (1992:5), que refere que:

«A Humanidade está, assim, perante problemas de grande complexidade, cuja não resolução adequada e atempada, no plano do desenvolvimento, provocará certamente trágicas convulsões sociais de âmbito regional, nacional ou mundial e no plano ambiental, é susceptível de pôr em risco a sua própria sobrevivência».

Neste âmbito surge como particularmente relevante o conceito de Desenvolvimento Sustentável (D.S.), que é na sua essência extremamente simples e na sua aplicação extremamente complexo, por contrariar a própria filosofia de consumo, de produção, de gestão dos recursos, de distribuição de riqueza e de sistema de valores humanos e sociais até aí vigente.

Neste contexto e no sentido de clarificar o conceito de desenvolvimento, justifica-se uma breve análise da sua evolução a qual se fará seguidamente.

Interessa analisar de que forma é que este conceito evoluiu, desde a sua quase total identificação com o crescimento, até à sua identificação com a noção de bem-estar social e à inserção de preocupações de carácter ecológico.

Segundo a abordagem de Chaves:

«(...) Nas décadas de 50/60 assiste-se a um esforço de recuperação das economias depois da guerra e gera-se uma dominação de políticas apoiadas nas ideias de crescimento rápido e industrialização. Frequentemente se identifica "desenvolvimento" com "crescimento", devido ao carácter decisivo dos fenómenos quantitativos. Ao acreditar-se que o crescimento quantitativo do PIB arrasta consigo variáveis de natureza qualitativa, como a diminuição da pobreza, aumento do nível educacional, etc., estava-se a cair na noção optimista demasiado ingénua em que "o mais é sempre o melhor".

Os fenómenos do meio ambiente eram encarados como secundários.

- Esta noção em finais da década de 60, entra em crise.

- Nos anos 70 inicia-se uma nova era de entendimento dos conceitos. A tendência passa a ser encarar desenvolvimento, não só limitado à noção quantitativa de crescimento económico, mas englobando também outros indicadores ou critérios adicionais (redistribuição do rendimento, satisfação de necessidades básicas, etc.). Denota-se um início de interesse pelos temas ambientais, que se assumem como relevantes mas que se encontram subalternizados relativamente aos objectivos económicos.

- Os anos 70 e 80 foram acompanhados por uma evolução importante tanto nas concepções de desenvolvimento, como nas respeitantes ao meio ambiente.

Constata-se um certo pessimismo, a substituir o optimismo das épocas anteriores.

No que concerne ao ambiente, são evidenciadas as irreversibilidades ligadas aos fenómenos da poluição e é reconhecida a ineficácia das medidas tomadas até aí. Há, por outro lado, a percepção das interdependências e a necessidade de construir análises globais e interdisciplinares (alargando os interesses a âmbitos que excedem o económico).

A responsabilização dos intervenientes remete essencialmente para soluções do tipo do "princípio poluidor-pagador". Por outro lado, os critérios meramente quantitativos de mensurabilidade do "desenvolvimento", nomeadamente apoiados no indicador PIB, passam a ser postos em dúvida, assim como a validade do instrumental de análise custo-benefício, frequentemente utilizado nos estudos ambientais.

As análises de desenvolvimento voltam-se cada vez mais para noções que incluem explicitamente componentes ecológicas, em direcção à consideração de categorias de bem-estar.(...)»
Chaves (1994: 101-105)

Subjacente ao conceito de desenvolvimento está a ideia de uma distribuição mais equitativa da riqueza produzida, com uma melhor repartição dos recursos pelas diversas actividades e ainda uma certa consciência da necessidade de harmonizar as actividades humanas com o meio ambiente.

Segundo Chaves, o conceito não se reduz a uma simples atitude relativamente ao meio ambiente. O seu âmbito é muito mais vasto, englobando objectivos económicos, sociais e ambientais, que se procuram através dele, harmonizar.

Lopes (1984: 19) na definição de desenvolvimento que propõe manifesta esta preocupação de harmonização dos objectivos económicos, sociais, ambientais:

«(...) O desenvolvimento impõe também condições de ordem qualitativa - de equilíbrio, de harmonia, de justiça social - cuja verificação vai depender grandemente da racionalidade que seja possível impor à organização espacial da sociedade; e exige ainda numa perspectiva temporal que a utilização dos recursos garanta permanência e estabilidade, se não melhoria, aos quadros de vida futuros, pelo que a organização espacial de hoje deve salvaguardar as condições de vida das gerações de amanhã, isto é, o desenvolvimento futuro.(...)»
Lopes (1984: 19)

O já mencionado conceito de Desenvolvimento Sustentável constante do relatório Brundtland (1987) constituiu um marco nesta evolução do conceito de desenvolvimento por introduzir preocupações inerentes à componente ecológica e de bem-estar da população, no presente e no futuro.

Muitas considerações se têm tecido e hão-de continuar a tecer-se a esse respeito e muitas ampliações têm sido feitas ao próprio conceito.

Segundo Bergh (1991: 8), duas questões éticas sublinham a definição do Desenvolvimento Sustentável (D.S.):

Uma é o objectivo antropocêntrico da justiça intergerações, o qual está explicitamente mencionado na definição de D.S. do relatório Brundtland. Implica um horizonte temporal de longo prazo para planeamento e avaliação, embora a sua escolha exacta seja arbitrária.

A segunda preocupação é baseada numa perspectiva ecocêntrica de preocupação com a natureza, especialmente com os seres vivos e reflecte uma preocupação com os valores intrínsecos na natureza. Conduz ao objectivo de preservar a diversidade, das espécies aos ecossistemas.

Nijkamp e Bergh (1991: 13) consideram que o conceito de Desenvolvimento Sustentável é um conceito geral que denota que as condições necessárias para que algum fenómeno tome lugar são permanentemente satisfeitas.

Nesse sentido, é proposta pelos autores a seguinte definição de desenvolvimento económico ecologicamente sustentável: (tradução da autora) «A dinâmica nas actividades económicas, atitudes humanas e população, tal que é atingido um nível de vida aceitável para todo o ser humano e todos os aspectos deste desenvolvimento podem ser assegurados a longo prazo, pela disponibilidade de recursos naturais, ecossistemas e sistemas de suporte biológico».

Na procura da compatibilidade entre economia e ecologia, Nijkamp e Giaoutzi (1993:7), utilizam o conceito de co-evolução como um equilíbrio entre desenvolvimento económico (todas as mudanças quantitativas e qualitativas na economia que conduzem a uma contribuição positiva para o bem estar) e sustentabilidade ecológica (todas as mudanças quantitativas e qualitativas que servem para melhorar ou manter a qualidade de um ecossistema e que têm uma influência positiva no bem-estar).

Estão portanto implícitos nestas definições ora apresentadas, objectivos económicos, sociais e ambientais, que se pretendem harmonizar através do conceito de Desenvolvimento Sustentável.

Afigura-se que os conceitos de Desenvolvimento e de Desenvolvimento Sustentável propostos pelos autores Lopes(1984:19), Nijkamp e Bergh (1991:13), estão, em sintonia entre si e consubstanciam esta harmonização de objectivos, pelo que serão adoptados ao longo do trabalho, bem como a subjacente ideia de equilíbrio entre desenvolvimento económico e sustentabilidade ecológica, na linha da sua necessária compatibilização para satisfazer os objectivos de longo prazo e a inerente salvaguarda das gerações futuras. Por outro lado, estes conceitos situam-se numa linha de convergência com o conceito do relatório Brundtland (1987).

Sharpley (2000) corrobora também esta harmonização de objectivos:

«(...) No espaço de trinta anos o conceito de desenvolvimento evoluiu de um processo ou condição definido de acordo com critérios estritamente económicos para um processo contínuo, global de desenvolvimento humano guiado pelo princípio da autoconfiança. Embora o crescimento económico permaneça uma pedra angular, também envolve componentes sociais, políticas e culturais (...).

A teoria do desenvolvimento evoluiu da perspectiva de crescimento económico para uma abordagem mais ampla com preocupações ambientais - a força condutora da sustentabilidade.

O Desenvolvimento Sustentável (D.S.) pode ser conceptualizado como uma justaposição de duas escolas de pensamento: teoria do desenvolvimento e sustentabilidade ambiental. Os dois conceitos foram combinados no Relatório de Brundtland, “Our Common Future” (WCED, 1987).(…)»
 Sharpley (2000: 4, 6, 7)
 (tradução da autora)

Este autor (2000: 8) propõe um modelo conceptual de D.S. que envolve os princípios fundamentais, objectivos e pré-requisitos para a sua realização, o qual está resumido no quadro seguinte.

Figura 2.1: Modelo de Desenvolvimento Sustentável: princípios e objectivos

Princípios Fundamentais	<i>Abordagem holística:</i> desenvolvimento e questões ambientais integrados numa abordagem social global
	<i>Dimensão de futuro:</i> foco na capacidade de longo prazo para continuação do ecossistema global
	<i>Equidade:</i> desenvolvimento que seja justo e equitativo e que providencie oportunidades de acesso e uso de recursos para todos os membros de todas as sociedades, quer no presente quer no futuro.
Objectivos de Desenvolvimento	Melhoria da qualidade de vida para todas as pessoas: educação, esperança de vida, oportunidades.
	Satisfação das necessidades básicas.
	Liberdade política e tomada de decisão local para necessidades locais.
	Desenvolvimento endógeno
Objectivos de Sustentabilidade	Níveis populacionais sustentáveis
	Consumo mínimo de recursos naturais não renováveis
	Uso sustentável de recursos renováveis
	Emissões poluentes dentro da capacidade de assimilação do ambiente
Requisitos para o Desenvolvimento Sustentável	Adopção de um novo paradigma social relevante para uma vivência sustentável
	Sistemas económicos e políticos orientados para um uso equitativo de recursos (à escala nacional e internacional)
	Pesquisa tecnológica contínua para encontrar novas soluções para os problemas ambientais
	Aliança global que facilite políticas de desenvolvimento integradas aos níveis local, nacional e internacional

(Tradução da autora)

Fonte: Sharpley (2000)
 (Adaptado de: Streeten (1977); Pearce *et al.* (1989); WCED (1987))

Os princípios fundamentais do D.S. segundo Sharpley referem-se a uma abordagem integrada, ao foco na capacidade de longo prazo para continuação do ecossistema global e a equidade intra e intergerações.

Os objectivos de desenvolvimento são: a melhoria da qualidade de vida para todos; a satisfação das necessidades básicas e a liberdade política e decisão local para necessidades locais.

Os objectivos de sustentabilidade referem-se ao uso sustentável dos recursos renováveis, ao mínimo desgaste dos recursos naturais não renováveis e às emissões poluentes dentro da capacidade assimilativa do ambiente.

Neste quadro de objectivos e princípios fundamentais, os requisitos para o Desenvolvimento Sustentável são segundo Sharpley (2000):

- Adopção de um novo paradigma social relevante para a vivência sustentável.
- Sistemas políticos e económicos nacionais e internacionais orientados para um uso de recursos equitativo.
- Sistemas tecnológicos que procurem novas soluções para os problemas ambientais.
- Aliança global facilitando políticas integradas de desenvolvimento aos níveis local, nacional e internacional.

Este modelo conceptual preconiza aquela justaposição atrás referida e que é subscrita nesta tese entre os objectivos de desenvolvimento e os objectivos de sustentabilidade, propondo este conjunto de requisitos para atingir o Desenvolvimento Sustentável.

2.2.2 - Análise crítica e restrições ao conceito de Desenvolvimento Sustentável

Na verdade, como já foi referido, este conceito de D.S. sendo relativamente recente é extremamente simples na sua essência e reúne consensos multidisciplinares mas é extremamente complexo na sua aplicação e é alvo de inúmeras restrições, dada a "revolução" que ocasiona nas mentalidades, filosofias de produção, consumo,

distribuição social e gestão dos recursos. Isto implica inerentes dificuldades de aplicação empírica.

Vários autores têm questionado a viabilidade deste processo de D.S., ou seja, os meios e as formas concretas que permitem à sociedade atingir as metas propostas.

As hipóteses de concretização do D.S. serão determinadas pela relação de forças do poder político, que funciona como uma restrição à actuação prática. Evidentemente, para atingir as metas do D.S. são necessárias concessões e sacrifícios por parte dos interesses mais poderosos, os quais não estão interessados, visto que não se sentem ameaçados a curto prazo, sendo o interesse das futuras gerações subalternizado.

Na opinião de Blowers (1992: 28), é uma questão de "consenso em princípio e conflito na prática".

Segundo este autor, uma primeira restrição política é a necessidade de equilibrar os custos da protecção ambiental com os presumíveis benefícios.

Ao nível internacional, Blowers considera que tem havido algum sucesso em assegurar que os poluidores paguem os custos da poluição transfronteiriça. Contudo, os passos para a sua implementação são provavelmente lentos e hesitantes.

Segundo Blowers, o cerne da questão é que para os países ricos, o Desenvolvimento Sustentável é um meio para conseguir um melhor ambiente, enquanto que para os países pobres é o caminho em direcção ao desenvolvimento, visto que são forçados a adiar as necessidades do futuro para satisfazer as necessidades do presente.

Para Blowers, existe o perigo que a popularidade do conceito de D.S. se esgote e que os conflitos de interesses entre a economia e o ambiente, entre ricos e pobres, entre o curto e o longo prazo, impliquem dificuldades de escolha.

Hunter (1997b: 852), por outro lado, alerta para o facto de que interpretações do D.S. podem ser classificadas num espectro desde o “muito forte” ao “muito fraco” (Cita Turner, Pearce *et al*, 1994).

Este autor resume as quatro principais posições do D.S. no quadro seguinte:

Figura 2.2 – Descrição simplificada do “spectrum” de Desenvolvimento Sustentável

Posição de Sustentabilidade	Características
Muito fraca	Antropocêntrica e utilitária; orientada para o crescimento económico e exploração de recursos; infinita possibilidade de substituição entre tipos de capital; Bem-estar assegurado continuamente através do crescimento económico e inovação técnica.
Fraca	Antropocêntrica e utilitária; conservação de recursos; Rejeição da infinita substituição entre tipos de capital com reconhecimento de alguns aspectos críticos (camada de ozono; alguns ecossistemas naturais); consideração de impactes ambientais negativos decorrentes do crescimento económico.
Forte	Perspectiva de ecossistemas; preservação de recursos; Reconhecimento do valor primário da manutenção da integridade funcional dos ecossistemas; crescimento populacional e económico nulo.
Muito forte	Conservação de recursos ecocêntrica e bioética até ao ponto em que a utilização dos recursos naturais é minimizada; Posição anti-crescimento económico e de redução da população.

(Tradução da autora)

Fonte: Hunter (1997) (Adaptado de Turner, Pearce *et al.*(1994))

Hunter considera que se há um consenso crescente em definir o D.S., então devem rejeitar-se paradigmas “extremos”. Tal rejeição pode ser baseada em dois caminhos. O

primeiro é uma percepção de uma necessidade de conseguir maior consciência ambiental do que a tradicional posição de muito fraca sustentabilidade permite.

O segundo é, no caso da posição de muito forte sustentabilidade, um sentimento de que a reduzida actividade económica e reduzidos níveis populacionais bem como a rejeição da mais recente inovação tecnológica são muito difíceis de atingir. Segundo Hunter, ao longo destas noções vagas desenvolvem-se argumentos compulsivos para uma visão mais central do significado e implicações do D.S.. Na opinião do autor, uma crítica pode ser direccionada quer para a visão de extrema exploração de recursos quer para a visão de extrema preservação dos recursos por efectivamente ser ignorado o princípio da equidade inter-gerações. Com a primeira, a distribuição dos custos e dos benefícios de desenvolvimento socio-económico e ambiental segue um padrão determinado por princípios tradicionais de mercado. Com a segunda, a posição de anti-crescimento aparece a negar aos mais pobres a oportunidade de satisfazer as necessidades básicas através do crescimento económico.

Apesar de todas estas restrições, e quer a óptica seja mais pessimista ou mais optimista, há a convicção generalizada por parte destes autores de que é necessário tomar rapidamente o caminho do Desenvolvimento Sustentável. A questão crucial é a de saber como proceder à sua operacionalização. É esta também a principal preocupação no âmbito desta tese.

Coloca-se então o problema de escolher o melhor caminho, ou dito de outra forma, escolher a melhor via para a consideração da variável espaço a nível do Desenvolvimento Sustentável.

É essa análise que se pretende efectuar no ponto seguinte.

2.2.3 - Desenvolvimento Sustentável num sistema regional

As discussões em torno do Desenvolvimento Sustentável, frequentemente têm lugar à escala global e incidem essencialmente sobre questões conceptuais.

Neste contexto, os autores Nijkamp, Lasschuit e Soetman (1992: 39) colocam a seguinte questão metodológica que é relevante para os problemas do mundo real e questões de política: «Pode um significativo e operacional conceito de Desenvolvimento Regional Sustentável (D.R.S.) ser postulado com base no conceito global de Desenvolvimento Sustentável (D.S.) ?»

Outras questões que decorrem desta são:

- Quais são as restrições económicas e ecológicas nas "Regiões Abertas" para tornar uma política interna efectiva num sistema espacial ?

- Quais são as dimensões específicas desta noção de D.R.S. ?

O facto do D.R.S. ser um conceito multidimensional, apela a uma abordagem global e integrada para minimizar conflitos existentes e otimizar o acesso às oportunidades socio-económicas.

Os citados autores definem Desenvolvimento Regional Sustentável (D.R.S.) como:

«(...) Um desenvolvimento que assegura que a população regional possa atingir um nível aceitável de bem-estar quer no presente, quer no futuro e que este desenvolvimento regional seja compatível com as circunstâncias ecológicas a longo prazo, enquanto simultaneamente se tenta atingir um desenvolvimento globalmente sustentável.

Consequentemente, o D.R.S. tem que atingir dois objectivos:

- 1) Deve assegurar para a população regional um nível aceitável de bem-estar, o qual deve ser sustentado no futuro

2) Não deve entrar em conflito com D.S. à escala suprarregional.(...)»
(Nijkamp, Lasschuit e Soetman, 1992:41)
(tradução da autora)

O segundo objectivo implica que o D.R.S. para uma única região é compatível com o D.S. global. Em consequência, se todas as regiões de um sistema global tiverem um D.R.S então o somatório de regiões que constitui o sistema global também terá um Desenvolvimento Sustentável.

Por outro lado, na opinião dos autores é irrealista supor que cada ecossistema será preservado (embora possa incluir mais do que uma região). Nestes casos, deve olhar-se para as implicações regionais do D.S., as quais podem requerer soluções para os difíceis problemas da compensação regional.

Os autores consideram que o tratamento regional do D.S. se situa entre o nível macro ou global e o nível micro ou de projecto da abordagem de sistemas, visto a análise do D.R.S. ser especialmente uma análise de nível meso, mas não à priori uma escala espacial fixa de uma região. Por outro lado consideram que a delimitação de uma região pode depender de propósitos de análise e pode ser também o resultado de uma análise.

Nijkamp, Lasschuit e Soetman (1992:42) adoptam a seguinte definição de região:

«Um conjunto de pontos espaciais que são homogéneos com respeito a alguma caracterização (critério da homogeneidade) ou mais intensamente interrelacionados entre si do que outros pontos espaciais (critério da dependência funcional).»

Uma região é vista como um subconjunto de um sistema global. Neste contexto, interacções e “*Trade-Offs*” entre regiões são especialmente relevantes e

consequentemente considerar o D.R.S. como um sistema fechado parece uma abstracção irrealista do mundo real.

Na óptica do D.R.S. uma abordagem económico-ambiental integrada é uma necessidade para os decisores políticos.

Contudo a sua implementação enfrentará dificuldades relacionadas com a estrutura institucional do planeamento regional.

Os mesmos autores consideram que:

«A estrutura institucional refere-se ao sistema global de regras e regulamentos através do qual as competências, as tarefas e as responsabilidades são divididas entre os actores.»

Esta estrutura institucional tem merecido a atenção de vários autores e provavelmente ainda necessitará de maior esclarecimento.

Blowers (1992: 35) considera que:

«Há uma necessidade para a autoridade ser devolvida ao governo regional e local, visto que é a este nível que as políticas detalhadas de D.S. têm que ser concretizadas.»

Lopes, por sua vez, (1992: 26) defende que:

“(...) o desenvolvimento passa pelo desenvolvimento regional a menos que se abstraísse da componente espacial física em que se localizam as actividades, os recursos, as pessoas, o que poderia, no extremo, levar mesmo a abstrair das pessoas(...)”

A este respeito, Nijkamp, Lasschuit e Soeteman (1992:60) defendem que:

«A descentralização da política ambiental pode ser justificada porque as autoridades regionais estão melhor posicionadas para identificar preferências regionais e para implementar tarefas regionais e estarão melhor informadas do que as autoridades nacionais acerca da implementação dos instrumentos de política ambiental.»

Neste contexto, os mesmos autores distinguem entre política institucional e aspectos de política executiva.

Os aspectos de política institucional relacionam-se com a distribuição de responsabilidades por variados níveis de política (poder constitucional).

Os aspectos de política executiva relacionam-se com decisões tomadas para assegurar que os objectivos de política são atingidos (poder executivo).

Por outro lado, e ainda segundo os mesmos autores, da adopção de uma política integrada decorre a necessidade da sua explícita definição:

Uma política integrada significa:

- «- Uma política institucional integrada ou coordenação vertical entre os níveis políticos.
- Uma política executiva integrada ou coordenação horizontal entre autoridades ao mesmo nível dos diferentes departamentos políticos e do mesmo departamento político mas de diferentes regiões.»

Esta análise pretende demonstrar que a questão das competências e hierarquia de responsabilidades executivas é de capital importância e deve ser bem ponderada e coordenada, por forma a ser correctamente implementada.

No âmbito desta tese e considerando a fundamentada posição dos autores citados, considerar-se-á que a escolha da escala regional e local é a mais adequada à implementação do Desenvolvimento Sustentável.

Circunscrita a escala de análise do conceito de D.S., impõe-se agora analisar quais são os seus principais pressupostos em ordem a possibilitar a sua operacionalização.

2.2.4 - Pressupostos do Desenvolvimento Sustentável e operacionalização do conceito

O facto do conceito de Desenvolvimento Sustentável suscitar algumas dificuldades de aplicação prática, tem levado a que alguns autores se tenham debruçado sobre esta questão, tentando estudar o conceito na óptica da sua operacionalização e procurando adoptar metodologias adequadas. Pese embora o facto de existir ainda evidente necessidade de aprofundar esta pesquisa científica, a qual deverá ser multidisciplinar em ordem a harmonizar os objectivos propostos.

Uma dessas tentativas é feita pelos autores Nijkamp e Giaoutzi (1993:14-17) que definem as necessárias dimensões da sustentabilidade: tempo e espaço.

Os intervalos de tempo para sustentar a economia e o ambiente são multigeracionais.

As dimensões espaciais para caracterizar as análises de sustentabilidade incluem segundo os autores duas categorias: o Desenvolvimento Global Sustentável (D.G.S.) e o Desenvolvimento Regional Sustentável (D.R.S.).

Este último é no ponto de vista destes autores mais fácil de operacionalizar em termos de disponibilidade de dados, esforços informáticos, gestão e controlo.

O primeiro é muito mais difícil de controlar e pode indirectamente ser atingido através do D.R.S.. Na óptica dos autores se todas as regiões de um sistema global experimentarem o D.R.S. então atingir-se-á o D.G.S..

A consideração de regiões como foco das políticas de sustentabilidade, posição com a qual há concordância nesta tese, tem também a vantagem das medidas de política poderem ser tomadas muito mais concretamente numa área limitada, procurando responder a problemas de sustentabilidade e respeitando o bem-estar e tradição cultural das populações.

Por outro lado, estes autores procuram uma metodologia que enfatiza compatibilidade em vez de antagonismo entre desenvolvimento económico e sustentabilidade ecológica. Estes autores (1993:15) consideram que os mais importantes atributos para um critério de sustentabilidade são os seguintes:

- Valores limite para os parâmetros de sustentabilidade: A sustentabilidade envolve uma definição normativa de um desejado nível do ambiente.

Possíveis limites são: "níveis mínimos seguros", "níveis naturais" e, talvez o mais popular ponto de referência: "níveis presentes". Há também as duas abordagens "forte sustentabilidade" e "fraca sustentabilidade" implicando a primeira muito maiores restrições ao uso de recursos ecológicos do que a segunda.

- Riscos aceitáveis: Níveis aceitáveis de risco e incerteza devem ser formulados.

Exemplos: " nenhuns riscos são permitidos" ou " alguns riscos são aceitáveis por causa do progresso tecnológico esperado".

- Níveis espaciais: Na avaliação de projectos, a determinação do nível sustentável de uso de recursos é de grande importância.

- Horizonte temporal em relação ao uso do capital ambiental: Deve a sustentabilidade ser atingida a curto prazo ou num período mais longo ?

Todas estas questões implicam que a sustentabilidade pode ser analisada a um determinado nível espacial. Várias questões de sustentabilidade são globais em natureza e devem, de facto, ser tratadas a esse nível. Mas outras questões são locais ou regionais e pedem uma base regional da análise.

Estes autores procuram desenvolver modelos e sistemas de suporte de decisão para o D.R.S., com uma visão particular em casos concretos, como é o caso das ilhas Sporades na Grécia.

Na linha da pesquisa para a operacionalização do conceito de D.S., Nijkamp e Bergh (1991:11) referem que uma clara visão de como usar e adaptar adequadamente técnicas existentes e modelos de D.S. contribuirá necessariamente para a sua satisfatória operacionalização.

Cinco conceitos são seguidos por Nijkamp e Bergh (1991) como componentes centrais para o Desenvolvimento Sustentável:

1) equidade inter-gerações; 2) incerteza de longo prazo; 3) escala regional; 4) múltiplo uso; 5) integração económico-ecológica.

A discussão está centrada nas implicações de cada uma dessas componentes para elementos de modelos. O objectivo não é chegar a uma rede rígida para tratar o Desenvolvimento Sustentável mas sugerir alternativas possíveis para tratar estes conceitos centrais.

Estes autores defendem que as cinco componentes referidas devem ser analisadas da seguinte forma:

1)- Um problema que surge neste contexto específico é o da equidade inter - gerações. A questão de como comparar a distribuição da riqueza ao longo do tempo tem sido objecto de debate em economia e tem resultado em vários pontos de vista, no que se refere às funções do bem-estar social, bem como ao uso de restrições.

2)- Associado com o Desenvolvimento Sustentável está a incerteza de longo prazo, associada a um comportamento problemático, com muitos acontecimentos de risco, dinamicamente correlacionados. Como instrumentos para serem usados para implementar o risco na análise científica pode escolher-se entre:

- a) - Análise de sensibilidade, utilizando as condições iniciais e finais das variáveis, parâmetros, equações de transição e restrições.
- b) - Análise de probabilidades
- c) - Modelos de simulação
- d) - Análise de cenários

3)- De um ponto de vista operacional, a escala regional do Desenvolvimento Sustentável deve ser considerada, porque as interacções e os mecanismos de “feedback” são mais facilmente apreendidos. Um problema que surge é o da equidade espacial. Em ordem a tratar este problema, pode estabelecer-se um nível mínimo para o bem-estar regional, usando indicadores apropriados (ex: rendimento; vegetação natural; recursos e poluição).

4)- Muitos sistemas naturais e recursos são usados por várias entidades, simultânea ou sequencialmente. Por vezes estes usos são conflituosos ou complementares. Um problema de multi-uso pode ser formulado e deve ter em conta, quer as funções económicas, quer as naturais (ex: conflito entre os usos comerciais e recreativos de lagos, florestas ou pescas).

5)- O elemento final importante na discussão do Desenvolvimento Sustentável é a integração da economia e ecologia. Diferenças metodológicas entre estas disciplinas podem ocasionar obstáculos na sua integração. Modelos formais podem oferecer oportunidades para combinar muitos dos seus conceitos, teorias e conclusões.

Algum apoio científico tem sido dado ao objectivo da integração da economia e ecologia desde que existe uma preocupação mundial com o Desenvolvimento Sustentável. No entanto, o que ela actualmente significa num sentido metodológico e operacional é usualmente impreciso. Uma abordagem racional a esta integração é o uso de modelos formais, nos quais processos de ambos os campos são descritos e relacionados um com o outro.

Nijkamp e Bergh (1991:14) consideram ainda que numa estratégia de Desenvolvimento Sustentável os conceitos chave são:

uso sustentável; uso condicionado; substituição.

O uso sustentável apela para a extracção de recursos renováveis e significa que a taxa de extracção de recursos não é maior do que a taxa de regeneração natural.

Isso significa em sentido geral que a poluição é mantida abaixo de níveis críticos.

Estes níveis são determinados na base da capacidade assimilativa dos ecossistemas.

Para os recursos não renováveis o uso condicionado pode ser estimulado, especialmente para os recursos mais raros. A reciclagem e melhoramentos na tecnologia são essenciais a este respeito.

A substituição entre recursos renováveis e não renováveis, no que se refere quer à substituição de "inputs", quer à substituição entre técnicas de produção e produtos finais, pode levar a melhorias qualitativas no lado da oferta e da procura das economias.

Fundamental, porém, para o Desenvolvimento Sustentável é a ideia de que nós temos a responsabilidade pelo bem-estar das gerações futuras.

Ainda na óptica da operacionalização da abordagem D.R.S., os autores Silva e Silva (1992:6-7), identificam os factores críticos de sucesso nas regiões de acordo com o seguinte processo de análise:

- Identificação da região através de uma análise multidimensional com o foco nos aspectos físicos e socio-económicos, recursos e nível de desenvolvimento.
- Selecção e análise dos factores críticos e avaliação da evolução da trajectória passada numa articulação intra e inter-regional.
- Selecção das condições futuras susceptíveis de um nível mais elevado de incerteza.
- Efeitos políticos, progresso tecnológico e mudança de preferências, programas de investimento ou de protecção, etc..

- Identificação de vários cenários de desenvolvimento para um sistema regional.

Por sua vez, Blowers (1992:35-36) propõe quatro condições para atingir o D.S.:

1 - O Estado ceder poder às autoridades supranacionais e devolver poderes às autoridades locais e regionais.

2 - Os prejuízos ambientais ocasionados pelas multinacionais devem ser evitados através de controlo efectivo nacional e internacional.

3 - O planeamento dentro de um sistema político democrático dever ser introduzido a todos os níveis para coordenar e reforçar a conservação de recursos e o controlo da poluição.

4 - Possibilitar a transferência de recursos dos países ricos para os países pobres. A redistribuição é advogada, quer como um princípio moral para conseguir um desenvolvimento equitativo, quer como um mecanismo necessário para evitar mais deterioração ambiental e será uma consequência da equidade social.

O autor considera estas quatro condições necessárias mas não suficientes para atingir o D.S.. Mudanças institucionais devem ser precedidas por mudanças nos valores e comportamentos e embora as pessoas nos países evoluídos estejam mais conscientes dos problemas ambientais, muito há ainda a fazer, por certo, até se operarem aquelas

mudanças, visto que isso implica uma alteração radical no modo de vida social e político.

A este respeito, o ponto de vista de Blowers (1992) é partilhado nesta tese.

Em termos teóricos esta tese procura estar em sintonia com os citados autores , Nijkamp e Bergh(1991), Silva e Silva (1992) e Blowers (1992) no que se refere à definição das componentes centrais e condições para atingir o D.S. e os seus pressupostos.

Em termos práticos e não obstante as restrições apresentadas, tentar-se-á operacionalizar o conceito na linha da aplicação de um modelo que se julga adequado ao contexto empírico específico.

Essa adequação ao contexto empírico específico, leva a que se considere no modelo a aplicar, o turismo como instrumento de Desenvolvimento Sustentável.

Importa por isso clarificar o conceito que se irá adoptar de “Desenvolvimento Turístico Sustentável”. É o que se fará no ponto seguinte.

2.3- Abordagem ao conceito de Desenvolvimento Turístico Sustentável

2.3.1- Definição e objectivos

No contexto dos pressupostos do Desenvolvimento Sustentável referidos no ponto anterior, que papel poderá ser atribuído ao turismo como um instrumento desse desenvolvimento?

No entender de Owen, Witt e Gammon (1993: 463 a 465), a noção de Desenvolvimento Turístico Sustentável decorre naturalmente da discussão anterior sobre Desenvolvimento Sustentável. Ela contém vários princípios-chave:

- O turismo é uma actividade económica poderosa que traz benefícios substanciais à comunidade de acolhimento, bem como ao visitante. Contudo, o turismo não é uma panaceia e deve fazer parte de uma economia equilibrada.

- O ambiente físico e cultural tem valores intrínsecos, que são sobrevalorizados pela qualidade turística. O seu uso por gerações futuras e a sobrevivência de longo prazo não podem ser prejudicados pelas considerações de curto prazo.

- O objectivo do benefício económico óptimo de longo prazo para a comunidade deve prevalecer sobre o ganho especulativo de curto prazo, apenas para uma minoria.

- A escala do desenvolvimento turístico deve respeitar as características e limitações da área de destino na preservação da qualidade turística.

- O desenvolvimento turístico deve ser sensível às necessidades e aspirações da comunidade de acolhimento e deve possibilitar a participação local na tomada de decisão e o emprego da população local.

Estes autores chamam a atenção para o facto de outros autores, tal como Wheeler (1991: 91-96), apesar de admitirem a importância do conceito de Desenvolvimento Turístico Sustentável, questionarem a sua relevância atendendo ao crescente número de turistas e de movimentos turísticos.

Tendo ainda presente a questão do Desenvolvimento Sustentável, os autores Goodall e Stabler (1992: 2-5), partindo do pressuposto que a economia e o ambiente interactuam e que o principal objectivo é o bem-estar das presentes e futuras gerações, consideram que o consumo corrente e os padrões de produção devem ser alterados por forma a salvaguardar o meio ambiente.

Assim, a definição de Desenvolvimento Turístico Sustentável que estes autores apresentam complementa a definição da Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento e é a seguinte:

«(...) As necessidades presentes (dos turistas e comunidades de acolhimento) devem ser satisfeitas sem pôr em causa as necessidades das futuras gerações.

A implicação ambiental desta definição é que os recursos turísticos devem ser passados às gerações futuras num estado inalterado, ou até melhorado, onde a actual degradação precisa ser remediada.

Os recursos turísticos tendem a ser os mais valiosos simplesmente porque são os mais atractivos e conseqüentemente porque são também os mais frágeis(...)».

(Goodall e Stabler, 1992)

(tradução da autora)

Segundo estes autores, a sociedade, ao procurar produtos turísticos, deve estar consciente dos riscos ambientais. Um pré-requisito do turismo sustentável ao nível de destino é que quer o sector público quer o privado, devem actuar de uma maneira compatível com as características da área a uma escala que o seu ambiente físico e cultural possa suportar.

Esta preocupação com as implicações ambientais decorrentes do turismo é partilhada por muitos outros autores.

Neste contexto, Butler (2002) argumenta que pelo facto do Desenvolvimento Sustentável ser um conceito global e não sectorial, todos os sectores e processos incluindo o turismo, necessitam de mover-se em direcção à sustentabilidade embora nunca a consigam alcançar individualmente.

Consequentemente, Butler (2002) apresenta uma definição alternativa de Desenvolvimento Sustentável no contexto do turismo:

«(...) Turismo que é desenvolvido e mantido numa área (comunidade, ambiente) de tal modo que a sua escala permaneça viável por um período indefinido e que não degrade ou altere o ambiente (humano e físico) no qual existe, não comprometendo o desenvolvimento e bem-estar de outras actividades e processos (...)»

(Butler, 2002)

(Tradução da autora)

Por outro lado, Butler (1997:15) alerta para o facto de que a natureza abrangente do Desenvolvimento Sustentável pode explicar em parte porque é que a indústria turística e sector público abraçaram o conceito com tanto entusiasmo.

Este autor argumenta que a popularidade do conceito de Desenvolvimento Sustentável é realmente um alerta para o reconhecimento e aceitação dos limites de capacidade em diferentes dimensões.

Por sua vez, Wanhill (1997:xii) enfatiza o facto de que se tornou moda ter preocupações ambientais e que se torna evidente que há uma maior consciência para os efeitos adversos do turismo sobre o ambiente.

O conceito de Desenvolvimento Sustentável aplicado ao turismo, foi desenvolvido por muitos outros autores. É o caso de Janssen, Kiers e Nijkamp (1995:65) que consideram que o Desenvolvimento Turístico Sustentável significa que está em volume e em direcção evoluindo de tal maneira que a pressão no ambiente natural permanece abaixo do nível de capacidade de carga quer na presente quer na futura geração (no seguimento do conceito de D.S., W.C.E.D., 1987).

Por sua vez, Din (1997:14) acentua o significado de Desenvolvimento Turístico do ponto de vista da comunidade de acolhimento e considera que este é definido de acordo com os objectivos que a comunidade partilha e aspira alcançar.

Din evidencia as suas várias dimensões ambientais, económicas, sociais, culturais, políticas e espirituais. O valor atribuído a cada dimensão dependerá de cada comunidade de acolhimento.

Importa agora analisar o processo de evolução do conceito de Turismo Sustentável, o qual está relacionado com a evolução dos padrões turísticos e com a tomada de consciência dos intervenientes acerca das várias implicações das práticas turísticas.

Far-se-á essa análise no ponto que se segue.

2.3.2- Evolução do conceito de Turismo Sustentável

À semelhança da análise efectuada para a compreensão da evolução do conceito de Desenvolvimento Sustentável, procurar-se-á neste ponto efectuar a análise da evolução do conceito de Turismo Sustentável. Hardy e Beeton (2002: 169-173) consideram que o conceito de Turismo Sustentável evoluiu a partir do próprio conceito de Desenvolvimento Sustentável.

Consideram que sendo o termo Turismo Sustentável frequentemente usado, tem sido sujeito a debates não só considerando a sua definição mas também a sua validade e operacionalização.

Referem Hardy e Beeton (2002) que em termos da definição, alguns autores criticaram o Turismo Sustentável por ser definido num sentido “parroquial”, sectorial.

(Butler, 1993; Hunter, 1995; Wall, 1997).

Argumentam ainda estes autores que o Turismo Sustentável, embora possa partilhar algumas preocupações com o Desenvolvimento Sustentável, enfatiza o crescimento por forma que a sua viabilidade seja mantida.

Por essa razão, Hardy e Beeton (2002) definem Turismo Sustentável em termos mais amplos, transferindo os princípios do Desenvolvimento Sustentável para o contexto das necessidades turísticas.

Estes autores citam Muller (1994; 132) que afirma que o objectivo do Turismo Sustentável é influenciar os seguintes factores:

- Bem-estar das populações locais;
- Natureza preservada, protecção de recursos;
- Cultura;
- Satisfação óptima dos requisitos turísticos.

Hunter (1995:160) defende um paradigma “extra-paroquial” em que o Desenvolvimento Turístico Sustentável contribui para os objectivos do Desenvolvimento Sustentável, sendo um subconjunto deste, em termos globais.

Hardy e Beeton citam ainda Clarke (1997:225) a propósito da identificação que faz das quatro mudanças na forma como o turismo sustentável tem sido referido ou definido.

A primeira considera o turismo sustentável na posição oposta ao turismo de massas.

Nesta posição, o turismo sustentável opera numa escala pequena e o turismo de massas numa grande e insustentável escala.

A segunda posição emergiu nos anos 90, advogando em vez da dicotomia, uma continuidade de tipos de turismo onde uma forma pode ser adaptada a outra. Contudo, a

escala era ainda um atributo definido e a noção que o turismo sustentável era um ponto final definível permanecia.

Esta posição foi substituída por uma terceira em que o turismo de massas podia tornar-se “mais sustentável” e de que a sustentabilidade devia ser também o seu objectivo tal como tinha ocorrido para as operações de pequena escala.

Como resultado, operacionalizar o conhecimento actual tornou-se a prioridade e os códigos e guias de prática foram introduzidos no sentido de encorajar práticas mais sustentáveis.

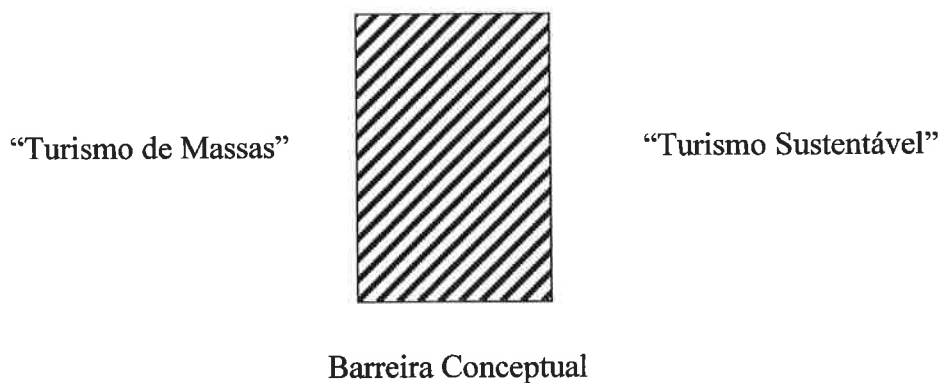
A mais recente posição é de convergência, sendo o turismo sustentável visto como um objectivo que é aplicável a todas as formas de turismo, independentemente da escala.

Reconhece que uma definição precisa de turismo sustentável é menos importante do que o caminho até ela.

Clarke por sua vez (1997: 225-230) ilustra as quatro mudanças na forma como o turismo sustentável tem sido referido, através de esquemas elucidativos.

Figura 2.3 – Mudanças na percepção do Turismo Sustentável

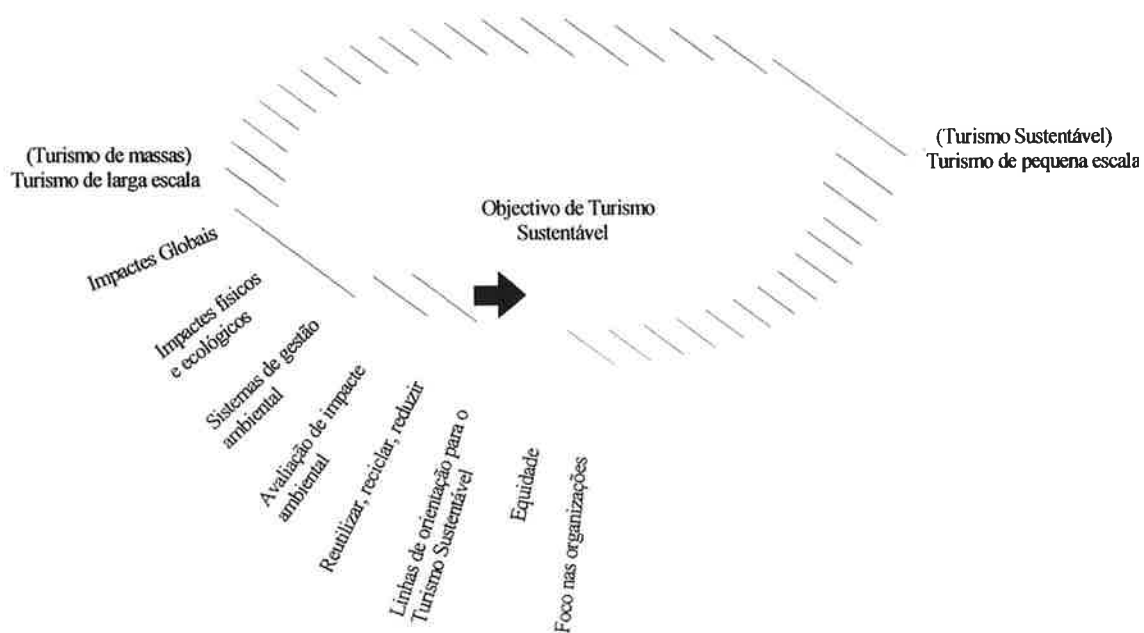
1ª posição de oposição de pólos:



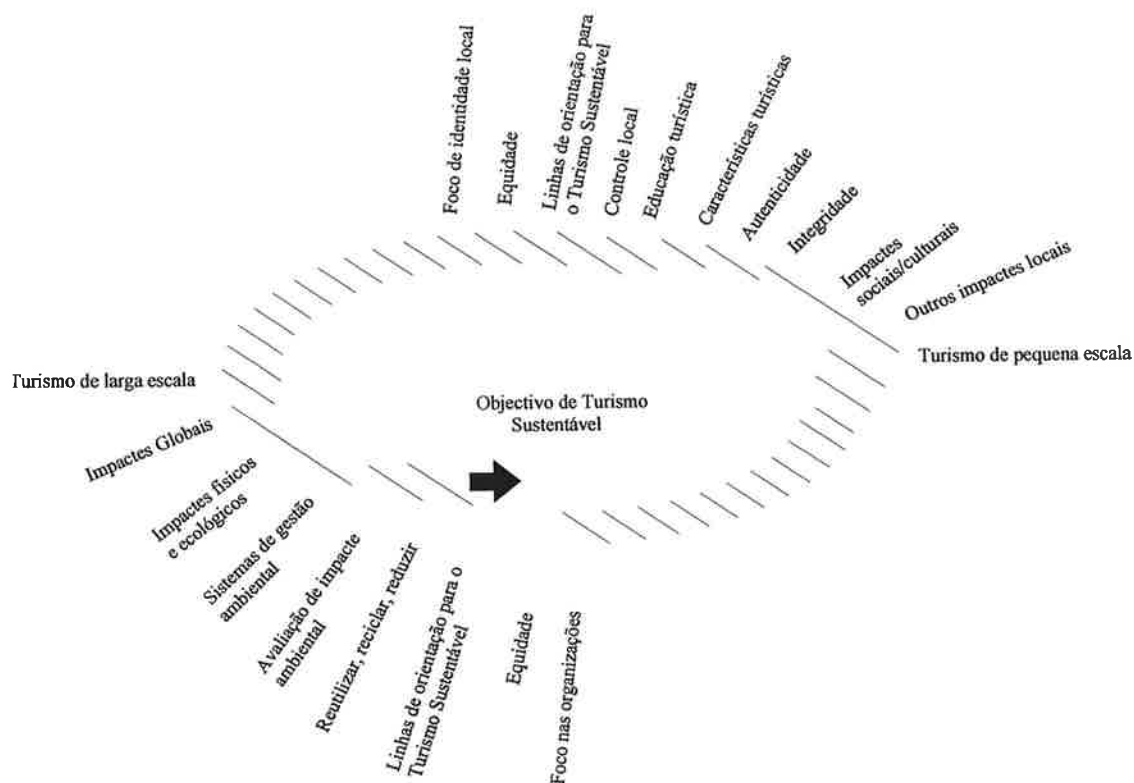
2ª posição de continuidade de tipos de turismo:



3ª posição de Movimento



4ª posição: Convergência



Fonte: Clarke, J. (1997)

(Tradução da autora)

Clarke (1997:229) ao aceitar que o conceito de Turismo Sustentável ainda está em evolução, considera que a ausência de uma definição precisa de metas a atingir é menos importante do que um movimento geral na direcção correcta.

Considerando o papel mais abrangente do Desenvolvimento Sustentável, esta posição final reconhece duas interpretações do Turismo Sustentável (T.S.). A interpretação de larga escala do T.S. tem uma perspectiva dominante física/ecológica expressa como uma orientação de negócios. A interpretação de pequena escala do T.S. refere-se à plataforma local ou de destino.

Ambas as interpretações:

- Focam a implementação do Turismo Sustentável tendo presente o objectivo último da sustentabilidade.
- Procuram o futuro progresso em direcção ao objectivo desejado através de processos de maior desenvolvimento de ideias inerentes à sua própria interpretação e de adaptação de outras ideias.

Em conjunto, isso resulta em convergência em direcção ao objectivo do Turismo Sustentável.

Hardy e Beeton (2002) argumentam em sintonia com outros autores que as percepções de mudança do Turismo Sustentável podem ser resumidas em termos da sua escala, impacte, contexto e processo.

Por outro lado, estes mesmos autores citam Carter (1995) que argumenta que há quatro categorias de “stakeholders” que têm objectivos reforçados em assegurar o Desenvolvimento Turístico Sustentável. Estes são a população hospedeira, a indústria turística, as organizações de turismo e as organizações ambientalistas.

A evolução do conceito de Turismo Sustentável está relacionada ainda com a própria evolução dos padrões turísticos que foi despertando os intervenientes para as implicações socio-culturais e ambientais das práticas turísticas.

No último século as actividades turísticas foram desenvolvidas de acordo com diferentes padrões turísticos adaptados a práticas sociais e de lazer predominantes em cada momento histórico. Por sua vez estas práticas e suas implicações socio-ambientais

estão intimamente ligadas com a evolução da própria percepção da necessidade de um Desenvolvimento Turístico Sustentável.

Neste contexto, a própria relação entre Turismo e Ambiente também foi objecto de uma evolução, a qual será analisada no ponto seguinte.

2.3.3- Breve evolução da relação entre turismo e ambiente

A actividade turística foi inicialmente vista como actividade não consumidora de recursos e não causadora de impactes ambientais.

No entanto, a partir da década de 70, esta visão benigna do turismo foi crescentemente questionada e esta actividade é agora encarada como altamente dependente de recursos finitos, naturais, humanos e culturais, extremamente frágeis.

O turismo tem simultaneamente uma forte contribuição quer para as economias locais e regionais quer para intensificar a pressão sobre o ambiente.

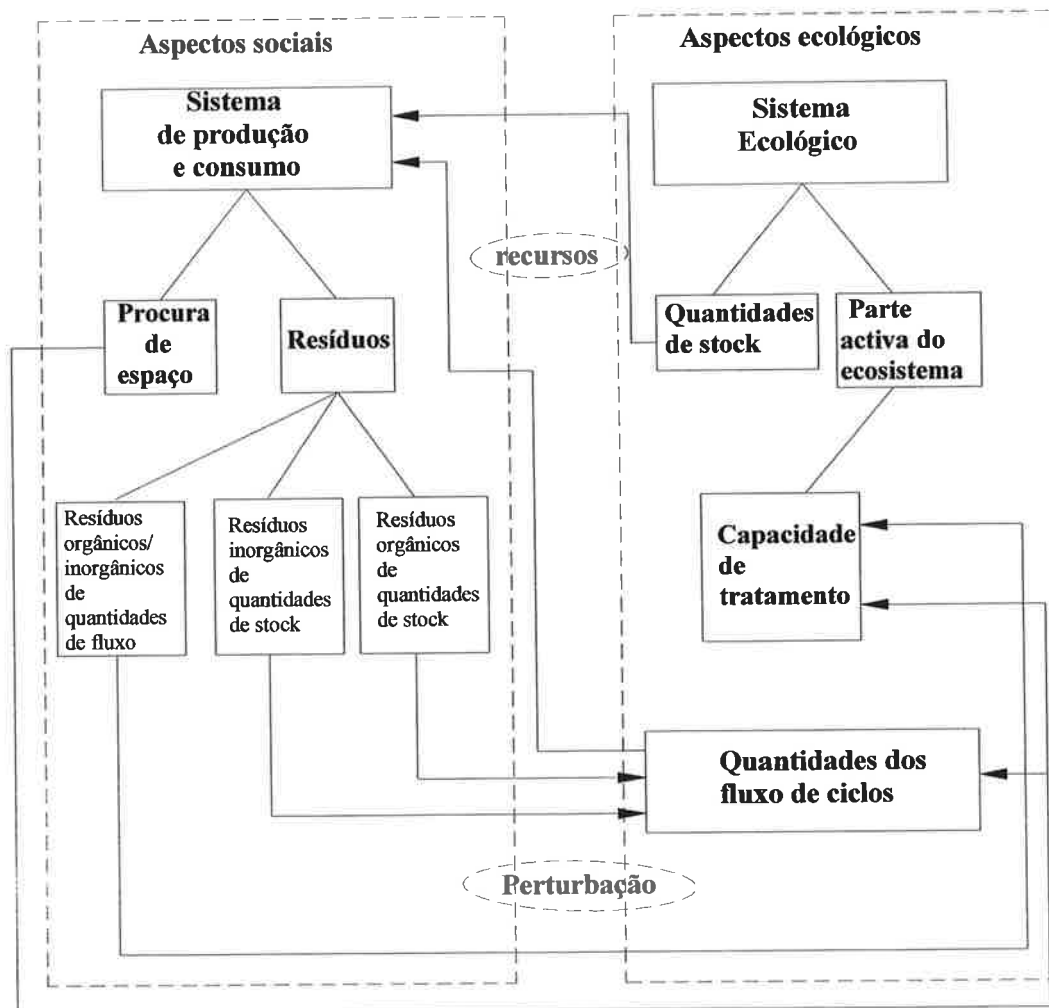
É por outro lado sensível à qualidade do ambiente natural e humano. Daqui decorre que a perda de atributos de uma determinada região de destino turístico pode tornar-se absolutamente desastrosa para a indústria e para aqueles que dela dependem.

Gratton e Van der Straaten (1992:17) chamam a atenção para a complexa relação entre o ecossistema e o sector turístico.

Por um lado, o ecossistema é usado como um “input” no processo de produção e por outro lado, a natureza e o ambiente são poluídos pelas actividades turísticas.

A figura 2.5 faz uma descrição desta relação.

Figura 2.4 – Relação entre o sector turístico e o ecossistema



(Tradução da autora)

Fonte : Gratton & Van der Straaten, (1992)

Os autores Gratton e Van der Straaten (1992: 15-18) consideram que há apenas um modo de prevenir a sobre-exploração do espaço ecológico: especificar os níveis que são sustentáveis de um ponto de vista ecológico.

Isto implica que os níveis derivam directamente do funcionamento dos ecociclos.

Tais níveis devem ser estabelecidos pelo Governo ou outras autoridades. Os níveis de emissão e quotas de extracção serão, por exemplo, os objectivos de política a este respeito.

Consequentemente, instrumentos de comando e controlo e instrumentos económicos podem ser usados para atingir estes objectivos políticos. A escolha entre eles, ou a sua combinação depende do critério utilizado (eficiência, sustentabilidade, ...).

Por outro lado, estes autores consideram que as únicas possibilidades de realizar um Desenvolvimento Turístico Sustentável são:

- Reestruturar a infra-estrutura turística.
- Estimular um desenvolvimento turístico mais relacionado com o interior.
- Diminuir a sazonalidade.
- Preservar as áreas ecológicas, em particular na zona costeira.

A análise desta relação entre turismo e ambiente também é efectuada por MacLellan (1994: 1-7) que por sua vez cita Dowling (1992) para referenciar várias fases nesta evolução :

«(...) Uma fase que decorreu desde 1950, em que o turismo era visto como uma indústria "limpa", com poucos impactes no ambiente natural. Outra fase a partir de 1960, quando a complacente fase anterior foi rudemente desperta pelo advento do turismo de massas, com os inerentes impactes.

O debate alargou-se para incluir uma relação associada entre turismo e comunidades de acolhimento.

Então, o termo ambiente passou a incluir o ambiente social e cultural, adicionalmente ao ambiente físico (natural e construído).

Em 1976, houve um reconhecimento oficial dos pontos de vista divergentes do debate ambiental, onde, no caso do turismo, cujo valor derivava da natureza e dos seus recursos, a relação turismo/ambiente podia traduzir-se como sendo de conflito, coexistência ou simbiose.

O desafio era em direcção à conservação e integração em ordem a chegar a uma relação simbiótica.

Volvidos vários anos, académicos e não académicos estão ainda a tentar encontrar meios, através dos quais este objectivo básico seja atingido.

Uma grande quantidade de literatura e teoria tem sido desenvolvida envolvendo inúmeras disciplinas. Contudo, o debate aumentou em complexidade e por vezes tornou-se mais confuso por falta de consenso sobre definições de termos básicos, tais como "turismo" e "ambiente", os quais permanecem abertos a uma variedade de interpretações.(...)»

(McLellan, 1994)

(tradução da autora)

Segundo MacLellan (1994), o debate turismo-ambiente progrediu no sentido de que o campo de estudo parece agora ter formado subsecções discretas, concentrando-se em disciplinas ou sectores específicos. Estes "especialismos" reflectem o interesse crescente e a consciência para questões relacionadas com o desenvolvimento turístico, mas não contribuem para iluminar o debate ou oferecer soluções significativas.

Por outro lado, ainda segundo MacLellan (1994), o número de intervenientes assumidos aumentou bastante nos últimos anos. Adicionalmente a turistas, empresários turísticos, residentes locais e decisores políticos, a lista deve ainda incluir inúmeras organizações públicas, privadas e voluntárias.

Daqui decorre naturalmente a questão da responsabilidade dos vários intervenientes. Para uma melhor compreensão das interacções entre turismo e ambiente é necessário analisar a complexidade das interacções entre os grupos envolvidos, bem como os objectivos comuns. Desta complexidade decorrem dificuldades na implementação de um turismo sustentável.

É o que se analisará seguidamente.

2.3.4- Análise crítica da definição do conceito de Desenvolvimento Turístico Sustentável e instrumentos chave para a sua implementação

Como foi apresentado anteriormente, o "princípio" do Desenvolvimento Sustentável (D.S.) foi praticamente universalmente aceite em todos os sectores.

Dessa definição decorre também a de Desenvolvimento Turístico Sustentável (D.T.S.).

Contudo, a implementação prática destes conceitos suscita outras dificuldades e restrições.

Segundo MacLellan (1994: 1-7), a recepção eufórica inicial e adopção deste conceito de D.T.S. (pelo menos em princípio) pelo sector público e privado, deu lugar a uma atitude céptica no que se refere à sua implementação.

Para este autor, o Turismo Sustentável procura minimizar o prejuízo cultural e ambiental, otimizar a satisfação do visitante e maximizar o crescimento económico de longo prazo.

Embora reconhecendo a necessidade de equilíbrio, os dois vértices (indústria e turistas) ainda tendem a dominar, em particular onde o desejo dos habitantes locais por riqueza económica é maior do que a sua preocupação pelo ambiente.

MacLellan (1994) considera que o conceito de Turismo Sustentável corre o risco de se tornar vazio, devido à identificação de dois problemas.

O primeiro decorre do facto de que as definições e implicações do Turismo Sustentável são frequentemente confundidas, mal interpretadas ou mesmo exploradas para fins promocionais.

O segundo problema chave está relacionado com a escala onde as soluções práticas macro de longo prazo têm que ser identificadas.

Segundo MacLellan há neste momento uma necessidade de mover o debate para além de códigos e guias de sustentabilidade. Se o paradigma do Turismo Sustentável é manter a credibilidade, então as verdades fundamentais sobre turismo e as contradições de sustentabilidade devem ser reconhecidas. Na opinião do autor os académicos de turismo, os decisores públicos e os especialistas da indústria turística devem evitar discussões superficiais e tentar alcançar um consenso sobre a terminologia.

Segundo Clark (1994:1-2), o conceito de Turismo Sustentável é um conceito do qual se usa e abusa, com diversos significados e por isso considera que o desafio principal é

criar uma agenda comum. O autor questiona se realmente interessa que se consiga definir Turismo Sustentável. Considera que desde que se esteja consciente dos problemas e da sua resolução, é mais importante concentrar-se sobre as realidades, do que propriamente sobre a definição.

Assim, segundo Clark (1994) a questão fundamental é se se consegue chegar a uma agenda comum, que tenha em consideração os seguintes factores :

- Os diferentes grupos turísticos envolvidos.(grupos, viajantes individuais,...)
- A variedade dos destinos envolvidos, como seja, o litoral , a montanha, ilhas e áreas rurais e urbanas.
- A escala das actividades turísticas, isto é, internacional, regional ou local.

Clark refere os objectivos gerais do Turismo Sustentável, estabelecidos pela Organização Mundial de Turismo – W.T.O. (1993) e que enfatizam a interdependência dos três elementos: comunidade de acolhimento, visitante e ambiente.

Esses objectivos são:

- Melhorar a qualidade de vida na comunidade de acolhimento.
- Providenciar uma elevada qualidade de experiência ao visitante.
- Manter a qualidade do ambiente, da qual dependem todas as actividades turísticas.

Estes objectivos podem ser atingidos, através do desenvolvimento de acções para :

- Melhorar os prejuízos existentes.
- Providenciar uma correcta protecção ambiental.

- Estabelecer uma clara estrutura para atingir uma gestão efectiva para o futuro.

O Turismo Sustentável ajuda a adquirir consciência entre os intervenientes de que a indústria turística e o ambiente estão interligados e interdependentes.

O envolvimento dos vários intervenientes é necessário para conseguir um consenso sobre os objectivos e mecanismos a serem usados.

Assim, tem que ser atingido um equilíbrio entre os intervenientes. O sector privado tem que ser voluntariamente envolvido, mas também há a necessidade de implementar medidas reguladoras para assegurar as práticas do Turismo Sustentável.

Têm então que ser estabelecidos canais de comunicação para possibilitar o diálogo entre os vários intervenientes.

Segundo Clark (1994:2), para atingir os objectivos e princípios do Turismo Sustentável, terá que ser adoptada uma abordagem integrada e interactiva para a formulação de políticas, incluindo o planeamento e a gestão das actividades turísticas, defendendo ainda:

- Uma direcção política e a coordenação entre os sectores público e privado e a comunidade.
- Um planeamento estratégico, baseado nas unidades turísticas e com o objectivo de conseguir um equilíbrio entre a oferta e a procura.
- A existência de auditorias e monitorização para manter o controlo de qualidade, melhorar as oportunidades e aumentar o desempenho profissional.

Nesta tese, à semelhança de Clark, defende-se a adopção destes instrumentos chave para implementar um “Turismo Sustentável” como instrumento de “Desenvolvimento Sustentável”.

No ponto seguinte tentar-se-á fazer uma abordagem prática ao turismo sustentável, na linha da sua operacionalização.

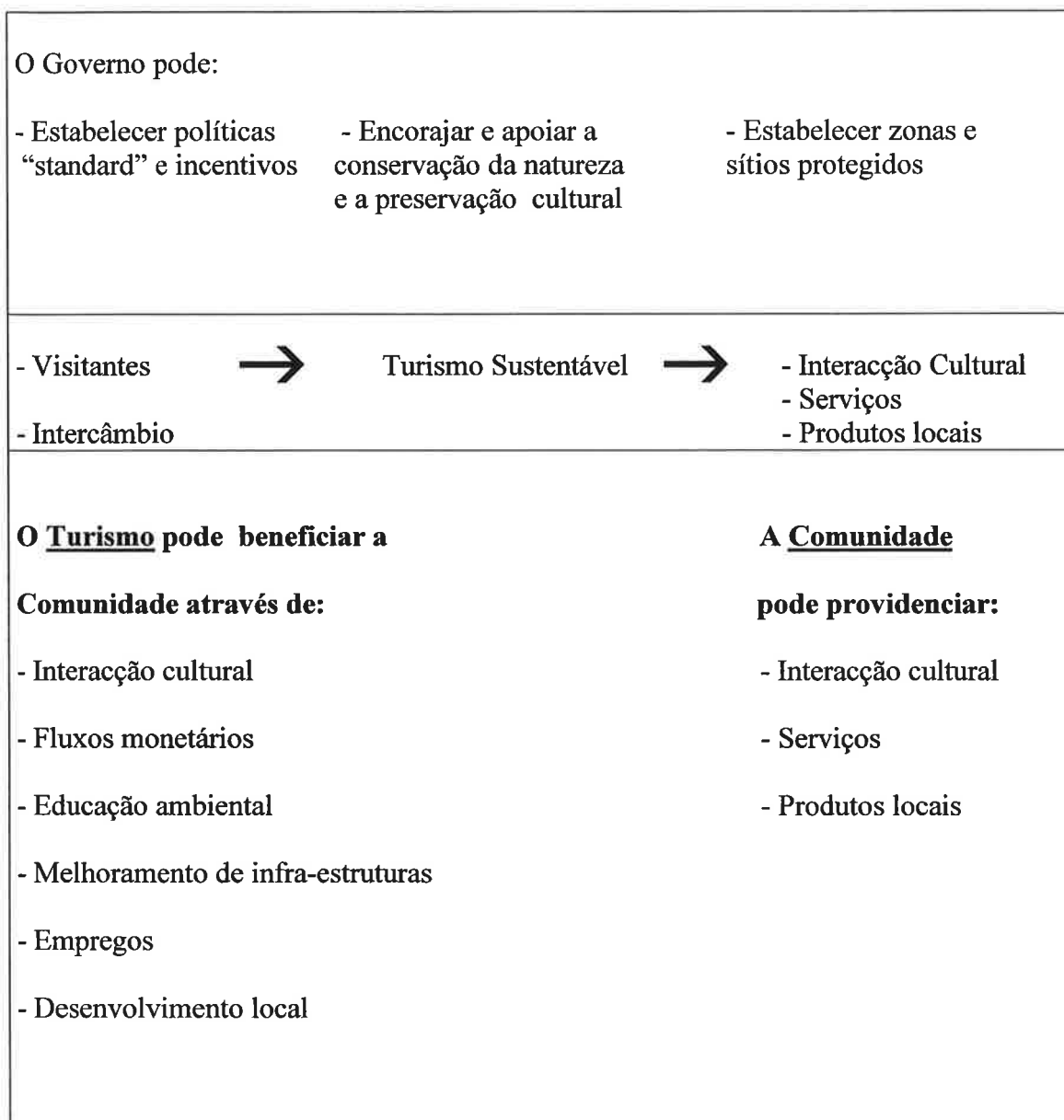
2.3.5 - Operacionalização do conceito de Desenvolvimento Turístico Sustentável

Como é referido no Guide for local planners – Organização Mundial de Turismo – W.T.O. (1993: 4-11):

«O conceito de sustentabilidade é largamente aceite como uma abordagem essencial a qualquer tipo de desenvolvimento, incluindo o de turismo. O Desenvolvimento Sustentável refere-se ao desenvolvimento sem degradação e esgotamento possíveis. É a conservação dos recursos quer para as presentes quer para as futuras gerações. O Desenvolvimento Sustentável é baseado na sustentabilidade ecológica, sociocultural e económica.»
(tradução da autora)

A figura seguinte ilustra um quadro integrado de Desenvolvimento Turístico Sustentável (D.T.S.) numa comunidade.

Figura 2.5 – Desenvolvimento Turístico Sustentável numa comunidade



Fonte: W.T.O. Guide for local planners,(1993)

(Tradução da autora)

Os três princípios básicos do Desenvolvimento Sustentável atrás referidos são:

- 1) Sustentabilidade ecológica que assegura que o desenvolvimento seja compatível com a manutenção de processos ecológicos essenciais, com a diversidade biológica e com os recursos biológicos.
- 2) Sustentabilidade social e cultural que assegura que o desenvolvimento seja compatível com a cultura e valores das pessoas por ele afectadas, mantendo a identidade social e cultural dessa comunidade.
- 3) Sustentabilidade económica que assegura que o desenvolvimento seja economicamente eficiente e que os recursos sejam geridos por forma a sustentar futuras gerações.

O Desenvolvimento Turístico Sustentável tem vários intervenientes. Se estes compreenderem que têm objectivos comuns, ficarão mais inclinados a colaborar, como documenta a figura seguinte.

Figura 2.6 – Intervenientes do Desenvolvimento Turístico Sustentável



TURISMO NÃO SUSTENTÁVEL



TURISMO SUSTENTÁVEL

Fonte: W.T.O. Guide for local planners,(1993)

(Tradução da autora)

Como é referido neste guia, o turismo é hoje uma das maiores indústrias mundiais e continua a expandir-se. Pode ser visto em termos de procura e oferta - procura pelos turistas e oferta de atracções, serviços, transportes, promoção e informação.

O ambiente é a base dos recursos naturais e culturais para a atracção turística. Portanto, a protecção ambiental é essencial para o sucesso de longo prazo do turismo. O conceito de capacidade de carga é um conceito chave no planeamento para o Desenvolvimento

Turístico Sustentável. Refere-se ao máximo uso que pode ser dado a um local sem causar efeitos irreversíveis nos recursos, sem diminuir os níveis de satisfação turística ou sem gerar problemas socioculturais para a comunidade local.

A capacidade de carga turística inclui aspectos físicos, biológicos, sociais e psicológicos do ambiente turístico. Há três aspectos distintos a considerar :

- O Biofísico - o que se relaciona com o ambiente natural.
- O Sociocultural - o que se relaciona com o impacto na comunidade de acolhimento e na sua cultura.
- As infra-estruturas e equipamentos turísticos que se relacionam com a experiência do visitante.

Ao desenvolver um Turismo Sustentável, é necessário respeitar a capacidade de carga para manter a qualidade do ambiente e a satisfação do visitante.

Os autores Silva e Silva (1992: 116) consideram que o conceito de capacidade de carga é uma variável instrumental capaz em termos gerais, de contribuir para a criação de estratégias de desenvolvimento regional.

Como já foi sublinhado, se o produto turístico regride em qualidade, isso irá resultar em última instância no declínio da economia turística.

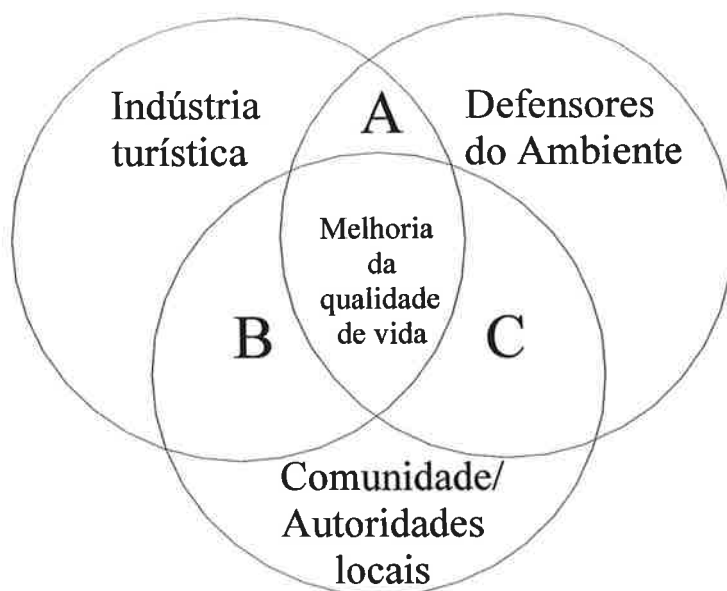
As comunidades recebem vários benefícios do turismo, o que deve conduzir a uma melhoria da qualidade de vida dos residentes.

Contudo, é essencial que a comunidade esteja envolvida na tomada de decisão e que receba benefícios deste sector. Através da cooperação e interacção produtiva da indústria turística, organizações ambientais e comunidade, todos podem beneficiar e conseguir uma melhor qualidade de vida para a comunidade.

A figura seguinte especifica conjuntos de necessidades de cada um dos grupos e identifica algumas preocupações comuns.

Integrando e conciliando estas necessidades e preocupações na perspectiva do Desenvolvimento Sustentável, conseguir-se-á uma melhor qualidade de vida para a comunidade, enquanto a indústria turística progride e o ambiente é protegido para contínuo uso das futuras gerações.

Figura 2.7 – Preocupações comuns aos intervenientes do Desenvolvimento Turístico Sustentável



A Indústria turística procura:

- Segurança financeira.
- Uma força de trabalho responsável e com formação.
- Atrações com suficiente qualidade que assegurem um fluxo de visitantes mais frequente e mais longo.

Os Defensores do ambiente natural e da herança cultural procuram:

- Protecção do ambiente através da prevenção e correcção.
- Motivação das pessoas para serem mais consistentes e “cuidarem” dos recursos em vez de apenas os “usarem”.

As Comunidades procuram um local mais saudável para viver que inclua:

- Alimentos, água tratada, cuidados de saúde, trabalho justamente remunerado, educação e actividades recreativas.
- Respeito pelas tradições culturais.
- Oportunidades para tomar decisões acerca do futuro.

Algumas preocupações comuns incluem:

- Questões de acesso, tais como quando, onde e de que forma é que os turistas visitam e se deslocam de lugar para lugar.
- Questões acerca do impacte cultural ou uso comum de infra-estruturas.
- Questões do uso da terra, tal como caça, habitat natural, agricultura, preservação, etc..

Fonte: W.T.O. Guide for local planners (1993)
(Tradução da autora)

A formulação dos principais eixos de uma política turística que vise o Desenvolvimento Sustentável está presente neste guia para os decisores locais (W.T.O.).

Essa política deve basear-se em cinco vertentes:

1 – Identificação das principais “regras do jogo” da relação complexa entre desenvolvimento turístico e ambiente.

Aqui são colocadas as reflexões em termos de indicadores de impacto sobre o ambiente, de capacidade de carga das zonas turísticas e de análise dos fenómenos de saturação. Os estudos de impacto que em numerosos países precedem o lançamento dos projectos, inserem-se nesta perspectiva.

Poder-se-á colocar a questão sobre que indicadores são mais importantes, mas isso dependerá dos objectivos escolhidos.

Se o objectivo é preservar os ambientes naturais, os indicadores chave podem ser aqueles que avaliam as áreas protegidas ou perdas de atributos críticos que são o foco da protecção (espécies, ecossistemas).

Se o objectivo é reduzir o risco de degradar o ambiente, os mais importantes indicadores podem ser níveis de uso ou medida de impacto nos valores biológicos e culturais.

2 – O incentivo ao desenvolvimento turístico

A utilização dos diferentes meios disponíveis (fiscalidade, incentivo ao investimento, realização de infra-estruturas públicas, formação, promoção, ...) deve ser moldada de forma a maximizar a exploração equilibrada das possibilidades dos destinos. Deve ter

por objectivo uma repartição equilibrada dos fluxos no espaço e no tempo, nomeadamente desviando progressivamente os obstáculos institucionais.

3 – A regulamentação das profissões e estabelecimentos turísticos

Traduz-se pela planificação física, regional ou local (regras de urbanismo), controlo das licenças de construção, técnicas aplicáveis aos estabelecimentos e sua classificação e a autorização de exercer certas profissões (agentes de viagem, guias turísticos, ...).

4 – Os esforços de educação e de informação

Devem estar no centro de uma política de turismo desejosa de evitar um desenvolvimento anárquico e de má qualidade. Aplicam-se tanto aos decisores como aos operadores e aos próprios visitantes.

Tanto pela educação inicial como pela formação profissional contínua, esses esforços representam a chave do sucesso das outras componentes de uma política de Desenvolvimento Sustentável e equilibrada do turismo.

Encarar o turismo em termos de desenvolvimento durável não representa uma submissão à moda actual, mas uma consideração objectiva pela realidade de hoje e sobretudo pela realidade de amanhã.

5 – O planeamento

Segundo o Guia para os decisores locais(W.T.O.), o planeamento turístico providencia a base para atingir o desenvolvimento turístico integrado, controlado e sustentável.

Esse planeamento deve considerar as várias componentes do desenvolvimento turístico e deve ser levado a cabo de acordo com um processo sistemático de estabelecimento de

objectivos, levantamento e análise, formulação do plano e sua implementação, seguida de uma gestão contínua.

O planeamento turístico toma lugar a vários níveis desde o nacional e regional até ao local.

O papel do Governo deve centrar-se em certas funções, como sejam as que se relacionam com a política de desenvolvimento turístico; preparação e adopção de planos turísticos; desenvolvimento das grandes infra-estruturas; promoção da educação e acções de formação.

Por outro lado, os serviços turísticos, tais como hotéis, agências, restaurantes, atracções comerciais, devem ser da responsabilidade do sector privado.

O desenvolvimento efectivo de projectos específicos, tais como hotéis e empreendimentos é um importante aspecto da implementação do plano.

Uma condição indispensável para atingir o Desenvolvimento Turístico Sustentável é, segundo este guia (W.T.O.), a acção coordenada de todas as partes envolvidas.

O Governo, as Organizações não Governamentais (O.N.G.^s), a indústria turística e os próprios turistas, todos têm responsabilidade em atingir e manter o turismo sustentável.

Importa nesta fase e como síntese do capítulo enfatizar a tomada de posição assumida nesta tese sobre a relação entre Desenvolvimento Sustentável e Desenvolvimento Turístico Sustentável, com base no pensamento de vários autores citados. É o que se fará no ponto seguinte.

2.4 - Relação entre Desenvolvimento Sustentável e Desenvolvimento

Turístico Sustentável

2.4.1- Integração

Da revisão da literatura sobre esta temática parece poder concluir-se que haverá um relativo consenso sobre a integração do Turismo na estratégia de Desenvolvimento Sustentável (D.S.) em ordem a concretizar os objectivos do D.S. Não obstante o peso do Sector Turístico, ele não pode funcionar de *per si*, tem que se inserir conjuntamente com os outros sectores numa perspectiva holística de Desenvolvimento Sustentável.

Esta situação é corroborada por vários autores.

Butler refere que:

“(...) o Turismo está crescentemente a ter contacto com outras formas de utilização dos recursos num tempo em que o próprio turismo se está a tornar mais complexo e mais sofisticado em termos da procura em áreas de destino e população. De importância chave é a questão da integração bem sucedida do turismo com estas outras formas de desenvolvimento. A definição dessa integração é a incorporação de uma actividade numa área, numa base aceitável para outras actividades e para o ambiente dentro do objectivo geral do Desenvolvimento Sustentável ou desenvolvimento de longo-prazo (...)”

(Butler, 1999: 49)

(tradução da autora)

Silva e Perna opinam que:

“(...) Na efectivação da trajectória de sustentabilidade no turismo interagem quatro dimensões fundamentais, cuja acção simultânea é essencial face aos objectivos de Desenvolvimento Sustentável, por oposição ao perigo de impulsos individualistas baseados em posições unidimensionais, conducentes a extremismos geradores a prazo de menos valias económicas e ou de externalidades negativas com efeitos irreversíveis sobre o meio ambiente. Às dimensões económica e ambiental, une-se uma terceira dimensão, social. A quarta dimensão passa pelo envolvimento das instituições neste objectivo global (...).

(...) O Turismo só pode hoje e no futuro ser concebido e praticado segundo os princípios do Desenvolvimento Sustentável, onde a parceria

entre agentes públicos e privados é essencial para assegurar a perenidade da actividade, os meios complementares de satisfação do turismo e a manutenção do património natural e cultural das regiões em interacção. A sustentabilidade joga-se num plano multidimensional de melhoria do bem-estar do turista e da comunidade receptora, de protecção e valorização do património e promoção do crescimento e competitividade das empresas.(...)»

(Silva e Perna, 2002: 2-4)

Sharpley afirma que:

«(...) para apreender o potencial papel do Turismo no Desenvolvimento Sustentável ele não pode ser isolado do contexto mais amplo de desenvolvimento do qual é suposto fazer parte. O papel do turismo como instrumento do desenvolvimento raramente é questionado; o objectivo torna-se sustentar o próprio turismo e a falta de atenção prestada a uma relação equilibrada com outros sectores económicos resulta numa competição mais do que numa partilha pelos recursos (...) »

(Sharpley, 2000: 3, 9)

(tradução da autora)

Sharpley (2000: 12, 15) defende que é só quando é dada prioridade às necessidades de desenvolvimento e interesses das comunidades locais sobre os objectivos da própria industria turística que o desenvolvimento mais amplo é atingido.

Considera porém possível que:

« a realização dos objectivos de desenvolvimento deve ser considerada no contexto de um sistema global de produção turística, o qual, embora fragmentado, diverso e compreendendo uma multitude de pequenos negócios, se está a tornar crescentemente dominando por poderosos actores internacionais. Refere o enorme poder, por exemplo, dos “tour operators” e a sua capacidade para controlar fluxos turísticos, para influenciar as atitudes, expectativas e comportamentos turísticos e para influenciar a natureza dos serviços turísticos, o que frequentemente restringe as oportunidades de desenvolvimento de acordo com as necessidades locais.»

(Sharpley, 2000: 12, 15)

O mesmo autor considera que:

«(...) existe alguma correlação entre os objectivos do Desenvolvimento Sustentável e do Desenvolvimento Turístico Sustentável e que tais objectivos são de grande relevância para o desenvolvimento turístico local, de pequena escala e pode mesmo estar sujeito a uma variedade de factores exógenos. À escala global, o desafio deve ser continuar a procurar ou encorajar formas ambientalmente mais benignas de turismo que melhor sirvam um critério de desenvolvimento(...)»
(Sharpley, 2000: 12, 15)

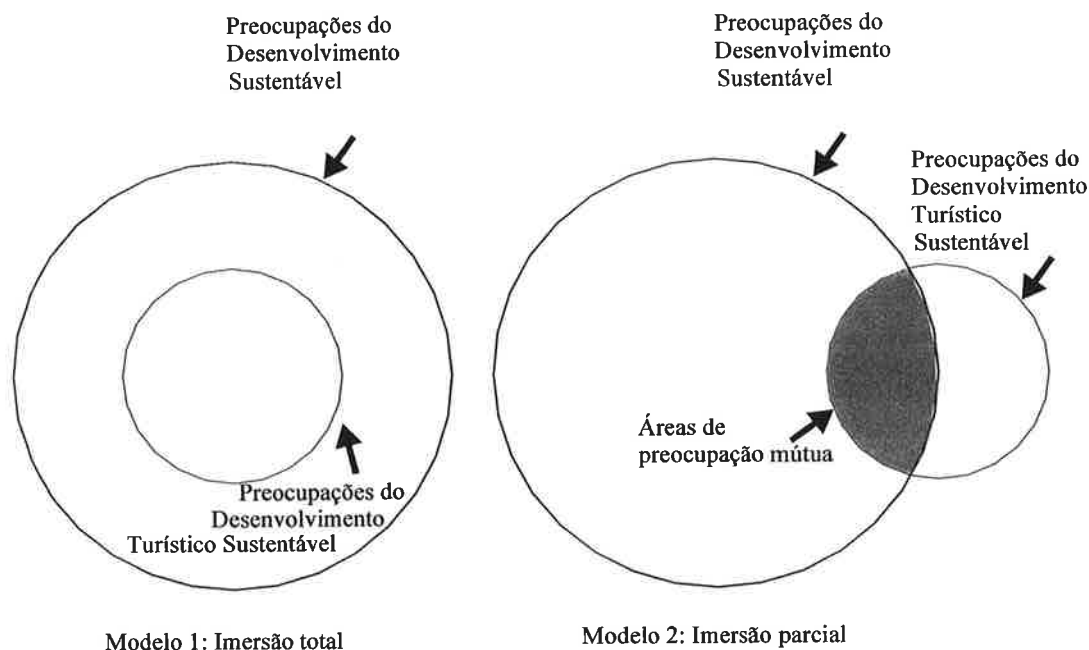
Hunter (1995:160) defende que sob um paradigma alternativo “extra-paroquial”, contudo, torna-se possível interpretar o Desenvolvimento Turístico Sustentável (D.T.S.) em termos de como o desenvolvimento turístico (baseado em centros específicos ou áreas) pode contribuir para os objectivos do Desenvolvimento Sustentável (D.S.) aos níveis local, regional, nacional e global, isto é, assegurar o maior bem ao maior número.

Na opinião deste autor, o planeamento e gestão do desenvolvimento turístico não deve proceder isolado de outros sectores defendendo que:

«(...) Mais que aderir a um paradigma centrado no turismo o qual vê o turismo como uma batalha para a sobrevivência com outros utilizadores de recursos (cita por ex. Mckercher), o paradigma “extra-paroquial” subscreve uma menos preciosa visão do papel e importância do turismo como uma entidade e reconhece que o turismo não tem o inerente direito de crescer numa área à custa de qualquer outro sector, a não ser que melhor sirva os requisitos do D.S.(...)»
(Hunter, 1995: 160)
(tradução da autora)

Hunter (1995:163) apresenta duas possíveis interpretações do Turismo Sustentável baseadas em dois paradigmas do D.T.S. os quais vêem a relação D.T.S./D.S. em duas maneiras diferentes, traduzidas nas figuras seguintes.

Figura 2.8 – Modelos conceptuais alternativos da relação Desenvolvimento Turístico Sustentável / Desenvolvimento Sustentável



Fonte: Hunter (1995)

(Tradução da autora)

No Modelo 1 designado “imersão total”, as preocupações do D.T.S. são apresentadas como sendo um subconjunto das preocupações do D.S.. Este modelo relaciona-se com o paradigma extra-paroquial discutido anteriormente.

No Modelo 2, designado de “imersão parcial” as preocupações do D.T.S. e do D.S. intersectam-se, mas o D.T.S. desenvolveu a sua própria agenda “paroquial” centrada no turismo, na medida em que o desenvolvimento turístico não se identifica com todas as preocupações gerais e requisitos do D.S..

Hunter (1995) defende o paradigma representado no modelo 1, por considerar que ele tem mais peso ético, pelas razões anteriormente expostas. Considera que inserir a palavra “turismo” entre “desenvolvimento” e “sustentável” assegura que, em todas as circunstâncias, os princípios resultantes de D.T.S. são também princípios de D.S..

Hunter (1995) conclui que:

“(…) A implementação do Turismo Sustentável (de acordo com o paradigma “extra-paroquial”) requer uma estrutura efectiva para o planeamento do futuro desenvolvimento de longo prazo de uma área. (...) Isto deve assegurar que as políticas e objectivos de desenvolvimento local através de todos os sectores, “nidificam” nos objectivos mais amplos de D.S. aos níveis regional e nacional.

A implementação de tal estrutura de planeamento estratégico é da responsabilidade do poder local e nacional e não das organizações públicas e privadas que trabalham no turismo. (...)

O planeamento regional efectivo e a respectiva gestão é uma raridade.

O sector turístico deve estar disposto a mudar de um auto interesse “paroquial” para uma posição mais preocupada com a forma como o turismo pode contribuir para o Desenvolvimento Sustentável.”

(Hunter, 1995: 164)

(tradução da autora)

Nesta tese subscreeve-se esta posição de assumir que os princípios resultantes do D.T.S. são necessariamente princípios do D.S.. Isso implica adoptar um modelo “imersão total” em que o D.T.S. deve ser um instrumento do próprio D.S., assegurando a concretização dos seus objectivos.

Muitos autores consideram que o conceito de Turismo Sustentável ainda está em evolução, tal como o conceito de Desenvolvimento Sustentável.

Por esse facto consideram que a visão mais correcta será olhá-lo como um paradigma adaptativo.

É o caso de Clarke (1997: 229) que aceita que o conceito ainda está em evolução e que o mais importante é o movimento geral na direcção correcta.

Por sua vez, Hunter (1997: 851) defende que o Turismo Sustentável não deve ser olhado como uma estrutura rígida mas mais como um paradigma adaptativo que legitima uma variedade de abordagens de acordo com circunstâncias específicas.

Neste contexto, a questão mais pertinente que se coloca é a de como levar à prática a concretização dos objectivos do Turismo Sustentável, ou dito de outra forma:

Como pode o Turismo constituir na realidade um instrumento para atingir o Desenvolvimento Sustentável, isto é, como adoptar um modelo "imersão total" do D.T.S. no D.S.?

Nesta tese tentar-se-á responder a esta questão tendo como foco o objecto de estudo da aplicação empírica e procurando adoptar metodologias adequadas à concretização daqueles objectivos.

2.5- Conclusão

Da abordagem efectuada neste capítulo parece poder concluir-se que a sustentabilidade ecológica, socio-cultural e económica constituem princípios-chave no processo de Desenvolvimento Sustentável (D.S.) e que o Desenvolvimento Turístico Sustentável (D.T.S.) deve ser encarado como uma faceta do D.S..

Deve haver uma integração do turismo conjuntamente com os outros sectores numa perspectiva holística do Desenvolvimento Sustentável.

Embora os conceitos de D.S. e de D.T.S. suscitem muita discussão e tenham sofrido diversos “aproveitamentos”, na sua essência encerram notáveis valores intrínsecos e devem ser considerados naquela perspectiva de integração na plenitude dos seus princípios.

Estes conceitos têm vindo a evoluir e mais do que a sua definição rigorosa importa seguir o caminho da sua operacionalização. Esta não passa apenas pela elaboração de guias e orientações de conduta, mas principalmente pela adopção de uma nova ética em turismo a qual implica uma nova atitude de mudança comportamental do nosso sistema de valores, fazendo apelo à nossa consciência e à nossa sensibilidade.

Gerar essa nova ética irá implicar:

- Tomada de consciência dos valores da natureza;
- Reforço da sensibilidade ao ambiente;
- Reconhecimento do valor intrínseco dos recursos naturais e humanos.
- Compreensão das consequências das nossas acções, com uma atitude de solidariedade para com as presentes gerações e gerações vindouras.

Conseguir esta nova atitude de mudança pressupõe naturalmente um intensivo processo de educação e formação quer para os intervenientes de hoje quer para os de amanhã.

O Desenvolvimento Turístico Sustentável tem vários intervenientes. Se estes compreenderem que têm objectivos comuns, ficarão mais inclinados a cooperar, assumindo que a responsabilidade da implementação de um Turismo Sustentável cabe a todos eles e que dessa implementação depende a melhoria da qualidade de vida quer no presente quer no futuro.

A fim de possibilitar a melhor comunicação entre os actores no processo de D.S., para assegurar a sua cooperação e corroborando inúmeros autores citados, afigura-se que a melhor escala de análise operacional será a regional e a local, sem descurar obviamente a correcta integração com as escalas nacional e supranacional.

Deve assegurar-se que as políticas e objectivos de desenvolvimento local, através de todos os sectores, se integrem nos objectivos mais amplos de D.S. aos níveis regional e nacional.

Para isso deverá existir uma articulada estrutura de planeamento estratégico aos vários níveis, desde o nacional e regional até ao local.

Neste processo de planeamento estratégico é fundamental a manutenção de uma forte cooperação e coordenação entre o sector público e o sector privado. A acção coordenada de todas as partes envolvidas revela-se como uma condição indispensável para atingir o Desenvolvimento Sustentável.

É necessário desenvolver mecanismos que assegurem, a todos os níveis, que o processo de tomada de decisão e gestão prática promovam o Desenvolvimento Sustentável.

Para operacionalizar o conceito de D.S., far-se-á nesta tese uma aplicação empírica ao nível local. Contudo, para concretizar essa aplicação, impõe-se fazer um estudo dos

Modelos e Métodos que a tornem exequível dentro dos pressupostos teóricos considerados e assumindo os objetivos específicos estabelecidos.

É o estudo dos Modelos e Métodos para operacionalizar o Desenvolvimento Sustentável que se fará no capítulo seguinte.

Capítulo 3. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – UMA ABORDAGEM SISTÉMICA - MODELOS E MÉTODOS PARA A SUA OPERACIONALIZAÇÃO

3.1 - Introdução

A abordagem efectuada no capítulo anterior aponta caminhos na linha da perspectiva holística do Desenvolvimento Sustentável (D.S.), assumindo o Turismo como um instrumento desse mesmo Desenvolvimento. Na óptica da operacionalização do conceito de D.S. considera-se que a coerência entre a recolha de informação, a gestão e a participação dos intervenientes é fundamental para a criação de oportunidades de desenvolver políticas com vista ao Desenvolvimento Sustentável. Isso pressupõe um procedimento sistémico adequado.

Pretende-se neste capítulo encontrar os fundamentos de uma metodologia que advenha da visão sistémica da realidade e que permita:

- A recolha de informação com vista ao Desenvolvimento Sustentável.
- A representação e análise da realidade objecto de estudo.
- A procura de oportunidades de desenvolvimento para essa mesma realidade.

3.2 - Abordagem sistémica e conceito de sistema

«... O pensamento sistémico não significa ignorar a complexidade. Significa sim organizar a complexidade numa história coerente que ilumine as causas dos problemas e as várias maneiras de as remediar (...).»

(Senge, 1990: 128)

(tradução da autora)

Senge (1990) considera o pensamento sistémico a pedra angular que sustenta várias outras disciplinas de aprendizagem.

Tendo como meta o Desenvolvimento Sustentável, a abordagem sistémica revela-se como um instrumento ao nosso alcance para analisar e melhor compreender a realidade e posteriormente procurar intervir sobre essa mesma realidade.

Na verdade, tal como refere Rosnay (1997: 9), encontramos hoje perante o infinitamente complexo, atónitos com o funcionamento dos grandes sistemas, cujas células somos nós próprios.

A visão sistémica constitui para muitos autores uma nova maneira de abordar os problemas extremamente complexos da sociedade actual.

Para observar e compreender o infinitamente complexo precisamos na óptica de Rosnay de um novo instrumento: “o macroscópio” que pretende simbolizar esta nova visão global da realidade.

A noção de sistema surge como um instrumento no pensamento do homem.

Ela é uma certa representação ou uma certa aproximação do real para a sua melhor compreensão.

Lainé (1989: 1) refere que, desde que surgiu nos anos 50, graças aos trabalhos do grupo de estudos animado por Bertalanffy, a abordagem sistémica percorreu o seu caminho retendo cada vez mais a atenção dos investigadores como um instrumento novo, susceptível de ajudar os homens a tomar um melhor conhecimento do seu universo ou a ultrapassar dificuldades dos tempos presentes.

Há já vários anos que se têm vindo a desenvolver estudos sobre a abordagem sistémica e sobre a sua aplicação a inúmeras áreas do conhecimento.

Ilustrar-se-á seguidamente a noção de “sistema” com base em alguns desses estudos citados por Sessa (1989:5):

(tradução da autora)

- Von Bertalanffy (1968) que afirma que “um sistema é um conjunto de unidades com inter-relações recíprocas.”
- Lesourne (1976) que considera “sistema como um conjunto de elementos ligados por um conjunto de relações”.
- Angelini (1982) que define “sistema como um conjunto de entidades associadas para a realização de uma ou várias actividades predominantes.

As entidades associadas formando um sistema podem ser de ordem material ou abstracta e são geralmente interactuantes, de forma que as mudança de uma ou várias de entre elas estejam na origem de mudança nas outras”.

Por outro lado Aracil e Gordillo (1997: 11;12; 20) (tradução da autora) consideram que:

“sistema é um objecto formado por um conjunto de partes entre as quais se estabelece alguma forma de relação que as articula na unidade que é precisamente o sistema. Um sistema manifesta-se como um aspecto da realidade dotado de uma certa complexidade precisamente por ser formado por partes em interacção. É esta que coordena as partes

dotando o conjunto de uma entidade própria. As partes e a interacção entre elas são os elementos básicos nesta concepção do sistema. Um sistema percebe-se como algo que possui uma identidade que o distingue da sua envolvente ainda que mantenha interacção com ela.

Esta identidade permanece ao longo do tempo e sob o efeito de inúmeras mudanças”.

Existe pois a presunção que o comportamento do sistema se deve mais à forma de produzir as interacções entre as partes do que às propriedades das partes formadas separadamente.

Neste trabalho é adoptada esta noção de sistema, apresentada por estes autores por se considerar que explicita bem os seus elementos básicos e a relação entre eles.

Sessa (1989:16-17) enfatiza os seguintes preceitos da abordagem sistémica por contraposição com os da abordagem racionalista clássica:

- De pertinência (em relação ao investigador) por contraposição com o da evidência.
- De globalismo (em relação ao ambiente do sistema) por contraposição com o de redução (prioridade à análise).
- De procura do comportamento do sistema por contraposição ao de causalidade.
- De agregação com vista a uma representação simplificada por contraposição ao preceito da exaustividade.

Por sua vez, Aracil e Gordillo (1997:20) consideram que a ciência clássica foi reducionista no sentido de assumir como axioma metodológico básico a necessidade de se estudar um objecto a partir da sua partição e análise separadas. Tratava-se portanto,

de reduzir o estudo de um sistema à sua análise, à sua dissecação. Este princípio que foi fecundo em algumas disciplinas como por exemplo a física, revelou-se insuficiente para outras.

Defendem que tão importante como a dissecação e a análise é a integração e a síntese.

Esta conjunção entre a análise e a síntese será analisada no ponto seguinte.

3.3 – Essência da metodologia sistémica

Segundo Le Moigne (1983: 58; 73; 271) (tradução da autora), a Teoria do Sistema Geral é a teoria da modelização com a ajuda deste objecto artificial pouco a pouco moldado pelo pensamento humano: “O Sistema Geral”.

Tal como outros autores, Le Moigne considera que a palavra chave do conhecimento era antigamente a análise e na actualidade passa a ser a concepção:

Conceber é portanto modelizar (ou representar).

Segundo Le Moigne esta passagem da análise à concepção implica uma mudança mais subtil das finalidades do conhecimento: onde era necessário explicar anteriormente o objecto para o conhecer, é preciso hoje conhecê-lo melhor e interpretá-lo para antecipar o seu comportamento.

Aracil e Gordillo (1997: 19; 20) definem metodologia de sistemas como o conjunto de métodos que possibilitam a abordagem de problemas nos quais a presença de sistemas é dominante.

Consideram ainda que a metodologia de sistemas forma parte do que podemos denominar de forma genérica – movimento sistémico que inclui todas as abordagens de natureza muito variada, desde filosófica a metodológica, relacionadas com o estudo dos

objectos dotados de uma certa complexidade, a que se tem vindo a denominar de sistemas.

Para estes autores, o movimento sistémico trata precisamente de desenvolver úteis conceitos e instrumentos operativos específicos com os quais levar a cabo o programa de estudo de sistemas complexos. Os resultados alcançados a partir deste movimento sistémico pretendem articular-se em torno de uma teoria de sistemas. Estes autores sublinham que esta teoria ainda dista muito de algo unitário e claramente estruturado. Pelo contrário, na actualidade é mais um ponto de confluência de estudiosos e especialistas de diferentes proveniências, cada um dos quais com a sua bagagem metodológica e especificidade própria da disciplina de onde procede. O denominador comum a todos eles é que os seus objectos de estudo têm a característica de ser sistemas, na acepção já explanada no ponto anterior.

Segundo estes autores (1997:20), a teoria de sistemas pretende não subordinar no sistema o todo às partes, nem as partes ao todo. Quando se analisa um sistema, vão-se dissecando as suas partes sem perder de vista a unidade do sistema: as partes só têm sentido enquanto partes do sistema e não como objectos separados dele. Pelo contrário, quando se estuda o sistema como uma unidade não se esquecem as partes.

Assim, análise e síntese dão-se em peculiar conjunção, a qual constitui para estes autores a essência da metodologia sistémica.

Nesta tese, procura seguir-se e posteriormente aplicar-se esta essência da metodologia sistémica.

Analisar-se-á seguidamente o método através do qual se concretiza essa conjunção entre a análise e a síntese.

3.4 – Dinâmica de sistemas e campos de aplicação

Como referem Aracil e Gordillo (1997:20, 21) a Dinâmica de Sistemas é um método no qual se combinam análise e síntese ministrando um exemplo concreto de uma metodologia sistémica. A Dinâmica de Sistemas ministra uma linguagem que permite expressar as relações que se produzem no seio de um sistema e explicar como se gera o seu comportamento. Deste modo, mostra como estão relacionadas a estrutura de um sistema (o conjunto de relações que articulam as suas partes) e o seu comportamento (as mudanças que se produzem nos seus atributos, representados pelas suas trajectórias).

Como enfatizam estes autores, o objectivo da Dinâmica de Sistemas é conciliar estrutura e comportamento, de modo que apareçam como as duas faces da mesma moeda.

Pode considerar-se que o progenitor da Dinâmica de Sistemas foi Forrester durante os anos cinquenta para resolver um problema concreto de uma empresa. Surgiram assim as bases de um método que inicialmente se designou por Dinâmica Industrial atendendo à origem do problema que suscitou o seu desenvolvimento. Esse método constituiu o alicerce do método que hoje se designa por Dinâmica de Sistemas.

O próprio Forrester (1961) define Dinâmica Industrial como:

«(...) Um método de análise de sistemas para gestão. Trata com as interacções da variação do tempo entre as partes do sistema de gestão (...).

É o estudo das características de “feedback” da informação da actividade industrial para mostrar como a estrutura organizacional, ampliação (em políticas) e desfasamentos temporais (em decisões e acções) interactuam para influenciar o sucesso da empresa(...)»

(Forrester, 1961: 9-13)

(tradução da autora)

Aracil e Gordillo (1997: 21; 22; 23) lembram que os trabalhos pioneiros se desenvolveram nos finais dos anos 50 e que durante o decénio posterior se produziu a sua implantação nos meios profissionais. Em meados dos anos 60 começaram-se a vislumbrar aplicações do método além do âmbito industrial.

Em particular, promoveu-se a aplicação destas técnicas ao estudo de áreas urbanas, dando lugar ao que se designou por Dinâmica Urbana.

Uma aplicação análoga, como referem estes autores (1997: 21-23) constitui a Dinâmica Regional. Com esta aplicação desenvolvem-se modelos que trazem uma ferramenta auxiliar para a planificação urbana e regional.

Estes modelos, lembram estes autores, representam as interações que se produzem entre as principais magnitudes consideradas significativas: número de habitantes; indicadores económicos, etc. para, a partir destas evoluções, planificar as necessidades de infra-estruturas e de serviços.

Vão-se assim consolidando as possibilidades do método para uma análise das relações entre estrutura e comportamento em sistemas complexos e tem-se evidenciado uma certa universalidade que, na opinião de Aracil e Gordillo (1997: 21-23), vai além dos campos concretos a que se aplica. Por isso, as denominações dinâmica industrial ou dinâmica urbana resultaram insuficientes e convencionou-se passar a denominar o método como Dinâmica de Sistemas.

Estes autores referem que os seus campos de aplicação têm sido muito variados, desde os sistemas ecológicos e do meio-ambiente à Defesa Nacional e sublinham que a difusão desta técnica de modelização e simulação informática tem sido muito ampla e nos nossos dias pode dizer-se que constitui uma das ferramentas sistémicas mais solidamente desenvolvidas e que maior grau de aceitação e implantação tem alcançado.

Analisar-se-á no ponto seguinte a importância da simulação na Dinâmica de Sistemas.

3.5 – Dinâmica de sistemas e simulação

Um suporte fundamental à Dinâmica de Sistemas tem sido a simulação e particularmente a simulação informática como ajuda basilar para a melhor compreensão da estrutura e comportamento do sistema em estudo.

Forrester (1961: 18) considera a simulação como frequentemente ligada a este processo de conduzir experiências num modelo em vez de tentar experiências com o sistema real.

Uma vez efectuada a descrição do sistema, importa determinar como é que o sistema como um todo se comporta.

Esse efeito pode ser obtido através de simulação.

Forrester (1961: 23) considera que a simulação consiste em traçar, passo a passo os actuais fluxos de informação e observar a série de novas decisões que ocorrem.

Para este autor (1961: 43) estas experiências laboratoriais controladas em diversas situações, designadamente económicas, passaram a ser possíveis com os computadores a efectuarem o trabalho requerido por modelos matemáticos que simulam o sistema a ser estudado.

Os passos a desenvolver para conduzir essas experiências serão concretizados no capítulo referente à aplicação empírica.

Forrester (1961: 44) chama ainda de simulação a este traçado de uma história específica em que o modelo toma o lugar do sistema real e simula a sua operação sob circunstâncias que são tão realistas como era a descrição original do sistema.

É óbvio que tem sido a aplicação informática que tem contribuído em grande escala para o enriquecimento e alargamento das potencialidades da Dinâmica de Sistemas.

Isso mesmo é enfatizado por Aracil e Gordillo (1997: 21) que referem que o computador, mediante adequada programação, pode converter numa réplica o modelo

de uma ampla classe de sistemas concretos. Dispõe-se então de um instrumento para desenvolver algo parecido a um trabalho experimental com as modelizações dos sistemas.

A utilização informática implica a necessária formalização dos objectos de estudo, o que, para a teoria de sistemas, tem contribuído para o seu desenvolvimento formal.

Para estes autores, a construção de um modelo para simulação informática requer a análise do sistema que se vai modelizar, para decidir, em primeiro lugar que partes são relevantes para ter uma descrição significativa. Uma vez decididas as partes relevantes há que estabelecer os mecanismos que as ligam, isto é, há que estabelecer a forma como se integram para dar lugar ao sistema. Mediante a aplicação informática é possível gerar o comportamento dessas partes (resultado da análise) articuladas mediante o mecanismo de integração (consequência da síntese). Esse comportamento deverá ajustar-se ao observado na realidade. Deste modo, tem-se metodologicamente articuladas análise, síntese e contrastação empírica.

Em ordem à melhor compreensão desta articulação, serão apresentadas no ponto seguinte alguns aspectos conceptuais relacionadas com a estrutura da Dinâmica de Sistemas.

Este processo será testado na aplicação empírica a desenvolver nesta tese.

3.6 – Aspectos conceptuais de dinâmica de sistemas

Segundo Aracil e Gordillo (1997: 55-57) a Dinâmica de Sistemas é um método que permite realizar uma transição na qual partindo de uma descrição do sistema em linguagem comum, se chega a um sistema dinâmico.

Este incorpora aspectos quantitativos que não estão explicitamente nessa descrição.

Para estes autores, a Dinâmica de Sistemas encontra-se numa encruzilhada entre o quantitativo e o qualitativo: emprega instrumentos quantitativos, mas envolve uma forma de conhecimento nos modelos que se constróiem com o seu concurso, na qual os aspectos qualitativos podem ser dominantes.

Estes autores enfatizam ainda o carácter eminentemente construtivo da modelização com base na Dinâmica de Sistemas, na qual depois de analisar o sistema e partindo do conhecimento disponível a respeito de como se articulam as suas partes (seja em forma de leis amplamente aceites, seja a partir de opiniões de especialistas, expressas em linguagem comum), mediante um processo de sucessiva reelaboração, chega-se a um modelo em forma de sistema dinâmico que permite gerar o seu comportamento e, do qual, se extraem eventualmente conclusões qualitativas.

Assim sendo, a Dinâmica de Sistemas permite analisar a estrutura do sistema e, a partir desta análise, construir um sistema dinâmico mediante o qual se pode gerar o seu comportamento. Parte-se assim de um modelo mental que se tem de uma certa situação problemática e constrói-se um sistema dinâmico que contribui para explicá-la.

Os mesmos autores lembram ainda que a Dinâmica de Sistemas utiliza tanto instrumentos de matemática aplicada (grafos e, sobretudo sistemas dinâmicos) como ferramentas informáticas, entre as quais se encontram o Software Dynamo, Stella, I think, Vensim e Power Sim.

Nesta tese será utilizado o Software Stella no processo de modelização por se revelar adequado à operacionalização informática da representação e análise da realidade objecto de estudo. Os aspectos detalhados dessa operacionalização serão concretizados nos capítulos quatro a seis.

Tendo presente a estrutura do comportamento de um sistema e partindo da observação de um diagrama de influências, constatam Aracil e Gordillo (1997: 56-57), que alguns dos seus elementos representam variações relativamente ao tempo de outras magnitudes consideradas no mesmo diagrama.

Por exemplo, uma variável de fluxo representa a variação em relação ao tempo da variável de estado x .

Fluxo \rightarrow Estado

Para estes autores, esta influência é um caso particular de outra mais geral que se pode exprimir da forma:

$$\frac{dx}{dt} \rightarrow x$$

na qual $\frac{dx}{dt}$ representa a variação em relação ao tempo da variável x .

A variável x resulta da acumulação da mudança na variável $\frac{dx}{dt}$.

A variável x designa-se variável de estado e $\frac{dx}{dt}$ variável de fluxo. As variáveis de estado também são conhecidas em Dinâmica de Sistemas como variáveis de nível.

Esta classificação apresentada por estes autores está de acordo com a classificação original proposta por Forrester das variáveis que aparecem num diagrama de influências: variáveis de estado, variáveis de fluxo e variáveis auxiliares.

As variáveis de estado são normalmente as variáveis mais importantes e representam as magnitudes cuja evolução é especialmente significativa.

Associada a cada variável de estado, encontra-se uma ou várias variáveis de fluxo que determinam a sua variação ao longo do tempo.

Por último, as variáveis auxiliares constituem as restantes variáveis que aparecem no diagrama e representam passos intermédios para a determinação das variáveis de fluxo a partir das variáveis de estado.

Aracil *et al.* (1997: 57) propõem uma regra para decidir o carácter de uma variável, a qual se baseia em considerar como se comporta esta variável face a uma mudança no sistema.

As variáveis de estado variam lentamente acumulando os fluxos. As variáveis auxiliares variam instantaneamente em resposta aos valores que tomam as variáveis de estado ao longo do sistema.

Estes autores alertam para o facto de que se se parar o processo que se pretende modelizar, os fluxos anulam-se enquanto as variáveis de estado conservam o seu valor. Pode suceder que uma variável, representada por uma variável auxiliar, quando se utiliza um horizonte temporal muito grande, deva ser representada como um estado quando o horizonte temporal for menor.

Uma vez classificadas as variáveis, poder-se-á obter o diagrama de Forrester, com as interrelações entre as variáveis, traduzidas pela simbologia própria (aplicada no capítulo da aplicação empírica).

Em correspondência com a definição das relações entre as variáveis, haverá a sua formalização matemática.

O próprio Software utilizado (no caso desta tese, o Stella-H.P.S.) opera estes vários níveis do processo de modelização a partir dessas relações estabelecidas entre as variáveis consideradas.

Intimamente ligado a toda esta abordagem sistémica está o conceito de modelo, como se analisará no ponto que se segue.

3.7 – Conceito de modelo

A abordagem sistémica e a modelização estão íntima e fortemente ligadas.

Senge (1990: 203) sublinha mesmo que o pensamento sistémico sem a disciplina dos modelos mentais perde muito do seu poder.

Para este autor (1990:204), o desafio de integrar pensamento sistémico e modelos mentais será não só melhorar os nossos modelos mentais mas alterar as nossas formas de pensamento: mudar de modelos mentais dominados por eventos para modelos mentais que reconhecem os padrões de longo prazo de mudança e as estruturas subjacentes que produzem esses padrões.

Forrester (1961: 49) afirma que os modelos se tornaram largamente aceites como meio para estudar um fenómeno complexo. Considera que um modelo é um substituto para um sistema real e o seu valor reside no melhoramento da nossa compreensão das características comportamentais do sistema real.

Para Sessa (1989: 26) o conceito de sistema é inseparável do conceito de modelo que representa o seu sistema tipo.

Para este autor a abordagem sistémica está ligada à noção de modelo que permite a representação do sistema real ou conceptual.

O modelo determina, por consequência, uma representação do fenómeno como uma série de características permitindo uma melhor acção no futuro ou uma melhor decisão em vista desta acção.

Segundo Sessa, este processo realiza-se em dois domínios distintos: um é o domínio teórico da formação e da conceptualização; o outro é o domínio típico da observação.

Le Moigne (1983: 58; 73 e 271) considera que um modelo de um fenómeno ou de um processo é essencialmente um modo de representação que permite, por um lado dar conta de todas as observações feitas e por outro prever o comportamento do sistema considerado.

Este autor afirma que modelizar cientificamente é sobretudo conceber, construir e aprender a utilizar correctamente instrumentos científicos ao nosso alcance.

Assume-se neste trabalho que a modelização é uma representação do(s) sistema(s) reais, a qual faz parte integrante da visão sistémica da realidade e que representa uma boa via de compreensão global dessa mesma realidade.

Adopta-se por outro lado, nesta tese o conceito de modelo considerado por Aracil e Gordillo :

«(...) Um modelo M é um instrumento que ajuda um observador O a responder a questões acerca de um aspecto da realidade a que convencionamos considerar um sistema concreto S.

É um meio para algo e não um fim em si mesmo. Serve para ajudar a resolver um problema concreto que motivou a sua construção. Normalmente não tem um carácter definitivo.

Com um modelo pretende-se descrever um certo fenómeno ou processo S. Para tal, recolherá só aqueles aspectos que – na opinião do seu construtor e segundo o seu saber e entender resultem relevantes em relação a S. Pressupõe, portanto, a adopção de um critério de relevância a respeito do que se vai incluir no modelo. Não existem descrições neutras (...).»

(Aracil e Gordillo 1997: 18)

(tradução da autora)

Estes autores sublinham ainda que o aspecto de construção de um modelo não deve ser subvalorizado e cabe considerar esse processo como artesanal, no sentido da arte de

organizar adequadamente os elementos básicos subjacentes à técnica de modelização empregue para conseguir o objectivo proposto:

Uma imagem aceitável para um determinado propósito, de um certo aspecto do mundo real.

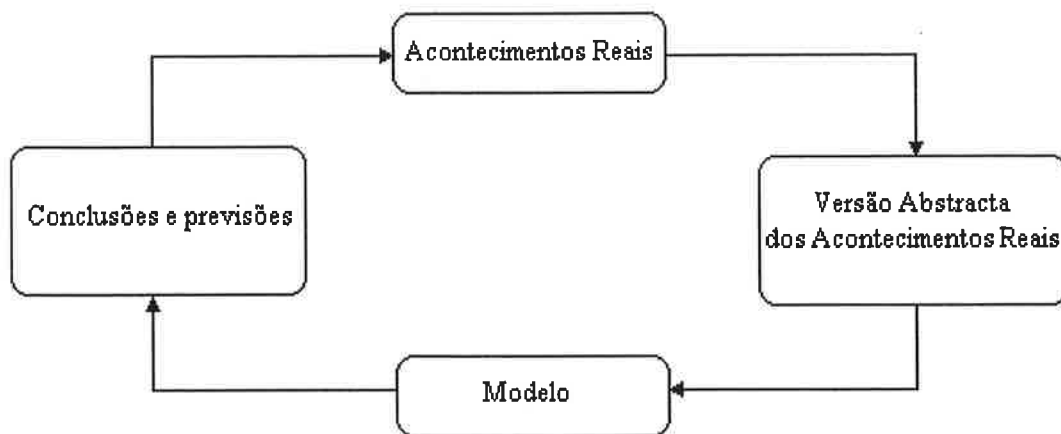
Analisar-se-á no ponto seguinte o processo de construção de modelos.

3.8 – Processo de modelização

3.8.1- Processo de construção de modelos

Os fenómenos que ocorrem no mundo real são multifacetados, interligados e difíceis de compreender. Para os analisar abstraímos-nos de pormenores e tentamos concentrar-nos em aspectos mais amplos - um conjunto particular de características do mundo real. Os modelos são essa abstracção da realidade. Os modelos forçam-nos a enfrentar os resultados dos pressupostos estruturais e dinâmicos que fizemos na nossa abstracção. Hannon e Ruth (1994: 3,4), tal como outros autores, designadamente Forrester (1961:43) consideram que é possível identificar um conjunto de procedimentos gerais que são seguidos frequentemente. É o que está ilustrado na figura seguinte:

Figura 3.1 – O processo de modelização



Fonte: Hannon & Ruth (1994)

1 – Os acontecimentos reais estimulam a nossa curiosidade acerca de um fenómeno particular.

Esta curiosidade pode ser traduzida por uma questão ou por um conjunto de questões acerca de acontecimentos e processos observados.

2 – Os elementos chave dos processos e observações podem ser identificados para formar uma versão abstracta de acontecimentos reais.

3 – Particularmente, podemos querer identificar variáveis que descrevam estes acontecimentos e sublinhem a relação entre variáveis, estabelecendo a estrutura do modelo.

4 – Baseado na “performance” e resultados do modelo, podemos esboçar conclusões e providenciar previsões acerca de acontecimentos.

5 – Estas conclusões e previsões, por sua vez, podem ser comparadas com os acontecimentos reais e podem conduzir ao teste do modelo, à sua aceitação ou, mais provavelmente à sua revisão.

Para começar a construir modelos, é conveniente estruturar o processo da sua construção num conjunto de passos. Estes são entendidos por Hannon e Ruth (1994: 7) como um guia para se iniciar o processo da modelização.

Esses passos são também enfatizados pelos autores do software Stella, pois constituem a base de uma abordagem científica.

O processo de modelização não é linear. Os seis passos do processo de modelização de acordo com os autores do software são: (tradução da autora)

1. Definir o Problema.
- ➔ 2. Estabelecer hipóteses.
- 3. Testar hipóteses.
- ➔ 4. Esboçar e testar políticas.
- 5. Desafiar os limites.
6. Tornar a aprendizagem disponível.

É fundamental, ainda segundo os autores deste software:

- Assegurar que se cria um modelo que efectivamente ilumine o que se está a tentar compreender.

Aracil e Gordillo (1997: 18) denominam processo de modelização a este processo mediante o qual o observador O constrói o modelo M – objecto artificial.

Neste processo de modelização, estes autores enfatizam em especial três aspectos particulares:

1. Uma problemática concreta em relação ao Sistema S. Um modelo nunca pode pretender esgotar a realidade de S, pelo que só atende a determinados aspectos

suscitados por um problema concreto que determinou a decisão de construir um modelo.

2. A experiência prévia relativa a outros sistemas, análogos ao sistema em estudo. Essa experiência pode ser própria ou alheia; pode, por seu lado, constituir um corpo de doutrina organizado ou ser simplesmente um conjunto de opiniões. Em todo o caso, trata-se da informação de que se dispõe em relação ao sistema.
3. Um meio de expressão que permita ao observador realizar o Modelo, que se pode denominar por linguagem de modelização, a qual inclui os módulos básicos (conceitos e símbolos) a partir dos quais se constrói o modelo.

Combinando esses módulos tem-se um leque de possibilidades de representação entre as quais há que procurar aquela que melhor se ajusta ao sistema concreto em estudo.

Hannon e Ruth (1994: 4) chamam a atenção para o facto de que a modelização é um processo que não tem fim – constrói-se, revê-se, compara-se e altera-se e em cada ciclo a compreensão da realidade melhora. Esta natureza iterativa da modelização será concretizada na aplicação empírica deste trabalho.

Importa também ter presente os vários tipos de modelos com maior ou menor relevância consoante a área de saber considerada.

Efectuar-se-á seguidamente essa análise dos tipos de modelos.

3.9 – Tipos de modelos

«Os modelos tornaram-se largamente aceites como meio para estudar fenómenos complexos. Um modelo é um substituto para um sistema real.

O valor de um modelo advém de melhorar a nossa compreensão das características comportamentais de um sistema de forma mais efectiva do que pode ser conseguido por observação do sistema real.»
(Forrester, 1961: 49)
(tradução da autora)

Existem inúmeros tipos de modelos aplicados em cada um dos diferentes campos de investigação. Nas diversas áreas do saber os modelos reflectem diferentes modos de analisar e resolver problemas concretos de modelização.

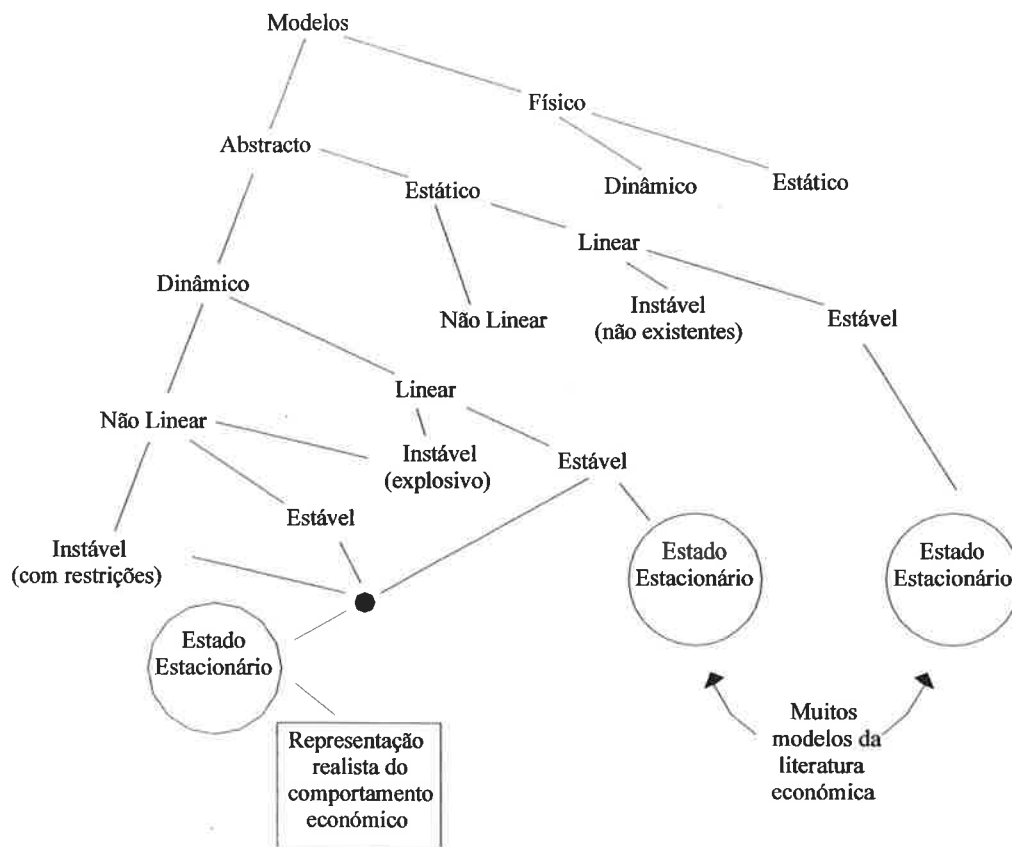
Como resultado desta situação, procurar-se-á focar neste trabalho apenas os tipos de modelos que estão relacionados com a aplicação prática efectuada.

Os modelos podem ser classificados de várias formas. Essa classificação está relacionada com as várias categorias que tem interesse considerar em cada área do conhecimento.

A título ilustrativo apresentar-se-á a classificação de modelos proposta por Forrester (1961: 49) e a tipologia apresentada por Pereirinha *et al.* (1981: 92-96).

No capítulo dedicado à aplicação empírica procurar-se-á situar o modelo a aplicar no âmbito desta tese na tipologia que se considera mais adequada.

Figura 3.2 – Classificação de modelos



Fonte: Forrester, (1961: 49)

A figura anterior mostra modelos subdivididos em várias categorias consideradas de interesse por Forrester:

«(...) Físicos ou abstractos

Os modelos físicos são os mais facilmente compreendidos.

Eles são frequentemente réplicas físicas, frequentemente numa escala reduzida de objectos sob estudo.

Num modelo abstracto os símbolos constituem o modelo.

O modelo abstracto é muito mais comum do que o modelo físico mas é menos frequentemente reconhecido pelo que é.

Estático ou dinâmico

Os modelos podem ou não representar situações que mudam com o tempo. Um modelo estático descreve uma relação que não varia com o tempo. Um modelo dinâmico trata com interações de variação temporal.

Linear ou Não Linear

Os sistemas representados por um modelo podem ser “lineares” ou “não lineares” e os modelos podem ser similarmente classificados.

Num sistema linear, os efeitos externos no sistema são puramente aditivos. Num sistema linear a resposta a toda a perturbação segue o seu curso independentemente dos “inputs” para o sistema. O resultado total é nada mais nada menos do que a soma das componentes separadas da resposta do sistema.

A resposta a um “input” é independente de quando o “input” ocorre no caso de um sistema linear tendo coeficientes constantes (não para um sistema linear tendo coeficientes de variação temporal).

Fenómenos não lineares são as causas de muitos dos comportamentos dos sistemas objecto de estudo.

Os modelos lineares são adequados em muito do trabalho nas ciências físicas mas têm dificuldade em representar as características essenciais dos processos sociais.

Para obter soluções matemáticas explícitas, os modelos lineares são muito mais simples do que os não lineares.

Como consequência, os modelos lineares foram frequentemente usados para aproximar fenómenos que são não lineares.

Estável ou instável

Um sistema estável é aquele que tende a voltar à sua condição inicial depois de ser perturbado.

Pode oscilar mas as perturbações declinam e desvanecem-se.

Num sistema instável, uma perturbação inicial é ampliada, conduzindo a crescimento ou a oscilações cuja amplitude aumenta.

Estado estacionário

Um “Estado estacionário” repete-se com o tempo sendo que o comportamento num período é da mesma natureza que noutro período.

Fechado ou aberto

A distinção não é tão clara como as palavras poderiam indicar.

O modelo dinâmico fechado é aquele que funciona sem ligação com as variáveis externamente fornecidas (exógenas) que são geradas fora do modelo.

Um modelo fechado é aquele que internamente gera os valores das variáveis através do tempo pela interacção das variáveis umas com as outras.

O modelo fechado pode exibir comportamento informativo interessante sem receber uma variável de “input” de uma fonte externa.

Os sistemas de informação de feedback são essencialmente modelos fechados.

Eles são auto-reguladores e as características de interesse principal são aquelas que surgem da estrutura interna e das interacções mais do que das respostas que reflectem meramente os “inputs” externamente fornecidos. (...)»

(Forrester, 1961:41,52)

(tradução da autora)

Como não existe um único tipo de modelos económicos, procurar-se-á seguidamente fazer ressaltar os tipos mais importantes de Modelos, de acordo com os critérios de classificação mais significativos, apresentados por Pereirinha *et al.* (1981: 92-96).

Esta tipologia pode revelar-se útil na perspectiva da aplicação empírica a efectuar.

Grau de extensão do Modelo

Este grau de extensão, segundo estes autores assenta na possibilidade de suprimir a representação de certos fenómenos na interdependência geral do Modelo, sem que daí resulte uma perda demasiada de precisão em relação aos objectivos que se pretendem atingir.

Poder-se-á assim distinguir entre modelos parciais (por exemplo, o modelo de uma empresa) e modelos gerais (por exemplo, o modelo de uma economia nacional ou um modelo da economia mundial).

Para os autores pode também considerar-se parcial um modelo em que se empobreça relativamente a representação de um fenómeno, por exclusão de certas relações funcionais.

Como exemplo, os autores referem os modelos em termos reais, excluindo qualquer representação em termos de comportamentos financeiros.

Grau de desagregação das variáveis do Modelo

Para estes autores é possível distinguir entre modelos microeconómicos e modelos macroeconómicos.

São modelos microeconómicos aqueles em que intervêm os agentes económicos individualmente, não tendo lugar nenhuma agregação.

Estes autores alertam para o facto de, em política económica, raramente se utilizar modelos microeconómicos. Os problemas de estimação econométrica e de utilização operacional aconselham à utilização de modelos macroeconómicos, em que os agentes económicos e os bens são agrupados em agregados relativamente homogéneos.

Ainda segundo estes autores, o estudo feito deste modo coloca o problema, nem sempre fácil de resolver, da agregação das variáveis individuais, isto é, o de encontrar agregados que sejam simultaneamente os mais significativos (isto é, um nível de agregação adequado aos objectivos que se pretendem prosseguir) e mensuráveis.

Por tal facto, é frequente a utilização de modelos mistos, isto é, modelos que se situam num estado intermédio entre os macro e os microeconómicos. (Ex.: os modelos multisectoriais e aqueles em que as equações de comportamento se referem a agentes económicos com alguma desagregação – caso de funções de consumo por categorias socioeconómicas.)

Forma de tratamento do tempo

Nesta perspectiva, devem distinguir-se os modelos estáticos e os modelos dinâmicos.

Ainda segundo Pereirinha *et al.*, modelos estáticos são aqueles em que não é explicitado qualquer encadeamento no tempo dos fenómenos que o modelo analisa ou porque o modelo apenas estuda o fenómeno num dado momento do tempo (estática pura) ou porque o modelo estuda uma evolução dos fenómenos no tempo mas supondo que as variáveis reagem entre si de uma forma instantânea em todos os momentos do tempo, não permitindo a descrição da forma como se vão adaptando ao longo do tempo, a novas situações.

Os modelos dinâmicos, por outro lado, são aqueles em que a formação de um equilíbrio ou de um desequilíbrio ao longo do tempo é evidenciada no modelo através da explicitação do encadeamento, no tempo, das reacções mútuas das diferentes variáveis endógenas. Esta explicitação é possível através da consideração das variáveis endógenas em relação ao tempo (equação às diferenças finitas ou equações diferenciais).

Horizonte Temporal

De acordo com o seu horizonte temporal (isto é, a duração do período prospectivo ao qual o modelo se aplica), os autores distinguem os modelos económicos em modelos de curto, de médio e de longo prazo.

Os modelos de curto prazo, ou modelos conjunturais, têm normalmente um horizonte temporal de três a dezoito meses e, entre eles, contam-se os modelos de orçamentos económicos e de flutuações conjunturais.

Os modelos de médio prazo abrangem normalmente um período de 4 a 7 anos e estão adequados à planificação do desenvolvimento.

Os modelos de longo prazo apresentam um horizonte temporal de 10 a 20 anos e servem habitualmente para efectuar projecções agregadas de longo prazo.

Grau de interdependência das variáveis

Atendendo a este critério, para os autores é possível distinguir entre modelos de equações simultâneas e modelos recursivos.

Um modelo que se possa escrever na forma matricial:

$$AY=B$$

Em que a matriz A seja indecomponível, as variáveis endógenas dependam todas umas das outras (a interdependência das variáveis endógenas é total), é um modelo de equações simultâneas.

Se a matriz for diagonal ($a_{ij}=0, i \neq j$), ou se for possível permutar as equações do modelo, por forma a obter-se uma matriz diagonal, o valor de cada variável endógena poderá ser directamente deduzido de cada equação. Neste caso, existe uma independência total das variáveis endógenas.

Poderão, todavia, ocorrer situações intermédias.

Uma delas é aquela em que existe interdependência entre as variáveis endógenas, mas não total, por forma a que se estabeleça uma ordem de dependência entre as variáveis.

Esta situação ocorre quando for possível dispor as equações por forma a obter-se uma matriz A Triangular. Neste caso o Modelo resolve-se por recorrência (uma vez que existe uma ordem na resolução do sistema de equações), pelo que se designam por modelos recursivos.

Poderá ainda suceder que um modelo seja em parte recursivo e em parte de equações simultâneas, dizendo-se, neste caso, quase-recursivo. Isto acontece quando apenas uma parte das equações possa ser triangularizada.

Modelos de simulação e Modelos de Optimização

Para os autores, que vimos citando, tendo em consideração a forma como o comportamento dos agentes económicos é traduzida no Modelo, assim se podem distinguir Modelos de Simulação e Modelos de Optimização.

Os Modelos de Simulação são aqueles em que o comportamento dos agentes económicos é descrito a partir dos comportamento observados, sem “a priori” se saber se corresponde a um comportamento económico racional (isto é, se maximiza a sua função de preferência).

Neste caso, representa-se a economia tal como ela funciona e não como se imagina que devesse funcionar caso os agentes económicos considerados actuassem racionalmente.

Um modelo diz-se de optimização se explicita o comportamento racional dos agentes económicos, o que exige que o modelo seja composto por uma função de preferência de cada agente económico cujo comportamento se descreve (e que este procura otimizar) e por um sistema de restrições.

A distinção destes dois tipos de modelos tem que ver com a forma como se fixam os valores das variáveis controladas:

- nos modelos de simulação, na preparação da política económica, as decisões são tomadas a partir da observação de um certo número de alternativas, uma vez fixados os valores das variáveis controladas.
- nos modelos de optimização, por seu lado, subentende-se que as variáveis controladas são todas endógenas e cujo valor é determinado a partir da optimização da função de preferência do agente decisor (modelos de optimização unidimensionais) ou dos agentes decisores (modelos de optimização multidimensionais) da política económica.

A tipologia ora apresentada é de grande utilidade na classificação de modelos aquando da aplicação empírica.

Analisar-se-á seguidamente os Modelos de Desenvolvimento Sustentável, uma vez que esta é a aplicação que se pretende efectuar à realidade objecto de estudo na linha da modelização.

3.10 – Modelos de Desenvolvimento Sustentável

3.10.1- Operacionalização: requisitos e restrições

Neste trabalho tem-se vindo a procurar evidenciar que, se o fim último é o Desenvolvimento Sustentável na acepção já explanada em capítulo próprio, a abordagem sistémica é um instrumento ao nosso alcance para analisar a realidade, procurando sempre atingir aquele fim (num horizonte temporal de longo prazo).

Subjacente a esta abordagem está a capacidade de avaliar a realidade objecto de estudo, isto é, de ter um modelo que permita essa avaliação e que ajude a desenvolver um conjunto de políticas que sirvam de suporte a um Desenvolvimento Sustentável.

Esse modelo deverá ser de suporte a uma concepção integrada.

Nesta perspectiva, para cada um dos modelos interessará saber:

- Quais os objectivos.
- Quais as variáveis.
- Qual a metodologia utilizada.
- Qual a sua operacionalidade.

Interessará ainda averiguar se os modelos poderão dar resposta a algumas questões específicas, designadamente:

- Problemas de avaliação.
- Problemas de tomada de decisão.
- Problemas de sustentabilidade.

Como já foi referido no capítulo anterior, a inerente complexidade do conceito de Desenvolvimento Sustentável leva a múltiplas dificuldades na sua operacionalização.

Muitos autores enfatizam de forma particular esta dificuldade.

É o caso de Nijkamp e Giaoutzi (1993: 8) que consideram que desenvolvimento e sustentabilidade não são medidas mecânicas, mas referem-se a um sistema de valores do homem e da sociedade reflectidos na forma de abordagem de bem-estar.

Consideram ainda estes autores que muitas tentativas têm sido feitas para modelizar a complexidade dos sistemas dinâmicos económico-ambientais, mas as componentes estratégicas não têm sido claramente incluídas, de modo que estes modelos têm falhado em fornecer políticas efectivas e preventivas do ponto de vista ambiental.

Por outro lado, Nijkamp e Bergh (1991: 11), referem que uma clara visão de como usar e mudar adequadamente as técnicas existentes e os modelos de Desenvolvimento Sustentável, contribuirá para a sua satisfatória operacionalização.

Nijkamp e Giaoutzi (1993: 17) afirmam que é crescentemente reconhecido que o Desenvolvimento Sustentável necessita de um foco num sistema concreto espacial, isto é, o sistema regional.

Por outro lado, estes mesmos autores, consideram que a noção de sustentabilidade global é difícil de operacionalizar. Se o foco for a região uma política mais coerente e uma prática estratégica de gestão pode ser atingida.

Estes autores afirmam ainda:

«(...) Apesar da natureza global de muitos problemas ambientais, tais como chuva ácida, desertificação, ozonização, poluição marítima e extracção de recursos, estes são frequentemente o resultado de muitas actividades locais de pequena escala. Consequentemente, os problemas locais/ regionais do uso da terra são de importância central para a gestão ambiental(...)»

(Nijkamp ; Giaoutzi, 1993: 5)

(tradução da autora)

À semelhança destes autores, que se têm debruçado sobre a aplicação do conceito de Desenvolvimento Sustentável, considerar-se-á neste trabalho o foco local para a operacionalização do conceito.

Outro aspecto que é muito enfatizado por Nijkamp e Giaoutzi (1993: 5) é que a natureza dinâmica e complexa dos processos económico-ecológicos dificilmente pode ser descrita de uma forma monodisciplinar, devido à multiplicidade de actores, às diferentes metodologias à escala espacial, horizonte temporal e velocidade de ajustamento das diferentes variáveis.

Nesta tese também é muito valorizada esta questão e julga-se que na prática só um trabalho interdisciplinar poderá contribuir para a efectiva operacionalização do conceito de Desenvolvimento Sustentável, dadas as suas várias vertentes e múltiplos intervenientes.

A formação monodisciplinar da autora poderá constituir uma restrição à aplicação prática que supostamente deveria ser interdisciplinar.

Neste contexto, poder-se-á perguntar que tipo de modelo aplicar para operacionalizar o Desenvolvimento Sustentável?

Segundo Nijkamp e Van den Bergh (1991:27-29), o tipo de modelo que é relevante como instrumento para o Desenvolvimento Sustentável, deve satisfazer o seguinte conjunto de requisitos mínimos:

- 1- Uma abordagem global porque é relevante para horizontes de longo prazo. A estrutura económica deve ser incluída de alguma forma e a descrição do ambiente natural deve ser compatível com ela a longo prazo.

- 2- A consideração dos impactes das actividades produtivas e de consumo sobre o meio-ambiente, em termos de extracção material, emissão de resíduos, poluição e distúrbios não materiais.
- 3- A inclusão de “feedback” da ecologia para a economia.
Por exemplo, pode ser incluído “feedback” para os decisores com respeito às actividades produtivas, entre outros aspectos, através da escassez de recursos e níveis de poluição ou danos ambientais em geral.
- 4- Devem ser incluídas componentes, tais como condições de produção (exemplo: qualidade de solo).
Estas podem incluir-se por via dos mecanismos comportamentais de “feedback”.
- 5- A preocupação com as futuras gerações.
Se essa preocupação é considerada em termos de comportamento, mais do que num sentido de avaliação, isso implica que o comportamento ou “feedback” de política, tendo como objectivo a equidade intergerações, é endógeno.
- 6- Um horizonte de longo prazo é uma consequência lógica do último ponto. Isso significa que a análise de cenários pode ser usada para tratar com várias estratégias possíveis.
- 7- Deve ser possível descrever as mudanças qualitativas estruturais, quer implícita, quer explicitamente.
- 8- Os pressupostos do modelo não devem ser conflituosos com as restrições físicas.
Interdependências entre substituição de factores de produção, investimento e progresso tecnológico, têm que ser consideradas simultaneamente.
- 9- No que se refere às condições do Desenvolvimento Sustentável específico, distingue-se entre restrições ao nível do bem-estar (para uma geração completa ou per capita) e restrições fisico-ecológicas.

Segundo Nijkamp e Bergh (1991: 29; 31), a modelização para o D.S. pode implicar que muitas relações sejam especificadas.

- Em primeiro lugar, envolve decisões subjectivas no que se refere às variáveis iniciais.
- Em segundo lugar, como resultado da falta de conhecimentos e de dados, cada relação é rodeada pela incerteza (o que se vai reflectir na credibilidade do modelo).
- Em terceiro lugar alguns processos e problemas inerentes ao Desenvolvimento Sustentável não podem ser tratados adequadamente através da análise com modelos matemáticos.

Os autores sugerem que se tornará necessário em cada contexto específico desenvolver o modelo ou modelos adequados. Isso permitirá a sua validação relativamente aos padrões da vida real.

Segundo Bergh (1991: 15-16), a principal utilidade dos modelos para o estudo do Desenvolvimento Sustentável é que podem dar um visão das características dinâmicas dos sistemas económico-ambientais.

Por outro lado, esse mesmo autor considera que o uso de modelos de Desenvolvimento Sustentável tem alguns inconvenientes, uma vez que quantificar relações nos modelos não é tarefa fácil.

A principal razão é que muitos dados nos processos ambientais, mecanismos de desenvolvimento e interacções económico-ambientais não estão disponíveis ou são de má ou insuficiente qualidade.

Refere ainda que os parâmetros e condições iniciais devem ter valores numéricos o que conduz a uma perda de generalidade dos resultados.

Nesta tese também é sublinhada a questão de que os valores subjacentes ao conceito de Desenvolvimento Sustentável não são passíveis de quantificação e carecem de uma metodologia própria de análise mais de natureza qualitativa, a qual será explicada no capítulo referente à aplicação prática.

Em termos de modelização, procurar-se-á aplicar um modelo de D.S. que se julga adequado ao contexto específico estudado, tal como é sugerido pelos autores Nijkamp e Bergh (1991:29;31). A linha de pensamento destes autores em termos de requisitos de um modelo de D.S. também inspirou a conceptualização do modelo de D.S. proposto nesta tese.

3.10.2- Tipologia de modelos de Desenvolvimento Sustentável

Os autores Bergh e Hofkes (1998: 1,7) sublinham que os economistas têm vindo a discutir o conceito de Desenvolvimento Sustentável e a tentar incorporá-lo em teorias económicas e métodos.

Contudo, alertam para a lacuna existente ao nível de uma abordagem sistemática de modelização sobre Desenvolvimento Sustentável se dever em parte ao facto deste ter uma tão ampla conotação que parece incluir para muitos investigadores quase todos os aspectos dos sistemas humano e natural e as suas interacções. Adicionalmente, o trabalho operacional e aplicado é usualmente forçado a tomar uma orientação específica.

Sublinham estes autores que as diferentes abordagens não devem ser vistas como inconsistentes, mas sim como complementares, pois será impossível e indesejável

delinear um único modelo e uma única estrutura de modelização. Diferentes questões de pesquisa requerem diferentes pontos de vista e diferentes estruturas analíticas.

Consideram por isso que persiste um “gap” entre a literatura teórica e a literatura aplicada.

Tendo presente esta lacuna ainda existente mas tendo também consciência da importância da revisão da literatura a este respeito, procurar-se-á apresentar uma breve síntese destes modelos (em anexo I).

Os autores Faucheux, Pearce e Proops (1996:2-3) empreenderam o desafio de apresentar um “spectrum” de perspectivas e escolas de pensamento sobre modelos de Desenvolvimento Sustentável. Levaram por diante esta tarefa do ponto de vista da complementaridade entre os diferentes tipos de modelos. Consideram que o que é necessário é uma coerente tipologia de perspectivas de modelização bem estruturada teoricamente e defensável empiricamente que capte a essência das diferentes visões do mesmo fenómeno: isto é, as acções e debates sobre como prosseguir o Desenvolvimento Sustentável – D.S.

A questão colocada pelos autores, nomeadamente: «Modelos de D.S.: Abordagens mutuamente exclusivas ou complementares para a sustentabilidade», pode ser abordada a dois níveis:

- Ao nível das realidades empíricas das mudanças socio-económicas em direcção à sustentabilidade.
- Ao nível do trabalho analítico e conceptual para compreender e alicerçar esforços e políticas tendo como objectivo a sustentabilidade.

É ao segundo nível que a contribuição dos autores é colocada, no sentido que o D.S. constitui uma autêntica visão da sociedade, com as suas dimensões normativas. Por partilhar desta visão e pelo interesse conceptual de que se reveste esse trabalho, a sua síntese será apresentada em anexo I. Tendo também presente esta dimensão normativa do conceito de D.S., é contudo mais ao primeiro nível das realidades empíricas das mudanças socio-económicas em direcção à sustentabilidade que se situa a preocupação desta tese. A aplicação que se pretende desenvolver terá subjacente esta preocupação.

Na opinião de Faucheux *et al.* (1996:1-2), poucos conceitos atraíram tanta atenção, popular e académica como o de D.S., evidenciado pelo Relatório Brundland publicado em 1987.

Por um lado referem que o D.S. é agora um objectivo estabelecido de política para muitas nações e tem um papel central nas Declarações da Agenda 21 referentes a acções a serem levadas a cabo em todo o mundo (adoptadas na conferência do Rio de Janeiro em Junho de 92).

Por outro lado, consideram que os problemas ambientais de larga escala tais como a mudança climática, perda da biodiversidade, deflorestação e problemas na camada de ozono são cada vez mais interpretados em termos do D.S..

A definição dada no relatório Brundtland, agora largamente conhecida, propõe que o D.S. responda às actuais necessidades sem comprometer a base para as futuras gerações satisfazerem as suas próprias necessidades.

Isto indica, segundo os autores, uma necessidade de reorientar a análise económica em vários pontos fundamentais. Estes incluem:

- Consideração da equidade intra e intergerações.

- O tratamento de longo prazo.
- Irreversibilidade da mudança ecológica.
- Incerteza fundamental e complexidade de sistemas.
- Processos de mudança tecnológica.

Para estes autores, o conceito de D.S. representa uma tentativa para ir além dos limites físicos do crescimento económico e para explorar como, em que termos e em que medida, os objectivos socio-económicos tradicionalmente ligados ao crescimento, podem ser reconciliados com a preocupação pela qualidade ambiental e equidade inter-temporal. Para além disso, opera como um conceito normativo no sentido de designar um conjunto de objectivos que a sociedade procura atingir. A escolha destes objectivos, segundo os autores, quer em termos abstractos, quer na sua expressão detalhada, é inevitavelmente uma questão de julgamento baseada nos valores predominantes e nas normas éticas. Isto significa para os autores que a noção de sustentabilidade aparece frequentemente como uma “caixa preta”, a qual pode ter diferentes significados e implicações práticas.

Dada esta situação, é crucial do ponto de vista destes autores dar atenção aos desenvolvimentos e limitações de vários tipos de modelos, nomeadamente tendo em atenção o seu valor no apoio à tomada de decisão.

Isto implica, na perspectiva de Faucheux *et al.* (1996:2):

- Apresentar, classificar e explicar os diferentes tipos de modelos de D.S.
- Analisar os requisitos para a sustentabilidade definidos pelos modelos.
- Estudar os conceitos de racionalidade dos vários modelos.

- Explorar se e em que sentido, os modelos têm um carácter operacional e a sua utilidade relativa para os processos de tomada de decisão para a política de Desenvolvimento Sustentável.

Apresenta-se no anexo I uma tipologia de Modelos de Desenvolvimento Sustentável, com base na síntese apresentada por Faucheux *et al.*, mas tendo-se construído uma grelha de análise própria, com os itens considerados mais importantes para esta definição.

3.10.3 - Comentário à tipologia de modelos de Desenvolvimento Sustentável

Na perspectiva de Faucheux, Pearce e Proops (1996:16) existe uma diversidade de perspectivas de modelização sobre o Desenvolvimento Sustentável. As diferentes abordagens são frequentemente apresentadas como exclusivas entre si.

Contudo, estes autores tal como Bergh e Hofkes (1998:1,7), sugerem que existe uma certa complementaridade entre elas que, indiscutivelmente decorre do facto de que o conceito de Desenvolvimento Sustentável abarca uma vasta gama de questões e fenómenos com os quais a análise económica não tem estado preocupada, até recentemente.

Por exemplo, um padrão de crescimento económico acompanhado por exclusão social ou dualismos entre ricos e pobres à escala mundial, não poderá constituir um Desenvolvimento Sustentável. Aqui, a análise económica é forçada, segundo os autores, a ter em atenção considerações como os horizontes temporais longos em relação à evolução do sistema natural e sua perturbação (isto é, desertificação, lixo tóxico, engenharia genética) e solidariedade intergeracional.

A atenção a este tipo de questões, conduzirá segundo os autores a uma abertura da disciplina a várias dimensões, incluindo maior receptividade às lições a aprender noutras disciplinas.

Tendo presente a dimensão sistémica do conceito de Desenvolvimento Sustentável – D.S. – e atendendo à amplitude de questões que engloba, pensa-se ser esta visão dos autores anteriormente apresentada, a perspectiva adequada, isto é, de procura de complementaridade entre as diversas abordagens de modelização do D.S.

Também é sublinhada nesta tese a necessidade de uma efectiva interdisciplinaridade na procura do caminho para a operacionalização do D.S..

Conforme se apresenta em anexo I são mencionadas as principais categorias de modelos de D.S.

- modelos Neoclássicos
- modelos Evolucionistas
- modelos Económico-Ecológicos
- modelos Neo-Ricardianos

Destas quatro categorias e não esquecendo aquela visão de complementaridade entre elas, afigura-se poder eventualmente situar o nosso modelo no âmbito de preocupações dos modelos económico-ecológicos, embora tendo presente o foco concelhio da realidade empírica das mudanças socio-económicas em direcção à sustentabilidade.

Isto deve-se ao facto da especificidade da perspectiva económica-ecológica incidir na análise dinâmica da interacção entre os sistemas ecológico e económico com a visão explícita de uma complexa co-evolução.

No caso concreto do modelo em estudo, tem-se por objectivo analisar as interacções entre turismo, ambiente, população e restantes sectores económicos, com diferentes políticas e cenários de desenvolvimento tendo como foco de aplicação o concelho de Loulé.

Atendendo à satisfação dos requisitos de sustentabilidade e à metodologia de modelização, pensa-se poder inserir o modelo de aplicação nesta categoria de modelos económico-ecológicos, embora sem definição de uma tipologia rígida e enfatizando sobretudo a visão de complementaridade entre abordagens de modelização, tal como foi efectuado pelos autores citados.

3.11 – Conclusão

A noção de sistema é uma aproximação da realidade, para a sua melhor compreensão.

Intimamente ligada a esta abordagem sistémica está uma concepção integrada que tem subjacente a noção de modelo (o seu sistema tipo).

Não havendo uma estrutura única de modelização para o Desenvolvimento Sustentável (D.S.) e atendendo à amplitude de questões que engloba este conceito, procurou-se neste capítulo, fundamentalmente, à semelhança do que é feito por alguns autores, uma complementaridade entre as diversas perspectivas de modelização do D.S., de modo a tornar exequível a aplicação prática que se pretende efectuar.

Por outro lado, procurou-se apresentar neste capítulo uma linha teórica que permitisse a convergência entre os aspectos qualitativos e quantitativos do D.S.. Essa linha traduz-se fundamentalmente na Dinâmica de Sistemas.

É a partir dos fundamentos teóricos apresentados que se desenvolverá no capítulo seguinte a proposta de metodologia que será objecto de aplicação empírica.

Capítulo 4. PROPOSTA DE UMA METODOLOGIA PARA OPERACIONALIZAR O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL A UMA ESCALA LOCAL

4.1 – Introdução

Como resultado da revisão da literatura sobre Desenvolvimento Sustentável e respectiva modelização, pretende-se neste capítulo apresentar a proposta metodológica a aplicar nesta tese para operacionalizar o D.S. a uma escala local.

Essa metodologia tem os seus alicerces nos fundamentos teóricos apresentados nos capítulos anteriores e pretende contribuir para dar resposta ao problema e questões de partida que originaram este trabalho de investigação científica.

Na realidade, o que importa prioritariamente é operacionalizar aquele conceito de D.S. e operar uma mudança de política com o objectivo de conseguir, tal como já mencionado no relatório de Brundtland:

« Um desenvolvimento que encontre as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de encontrar e satisfazer as próprias necessidades».

(W.C.E.D.:1987)

4.2 – Operacionalização do Desenvolvimento Sustentável

Já se analisou anteriormente que a extraordinária complexidade do conceito de Desenvolvimento Sustentável leva a dificuldades na sua operacionalização.

Por outro lado, como foi referido anteriormente, vários autores - Nijkamp e Bergh (1991:11); Giaoutzi (1993:15); Blowers (1992:35), consideram que o foco de análise mais adequado para aquela operacionalização é o regional/ local.

Na opinião de Bergh e de Hofkes (1998: 7-11), os modelos podem ajudar a tratar com a complexidade, particularmente com o apoio dos métodos numéricos e informáticos.

Isto pode ser complementado por um misto de modelos de Desenvolvimento Sustentável.

As diferenças nas abordagens, para estes autores, como mencionado anteriormente, não devem ser vistas como inconsistentes, mas mais como complementares, visto que será impossível delinear um único modelo ou mesmo uma única estrutura de modelização.

Concluiu-se, também com base em fundamento teórico que a abordagem sistémica é a mais adequada ao estudo de modelos de Desenvolvimento Sustentável.

Assim sendo, a Dinâmica de Sistemas revela-se um método apropriado para esse estudo.

Segundo Bergh (já citado no capítulo anterior), a principal utilidade dos modelos para o estudo do Desenvolvimento Sustentável é que podem contribuir para a melhor visualização das características dinâmicas dos sistemas económico-ambientais.

Por outro lado, tal como Le Moigne (1983 : 22) (tradução da autora) afirma:

«Modelizar cientificamente é sobretudo conceber, construir e aprender a utilizar correctamente instrumentos científicos ao nosso alcance».

Tendo presente este esforço de modelização, procurar-se-á operacionalizar nesta tese, pelas suas características e sobretudo pelo seu carácter iterativo e de construção

permanente, este método de Dinâmica de Sistemas que se afigura ser o que melhor se adequa à modelização do Desenvolvimento Sustentável.

Por outro lado, o método da Dinâmica de Sistemas facilita não só a abordagem multidisciplinar como a participação activa de vários intervenientes, o que por sua vez constitui um pilar fundamental para a operacionalização do Desenvolvimento Sustentável.

A abordagem sistémica e a inerente modelização constituem também alicerces basilares para o processo de tomada de decisão com vista ao Desenvolvimento Sustentável. É o que defendem vários autores.

Senge afirma que:

«(...) Na ausência de pensamento sistémico, a tomada de decisão local pode ser míope e de curto prazo. Isto acontece porque os decisores locais não vislumbram a interdependência através da qual as suas acções afectam outros para além da sua esfera local (...).»

Senge (1990: 294)

(tradução da autora)

Aracil *et al.* recordam que:

«(...) Todas as decisões habituais, tanto individuais como sociais se tomam em relação a algum modelo, a que genericamente se alude como modelo mental e que é formado pelo conhecimento, mais ou menos fiável e estruturado que o agente possui sobre o aspecto da realidade sobre o qual actua(...).»

(Aracil e Gordillo, 1997: 173)

(tradução da autora)

Por sua vez, Forrester afirma que:

«(...) Cada pessoa tem disponível grande número de fontes de informação. Mas cada um selecciona e usa só uma pequena fracção da informação disponível(...)

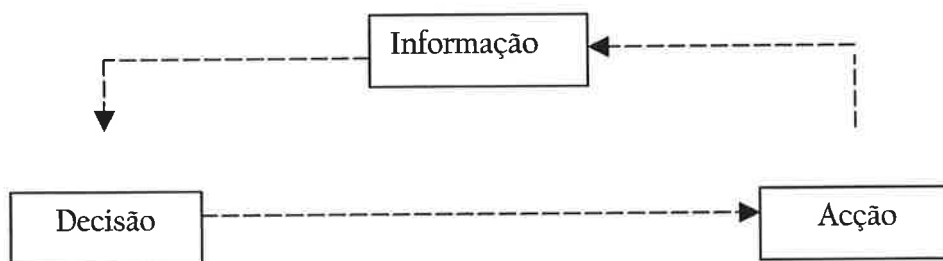
(...) “Gestão” é o processo de converter informação em acção.

Uma “política” é uma regra que estabelece como as decisões operativas do dia-a-dia são tomadas. “Decisões” são as acções desenvolvidas num tempo particular e são o resultado de aplicar as regras de política às condições particulares (...).»

«(...) Se a gestão é o processo de converter informação em acção, então é claro que o sucesso da gestão depende primariamente de que informação é escolhida e de como a conversão é executada (...).»
(Forrester, 1961: 93)
(tradução da autora)

Forrester apresenta um diagrama sobre o processo de tomada de decisão:

Figura 4.1 – Decisões e “feedback” de informação



Fonte: Forrester, (1961)

Forrester (1961: 94), considera ainda que todo o ponto de acção no sistema é suportado por um ponto de decisão local cujas fontes de informação alcançam outras partes da organização e do ambiente envolvente. A figura mostra assim uma corrente de decisão na estrutura mais simples de um sistema de “feedback” de informação.

Muitos outros autores como Graaf, Musters, Keurs (1999: 22, 30, 36) enfatizam por um lado o carácter de incerteza da tomada de decisão animada com o objectivo de D.S. e por outro o facto dos decisores precisarem de informação adequada para concretizar as oportunidades de desenvolvimento.

A questão colocada por estes autores é saber se as formas convencionais de recolher e disseminar informação sobre valores e recursos são suficientes para este propósito. Consideram, aliás, que a atitude de “ criar oportunidades de política ” para o D.S. provoca uma alteração no tipo de informação necessária.

Por outro lado segundo Graaf *et al.* (1999: 109-111) é impossível dizer o que é que as pessoas precisarão e quererão no futuro e como tal, o D.S. envolverá sempre riscos ambientais e sociais que têm que ser considerados.

Assim, a tomada de decisão sobre D.S. é complexa e envolve inevitavelmente:

- Incertezas acerca dos valores de orientação.
- Incertezas acerca do ambiente.
- Incertezas acerca das decisões.

Os mesmos autores consideram ainda que a informação sobre a qual o D.S. é baseado é sobre oportunidades, isto é, sobre a melhor forma de proceder para atingir os objectivos. Porém, afirmam que, frequentemente, a documentação produzida é incapaz de tornar claro aos decisores como é que as decisões ao nível nacional ou regional afectam os valores descritos.

A informação recolhida não serve as necessidades dessa tomada de decisão porque não está elaborada na perspectiva dos decisores; não pode ser olhada como “informação decisiva” que torna possível concretizar oportunidades.

A incerteza neste ponto aumenta a procura de informação.

No presente, a recolha de informação convencional não parece capaz de providenciar o desejado tipo de informação.

A selecção de informação relevante pode ser facilitada estabelecendo procedimentos para avaliação.

Para os propósitos do D.S., estes autores consideram que tal procedimento deve ser capaz de definir o tipo de informação económica, social, cultural e ecológica respeitante ao presente, bem como ao futuro. Esta informação deve cobrir não só valores mas

também recursos disponíveis e seu uso e deve servir quer para o sistema cujo desenvolvimento está a ser estudado quer para o seu contexto.

Obviamente, a disponibilidade de informação decisiva sobre D.S. não conduzirá automaticamente a novas políticas e portanto a D.S..

Os decisores precisam de informação sobre os efeitos da condução política, bem como sobre estratégias e instrumentos para a condução do desenvolvimento.

Por essa razão, Graaf *et al.* (1999: 111) consideram que é fundamental desenvolver uma metodologia para a recolha de informação com vista ao Desenvolvimento Sustentável, opinião também partilhada nesta tese.

No entender destes autores, a metodologia deve servir como um instrumento para apoiar as partes a desenvolverem a sua própria estratégia, por exemplo para efeitos de debate sobre o desenvolvimento de um sector ou região.

Consideram ainda os mesmos autores que, neste tipo de aplicação, a participação pode desempenhar um importante papel. Os representantes das pessoas envolvidas podem não só ser consultados mas tornar-se parte do grupo que toma as decisões de recolha de informação e subsequentes etapas no processo .

Como já foi notado, as incertezas acerca dos objectivos, do ambiente e o impacte das decisões, pode conduzir à necessidade de clarificar objectivos, informação e coordenação.

Assim, estes autores defendem a ligação dos vários conceitos e métodos para formar um novo e coerente esquema para pesquisar o D.S. e consideram que a informação de

diferentes disciplinas seleccionada a um nível detalhado é apropriada para o desenvolvimento de metodologia e procedimentos integrados. Nesta tese também se subscreve esse novo esquema para tentar operacionalizar o D.S..

De acordo com Albarello (1997:50-51), qualquer metodologia deve ser escolhida em função dos objectivos da investigação, do tipo de resultados esperados e do tipo de análise que se deseja efectuar.

Naturalmente e tal como defendido pelo mesmo autor, nesta tese foram os objectivos da investigação (capítulo um), a revisão da literatura (capítulos dois e três) e os meios disponíveis que foram contribuindo gradualmente para corporizar a escolha metodológica a aplicar.

Assim, atendendo à complexidade e à amplitude de questões que engloba o conceito de Desenvolvimento Sustentável (D.S.), com particular ênfase para o sistema de valores a ele subjacente, procurou-se nesta tese seguir uma metodologia mista e abrangente que englobasse quer os aspectos qualitativos, quer os aspectos quantitativos do D.S. e que permitisse operacionalizar o conceito a uma escala local.

Na verdade, tal como refere Bell (1997:85), nenhuma abordagem depende unicamente de um só método, da mesma forma que não exclui determinado método apenas porque é considerado quantitativo ou qualitativo.

Tal como sugere Ferreira (2003:348), foi também a complexidade do problema em estudo que implicou a utilização de uma combinação de técnicas que incluem análises do tipo quantitativo e qualitativo.

Procurou-se então seguir as sugestões destes e dos autores citados neste mesmo capítulo (4.2) (Bergh, Nijkamp, Giaoutzi, Hofkes, Le Moigne, Aracil, Forrester, Graaf, Musters, Keurs) e empreender um processo de modelização, aprendendo a utilizar correctamente instrumentos científicos, para melhor concretizar a operacionalização do Desenvolvimento Sustentável.

Para efectuar a aplicação prática, procurou-se seguir a estratégia proposta por Graaf *et al.*(1999:112 –125) no que se refere à metodologia de recolha de informação, com vista ao D.S., a qual envolve cinco passos:

- (i) – Definir o objecto a ser dirigido – sistema socio-ambiental.
- (ii) – Avaliar as necessidades e desejos a serem satisfeitos.
- (iii) – Determinar os recursos que podem ser usados para satisfazer essas necessidades.
- (iv) – Explorar as oportunidades para ir ao encontro dessas necessidades.
- (v) – Formular os objectivos de desenvolvimento e as medidas necessárias.

Estes mesmos autores (1999:116) recomendam que em cada fase sejam consideradas as opiniões das pessoas envolvidas no processo de D.S.. Consideram que essa deve ser uma prática comum no processo de planeamento participativo. Pode basear-se na consulta às pessoas envolvidas ou aos seus representantes, decisores, organizações não

Governamentais , especialistas, etc. No caso do D.S. os autores sublinham a importância de que o leque de opiniões seja tão completo quanto possível.

Nesta tese é partilhado este ponto de vista e procurou-se formalizar a metodologia proposta por estes autores na aplicação empírica.

Um resumo dos principais aspectos das várias fases de recolha de informação propostas pelos autores e as quais se pretende aplicar neste trabalho é apresentado no quadro seguinte:

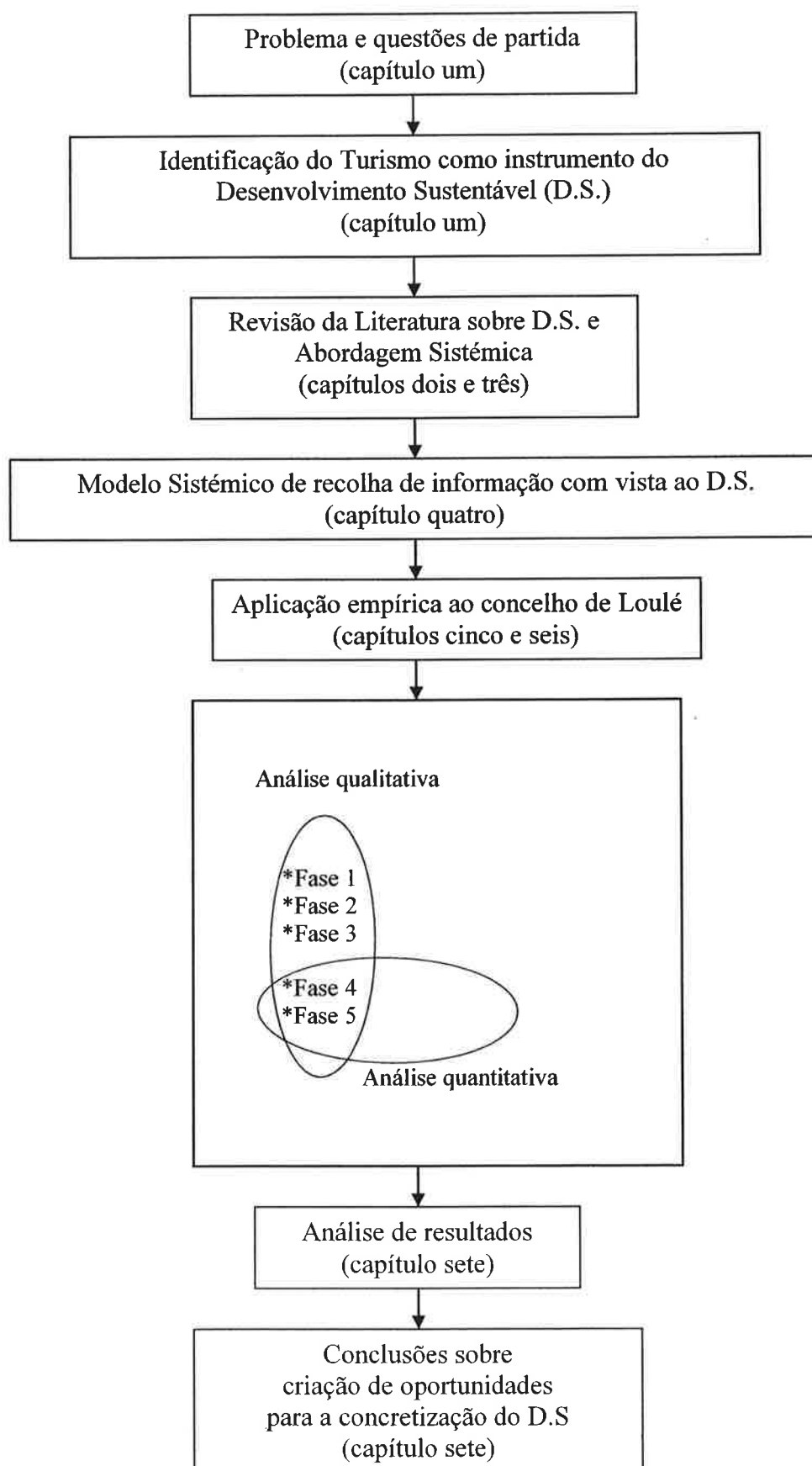
Figura 4.2 – Resumo dos principais aspectos das cinco fases de recolha de informação

Fases Aspectos	FASE 1 “Arranque”	FASE 2 Definir o sistema socio-ambiental	FASE 3 Seleccionar as características do sistema de valores	FASE 4 Determinar o estado dos recursos	FASE 5 Explorar as oportunidades de desenvolvimento
“Input”	[Avaliação] Nova iniciativa	Plano de Trabalho	Limites do sistema, contexto e enquadramento	Lista das características de valores	Recursos disponíveis, uso presente e problemas
Objectivos /Decisões	Começar um processo de Desenvolvimento Sustentável?	Definir os limites do sistema, tempo e escala espacial e tipo de actor, actividades e aspectos dos objectivos	Avaliar as características de valores do sistema	Avaliar o estado dos recursos disponíveis e o seu presente uso.	Avaliar a perspectiva de modificação do uso e do espaço de recursos
Informação	Apresentar: - problemas - correlações - tendências - objectivos - restrições - ameaças	Limites e contexto do sistema no tempo e no espaço: - enquadramento do sistema.	Opiniões sobre os valores do sistema: - Pessoas envolvidas - Documentos de política - Documentos científicos	Disponibilidade de recursos: - Processos - Recursos - Características de recursos Medida das características do sistema	- Objectivos quantificados e mudança assumida do uso e do estado dos recursos. - Estimativa das consequências.
Actores no processo	- Dinamizador - Líderes de opinião - Decisores políticos	- Decisores políticos - Especialistas - Líderes de opinião	- Líderes de opinião - Especialistas - Público em geral	- Especialistas - Decisores políticos	- Líderes de opinião - Especialistas - Decisores políticos - Público em geral
Informação para a fase seguinte	Plano de trabalho: - Objectivos gerais - Leque de escolhas - Restrições / ameaças	Sistema definido. Lista preliminar de: - Pessoas envolvidas. - Seus interesses. - Problemas	Características do sistema de valores. Lista preliminar de: - Necessidades - Quantidades - Desejos	Apresentar o estado dos recursos: - Uso presente e problemas - Recursos presentemente usados/ não usados	Desafios de desenvolvimento: - Tipo de modificações tendo presente a especificidade do espaço designado.

Fonte: Adaptado de Graaf, Musters, Keurs, (1999)

O esquema metodológico seguido nesta tese está representado na figura 4.3.

Figura 4.3 – Desenho da pesquisa



Pela sua própria natureza, esta metodologia de recolha de informação com vista ao D.S. envolve valores e factos.

Dado que os valores não são passíveis de quantificação, far-se-á uma análise qualitativa respeitante às suas características, problemas e desafios. Essa análise tem por base os inquéritos realizados aos intervenientes no processo de D.S. ao nível local e engloba as cinco fases anteriormente descritas.

As fases quatro e cinco serão objecto também de uma análise quantitativa referente à determinação do estado dos recursos e à avaliação da perspectiva de modificação do seu uso, tendo em vista o D.S..

Esta análise quantitativa terá por base a modelização assente na Dinâmica de Sistemas. Quer a análise qualitativa quer a quantitativa convergirão no sentido da criação de oportunidades para a concretização do Desenvolvimento Sustentável.

Ambas as análises (qualitativa e quantitativa) serão mais detalhadas seguidamente e concretizadas nos capítulos seguintes referentes à aplicação empírica efectuada segundo as várias fases da metodologia proposta, numa visão que procura ser sistémica.

Com este enfoque sistémico pretende-se dar à construção da metodologia adoptada nesta tese “uma estrutura organizada em vez de um mero amontoado de considerações dispersas”, como refere Popper (1976:103), citado em Ferreira (2003:352).

4.3 – Análise qualitativa

A componente qualitativa relativa à análise de resultados dos inquéritos baseia-se em grande medida na análise de conteúdo, dada a natureza aberta da generalidade das questões.

Procura seguir-se os procedimentos próprios específicos desta análise, mencionados caso a caso consoante a sua especificidade.

Como referido anteriormente, em cada fase devem ser consideradas as opiniões das pessoas envolvidas no processo de D.S.. Importa pois proceder à identificação dos destinatários dos inquéritos, articulando-a com as várias fases de recolha de informação e respectivos objectivos. É o que se fará no ponto seguinte.

4.3.1 – Identificação dos destinatários dos inquéritos e dos objectivos das fases de recolha de informação

A coerência entre a recolha de informação, gestão e participação dos intervenientes é crucial, se se pretende evitar as inconsistências na tomada de decisão sobre o Desenvolvimento Sustentável.

Seguindo a Metodologia proposta por Graaf, Musters e Keurs (1999) apresentada no ponto 4.2, por aplicação iterativa do processo proposto, através da incorporação de momentos de reinício, a coerência pode ser conseguida. As fases quatro e cinco da análise qualitativa intersectar-se-ão com a análise quantitativa, cuja justificação já foi apresentada e que será desenvolvida posteriormente.

É importante identificar as pessoas envolvidas, visto que elas são cruciais na recolha da informação sobre as necessidades relevantes que devem estar relacionadas com o sistema.

Elas podem e devem mesmo tomar parte no processo de tomada de decisão.

Por este facto e seguindo a metodologia proposta, procurou-se identificar os principais intervenientes no que respeita ao processo de desenvolvimento do concelho de Loulé em ordem a situá-los nas várias fases de recolha de informação.

Neste contexto, procurou-se adaptar os inquéritos aos objectivos das várias fases de recolha de informação.

Os inquéritos utilizados foram adaptados de originais propostos no *Guide for Local Planners* - W.T.O. (Vidé Anexo II) por se considerar existir uma adequação aos objectivos mencionados. Tal como sublinha Bell (1997:88), não há regras finais para saber que inquéritos devem ser aplicados. O que se pretendeu neste trabalho, tal como sugerido por Bell, foi obter um leque de respostas representativo que permita cumprir os objectivos de estudo e dar resposta às questões de partida.

O próprio Guia utilizado (W.T.O) (1993:1) pretende “apoiar os decisores locais e responsáveis de planeamento a implementar uma abordagem sustentável para o desenvolvimento turístico nas comunidades.”

É de salientar que o Inquérito II não foi enviado, pois o seu objectivo foi concretizado por recurso às Fontes disponíveis. (Instituto Nacional de Estatística; Câmara Municipal de Loulé; Ex-C.C.R.A / Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve; Associação dos Municípios do Algarve)

No que se refere à população alvo a inquirir, o foco situou-se ao nível da identificação das pessoas que estão envolvidas no concelho e que portanto estão envolvidas na tomada de decisão. De acordo com Graaf *et al.* (1999) toda a gente que avalia, providencia ou usa quer positiva, quer negativamente os inputs, “outputs” ou estruturas do sistema definido, é olhado como directamente envolvido ao nível do sistema em estudo. Mas não só as pessoas individuais mas também as que estão organizadas em Instituições, podem ter um envolvimento directo com o sistema (autarcas, representantes de Associações de Conservação da Natureza, do Património Cultural, etc.).

Por este facto, os destinatários dos inquéritos foram os Presidentes de Junta das onze Freguesias do concelho de Loulé (totalidade) e representantes de Associações (“In Loco”

e “Almargem”) dada a sua maior proximidade com as populações locais, seus anseios e aspirações e/ou dada a sua maior sensibilidade para as questões ambientais.

Outros destinatários foram os responsáveis de Instituições que, directa ou indirectamente, tenham incidência no desenvolvimento do concelho de Loulé – Câmara Municipal de Loulé; Direcção Regional do Ambiente e Ordenamento de Território, Parque Natural da Ria Formosa; algumas Associações Empresariais; Associações Hoteleiras; Ex-C.C.R.A./Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve; Delegação Regional do Ministério da Economia, Região de Turismo do Algarve.

No caso em estudo, e, tal como sugerido por Albarello (1997:59), dadas as reduzidas dimensões do Universo, tomou-se a decisão de incluir a sua totalidade. Exceptuam-se as Associações Empresariais em que foram seleccionadas as Associações que se considerou serem mais representativas no contexto dos objectivos do estudo.

Na elaboração dos inquéritos foram consideradas essencialmente questões abertas por permitiram livremente aos inquiridos exprimirem-se pelas suas próprias palavras e assim complementarem a informação sobre um elemento essencial do Desenvolvimento Sustentável: os valores do sistema em estudo.

Exceptua-se o inquérito I e o inquérito IV, os quais contêm questões fechadas com o fim de, tal como referido por Ferreira (2003:391), recolher informações mais diversificadas, encontrar outras opções, ou mesmo reajustar algumas, de uma forma mais coerente com a realidade local.

No quadro seguinte (4.4) é apresentada uma síntese das dimensões de análise dos inquéritos, seus destinatários e objectivos para cada uma das fases da metodologia de recolha de informação com vista ao Desenvolvimento Sustentável aplicada nesta tese.

Tal como defendido por Ferreira (2003:393) que por sua vez se baseia em Popper (1957:135-136), os inquéritos utilizados neste trabalho foram desenhados de acordo com a revisão da literatura, de modo que as características das perguntas possuam objectivos específicos para testar as hipóteses em estudo.

Em conformidade com esta situação, procurou-se sempre que os vários inquéritos (I a IX apresentados no anexo II) se integrassem globalmente na metodologia aplicada e nos objectivos das suas fases, numa visão mais abrangente, conciliando as análise qualitativa e quantitativa dessa metodologia, por forma que estas se complementassem no que se refere a valores e a factos do sistema em estudo.

Assim sendo, no ponto 4.3.2. é apresentada a articulação entre as várias fases de recolha de informação e os inquéritos, tendo sempre presente os objectivos específicos de estudo traduzidos em cada uma das fases da metodologia aplicada nesta tese.

Figura 4.4 – Inquéritos realizados aos intervenientes no processo turístico sobre a promoção de um turismo sustentável – quadro geral

Fases de recolha de Informação	Dimensões da análise	Inquéritos	Destinatários	Objectivo	N.º de Inquéritos aplicados	N.º de Inquéritos recolhidos
Fase 1 “Arranque”	Importância do turismo no desenvolvimento da freguesia	I) “O significado do turismo para a freguesia”	- Onze Juntas de Freguesia do concelho de Loulé	- Complementar a etapa de elaboração do diagnóstico da actividade turística no concelho de Loulé.	11	11
Fase 2 Definir o sistema socio-ambiental	Caracterização do sistema socio-ambiental	II) “Qualidades locais para atracção de turistas”	- Autarquia de Loulé – C.M.Loulé ou Recurso a Fontes disponíveis. (*)	- Efectuar o levantamento das atracções turísticas e respectivas infra-estruturas de apoio na Autarquia	Não aplicado (*)	---
Fase 2 Definir o sistema socio-ambiental	Relação entre turismo e áreas protegidas	III) “Identificação do Potencial Turístico.”	- Direcção Regional do Ambiente - Responsáveis das áreas protegidas	- Avaliar o potencial turístico e respectivas restrições em torno de áreas protegidas.	2	2
Fase 2 Definir o sistema socio-ambiental	Adequação das infra-estruturas às áreas protegidas	IV) “Infra-estruturas Turísticas em Áreas Naturais.”	- Direcção Regional do Ambiente - Responsáveis das áreas protegidas		2	2

Fonte: Elaboração própria

(*) O inquérito II não foi enviado. Foi preenchido por recurso a Fontes disponíveis.

Figura 4.4 (continuação) - Inquéritos realizados aos intervenientes no processo turístico sobre a promoção de um turismo sustentável – quadro geral

Fases de recolha de informação	Dimensões da análise	Tipologia de inquérito	Destinatários	Objectivo	N.º de Inquéritos aplicados	N.º de Inquéritos recolhidos
<u>Fase 3</u> “Seleção das características do sistema de valores”	Percepção do impacto ambiental do turismo	V) “Avaliação do impacto ambiental do Turismo”	- C.M. Loulé - Associações locais • “In loco” • “Almargem” - Direcção Regional do Ambiente	- Eflectuar uma avaliação sumária do impacte ambiental do turismo.	4	4
<u>Fase 3</u> “Seleção das características do sistema de valores”	Compreensão da envolvente física, social e económica do turismo	VI) “Capacidade de carga: Questões para discussão”	- Direcção Regional do Ambiente - Associações locais – “In loco” e Almargem - C.M. Loulé - Responsáveis do Parque da Ria Formosa - Onze Juntas de Freguesia (factores sociais, económicos e factores relacionados com infra-estruturas).	- Analisar os impactes do turismo e os métodos possíveis para aumentar os impactes positivos e diminuir os impactes negativos.	5 (Versão completa) + 11	4 11
<u>Fase 5</u> “Explorar oportunidades de desenvolvimento”	Identificação dos papéis dos “stakeholders” e canais de cooperação para implementação de um Desenvolvimento Sustentável	VII) “A implementação de Planos Turísticos”	- C.M. Loulé - Três Associações empresariais do concelho de Loulé - R.T.A. - Duas Associações hoteleiras - Ex-C.C.R.A./C.C.D.R. - Direcção Regional do Ambiente - Delegação Regional do Ministério da Economia	- Identificar os papéis dos sectores público e privado no desenvolvimento turístico e referenciar possíveis canais de cooperação	10	9

Fonte: Elaboração própria

Figura 4.4 (conclusão) – Inquéritos realizados aos intervenientes no processo turístico sobre a promoção de um turismo sustentável – quadro geral

Fases de Recolha de Informação	Dimensões da análise	Tipologia de Inquérito	Destinatários	Objectivo	N.º de Inquéritos aplicados	N.º de Inquéritos recolhidos
<u>Fase 1</u> “Arranque”	Percepção dos impactes ambientais e socio-económicos do turismo e análise de atenuação dos negativos e valorização dos positivos	VIII) “A Gestão do Impacte Ambiental e socio-económico”	- C.M. Loulé - Direcção Regional do Ambiente - Ex-C.C.R.A./C.C.D.R. - Associações locais: “In Loco” e “Almargem” - Ministério da Economia	- Avaliar a natureza dos impactos ambientais e socio-económicos e analisar a sua possível atenuação.	6	6
<u>Fase 5</u> “Explorar oportunidades de desenvolvimento”	Valorização de oportunidades de desenvolvimento nas vertentes física, socio-económica e socio-cultural	IX) “Maximizar oportunidades – Mitigar Problemas”	- Ex-C.C.R.A./C.C.D.R.; C.M.Loulé - R.T.A - Parque Natural de Ria Formosa - Direcção Regional do Ambiente - Delegação Regional do Ministério da Economia - Associações “In Loco” e “Almargem”	- Promover a discussão entre os vários intervenientes do processo turístico em ordem a maximizar as oportunidades do desenvolvimento turístico.	7	7

Fonte: Elaboração própria

4.3.2– Articulação entre as várias fases de recolha de informação e os inquéritos

Fase 1 – “Arranque”

Nesta fase, tendo presente a opção estratégica de desenvolvimento, pretende-se elaborar um plano de trabalho no qual constem:

- os objectivos gerais;
- o leque de escolhas;
- as restrições;

Neste plano de trabalho o objectivo prioritário é verificar se a recolha de informação é suficiente ou insuficiente para atingir o objectivo de levar a cabo um processo de Desenvolvimento Sustentável ao nível local/regional. Neste plano, o leque de escolhas que se configura é inquirir os actores no processo para tentar preencher a grelha de análise das várias fases e comparar essa grelha de análise com a informação actualmente disponível, através das diversas Fontes.

Por outro lado, importa nesta fase equacionar as restrições, desafios e ameaças ao processo de Desenvolvimento Sustentável.

Nesta fase, os intervenientes são os dirigentes de Associações de defesa da natureza ou do património e as entidades autárquicas– Presidente da Câmara Municipal de Loulé ou seu representante e Presidentes das Juntas de Freguesia.

Assim sendo afigura-se que o inquérito adequado a esta fase é o Inquérito I com a designação de :

“O Turismo serve à freguesia ? “.

Por outro lado, afigura-se que o Inquérito VIII com a designação de “Gestão dos Impactes Ambientais e Socio-Económicos”, atendendo ao seu objectivo de avaliar a natureza dos impactes ambientais e socio-económicos e analisar a sua possível atenuação, também se enquadra nesta fase 1 de recolha de informação.

Fase 2 – Definição do sistema socio-ambiental

Nesta fase pretende-se definir os limites do sistema que está a ser estudado (ao nível do concelho de Loulé), bem como a escala temporal e espacial e tipos de actores, actividades e objectivos.

Esta definição baseia-se em documentos existentes nas diversas Fontes (PROTAL; PRTA; INE; Delegação Regional do Ministério da Economia; Direcção Regional do Ambiente; C.M. Loulé; Ex-C.C.R.A/C.C.D.R.; A.M.A.L.) e por esse facto o inquérito II inserido nesta fase não foi enviado e foi respondido com recurso a essas Fontes.

Fase 3 – Selecção das características do sistema de valores

Nesta fase pretende-se avaliar as características de valores do sistema. Estas baseiam-se nas esperadas necessidades das pessoas envolvidas.

Esta é provavelmente a fase em que a explicitação da informação é menor dada a relativa subjectividade daquela avaliação. É importante recolher informação nesta fase sobre os valores do sistema no que concerne a:

- Pessoas envolvidas.
- Documentos de política.
- Documentos estratégicos.

Importa aqui considerar a informação constante nesses documentos - Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social 2000-2006 (P.N.D.E.S.); Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável(E.N.D.S.); Estratégia de Desenvolvimento da Região do Algarve 2000-2006 (E.D.R.A.)- Ex-C.C.R.A./C.C.D.R.; Plano Estratégico de Desenvolvimento da Região do Algarve (P.E.D.R.A.)- AMAL; Plano de Desenvolvimento Regional 2000-2006 (P.D.R.); Plano Regional de Turismo do Algarve (P.R.T.A. – Anos 2000); Plano Director Municipal – P.D.M. – Loulé (Anexo IV).

Para colmatar as lacunas sobre a definição de valores do sistema constante nos documentos de política considerou-se adequado haver inquirição a este nível.

Nesse sentido, considerou-se que se enquadram aqui os inquéritos V e VI sobre “Avaliação do Impacte Ambiental do Turismo” e “Capacidade de Carga: Questões para discussão”.

Os intervenientes nesta fase são os líderes de opinião ligados às Associações Locais “In Loco” e “Almargem” bem como os autarcas, a Direcção Regional do Ambiente e especialistas.

Fase 4 – Determinar o estado dos recursos disponíveis e o seu uso presente

Esta fase determinará o estado dos recursos em análise no sistema, isto é, os recursos disponíveis para uso.

O seu presente uso providencia informação sobre as dificuldades em atingir objectivos e sobre a parte dos recursos que é usada.

Com base no “input” de características de valores da fase anterior, o objectivo desta fase é determinar o estado dos recursos disponíveis e o seu presente uso.

A informação para a fase seguinte referir-se-á ao estado presente dos recursos:

- Uso presente e problemas.
- Recursos actuais não usados.

Na visão sistémica que está subjacente a todo o trabalho parece oportuno situar nesta fase o Modelo de Desenvolvimento Sustentável mediante a Dinâmica de Sistemas aplicado ao concelho de Loulé (análise quantitativa).

Recorde-se que o principal objectivo deste modelo é analisar as interações entre os principais factores que influenciam o Turismo no Algarve e concretamente no concelho de Loulé para analisar os efeitos potenciais de certas políticas e como certos padrões de desenvolvimento podem afectar o turismo e o ambiente à escala regional.

Pretende-se simular a economia do concelho de Loulé, em especial o turismo e as suas relações com o ambiente e a população residente.

A caracterização geral do Modelo a ser aplicado ao caso em estudo será efectuada em sede da sua concretização (análise quantitativa).

Fase 5 – Explorar as oportunidades de desenvolvimento

Nesta fase, os recursos e o seu uso são analisados para encontrar oportunidades de desenvolvimento.

O objectivo é avaliar as perspectivas de modificação do uso de recursos, tendo como “output” os desafios de desenvolvimento.

Neste contexto, parece oportuna a inclusão nesta fase dos Inquéritos VII e IX respectivamente designados por:

VII – “ A implementação de Planos Turísticos”.

IX – “Maximizar oportunidades, Mitigar problemas”.

Afigura-se que os objectivos de ambos os inquéritos, explicitados no quadro síntese anterior se configuram com o objectivo desta fase.

Por outro lado, os intervenientes nesta fase previstos nos dois inquéritos, parece que também se enquadram nos que são propostos – Líderes de opinião, especialistas, decisores políticos.

Os destinatários destes inquéritos foram :

- Câmara Municipal de Loulé;
- Associações Empresariais do concelho de Loulé;
- Região de Turismo do Algarve;
- Associações Hoteleiras;
- Ex-Comissão de Coordenação da Região do Algarve;
- Delegação Regional do Ministério da Economia.

E ainda além destes e para o Inquérito IX :

- Parque Nacional da Ria Formosa;
- Direcção Regional do Ambiente;
- Associações “In Loco” e “Almargem”.

4.3.3– Procedimentos adoptados

Situados que foram os inquéritos nas várias fases de recolha de informação, tendo presente o problema e as questões de partida bem como os objectivos da aplicação

empírica, procedeu-se à realização dos inquéritos. Estes foram enviados a todos os destinatários em Julho de 2000 com a explicação do que se pretendia e com a comprovação dos órgãos respectivos da Faculdade de Economia no que respeita à realização do trabalho.

As respostas foram recolhidas até ao final do mês de Novembro de 2000. O tratamento dos inquéritos e a análise de resultados decorreram até Março de 2001.

No que se refere ao Inquérito I e à versão reduzida do Inquérito VI (excluindo os factores físicos e ecológicos), foram enviados aos Presidentes de Junta das onze freguesias do concelho de Loulé que constituem a totalidade do universo das freguesias.

As respostas foram enviadas pelo correio pela totalidade das Juntas de Freguesia.

No que se refere aos outros inquiridos, dado que a cada Instituição se destinaram vários inquéritos (figura 4.4), a autora disponibilizou-se para realizar uma entrevista com todos os intervenientes.

Houve concordância relativamente à realização dessa entrevista por parte da generalidade das Instituições. No que se refere à obtenção das respostas aos inquéritos III a IX ela foi conseguida na sua totalidade, com a única excepção de uma Associação Empresarial do concelho de Loulé (inquérito VII) e de uma Associação local apenas no que se refere ao inquérito VI.

As entrevistas foram “não-directivas” e revelaram-se particularmente importantes para a aplicação prática do trabalho devido ao contacto personalizado, que foi extremamente enriquecedor.

Tal como é sugerido por Laurence Bardin (1997: 173) as entrevistas “não- directivas” apresentam pistas orientadas segundo um guia de entrevistas implícito que impede assim uma análise do tipo “discurso”.

No caso concreto desta aplicação, o guia de entrevistas foi o próprio guião dos inquéritos enviados.

As vantagens do “questionário-entrevista”, são sublinhadas por Costa (1996:247) pelo facto de diferentes interpretações das mesmas questões poderem ser evitadas.

Por outro lado enfatiza a possibilidade que este “questionário entrevista” dá de inclusão de questões abertas e de recolha de informação espontânea que emerge da interacção entre entrevistador e entrevistado.

4.3.4 - Vantagens e limitações dos inquéritos realizados

Não obstante as dificuldades encontradas, e como já foi referido, a realização deste inquérito foi extremamente enriquecedora devido aos contactos personalizados estabelecidos para a sua realização e sobretudo devido à aferição da sensibilidade dos vários intervenientes às questões do Desenvolvimento Sustentável (D.S.) . Foi de certo modo uma forma de medir a “temperatura” da situação real no que toca a estas matérias do Desenvolvimento Sustentável com o foco no concelho de Loulé.

As limitações dos inquéritos prendem-se mais com os seguintes aspectos:

- Natureza das questões.
- Reduzida formação/informação nestas áreas por parte de alguns destinatários.

O primeiro aspecto refere-se à natureza aberta da generalidade das questões, o que tem a vantagem de abrir o leque das hipóteses em termos de respostas mas que restringe e dificulta em termos depois do tratamento dessas mesmas respostas.

Por outro lado, registam-se dificuldades de informação e muitas vezes até de formação por parte de alguns destinatários dos inquéritos, o que só por si justifica o problema que

suscitou esta aplicação prática. Os destinatários não estão muitas vezes identificados relativamente ao que existe de orientações sobre estas matérias do Desenvolvimento Sustentável.

É de evidenciar, no entanto, a boa vontade e disponibilidade demonstradas por todos os responsáveis de Instituições ou Associações destinatárias dos inquéritos, aos quais se manifesta imensa gratidão.

4.3.5 – Justificação da abordagem efectuada no tratamento dos inquéritos

4.3.5.1 – Análise de conteúdo

Atendendo a que o tratamento dos inquéritos realizados foi mais de natureza qualitativa, houve necessidade de aprofundar os fundamentos que melhor pudessem alicerçar esse tratamento.

A propósito da incerteza que invade qualquer investigador acerca da análise de conteúdo

Bardin refere que:

« (...) A subtilidade dos métodos de análise de conteúdo corresponde aos objectivos seguintes:

- a ultrapassagem da incerteza: o que eu julgo ver na mensagem estará lá efectivamente contido, podendo esta «visão» muito pessoal, ser partilhada por outros ?

Por outras palavras, será a minha leitura válida e generalizável ?

- e o enriquecimento da leitura: Se um olhar imediato, espontâneo, é já fecundo, não poderá uma leitura atenta, aumentar a produtividade e a pertinência ? (...)

(Bardin, 1977: 29)

Bardin (1977: 34) refere ainda que :

«A análise de conteúdo pode ser uma análise dos “significados” (exemplo: análise temática), embora possa ser também uma análise dos “significantes” (análise dos procedimentos)».

A autora enfatiza ainda que:

«(...) A intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou, eventualmente, de recepção), inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não).»

(...) Se a descrição (a enumeração das características do texto, resumida após tratamento é a primeira etapa necessária e a interpretação (a significação concedida a estas características) é a última fase, a inferência é o procedimento intermediário, que vem permitir a passagem, explícita e controlada de uma à outra. (...)»

(Bardin, 1977 : 38-39)

Bardin (1977 : 42) refere que se designa sob o termo de análise de conteúdo:

«Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.(...) »

É esta análise de conteúdo que se pretende aplicar na análise de respostas aos inquéritos com a intenção da inferência de conhecimentos relativa ao conteúdo dessas mesmas respostas.

A respeito da análise de respostas a questões abertas – análise estritamente necessária no tratamento da maior parte dos inquéritos deste trabalho – esta autora (1977: 60-62) considera que:

« A partir de uma primeira “leitura flutuante”, podem surgir intuições que convém formular em hipóteses (...).

(...) o procedimento de repartição das respostas pode fazer-se:

- do geral para o particular: determinam-se em primeiro lugar as rubricas de classificação e tenta-se em seguida arrumar o todo;
- ou inversamente: partimos dos elementos particulares e reagrupamo-los progressivamente por aproximação de elementos

contíguos, para no final deste procedimento atribuímos um título à categoria.

(...) Se as duas dimensões se podem cruzar, como é o caso, é possível, então, realizar-se a síntese dos resultados sob a forma de um quadro de dupla entrada. Esta grelha de análise reúne os resultados e é susceptível de fazer surgir um sentido suplementar. (...)

(...) Este procedimento baseia-se na classificação dos elementos de significação contidos nas respostas.(...)»

(Bardin,1977 : 60-62)

Foi neste procedimento que foi baseada a análise de conteúdo efectuada às questões abertas dos inquéritos, procurando construir grelhas de análise do tipo da proposta por Bardin e procurando analisar os elementos de significação contidos nas respostas. Como a autora enfatiza (1977: 49): « A formação em análise de conteúdo faz-se pela prática», e, seguindo os ensinamentos da metodologia proposta, procurou-se também nesta tese aprender fazendo.

No que se refere ao tratamento dos resultados, Bardin (1977:65) escreve que:

«Os resultados obtidos após a realização do escrutínio e da codificação (frequências absolutas ou relativas), constituem dados “brutos” (...).

O objectivo é estabelecer uma correspondência entre o nível empírico e teórico, de modo a assegurar-nos – e é esta a finalidade de qualquer investigação – que o corpo de hipóteses é verificado pelos dados do texto.»

Esta é também a finalidade da investigação levada a cabo nesta tese, com tentativa de resposta às questões de partida e à concretização dos objectivos explícitos.

4.3.5.2 - Fases da análise de conteúdo

No que se refere ao método de organização da análise, as diferentes fases da análise de conteúdo, organizam-se segundo Bardin (1977:95,96) em torno de três pólos

cronológicos, explicitados na figura 4.5 e os quais se procurou sumariamente aplicar neste trabalho:

- 1) a pré-análise;
- 2) a exploração do material;
- 3) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

4.3.5.2.1- A pré-análise

Segundo esta autora a pré-análise é a fase de organização propriamente dita. Corresponde a um período de intuições, mas, tem por objectivo tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais, de maneira a conduzir a um esquema preciso do desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise.

A autora sublinha que a pré-análise tem por objectivo a organização, embora ela própria seja composta por actividades não estruturadas, «abertas», por oposição à exploração sistemática dos documentos.

Efectuou-se no âmbito da pré-análise uma leitura flutuante que segundo Bardin consiste em estabelecer contacto com os documentos a analisar e em conhecer o texto deixando-se invadir por impressões e orientações. Esta fase é chamada de leitura «flutuante».

Estando o universo demarcado (o género de documentos sobre os quais se pode efectuar a análise), é muitas vezes necessário proceder-se à constituição de um corpus.

O corpus, segundo a mesma autora, é o conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos. A sua constituição implica, muitas

vezes, escolhas, selecções e regras. Procurou-se aplicar neste trabalho as regras definidas pela autora (1977: 97,98) relativamente à constituição de um corpus:

- Regra da exaustividade: (entrevistas de um inquérito, respostas a um questionário) é preciso terem-se em conta todos os elementos desse corpus. Por outras palavras, não se pode deixar de fora qualquer um dos elementos por esta ou por aquela razão (dificuldade de acesso, impressão de não- interesse) que não possa ser justificável no plano do rigor.
- Regra da homogeneidade: os documentos retidos devem ser homogéneos, quer dizer, devem obedecer a critérios precisos de escolha e não apresentar demasiada singularidade fora destes critérios de escolha.
- Regra de pertinência: os documentos retidos devem ser adequados, enquanto fonte de informação, de modo a corresponderem ao objectivo que suscita a análise.

Procurou-se na medida do possível e com as restrições anteriormente expressas seguir estas regras na aplicação prática efectuada no âmbito deste trabalho.

No que se refere à formulação das hipóteses e dos objectivos, para Bardin (1977:98 e 100), o objectivo é « a finalidade geral a que nos propomos (ou que é fornecida por uma instância exterior), o quadro teórico e/ou pragmático, no qual os resultados obtidos serão utilizados.»

Uma hipótese é interrogar-mo-nos : «será verdade que, tal como é sugerido pela análise a priori do problema e pelo conhecimento que dele possuo, ou, como as minhas primeiras leituras me levam a pensar, que...?»

Para Bardin, as hipóteses nem sempre são estabelecidas quando da pré-análise. Por outro lado, não é obrigatório ter-se como guia um corpus de hipóteses, para se proceder á análise.

Procurou-se neste trabalho seguir estes princípios e considerar à partida a hipótese e os objectivos gerais da aplicação prática.

Por outro lado, no caso concreto da aplicação prática deste trabalho, os elementos do corpus foram numerados, considerando-se nos inquéritos por correio a ordem de chegada. As entrevistas foram registadas nos próprios guiões de inquérito que, como já foi referido, constituíram os guiões das entrevistas.

4.3.5.2.2 - A exploração do material

Segundo Bardin (1977:98 e 101) se as diferentes operações da pré-análise foram convenientemente concluídas, a fase de análise propriamente dita não é mais do que a administração sistemática das decisões tomadas.

Esta fase, longa, baseia-se essencialmente em operações de codificação ou enumeração, em função de regras previamente formuladas.

Procurou-se na aplicação prática efectuar a codificação dos inquéritos por forma a depois melhor poder tratar e interpretar os resultados.

4.3.5.2.3 - Tratamento dos resultados obtidos e interpretação

A mesma autora defende que os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos («falantes») e válidos. Operações estatísticas simples, ou outras, permitem

estabelecer quadros de resultados, diagramas, figuras e modelos, os quais condensam e põem em relevo as informações fornecidas pela análise.

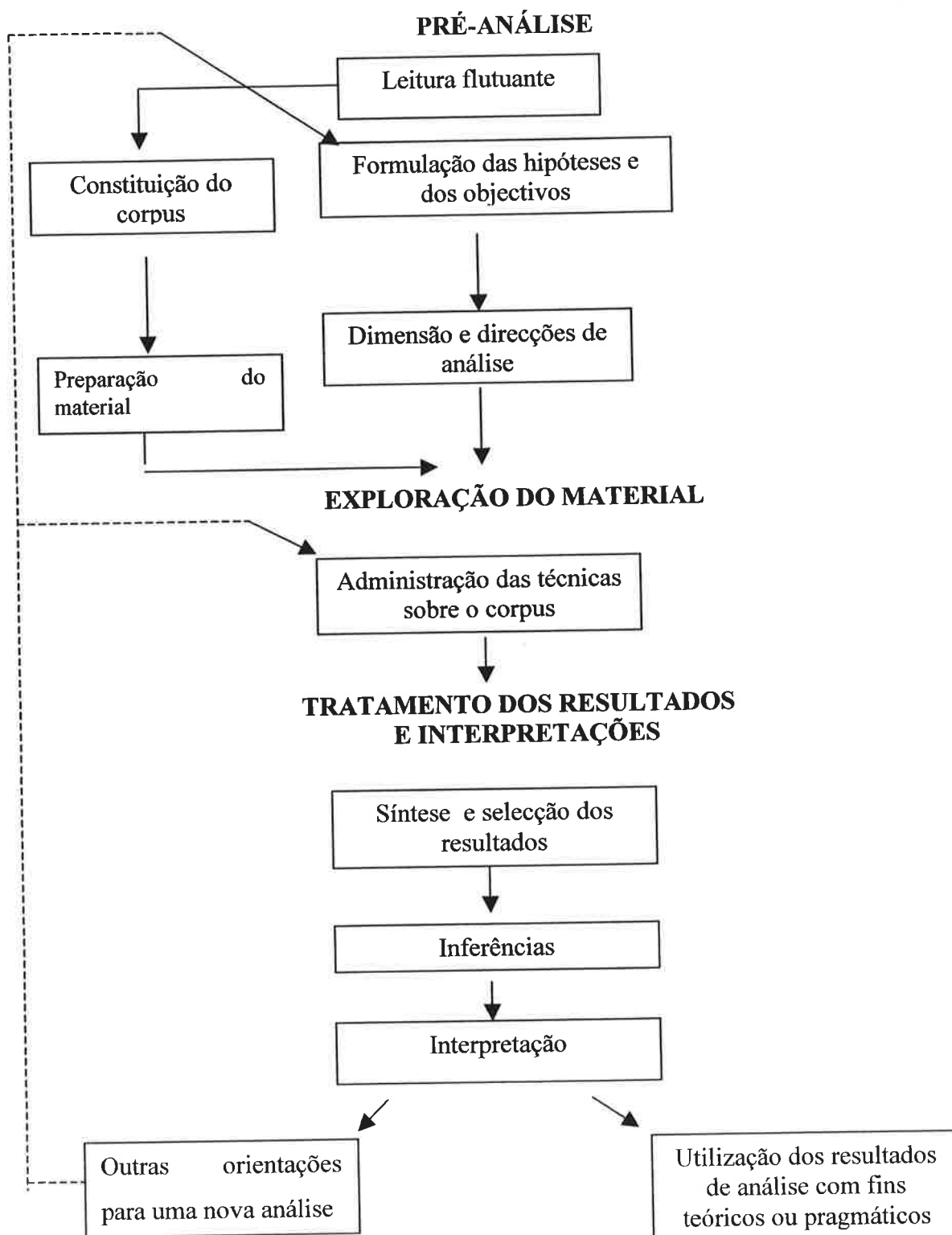
O analista, tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, pode então propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objectivos previstos, ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas.

Na aplicação efectuada neste trabalho foram estabelecidos quadros de resultados que foram depois interpretados.

As três fases fundamentais da análise de conteúdo agora explicadas e que foram aplicadas neste trabalho estão sintetizados no esquema seguinte – figura 4.5.

Figura 4.5 – Fases da análise de conteúdo

Desenvolvimento de uma análise



Fonte: Adaptado de Bardin (1997)

Bardin considera que a maioria dos procedimentos de análise se organiza em redor de um processo de categorização.

«(...)A categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o género (analogia), com os critérios previamente definidos. As categorias, são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registo, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efectuado em razão dos caracteres comuns destes elementos.(...) De igual modo, em análise de conteúdo, a mensagem pode ser submetida a uma ou várias dimensões de análise. Classificar elementos em categorias, impõe a investigação do que cada um deles tem em comum com outros.

A categorização, é um processo de tipo estruturalista e comporta duas etapas:

- O inventário: isolar os elementos.
 - A classificação: repartir os elementos, e portanto procurar ou impor uma certa organização às mensagens (...)
- (Bardin, 1997:117,118, 119)

Para Bardin, a categorização pode empregar dois processos inversos:

- É fornecido o sistema de categorias e repartem-se da melhor maneira possível os elementos, à medida que vão sendo encontrados. Este é o procedimento por “caixas” aplicável no caso da organização do material decorrer directamente dos funcionamentos teóricos hipotéticos.
 - O sistema de categorias não é fornecido, resultando antes da classificação analógica e progressiva dos elementos. Este é o procedimento por “milha”. O título conceptual de cada categoria somente é definido no final da operação.
- Geralmente as categorias terminais provêm do reagrupamento progressivo de categorias com uma generalidade mais fraca.

Na categorização das questões dos inquiridos procurou-se seguir as etapas atrás referidas do inventário e da classificação, tendo-se deparado com algumas dificuldades a este nível, resultantes da dispersão do conteúdo das mensagens.

Por esse facto, o processo de categorização utilizado foi o segundo mencionado pela autora (1977 : 120) - classificação analógica e progressiva dos elementos - uma vez que o sistema de categorias resultou da classificação progressiva dos elementos. Efectivamente, o título conceptual de cada categoria somente foi definido no final da operação (tal como mencionado).

As categorias terminais advieram, também como é referido, do reagrupamento progressivo de categorias com uma generalidade mais fraca.

Na aplicação prática efectuada, procurou-se em alguns casos tentar também analisar as significações “segundas” em ordem a extrair valores relativos à sensibilidade dos intervenientes para o tema em estudo – Desenvolvimento Sustentável.

Na realidade, Bardin (1977:133-137) refere ainda que a análise de conteúdo pode realizar-se a partir das significações que a mensagem fornece.

Muitas vezes, os conteúdos encontrados estão ligados a outra coisa, ou seja, aos códigos que contêm, suportam e estruturam esta significação, ou então, às significações “segundas” que estas primeiras significações escondem e que a análise, contudo, procura extrair: mitos, símbolos e valores, todos estes sentidos segundos que se movem sob o sentido primeiro.

4.3.5.3 – Técnicas de análise de conteúdo

4.3.5.3.1 - A análise categorial

Uma técnica rápida que se procurou utilizar no tratamento dos inquéritos deste trabalho foi a análise por categorias que segundo menciona Bardin (1977 : 153) funciona por operações de desmembramento do texto em unidades, em categorias segundo

reagrupamentos analógicos. Entre as diferentes possibilidades de categorização, a investigação dos temas, ou análise temática, é rápida e eficaz na condição de se aplicar a discursos directos (significações manifestas) e simples.

4.3.5.3.2 - A análise da enunciação

Outra técnica que se procurou aplicar neste trabalho foi a análise da enunciação que, segundo Bardin (1977 : 169), tem duas grandes características que a diferenciam de outras técnicas de análise de conteúdo. Apoia-se numa concepção da comunicação como processo e não como dado.

Aplica-se particularmente bem à entrevista não directiva, o que do ponto de vista deste trabalho se reveste de interesse.

No que se refere à aplicação da análise da enunciação à entrevista não directiva, Bardin refere que esta forma de entrevista é um material privilegiado da análise da enunciação.

Considera-se que por entrevista não directiva se entende o seguinte tipo de entrevista:

Obedece a uma atitude não directiva ou centrada sobre a pessoa, supõe uma atitude de consideração positiva e incondicional (nem selecção, nem julgamento de valorização ou de desvalorização), da parte do entrevistador, uma atitude de empatia (coloca-se no ponto de vista do entrevistado) e desenvolvendo-se por isso deliberadamente segundo a lógica própria do entrevistado, sendo as únicas limitações as instruções temáticas colocadas à partida para centrar a entrevista no assunto que interessa ao entrevistador e a presença deste como interlocutor.

Como atrás referido, a técnica mais utilizada no tratamento dos inquéritos deste trabalho foi a análise categorial.

Contudo, no que respeita aos inquéritos presenciais realizados, procurou-se aplicar a análise da enunciação na medida em que se tentou efectuar uma análise lógica do discurso.

Procurou-se considerar a análise da enunciação em complemento da análise categorial-temática, tendo esta última sido adoptada para o tratamento da generalidade dos inquéritos.

No caso da análise da enunciação, procurou-se estudar, como é referido pela mesma autora, cada entrevista como uma totalidade organizada e singular, na tentativa de compreensão do “todo” da mensagem.

Para Bardin,(1977:173,175) a análise da enunciação é complementar de uma análise temática previamente efectuada.

«A análise da enunciação efectua-se a diversos níveis (nível das sequências, das proposições, dos elementos atípicos) e a interpretação, ou seja, a compreensão do processo em acto, resulta da confrontação dos diferentes indicadores. Na análise da enunciação, a validade é resultante de uma coerência interna entre os diversos traços significativos.(...)»

– A análise temática é transversal, isto é, recorta o conjunto das entrevistas através de uma grelha de categorias projectada sobre os conteúdos. Não se têm em conta a dinâmica e a organização, mas a frequência dos temas extraídos do conjunto dos discursos, considerados como dados segmentáveis e comparáveis.

– A análise da enunciação pressupõe que cada entrevista é estudada em si mesma como uma totalidade organizada e singular.

Ao contrário da análise temática que através de um sistema de categorias aplica uma teoria (corpo de hipóteses em função de um quadro de referência) ao material, a análise da enunciação está virgem de qualquer hipótese interpretativa antes do estudo formal do discurso.»

(Bardin, 1997:175)

A propósito da investigação em Ciências Sociais, Quivy e Campenhoudt (1998 : 19-20) questionam sobre o que se aprende de facto no fim daquilo que é geralmente qualificado

como trabalho de investigação em Ciências Sociais e concluem que é «compreender melhor os significados de um acontecimento ou de uma conduta, fazer inteligentemente o ponto da situação, captar com maior perspicácia as lógicas de funcionamento de uma organização e reflectir acertadamente sobre as implicações de uma decisão política, ».

É esta procura de uma melhor compreensão dos significados de acontecimentos bem como uma ajuda para melhor efectuar o ponto da situação que se pretende obter no final desta investigação.

Os autores enfatizam as qualidades de autenticidade, de curiosidade e de rigor no trabalho de investigação.

Procurou-se seguir as várias etapas do procedimento científico tentando não incorrer em nenhum dos defeitos referidos pelos mesmos autores (1998:20) (nem cientismo ingénuo nem cepticismo).

Por outro lado, procurou-se com bom senso e autenticidade o possível rigor científico num trabalho com uma significativa componente de subjectividade.

4.4 – Análise quantitativa

No que se refere à análise quantitativa, também já foi explicada a sua inserção na metodologia geral ao nível das fases quatro e cinco.

Como já visto, baseia-se na Dinâmica de Sistemas que tem um suporte conceptual próprio, desenvolvido no capítulo três. Neste processo de modelização, como vimos no mesmo capítulo (Aracil e Gordillo, 1997:18), há uma problemática concreta em relação ao sistema em estudo, uma vez que um modelo nunca pode pretender esgotar a

realidade e atende a aspectos concretos de um problema que determinou a decisão de construir o modelo.

É precisamente a definição dessa problemática concreta decorrente do problema e das questões de partida que se vai concretizar numa linha de aplicação das etapas do processo de modelização apresentadas no capítulo três, seguindo o percurso proposto pelos autores do software Stella e atendendo à linguagem de modelização própria da Dinâmica de Sistemas.

4.4.1 – Etapas do processo de modelização

4.4.1.1 – Definir a problemática decorrente do problema

A definição da problemática específica do caso em estudo passa pela concretização dos passos explicitados seguidamente.

1. Estabelecer o objectivo de forma explícita

- Estabelecer um propósito claro a fim de se delimitar o objectivo de análise aplicado tendo em vista a compreensão das relações que estão a causar o aparecimento dinâmico do fenómeno em estudo.

Concretizando para o objecto da nossa investigação, pretende-se:

- A melhor compreensão dos mecanismos de resposta aos efeitos do turismo no concelho de Loulé.
- A tentativa de explicação da génese das interacções nos vários módulos do sistema.
- A preocupação com o impacte ambiental resultante do crescimento do turismo.

2. Desenvolver um padrão de referência comportamental (Reference Behaviour

Pattern – RBP)

- Um RBP é a evolução ao longo do tempo das variáveis que melhor caracterizam o fenómeno que se está a tentar compreender.
- O RBP deverá ser limitado às variáveis mais significativas (da mesma série temporal).

- O RBP deve mostrar “o que é”. O modelo deve ser capaz de gerar “o que é”, antes que possa gerar o que “deve ser”.
- O padrão de referência comportamental no modelo foi estabelecido com base nos dados existentes nas várias fontes para as variáveis em estudo.

3. Desenvolver um Diagrama de Sistemas

- Um Diagrama de Sistemas é um mapa de nível elevado dos actores principais ou sectores dentro de um modelo e as ligações materiais e de informação entre eles.

Concretizando com o Diagrama de Sistemas pretende-se:

- Identificar o menor n.º de actores/ sectores cuja interacção se coloca em hipótese para ser capaz de gerar o RBP.
- Agregar actores/ sectores nos maiores grupos possíveis.

O Diagrama de Sistemas desenvolvido para o caso em estudo será apresentado na caracterização geral do modelo.

4.4.1.2 – Estabelecer hipóteses

Nesta etapa são desenvolvidas e representadas as hipóteses que se consideram responsáveis por gerar o padrão comportamental que se identificou no passo anterior.

1. Procurar um princípio de organização dinâmica

- Um princípio de organização dinâmica é baseado em “fluxos-stocks” ou numa estrutura de “feedback loop”, na qual reside a essência do modelo. Há que pensar nesse princípio como fornecendo o tema para a nossa “história”.

Concretizando, o princípio de organização dinâmica subjacente à “história” do caso em estudo centra-se nas seguintes hipóteses:

Sendo o sector turístico um sector decisivo para o desenvolvimento do concelho de Loulé:

- Um crescimento elevado do turismo no concelho pode ocasionar danos irreparáveis para o ambiente . Isso significa que o turismo não pode crescer ilimitadamente.
- A qualidade das praias depende dos esforços públicos para tratar a água, sendo a qualidade da água traduzida no modelo pelo efeito bandeira azul porque este contempla indicadores dessa qualidade.
- A população e os turistas afectam a qualidade da água pelo seu uso e esta afecta o n.º de turistas, afectando também a taxa de migração e portanto o crescimento populacional.
- O tratamento da água tem um impacte positivo na procura turística e consequentemente no preço por noite. A produção e rentabilidade do sector turístico aumentarão. Os custos do tratamento da água são pagos pela autarquia ou pelo Governo e podem ser vistos como um subsídio para a população que também beneficia de uma qualidade de água mais elevada.
- Há uma interacção com os restantes sectores da economia, na medida em que estes sofrem influência da variação da procura turística, o que vai também reflectir-se na procura de mais mão-de-obra .

2. Listar hipóteses: obter alguns stocks e fluxos e efectuar a sua caracterização
 - Ao ter-se identificado um sólido princípio de organização dinâmica, deve proceder-se directamente com o processo stock/ fluxo.
 - Uma vez caracterizados os fluxos associados com as suas hipóteses, o próximo passo é fechar “loops” (sequências).

3. Tornar o quadro de hipóteses simulável: considerar valores numéricos
 - Após concluído o quadro das hipóteses, selecciona-se uma parte (um sector, por exemplo) e procura-se torná-la simulável, com a inerente especificação da formalização matemática.
 - Considera-se valores numéricos e uso de funções gráficas, nos módulos em que for necessário e com base nos dados disponíveis.

No caso em estudo, tendo presente os sectores e o princípio de organização dinâmica estabelecido, identificaram-se os stocks e os fluxos essenciais (apresentados na caracterização geral do modelo) e procurou-se tornar o quadro de hipóteses simulável através da inerente formalização matemática e seguindo estes procedimentos.

4.4.1.3 – Testar hipóteses

Nesta etapa, os testes de hipóteses servem para ganhar consciência das limitações da utilidade do modelo.

- Simular as hipóteses em computador, significa garantir que o modelo é útil para o propósito que foi designado.

- É importante retirar conclusões sobre o que o modelo pode e não pode efectuar.
- Seguindo as recomendações dos autores do programa informático, em ordem a assegurar que se aprende tanto quanto se quer com cada teste, antes de cada simulação deve pensar-se como é que cada sector do modelo se irá comportar e explicar porquê. Então, depois da simulação estar completa, analisa-se quaisquer discrepâncias entre essa versão e o comportamento esperado. Poder-se-á sempre voltar atrás através das duas primeiras etapas do processo de modelização.

Os testes de hipóteses efectuados ao modelo aplicado basearam-se precisamente em cada simulação na análise das discrepâncias entre cada versão e o comportamento esperado. Sempre que foi verificada alguma discrepância, voltou-se atrás, reiniciando o processo.

4.4.1.4 – Esboçar e testar políticas

- “Testes de política”
- “Testes de sensibilidade”
- “Testes de cenário”

- Os “testes de política” têm por objectivo descobrir maneiras de alterar (e muitas vezes melhorar) a “performance” do sistema.
Frequentemente os padrões comportamentais do modelo são “insensíveis” a mudanças razoáveis em muitos parâmetros do modelo.
- Poucos parâmetros do modelo são sensíveis, significando que uma mudança no seu valor irá resultar numa mudança nas características do padrão comportamental a ser exibido pelo modelo.
- Tais parâmetros são conhecidos como “leverage points” (“pontos de alavanca”)
 - pois uma pequena mudança no seu valor irá resultar numa mudança no modo comportamental.
- Uma vez que algumas estratégias/ políticas tenham sido identificadas, segundo os autores do software, é importante determinar a sensibilidade da sua concretização para os pressupostos comportamentais incluídos no modelo e para os pressupostos acerca do ambiente externo. Testar a primeira sensibilidade é conhecida como “análise de sensibilidade”. Testar a última sensibilidade é conhecida como “análise de cenários”.
- Os mesmos autores alertam para a importância de ambas por protegerem do síndrome “silver bullet syndrome” (isto é., que funciona sob todas as condições e pressupostos quando na realidade isso não acontece).

Procurou-se no modelo analisar a sensibilidade de algumas estratégias mediante a “resposta” do modelo quer através dos pressupostos comportamentais nele incluídos (determinação de variáveis sensíveis) quer através dos pressupostos acerca do ambiente externo (cenários considerados).

4.4.1.5 – Desafiar os limites

Na quinta etapa do processo de modelização, é enfatizada a natureza iterativa do processo. Nesta etapa desenvolve-se um olhar crítico sobre os limites que se escolheu para o modelo.

- Com esta análise, sublinha-se que o modelo não pode nunca ser exacto em nenhum sentido absoluto, sendo necessariamente uma simplificação da realidade.
- Ao avaliarem-se as escolhas efectuadas, está-se a tomar mais consciência das limitações e das simplificações do modelo.

Também no modelo considerado neste trabalho são assumidas as suas limitações à luz de que este representa apenas uma possível simplificação da realidade em estudo.

4.4.1.6 – Tornar a aprendizagem disponível

Como é enfatizado no programa, um importante benefício resultante desta abordagem de modelização é formar “cidadãos do mundo”. Neste sentido, desenvolve-se uma maior compreensão do mundo numa perspectiva holística.

- Para realmente ser cidadão do mundo, é preciso ser capaz de enfatizar os conhecimentos a outros – que frequentemente verão as coisas de maneira diferente – e ser capaz de trabalhar em equipa para criar uma compreensão partilhada.
- A compreensão dos ambientes envolve o espírito de partilhar conhecimentos, de comunicar através da empatia e isso constitui o cerne da etapa seis.

Como sublinhado, o maior benefício decorrente de trabalhar sistematicamente através destas seis etapas do processo de modelização é o de ser capaz de falar mais claramente, mais sucintamente e com maior confiança do fenómeno que está realmente a acontecer no sistema que se modelizou.

Por outro lado, também se desenvolve a capacidade de ilustrar as palavras com diagramas e simulações. Aplicar este tipo de modelização, capacita as pessoas para aprender através da experiência auto-direccionada. O processo e a construção das suas várias etapas combinam-se para ajudar a construir conhecimento partilhado.

Neste trabalho também se subscreve este ponto de vista e se sublinha a necessidade de aprender a lidar melhor com os modelos, para de uma forma interdisciplinar, contribuir para uma maior partilha de conhecimentos que permita melhorar a compreensão da realidade que nos rodeia e perceber a dinâmica do sistema em estudo.

4.4.2 – Caracterização geral do modelo a ser aplicado ao caso em estudo

"Não podemos aplicar métodos reducionistas mas devemos adoptar aproximações logísticas ou sistémicas que permitam compreender o comportamento do sistema no seu conjunto».

Jiménez (1998:33)

(tradução da autora)

É essa compreensão do comportamento do sistema que constitui o principal propósito da aplicação empírica a desenvolver nesta tese. O modelo a aplicar nesta análise quantitativa é adaptado de Kandelaars (2000:708). As variáveis utilizadas sofreram adaptações em função das limitações de obtenção de dados e da especificidade da realidade objecto de estudo.

Segundo Kandelaars (tradução da autora) é propósito do modelo:

«Representar a dinâmica das interacções População – Desenvolvimento – Ambiente e explicar as relações e o comportamento do sistema. Não se pretende prever futuros desenvolvimentos mas mostrar questões pertinentes que podem ser respondidas com a modelização dinâmica e simulação. (...)

Trata-se de um modelo interactivo no qual variáveis, relações ou mesmo módulos podem ser mudados ou acrescentados. Isto permite facilmente actualizar o modelo.

O modelo pretende dar indicações de como a modelização dinâmica pode ser feita de uma forma transparente.»

(Kandelaars, 2000:708)

À semelhança da aplicação efectuada por Kandelaars, o modelo de simulação é utilizado para descrever o sector turístico e as suas interacções com outros sectores económicos, com a população e o ambiente. A sua aplicação tem em vista a obtenção de elementos padronizados quanto a desenvolvimento futuros, políticas e seus efeitos na população, no turismo e no ambiente. A sua utilidade radica na possibilidade de se construir cenários, os quais poderão ser usados para ajudar na tomada de decisão.

Um modelo com estas características tenta simular uma situação real de relações dinâmicas entre as variáveis do modelo. O seu objectivo é o de permitir experiências controladas quanto à evolução do sistema.

Na região do Algarve e concretamente no concelho de Loulé, os efeitos sobre o ambiente em resultado da presença de turistas são difíceis de medir.

Como já referido, um elevado crescimento do turismo pode significar por exemplo, danos ambientais com consequências negativas para a população. As questões ambientais previstas no modelo são as seguintes:

- A Qualidade da água, que dependerá do uso da água pela população e pelos turistas e dos investimentos no tratamento da água.
- A Qualidade das praias, que estará associada à qualidade da água (relacionada com a atribuição de bandeira azul) e à ocupação dos hotéis.

Por sua vez, no módulo da população, esta irá depender das taxas de natalidade e de mortalidade e das taxas de migração interna.

As taxas de natalidade e de mortalidade são exógenas ao modelo enquanto a migração depende do número de turistas.

A componente económica do modelo está dividida em dois sectores: o sector turístico e as restantes actividades económicas.

Por outro lado, os efeitos sobre a área cultural são difíceis de descrever objectivamente e portanto o impacte cultural não está incluído no modelo.

O programa utilizado (Stella-H.P.S.) considera instrumentos básicos que representam os diversos tipos de variáveis que constituem a estrutura de um modelo de simulação.

Esses instrumentos são:

- I. Stocks (“Stocks”)
- II. Fluxos (“Flows”)
- III. Conversores (“Converters”)
- IV. Transmissores (“Connectors”)

I – “Stocks”

Operacionalmente os stocks funcionam como acumuladores e referem-se às variáveis de estado. Outro importante papel desempenhado pelos stocks é actuar como recursos.

II – “Fluxos”

Se há uma acumulação, ela tem de resultar de alguma actividade, um fluxo de algo. Essa actividade mudará a magnitude do stock num sistema.

Segundo Hannon e Ruth (1994:10), este segundo instrumento, chamado “fluxo”, representa variáveis de controlo traduzindo-se no controlo das variáveis de estado.

Se as unidades de medida para os stocks e os seus fluxos não são consistentes, o modelo não representará correctamente a realidade.

Logo, os stocks e os fluxos são inseparáveis. Ambos são necessários para gerar mudança ao longo do tempo, ou seja, temos uma perspectiva dinâmica porque se se quiser só uma visão estática da realidade, apenas os stocks serão suficientes. Mas sem fluxos, nenhuma mudança na magnitude dos stocks poderá ocorrer.

Como é enfatizado pelos autores do software, os stocks reflectem a “história” de um sistema, os sintomas são frequentemente fluxos, as causas são frequentemente fluxos.

III – Conversores

Frequentemente funcionam como advérbios, modificando as actividades (ou verbos) dentro de um sistema.

Convertem “inputs” em “outputs”. Eles podem representar quer a informação quer quantidades materiais. Podem servir uma variedade de propósitos. Usualmente tomam a informação e transformam-na para ser usada por outra variável no modelo. Também servem para armazenar valores constantes.

Ao contrário dos stocks, os conversores não acumulam. O seu valor é recalculado em cada “round” de cálculos que se faz. Não têm “memória”.

Frequentemente, é usado um tipo especial de conversor chamado função gráfica, para ajudar a traduzir a magnitude de um stock para uma unidade de medida.

No modelo aplicado neste trabalho, essa situação ocorreu frequentemente (como se verá na formalização matemática do modelo).

IV – Transmissores

Estes ligam os stocks aos conversores, stocks e reguladores de fluxos e conversores a outros conversores.

Não tomam valores numéricos. Transmitem valores tomados por outros blocos de construção.

Estes transmissores podem estabelecer a ligação para fluxos e conversores mas nunca para stocks.

Os aspectos de natureza operativa do processo de modelização serão concretizados no capítulo referente à aplicação empírica. (capítulo seis).

Os dados utilizados no modelo têm em 1987 o ano base e o horizonte temporal previsto é de vinte anos sendo $dt = 1$.

Procurou-se integrar dados desde o início da década de 80 para uma melhor visualização da situação traduzida no modelo. Contudo, por dificuldades de obtenção de dados para muitas variáveis incluídas no modelo, só foi possível considerar genericamente a análise quantitativa a partir de 1987.

A arquitectura de um modelo de Dinâmica de Sistemas utilizando o programa Stella envolve três níveis de informação:

O nível inferior que contém o elenco das equações com diferenças que são geradas pelos diagramas que relacionam as variáveis no nível intermédio.

Este nível inclui ainda as funções algébricas, gráficas e lógicas consideradas.

O nível intermédio inclui diagramas que relacionam as variáveis consideradas no modelo e combinadas através dos instrumentos anteriormente referidos (Diagramas de Sistemas).

O nível superior é o que permite a visualização e controlo do comportamento das variáveis relevantes no modelo ao longo do horizonte temporal considerado na simulação (fundamentalmente através de gráficos ou tabelas).

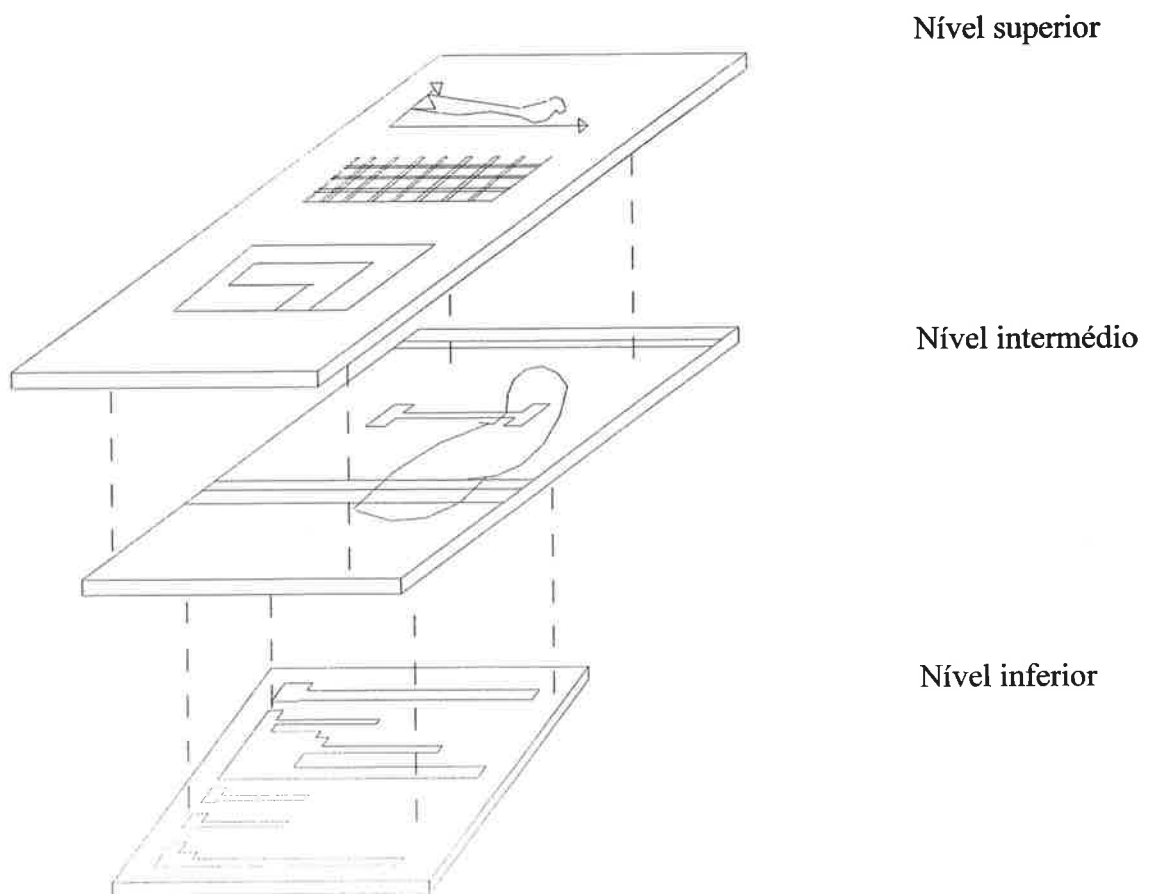
A formalização matemática correspondente ao nível inferior da arquitectura do modelo de Dinâmica de Sistemas aplicado bem como a visualização do comportamento das

variáveis relevantes nele consideradas serão desenvolvidas no capítulo seis (no âmbito dos cenários considerados).

O nível intermédio correspondente à explicação do Diagrama de Sistemas adoptado neste modelo será apresentado seguidamente (figuras 4.7 e 4.8).

Esta arquitectura dos três níveis considerados é demonstrada na aplicação prática e é bem ilustrada no “edifício” de modelização de dinâmica de sistemas considerado pelos autores Van den Belt *et al.* (2000:52) (figura 4.6).

Figura 4.6 – Modelo de dinâmica de sistemas: níveis de informação



Fonte: Adaptado de Van den Belt e al. (2000)

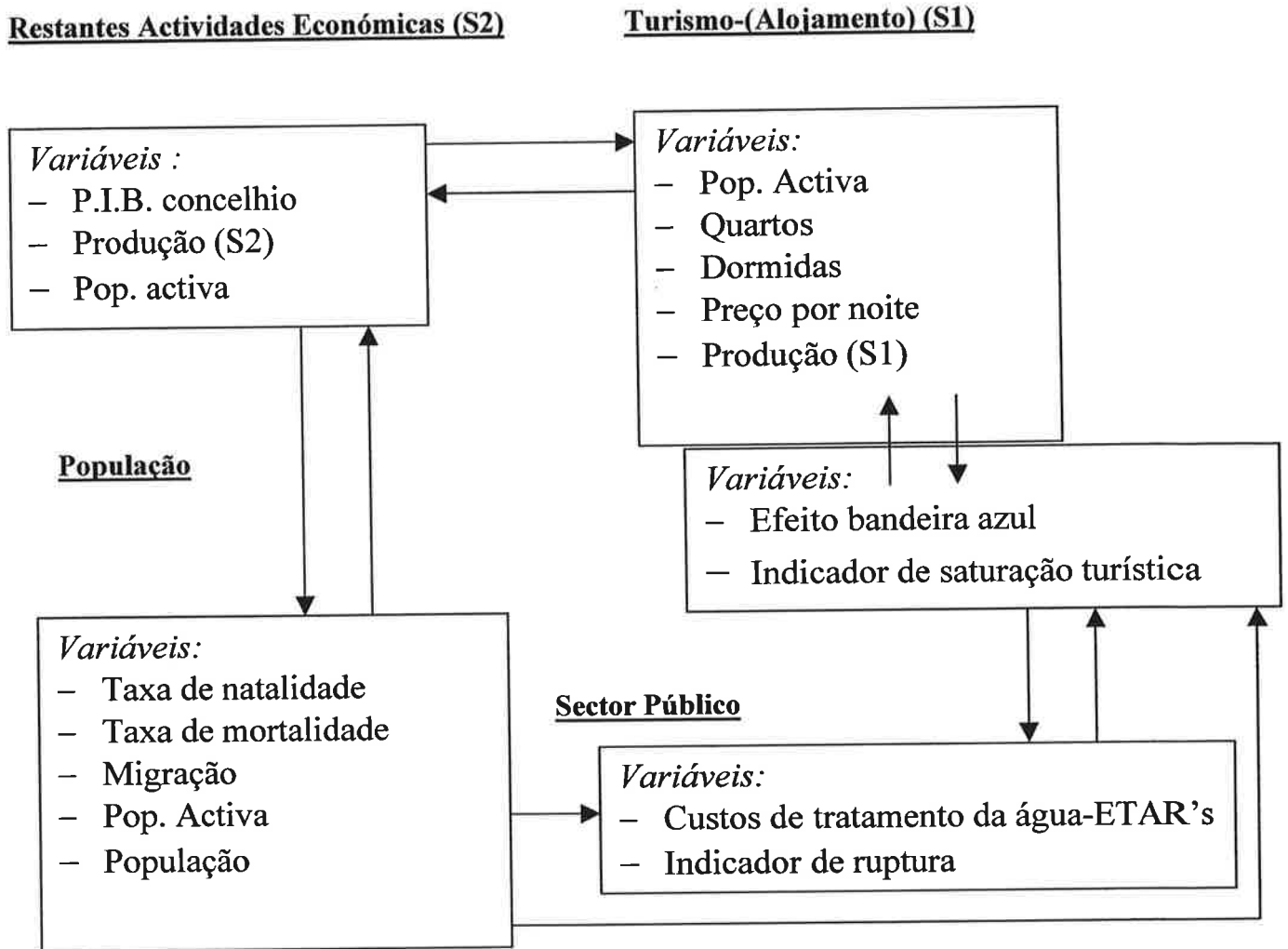
O modelo aplicado ao concelho de Loulé e inserido nas fases quatro e cinco da metodologia considerada tem os seguintes módulos: Turismo (Alojamento); Restantes Sectores Económicos; População; Ambiente e Sector Público. A figura seguinte (4.7) mostra esses módulos com as suas interacções e principais variáveis. Essas interacções são traduzidas por diagramas que se situam a um nível intermédio da arquitectura de modelização apresentada na figura anterior. O diagrama está representado na figura 4.8. Este Diagrama de Sistemas surge no âmbito da aplicação das etapas do processo de modelização atrás descritas e as interacções entre os sectores considerados têm a ver com a essência do modelo que é o princípio de organização dinâmica subjacente à “história” do caso em estudo, tal como já referido.

As hipóteses centrais mencionados anteriormente e decorrentes desse princípio de organização dinâmica (no ponto 4.4.1.2) estão presentes neste diagrama e procura-se efectuar a sua simulação por recurso à formalização matemática (capítulo sete).

Tal como anteriormente referido, nesta “história” específica, o modelo procura simular o sistema real em estudo, incluindo passo a passo, os fluxos de informação e observando o inerente comportamento e o seu ajustamento à realidade.

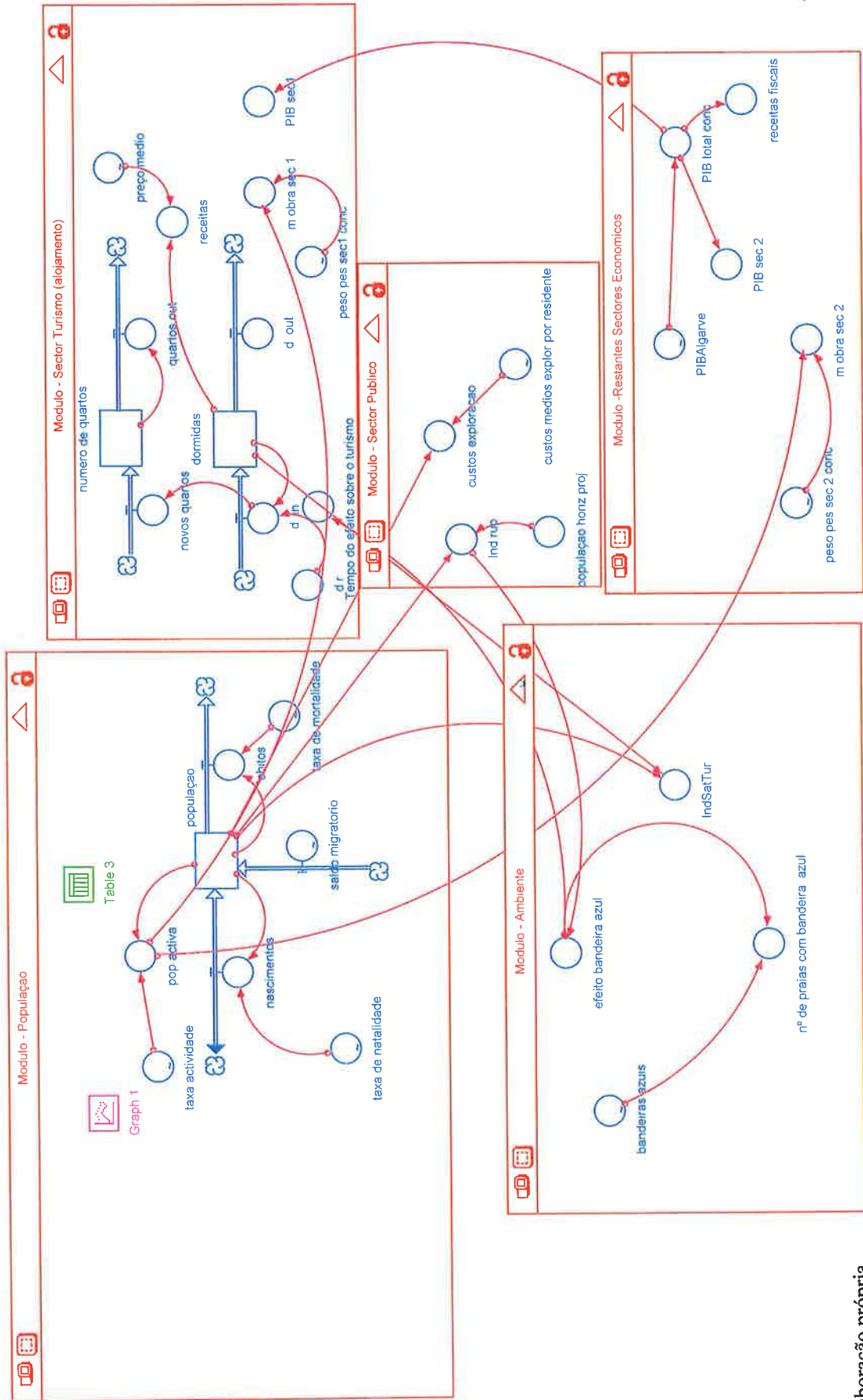
Procura-se desta forma compreender as relações entre a estrutura e o comportamento do sistema em estudo.

Figura 4.7 – Esquema das interacções entre os módulos do modelo



Fonte: Adaptado de Kandelaars, (1997).

Figura 4.8 – Diagrama de sistemas



Fonte: Elaboração própria

Seguidamente, para cada um dos módulos do modelo é feito o levantamento dos elementos necessários para efeitos da aplicação empírica, bem como dos inerentes pressupostos.

4.4.2.1 – Módulo da população

Pressupostos:

- A taxa de crescimento natural da população depende das taxas de natalidade e de mortalidade, as quais são exógenas ao modelo.
- Os movimentos migratórios dependem do número de turistas.

Variáveis	Tipo	Unidades	Elementos necessários	Observações
População	Stock	N.º de indivíduos	N.º de indivíduos no período inicial (1987) no concelho de Loulé	População inicial – variável exógena
Migração	Fluxo	N.º de indivíduos por período de tempo	N.º de indivíduos que afluíram ao concelho por período de tempo	Variável exógena
Nascimentos	Fluxo	N.º de indivíduos por período de tempo	N.º de indivíduos que nasceram no concelho num dado período de tempo	Variável exógena
Óbitos	Fluxo	N.º de indivíduos por período de tempo	N.º de óbitos que ocorreram no concelho num determinado período de tempo	Variável exógena
Taxa de natalidade	Auxiliar	N.º de nascidos-vivos por 1000 habitantes por ano	Valores anuais a partir de 1987	Variável exógena
Taxa de mortalidade	Auxiliar	N.º de óbitos por 1000 habitantes por ano	Valores anuais a partir de 1987	Variável exógena
- População Activa (uma parte destina-se ao sector turístico e depende do n.º de dormidas turísticas. A outra parte assume-se que trabalha nas outras actividades (sector 2). - População Activa empregada no sector 1 (Turismo) - População Activa empregada no sector 2 (Restantes Actividades Económicas)	Auxiliar	N.º de indivíduos	N.º de indivíduos necessários para trabalhar num determinado sector no concelho num dado momento	Não inclui estrutura etária e portanto é assumida como uma parte fixa de toda a população (variável endógena)

4.4.2.2 – Módulo do ambiente

O Módulo do ambiente é analisado através do uso e qualidade da água e qualidade das praias.

O impacte ambiental sobre estes elementos significa que o turismo não pode crescer ilimitadamente.

Pressupostos:

Água.

- A qualidade da água depende dos factores:
 - Quantidade de água usada pela população e pelos turistas;
 - Esforço de política da autarquia para tratar a água.

- As variáveis de política no modelo são o tratamento da poluição da água provocada pelos turistas ou pela população.

- As interações entre o n.º de turistas e a população com a qualidade da água são recíprocas:
 - A população e os turistas afectam a qualidade da água pelo seu uso e a qualidade da água afecta o n.º de turistas, afectando também a taxa de migração e portanto a população.

Praias.

- A procura turística depende da qualidade das praias, a qual depende do “efeito bandeira azul” e da saturação turística (traduzida no modelo através de um indicador).

Variáveis	Tipo	Unidades	Elementos necessários	Observações
Efeito bandeira azul (traduz a qualidade das águas)	Auxiliar	Valores lógicos 0-1	Indicadores por concelho	Atribuição da bandeira azul nas praias do concelho - Exógena
Indicador de Saturação turística	Auxiliar	N.º de pessoas por km ²	Indicador por concelho	Cálculo anual - Endógena

4.4.2.3 – Módulo do sector público

Pressupostos:

- O Governo/Autarquia pode impor políticas para tratar a poluição aquática causada pela população e pelos turistas.
- Assume-se que a qualidade da água decresce com o uso e aumenta com o tratamento.
- Existe uma interacção entre ambiente, tratamento da água e número de turistas. O tratamento da água tem um impacte positivo na procura turística e consequentemente no preço por noite.
- Os custos de tratamento da poluição da água são pagos pelo Governo e/ou pela Autarquia. Estes custos podem ser vistos como um subsídio para a população da região porque aproveita de uma qualidade da água mais elevada.
- O subsídio depende da quantidade de água a ser tratada.

Variáveis	Tipo	Unidades	Elementos necessários	Observações
Custos de exploração de E.T.A.R.'S	Auxiliar	Custo anual	Custos dispendidos no tratamento da água no concelho de Loulé e seu financiamento	Peso nos custos totais com o ambiente no concelho- Exógena
Custo médio por residente	Auxiliar	Custo médio anual	Cálculo anual	Exógena
População no horizonte de projecto das E.T.A.R.'S	Auxiliar	Valor fixo no horizonte projecto	Obtenção desse valor para as E.T.A.R.'S	Exógena
Indicador de ruptura	Auxiliar	Percentagem relativa população horizonte de projecto	População no trimestre de ponta/População no horizonte de projecto	Endógena

4.4.2.4 – Módulo do sector – turismo (alojamento)

Pressupostos:

- Receitas = Preço Médio x n.º de dormidas.
- O preço é o preço médio por dormida nos estabelecimentos hoteleiros, aldeamentos e apartamentos turísticos (Algarve). (Por falta de dados considerou-se para o concelho os mesmos valores do Algarve – INE / DGT).
- O stock de capital do sector turístico é o n.º de quartos existente em cada ano.
- Os custos de tratamento da água dependem do n.º de turistas.
- O trabalho necessário no turismo depende do n.º de dormidas.
- O lucro, isto é, o rendimento do capital depende da taxa de ocupação dos quartos.
- O lucro por quarto e as taxas de lucro nacionais e internacionais determinam o investimento nacional e internacional.(elementos não considerados no modelo por falta de dados).

Variáveis	Tipo	Unidades	Elementos necessários	Observações
Dormidas	Stock	N.º dormidas	Dormidas para o concelho de Loulé	A partir de 1987 - Exógena
Capital do sector turístico	Stock	N.º de quartos	N.º de quartos para o concelho	Total nos estabelecimentos hoteleiros, aldeamentos e apartamentos turísticos (concelho) - Exógena
População Activa empregada no Sector 1	Auxiliar	N.º por período de tempo (ano)	População Activa no sector 1	A partir de 1987 - Endógena
Produção do sector 1	Auxiliar	u.m.	Peso na produção total do concelho	A partir de 1987 - Exógena
Preço médio por dormida	Auxiliar	u.m.	Preço médio de dormida a partir de 1987	Nos estabelecimentos hoteleiros, aldeamentos e apartamentos turísticos (Algarve) - Exógena

4.4.2.5 – Módulo do sector – restantes actividades económicas

Pressupostos:

- Este sector compreende o conjunto das restantes actividades económicas.
- A produção depende dos factores trabalho e capital.

Variáveis	Tipo	Unidades	Elementos necessários	Observações
Pop. Activa empregada no sector 2	Auxiliar	N.º por período de tempo	Pop. Activa no sector 2	A partir de 1987 - Endógena
Produção do sector 2	Auxiliar	u.m.	Peso na Produção Total Concelhia	A partir de 1987 - Exógena

4.4.2.6 – Síntese de tipologia e classificação das variáveis consideradas no modelo

Módulo	Variáveis	Tipo de variáveis	Classificação de variáveis
- População	<ul style="list-style-type: none"> • População • Taxa de natalidade • Taxa de mortalidade • Saldo Migratório • Nascimentos • Óbitos • População Activa 	Stock Auxiliar Auxiliar Fluxo Fluxo Fluxo Auxiliar	Exógena Exógena Exógena Exógena Exógena Exógena Endógena
- Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Atribuição de bandeira azul • Efeito bandeira azul • Indicador de saturação turística 	Auxiliar Auxiliar Auxiliar	Exógena Endógena Endógena
- Sector turismo (alojamento)	<ul style="list-style-type: none"> • Dormidas • N.º de quartos • Produção no Sector 1 • Preço médio por dormida • População empregada no sector 1 	Stock Stock Auxiliar Auxiliar Auxiliar	Exógena Exógena Exógena Exógena Endógena
- Sector Restantes actividades económicas	<ul style="list-style-type: none"> • População empregada no sector 2 • Produção no sector2 • PIB concelhio 	Auxiliar Auxiliar Auxiliar	Endógena Exógena Exógena
- Sector Público	<ul style="list-style-type: none"> • Custos de exploração • Custo médio por residente • ETAR'S – população no horizonte de projecto • Indicador de Ruptura 	Auxiliar Auxiliar Auxiliar Auxiliar	Exógena Exógena Exógena Endógena

Fonte: Elaboração própria

4.4.3 – Restrições à concretização do modelo

As principais restrições sentidas na concretização do modelo referem-se às dificuldades na obtenção de alguns dados, o que levou a uma reformulação de alguns módulos do modelo com a consideração de novas variáveis ou, pelo menos, com a eliminação de variáveis para as quais não foi possível obter dados.

Estão nesta situação as seguintes variáveis:

- Investimento a nível concelhio
- Produto Interno Bruto concelhio
- População Activa concelhia fora dos momentos censitários e desagregada por ramos de actividade.

A primeira variável não foi considerada devido à inexistência de dados desagregados ao nível concelhio e por sectores.

Relativamente à segunda variável, o único dado existente refere-se a estimativas do PIB per capita para os concelhos do Algarve para o ano de 1994 (Revista de Estatística, 1998, nº9 – INE).

Assim sendo, calculou-se o peso relativo do PIB concelhio relativamente ao PIB regional e assumiu-se esse peso também para os outros anos.

Para obviar à restrição inerente à terceira variável, teve que se considerar a variável Pessoal ao Serviço por CAE nos vários sectores.

Por outro lado, efectuando uma análise comparativa dos pesos relativos, constatou-se haver uma analogia entre esses pesos relativamente às variáveis População Activa Empregada e PIB concelhio relativamente ao total da região Algarve.

Por esse facto e para contornar a dificuldade da inexistência de dados sobre o PIB concelhio, com excepção de 1994, julgou-se adequado tomar o indicador da População

Activa Empregada para os vários anos conhecidos como indicador da representatividade produtiva do concelho relativamente à região.

Atendendo a estas limitações e às características da realidade que se pretende simular, só foi possível considerar o módulo das restantes actividades económicas como um módulo auxiliar para melhor compreensão do modelo, sendo o módulo do turismo (alojamento) o módulo principal em termos económicos.

As restrições de dados inerentes ao factor capital inviabilizaram também a consideração de funções de produção quer no módulo do turismo quer no módulo das restantes actividades económicas.

4.4.4 – Algoritmo de simulação

No modelo de simulação são usados métodos numéricos “standard” para resolver o sistema de equações nele contido.

Contudo, como é referido pelos autores do software, quando é utilizado o computador para simular sistemas como este, não é possível obter uma solução exacta.

Em vez disso, é efectuado um conjunto de cálculos discretos. O eixo das coordenadas referente ao tempo é dividido em intervalos iguais, cada um com o comprimento de dt . Então, os cálculos são executados em intervalos discretos.

No que se refere a dt , este representa o intervalo de tempo entre cálculos e considerou-se que o valor mais adequado seria $dt = 1$ (ano) atendendo à especificidade do modelo e às características dos dados utilizados.

As equações consideradas no modelo são equações às diferenças finitas e o algoritmo de simulação usado é o Método de Euler que funciona em três passos:

Passo 1:

Estima a mudança nos stocks no intervalo dt:

$$\Delta \text{ stock} = dt \times \text{fluxo}$$

Calcula novo valor para stocks baseado nesta estimativa:

$$\text{stock}_t = \text{stock}_{t-1} + \Delta \text{ stock}$$

Passo 2:

Calcula novos valores para fluxos e “conversores” (por ordem de avaliação).

$$\text{Conversores} = f(\text{stocks}, \text{conversores}, \text{fluxos})$$

$$\text{Fluxos} = f(\text{stocks}, \text{conversores}, \text{fluxos})$$

Passo 3:

Actualiza o tempo de simulação

Se se reduzir a dimensão de dt por forma a tender para zero, a abordagem de Euler aproxima-se da solução exacta. Por outro lado, à medida que se reduz dt, aumenta-se o número de cálculos e o tempo requerido para a simulação, o que não se torna desejável.

Julga-se adequada a escolha deste algoritmo, uma vez que se consideram variáveis discretas no modelo. Os outros algoritmos são mais convenientes, para sistemas que variam de forma contínua (Technical Documentation – Stella, 13-9).

4.5 – Restrições à aplicação da metodologia proposta

O fio condutor deste trabalho tem procurado ser a visão sistémica porque, entende-se que esta é a mais adequada para abordar as questões do Desenvolvimento Sustentável (conforme fundamentado em capítulo próprio).

Contudo, à partida, há uma forte restrição à tentativa de aplicar aquele procedimento integrado que é a formação monodisciplinar da autora.

Por outro lado, há outras restrições que são apontadas por Graaf *et al.* (1999: 125) e que se situam igualmente no caso em estudo:

- Pode a estrutura conceptual, a metodologia e o procedimento proposto providenciar informação dentro das restrições das aplicações da vida real concretamente da aplicação ao concelho de Loulé?
- Pode o procedimento proposto reter a sua coerência , isto é, tem a flexibilidade para ser modificado em resposta às actuais decisões tomadas, sem perder a sua consistência?

Não obstante estas dificuldades e porque a investigação é construída a partir da tentativa de resposta a problemas que constituem por vezes grandes desafios, empreender-se-á este desafio nos capítulos seguintes, de tentar aplicar esta metodologia de análise ao concelho de Loulé.

4.6 – Conclusão

Tendo presente a sugestão de alguns autores citados neste capítulo, considera-se que, em cada contexto específico se deverá desenvolver o modelo adequado. Assim, procurou-se adoptar nesta tese uma metodologia mista, a qual permita operacionalizar o Desenvolvimento Sustentável ao nível local.

Tendo por base o inerente suporte científico, procurou-se apresentar neste capítulo essa metodologia mista e integrada de D.S. que assenta nos seguintes alicerces:

- Abordagem sistémica e dinâmica de sistemas .
- Foco local de operacionalização.
- Consideração dos aspectos quantitativos e qualitativos do Desenvolvimento Sustentável.
- Possibilidade de abordagem interdisciplinar.
- Articulação e complementaridade de instrumentos científicos.
- Ênfase à importância da participação empenhada dos vários intervenientes no processo de Desenvolvimento Sustentável.

É a metodologia apresentada neste capítulo que se irá concretizar na aplicação prática dos capítulos seguintes.

Capítulo 5. UMA APLICAÇÃO À ESCALA LOCAL: O CASO DO CONCELHO DE LOULÉ – ANÁLISE QUALITATIVA

5.1 – Introdução

Neste Capítulo do trabalho pretende-se efectuar a análise qualitativa da metodologia proposta aplicada ao concelho de Loulé.

Pretende-se apresentar a análise de resultados dos inquéritos utilizados na aplicação empírica, tendo a preocupação de articular essa análise com as fases da metodologia de recolha de informação em que se insere.

Procurou-se desenvolver este trabalho com muita autenticidade e sempre pesquisando os fundamentos para assegurar o que julgamos ser o possível rigor científico num trabalho que envolve muita componente de subjectividade.

Aquela autenticidade implica também o assumir das limitações desta aplicação empírica com toda a transparência mas também com vontade de ir em frente.

«Em Ciências Sociais temos de nos proteger de dois defeitos opostos:

Um cientismo ingénuo, que consiste em crer na possibilidade de estabelecer verdades definitivas e de adoptar um rigor análogo ao dos físicos.

Ou inversamente:

Um cepticismo que negaria a própria possibilidade de conhecimento científico.

Sabemos simultaneamente mais e menos do que por vezes deixamos entender.»

(Quivy e Campenhoudt, 1998: 20)

5.2 – Análise de resultados

Considerando a síntese respeitante ao tratamento dos dados dos inquéritos desenvolvida em Anexo III, são apresentados seguidamente os resultados inseridos nas várias fases da metodologia de recolha de informação aplicada.

5.2.1 – Análise dos quadros síntese e gráficos referentes ao tratamento dos dados do Inquérito I sobre a importância do turismo no desenvolvimento da freguesia

O Inquérito I insere-se na fase um de recolha de informação e teve por objectivo complementar a etapa de elaboração do diagnóstico da actividade turística no concelho de Loulé.

Tendo presente os quadros síntese e gráficos referentes ao tratamento dos dados do Inquérito I apresentados no Anexo III procura-se realçar os aspectos mais marcantes das respostas a este inquérito, enfatizando os seguintes:

- Actividades económicas predominantes no concelho – o comércio e o turismo, estando a indústria estável e a agricultura em declínio.
- Sazonalidade com reflexos em termos do agudizar do desemprego.
- Desempregados sem formação.
- Acessos às freguesias necessitados de reparação e/ou limpeza.
- Existência de actividades culturais locais em todas as freguesias, bem como de actividades desportivas e de lazer com algumas infra-estruturas de apoio.
- Existência de alguma preocupação com o ambiente.

É de sublinhar que a necessidade da existência de bons acessos revela-se uma condição indispensável para o bem-estar quer dos residentes, quer dos turistas.

Por outro lado, o facto de todas as freguesias possuírem actividades culturais, quer as do litoral, quer as do barrocal e da serra, revela existir um grande gosto e dinamismo em termos da realização de actividades culturais locais, valorizando o património cultural local revelando-se importante quer para os residentes quer para os turistas.

É também curioso observar que várias freguesias já têm a preocupação de organizar algumas actividades desportivas e de lazer as quais não deixam de ser importantes para o bem-estar e ocupação de tempos livres das populações locais. Essas actividades são apoiadas pela autarquia.

5.2.2 – Análise de respostas referente ao Inquérito III sobre a relação entre turismo e áreas protegidas.

Este inquérito enquadra-se na fase dois da metodologia de recolha de informação – Definição do sistema socio-ambiental – e o objectivo que presidiu à sua elaboração foi avaliar o potencial turístico e respectivas restrições junto das áreas protegidas na perspectiva das entidades com intervenção sobre as mesmas.

As áreas naturais consideradas áreas protegidas no concelho de Loulé são, tal como já referido e também contempladas no inquérito IV: o Parque Natural da Ria Formosa; os sítios classificados da Fonte da Benémola e da Rocha da Pena, e ainda algumas áreas importantes para a conservação da natureza ao abrigo da rede Natura – alguns sítios do Barrocal e da Serra do Caldeirão.

Os sítios ao abrigo da Rede Natura não foram objecto de resposta por parte das instituições inquiridas talvez por serem de criação ainda recente.

Os espaços naturais são considerados pelos inquiridos como de interesse turístico para ser parte de um circuito turístico e detentores de elevada beleza paisagística.

Tendo presente o quadro síntese das respostas ao Inquérito III apresentado em Anexo III procura-se realçar os aspectos mais marcantes dessas respostas enfatizando os seguintes:

- A deslocação às áreas protegidas do concelho de Loulé é considerada fácil e confortável.
- A observação da vida selvagem é considerada garantida nos três casos – Fonte Benémola , Rocha da Pena e Parque da Ria Formosa, sendo neste último caso habitual.
- Estes espaços naturais são considerados únicos nas suas atracções embora só seja explicitada de uma forma muito ténue no caso da Ria Formosa, a relação entre a zona lagunar e o sistema de ilhas-barreira, associada à mancha de pinhal manso na zona terrestre.
- Os serviços de restauração e alojamento disponíveis são considerados adequados

5.2.3 – Análise de respostas referente ao Inquérito IV sobre a adequação das infra-estruturas às áreas protegidas.

Este inquérito está inserido na fase dois da metodologia de recolha de informação – Definição do sistema socio-ambiental - e teve por objectivo avaliar o potencial turístico e respectivas restrições em áreas protegidas.

Tendo presente o quadro síntese das respostas ao Inquérito IV apresentado em Anexo III poder-se-á enfatizar os seguintes aspectos:

- Não existência de infra-estruturas para os sítios da Fonte Benémola e Rocha da Pena.
- As infra-estruturas não estão concebidas para respeitar a capacidade de carga destes sítios.
- Melhoria na localização dos equipamentos de praia e na qualidade da oferta ocorrida nos últimos anos, o que promove um melhor efeito sobre o ambiente e sobre as condições de segurança.
- A curto prazo serão necessárias novas infra-estruturas dado o aumento do número de utentes.
- Ausência de resposta às questões referentes à capacidade de carga das áreas protegidas.
- Respostas não conclusivas sobre as infra-estruturas e suas implicações nas áreas protegidas.

A análise destas respostas vem confirmar que, relativamente às áreas naturais, embora exista legislação que regulamenta a sua definição, não existe avaliação da capacidade de carga dos vários locais das áreas protegidas (como foi referido pelos inquiridos).

Neste sentido, colocam-se questões que parecem fundamentais no âmbito deste trabalho:

- Como é que as infra-estruturas podem ser concebidas para respeitar a capacidade de carga das áreas protegidas se esta não está a ser avaliada?
- Como poderá haver adequabilidade das infra-estruturas às restrições dos ecossistemas e à manutenção das áreas naturais sem a correcta avaliação daquela capacidade de carga?
- Como poderá haver Desenvolvimento Sustentável sem as questões anteriores estarem resolvidas?

5.2.4 – Análise de respostas referente ao Inquérito V sobre percepção do impacte ambiental do turismo.

No que se refere à análise do Inquérito V, inserido na fase três de recolha de informação - Selecção das características do sistema de valores, - o seu objectivo foi efectuar uma avaliação sumária do impacte ambiental do turismo com aproximação a uma escala local; o que se pretendia era concretizar este objectivo tendo em vista as diferentes sensibilidades a estas matérias por parte das diferentes Instituições destinatárias (C.M. de Loulé; Associações Locais – “In Loco” e “Almargem” e Direcção Regional do Ambiente e Ordenamento do Território).

Tendo presente o quadro síntese das respostas ao Inquérito V incluído no Anexo III, podem evidenciar-se os seguintes aspectos:

- A zona de Serra é considerada sem impacte relativamente aos vários aspectos, à excepção da desertificação que é considerada com menor impacte bem como o sistema de remoção de resíduos sólidos.

- A Ria Formosa é considerada sem impacte apenas no que se refere à qualidade do ar.
- A qualidade da água de superfície e da água de profundidade são consideradas com impacte moderado.
- O tráfego viário, os níveis de ruído, o sistema de remoção de resíduos sólidos, a relação com a paisagem, a vegetação natural e a vida selvagem são considerados ao nível de impacte sério, maioritariamente na área do litoral, embora também sejam referidos para todo o concelho.

5.2.5- Análise de respostas referente ao Inquérito VI sobre a compreensão da envolvente física, social e económica do turismo - Versão reduzida aplicada às Juntas de Freguesia do concelho de Loulé

O Inquérito VI insere-se na fase três da recolha de informação – selecção das características do sistema de valores.

Tendo presente que o objectivo deste inquérito foi analisar os impactes do turismo e os métodos possíveis para aumentar os impactes positivos e diminuir os impactes negativos, bem como aferir da sensibilidade dos inquiridos às questões do Desenvolvimento Sustentável, far-se-á seguidamente uma análise dos resultados obtidos considerando o quadro síntese de explicitação e contagem das respostas obtidas.

É de notar que a versão reduzida deste Inquérito (sem contemplar os Factores Físicos e Ecológicos) destinou-se aos Presidentes das Juntas de Freguesia, devido à sua proximidade e contacto privilegiado com as populações locais e com as suas expectativas, anseios e preocupações.

Da análise de respostas ao Inquérito VI, (versão reduzida) podem destacar-se os seguintes aspectos, tendo presente os quadros síntese incluídos no Anexo III:

Factores Sociais

- A maior parte das freguesias do interior considera que as suas tradições não são afectadas pela interacção com os turistas. Por outro lado, há duas freguesias que sofrem a influência do litoral que consideram haver descaracterização da cultura.
- As freguesias, de um modo geral consideram que a interacção com os turistas pode ser positiva se levar a uma recuperação das tradições originais e se houver troca de experiências culturais.
- As iniciativas de sensibilização e participação das colectividades e das Juntas de Freguesia são importantes para a educação acerca das inter-relações entre turismo sustentável, ambiente e resto da comunidade.

Factores Económicos

- Apenas quatro freguesias consideram ser os benefícios económicos da actividade turística satisfatórios em termos de empregos e de oportunidades para os residentes.

Muito há ainda a fazer em termos económicos para satisfazer as reais expectativas quer das populações locais, quer dos turistas que nos visitam.

Factores relacionados com infra-estruturas

- De um modo geral as freguesias referem ter poucos transportes ou precários e com horários inadequados.
- A generalidade das freguesias refere que os sítios turísticos têm difícil acesso.

- A maior parte das freguesias considera que os serviços básicos não estão disponíveis e não são adequados ao uso projectado.
- A maior parte das freguesias refere haver restrições quer em termos de saúde, quer em termos de segurança pública. Sugerem uma reorganização do serviço de saúde, a criação de mais centros médicos, recuperação do Hospital de Loulé e complementaridade entre o Serviço Público de Saúde e o Privado. Sugerem ainda um maior policiamento/patrolhamento e criação de mais postos da G.N.R..

No que respeita aos factores relacionados com infra-estruturas, pode dizer-se que os resultados deste inquérito parecem demonstrar a evidência da difícil realidade com que as populações são confrontadas no seu dia-a-dia em termos de transportes, de serviços básicos e de saúde e segurança pública.

Muito há ainda a fazer para proporcionar o bem-estar mínimo a estas populações, a que legítima e humanamente têm direito.

5.2.6 – Análise de respostas referente ao Inquérito VI sobre a compreensão da envolvente física, social e económica do turismo - Versão completa aplicada a outras Instituições com incidência no concelho de Loulé

No que refere à versão completa do inquérito VI, esta inclui relativamente à versão reduzida do mesmo inquérito mais um conjunto de questões: “Factores Físicos e Ecológicos” e destinou-se a outras Instituições com incidência no concelho de Loulé e que se considerou vocacionadas para a resposta às questões propostas.

(Associação “Almargem”, Associação “In Loco”; C.M. Loulé; D.R.Ambiente e P.N.Ria Formosa).

Procurou-se seguir o mesmo procedimento que na versão reduzida deste inquérito, ou seja, baseado na criação de categorias de resposta e respectiva interpretação, o que por vezes foi difícil dada a natureza das respostas e/ou a sua ausência.

O primeiro bloco referente aos Factores Ecológicos deveria supostamente ser o valor acrescentado desta versão completa, relativamente à versão reduzida. No entanto, a incidência de “não respostas” é muito grande, o que o torna pouco conclusivo em termos de conteúdo de respostas.

Tendo presente os quadros síntese incluídos no Anexo III da análise de respostas aos resultados do Inquérito VI (versão completa) e apesar da grande incidência de “não respostas”, podem destacar-se os seguintes aspectos, a acrescentar aos anteriores (da versão reduzida do Inquérito VI):

Factores ecológicos:

- Desrespeito pelos valores ambientais, paisagísticos e de ordenamento biofísico ocasionado pela intensificação urbanística.
- Fragilidade da vida vegetal podendo a biodiversidade ser afectada pela actividade turística, através do desaparecimento de algumas espécies.
- Fragilidade da vida animal com comunidades muito sensíveis.
- Sensibilidade geológica e sedimentar.
- Necessidade de promover a preservação dos recursos através da recuperação de habitats, através da consciencialização dos intervenientes e da fiscalização do cumprimento da legislação ambiental, bem como através do estabelecimento de limites ao acesso às zonas mais frágeis.
- Necessidade de incrementar acções para diminuir a erosão costeira e a consolidação da estrutura dunar, bem como a protecção dos lençóis freáticos.
- Atendendo à sua fragilidade, alguns locais deviam ter apenas um uso limitado (caso de grutas com interesse para o movimento de morcegos, sapal, esteiros da Ria Formosa e cristas dunares).
- Necessidade de precisar competências e constituir parcerias para garantir que as infra-estruturas sejam apropriadamente construídas para a capacidade de carga dos recursos turísticos.

No que se refere aos factores sociais, económicos e relacionados com infra-estruturas, há grande incidência de “não respostas”. Tendo presente esta restrição, apenas se destaca os aspectos mais significativos das “respostas”:

Factores sociais

- A reconversão das tradições das comunidades pode ser positiva.
- Os residentes locais podem consciencializar-se para a inter-relação entre turismo sustentável, ambiente e resto da comunidade vendo algo de positivo e efeitos práticos na melhoria de condições de vida das populações.

Factores económicos

- A comunidade recebe benefício económico satisfatório da actividade turística, através da melhoria da qualidade das infra-estruturas, diversificação da actividade económica e criação de emprego.
- Não verificação até ao momento de uma sensibilização suficiente dos agentes económicos e de parte importante da população para associar benefícios económicos à preservação do ambiente.

Factores relacionados com infra-estruturas

- Não existência de facilidades de transporte e serviços principalmente no interior, o que também se aplica aos locais turísticos (não acessibilidade).
- Há um subdimensionamento dos serviços básicos incluindo água, energia e esgotos. Falta o seu correcto planeamento, embora as infra-estruturas tenham vindo a ser melhoradas.
- Falta de correcto planeamento relativamente aos Serviços de Saúde e de Segurança Pública

5.2.7 – Análise de respostas referente ao Inquérito VII sobre a identificação dos papéis dos intervenientes e dos canais de cooperação para implementação de um Desenvolvimento Turístico Sustentável.

Este inquérito insere-se na fase cinco da recolha de informação - Explorar oportunidades de desenvolvimento e o seu objectivo geral foi identificar os papéis dos sectores público e privado no desenvolvimento turístico e referenciar possíveis canais de cooperação.

Poder-se-á dizer que este foi dos poucos inquéritos que concretizou na plenitude o seu objectivo geral, constatando-se que as várias instituições têm ideias muito precisas sobre aquela identificação de papéis bem como de possíveis canais de cooperação.

A generalidade destas instituições considera que aquela cooperação entre o sector Público e o sector Privado é decisiva no âmbito de criação de parcerias em ordem à implementação do processo de desenvolvimento turístico. Contudo, constata-se alguma inquietação sobre a forma de assegurar a coordenação dessa cooperação. Algumas instituições apenas deixam a dúvida e outras dão algumas sugestões a esse respeito, verificando-se que essa é uma preocupação quase generalizada.

Da análise de conteúdos relativamente ao Inquérito VII, constantes do quadro síntese incluído no Anexo III podem destacar-se os seguintes aspectos:

- A generalidade das Instituições inquiridas considera que a cooperação entre o sector público e o sector privado é decisiva no âmbito de criação de parcerias em ordem à implementação do processo de desenvolvimento turístico. Essas parcerias deverão assentar na independência mas colaboração entre partes, sem retirar a cada sector o seu papel.

- Há uma preocupação quase generalizada sobre a forma de assegurar a coordenação daquela cooperação.
- Ao sector público caberá regulamentar e criar condições favoráveis à implementação de iniciativas e equipamentos turísticos. Cabe-lhe ainda adequar as acessibilidades e gerar condições de segurança às pessoas e bens.
- O sector privado intervém em diversos domínios relacionados com o turismo e com actividades complementares.
- Ênfase à aplicação da Agenda XXI, ao Algarve com articulação entre os sectores público e privado e envolvimento de toda a gente para implementar um Desenvolvimento Turístico Sustentável.
- Ausência de um programa de acção ao nível do país, pois não obstante a eventual revisão dos instrumentos existentes, falta o essencial que é o modelo de desenvolvimento.
- O problema situa-se não ao nível da revisão mas sim da avaliação, o que enfatiza o papel da Universidade como Instituição com perfil para coordenar essa avaliação.
- Grandes assimetrias na implementação de empreendimentos turísticos no concelho e imperativa a aposta no turismo do interior, potenciador das suas riquezas paisagísticas, gastronómicas e culturais.
- Tónica a projectos de desenvolvimento turístico que complementem a oferta hoje existente e permitam valorizá-la em vários domínios e aspectos relacionados com a cultura, com o património, com a natureza, com o desporto, com a investigação científica, com a História, etc.

- Necessidade de considerar projectos turísticos que promovam o combate à sazonalidade com o desenvolvimento de produtos alternativos(ex.: turismo de natureza).
- Alguns projectos de desenvolvimento turístico no concelho poderão não ter cuidado a devida análise ambiental e social, o que se traduziu em problemas e custos ambientais que a todos afectaram. Projectos bem sucedidos são, os que, à partida, contemplam mecanismos que obstem a essas perturbações.
- Necessidade de ser criado, a nível regional, um Conselho Regional do Ambiente e um Conselho Regional de Qualidade, em parceria, entre sector público e sector privado, que funcionaria com funções de acompanhamento e avaliação.
- A abordagem de cooperação entre o sector público e o sector privado permitiria garantir simultaneamente duas condições: gerar projectos turísticos com dimensão e conteúdo capazes de valorizarem a oferta e garantirem a manutenção do potencial produtivo dos recursos territoriais associados a estes projectos.
- Uma atitude integrada no processo de planeamento urbanístico e turístico é uma boa forma de garantir uma adequada ocupação do espaço e menos efeitos sobre os valores e potencialidades de que depende o próprio turismo. Não se pode pensar em desenvolvimento com acções pontuais. Deve haver parcerias para projectos mais sustentáveis e de qualidade.
- A promoção turística tem de ser vista de uma forma integrada em termos de região e não concelho a concelho. Se todas as infra-estruturas funcionarem, a melhor qualidade é o serviço que se presta e a promoção passa pelo aumento de satisfação daqueles que nos visitam. Falta um programa de marketing turístico em conformidade com esta situação e programas de promoção conjunta.

- Necessidade de valorizar a oferta, projectando o litoral para o interior, incorporando elementos diferenciados no produto turístico oferecido (circuitos de natureza, gastronomia regional, património recuperado, estradas panorâmicas, redes museológicas temáticas, outras actividades desportivas, estágios profissionais, etc.).
- Para além do nicho de mercado principal do concelho de Loulé, baseado no produto “sol e praia”, o turismo desportivo de alta competição, os desportos náuticos, bem como a cinegética são potencialidades do concelho que importa reforçar. O turismo de interior baseado na paisagem e na gastronomia local deve ser factor de atractividade.

Como síntese das resposta a este inquérito, poder-se-á dizer que a cooperação entre os intervenientes constitui efectivamente o caminho conducente ao Desenvolvimento Sustentável e que é decisiva na implantação de projectos turísticos que respeitem o ambiente e também na manutenção e reforço desses projectos, incluindo o marketing e promoção turística.

5.2.8 – Análise de respostas referente ao Inquérito VIII sobre a percepção dos impactes ambientais e socio-económicos do turismo e análise da sua atenuação.

Este inquérito está inserido na fase um de recolha de informação – Arranque e o seu objectivo foi avaliar a natureza dos impactes ambientais e socio-económicos e analisar a sua possível atenuação.

Destinou-se a seis instituições de natureza diversa mas obviamente com incidência no concelho de Loulé, pretendendo-se através daquela diversidade obter o cruzamento da informação.

Tendo presente o quadro síntese das respostas ao Inquérito VIII incluído no Anexo III e procurando realçar os aspectos mais marcantes das respostas poder-se-á enfatizar os seguintes:

Impactes ambientais negativos:

- Decorrentes da pressão da ocupação humana e do enorme fluxo de visitantes.
- Falta de planeamento e ordenamento o que agudiza a incidência em zonas ambientalmente frágeis. (impactes tipificados de acordo com recursos pressionados: solos agrícolas; litoral; água e aquíferos; vegetação natural; etc.).

Impactes ambientais positivos:

- Dotação de equipamentos e infra-estruturas de interesse quer para o turismo no concelho quer para o Algarve, por forma a ocupar os espaços de uma forma consensual e sustentável.
- Redimensionar infra-estruturas (ETAR's; ETA's; Recolha e tratamento de lixos; estradas).
- Sensibilizar os cidadãos para as boas práticas ambientais.
- Necessidade de avaliação de impacte por entidades tutelares porque sem valia ambiental os produtos tendem a definhar.
- Revitalização de espaços frágeis individualmente ocupados (arribas, dunas, etc.)

- Necessidade de efectuar estudos no sentido da medição da capacidade de carga de locais turísticos.
- Necessidade de ajustar as infra-estruturas a nível do saneamento básico, infra-estruturas rodoviárias e infra-estruturas adequadas para o suporte às áreas urbanas e às áreas protegidas.
- Necessidade de garantir o cumprimento da regulamentação em sítios naturais de forma assumida por todos os intervenientes.
- Incremento de Planos de Ordenamento e fiscalização concertada entre todos os organismos com responsabilidades na Administração do Território.
- Necessidade de implementar um Plano Regional de Educação Ambiental que integre os vários parceiros que trabalham com o ambiente.

Impactes Socio-Económicos

- Acréscimo de preços para o consumidor.
- Problemas com as comunidades imigrantes.
- Necessidade de repovoar o interior porque sem pessoas não há desenvolvimento.
- Influência de valores e atitudes dos visitantes sobre os jovens residentes,
- Sobreocupação humana, imobiliária e económica no litoral e interior quase despovoado e bastante isolado.
- Necessidade de avaliação da capacidade de carga (ambiental, económica e cultural) que cada espaço possui, não menosprezando o interior.
- Necessidade de programa estruturado para encorajar a conservação cultural da comunidade, ouvindo os intervenientes e com a salvaguarda do “saber fazer” de gerações que chegou aos nossos dias.

- Necessidade dos benefícios económicos reverterem a favor da comunidade através de infra-estruturas de utilização pública, melhoria do padrão de vida, traduzida na qualidade de todos os outros sectores. Ênfase à oportunidade para a produção de artesanato.

5.2.9 – Análise de respostas referente ao Inquérito IX sobre valorização de oportunidades de desenvolvimento nas vertentes física, socio-económica e socio-cultural.

Este inquérito integra-se na fase cinco da metodologia de recolha de informação – Explorar oportunidades de desenvolvimento – e o seu objectivo foi promover a análise entre os vários intervenientes do processo turístico da maximização de oportunidades e da atenuação de problemas resultantes do desenvolvimento turístico.

Destinou-se a sete instituições de natureza diversa com incidência no concelho de Loulé, pretendendo-se através dessa diversidade vocacional e de competências, efectuar a auscultação das diferentes sensibilidades a estas matérias.

Houve uma dessas Instituições que evidenciou uma ausência de respostas na generalidade das questões.

Da parte das outras Instituições houve um notável esforço de resposta e é de salientar que houve até uma Instituição – Ex-C.C.R.A./C.C.D.R. – que optou por um interessante englobamento de respostas de acordo com a natureza de cada um dos blocos de questões.

Tendo presente o quadro síntese das respostas ao Inquérito IX incluído no Anexo III, no que se refere à análise de conteúdos, poderão destacar-se as seguintes conclusões em cada bloco de questões:

Bloco A – Recursos Naturais

- A utilização de recursos naturais ainda disponíveis no concelho de Loulé, deveria ser efectuada de uma forma sustentável, controlada e equilibrada, em função das necessidades das populações e atendendo ao factor “preservação ambiental”.
- É preciso estudar caso a caso e fazer a ponderação sobre a capacidade de regeneração do recurso tendo presente a preocupação de não destruir a fauna e a flora.
- O custo da degradação ambiental se o recurso é mal gerido é não estar disponível para as gerações futuras.
- A magnitude do impacte sobre o recurso tem muito a ver com o valor absoluto e a singularidade, raridade ou sensibilidade do mesmo.
- Os benefícios do uso apropriado de um recurso traduzem-se na garantia de satisfação das necessidades humanas e que o recurso se mantenha com um nível de qualidade suficiente para garantir uma utilização sustentada.
- Esses benefícios reverterão a favor dos residentes, dos visitantes, das entidades decisoras e das gerações futuras.

Bloco B – Questões económicas

- O turismo por si só necessita de grande quantidade de mão-de-obra e é o elemento fundamental para fixar e atrair pessoas. Contudo, precisa de um

desenvolvimento dos outros sectores para que o serviço prestado seja de qualidade.

- Independentemente do custo económico necessário para prevenir qualquer degradação para o ambiente que pode resultar do desenvolvimento turístico, a salvaguarda dos valores naturais deverá constituir um princípio basilar para a garantia de um desenvolvimento harmonioso. O custo que a geração actual suportará será certamente poupado em valor económico e ambiental para as gerações futuras.
- É importante planificar e monitorizar para evitar problemas .

Bloco C – Questões socio-económicas

- Tem havido aumento da qualidade de vida derivado do turismo. Os benefícios para o concelho são grandes a nível monetário mas há custos com a degradação ambiental. As actividades vão beneficiar as populações em termos de produtos. Os custos referem-se ao crescimento desequilibrado.
- Os diferentes segmentos da sociedade podem ver de uma forma positiva o crescimento turístico no concelho de Loulé, por causa dos benefícios, mas por outro lado constata-se que há perda de equilíbrio e de identidade.
- Toda a sociedade deverá estar em posição de pagar para preservar o ambiente, em particular os agentes económicos que beneficiam claramente da utilização dos recursos e que potenciam efeitos evidentes sobre o ambiente.
- Tem havido um sobreuso das infra-estruturas públicas agravado pela sazonalidade, o que leva à degradação das mesmas e dificuldades na sua manutenção.

- Tem-se procurado compensar esse sobreuso nos últimos anos com investimentos crescentes (abastecimento; saneamento básico; tratamento de resíduos), aliados a uma acção planeada.
- A população local devia receber formação para o trabalho no sector turístico através de Instituições com vocação para o efeito e ainda que com carácter pontual. Deverá haver sensibilização e facilidades processuais, ou seja, levar formação até às populações.
- Tem havido sensibilização crescente para o papel das associações e O.N.G^s. ambientais, tendo o seu grau de participação vindo a ser crescente nas áreas de protecção do património cultural e ambiental e no acompanhamento do processo de planeamento. Estas associações têm vindo a ter um papel igualmente importante em termos de divulgação e de debate.

Questões socio-culturais

- As pessoas que vivem nas áreas de desenvolvimento turístico participam pouco nas consultas públicas, muitas vezes por desconhecimento dos seus direitos.
- Importância do realojamento das pessoas que vivem em bairros degradados para prevenir problemas sociais.
- O desenvolvimento turístico não afectou os locais históricos do concelho e em alguns casos contribuiu para o seu melhoramento.

Questões do mercado turístico

- No que respeita ao desenvolvimento turístico futuro, no interior do concelho há potencialidades enormes, para um modelo sustentável. A própria Ria Formosa e

pequenas áreas ainda preservadas no litoral melhoram a qualidade de vida e funcionam como “tampão” nas urbanizações.

- Os produtos turísticos que podem ser desenvolvidos no interior relacionam-se com a natureza (turismo rural, turismo de saúde, turismo desportivo, turismo de terceira idade) e com a valorização de produtos tradicionais.
- Esses produtos devem ser desenvolvidos com respeito pelo ambiente e envolvimento das populações.
- A diversificação da oferta turística pode minorar os aspectos da sazonalidade e diminuir a pressão sobre as infra-estruturas viárias e de abastecimento/saneamento.
- Os impactes ambientais de cada projecto turístico deverão ser considerados e analisados caso a caso em ordem a ser minimizados.

5.3 – Resumo dos principais aspectos dos resultados das fases de recolha de informação

Para concluir a análise de resultados dos inquéritos, procurou-se estabelecer a ligação com os objectivos das várias fases de recolha de informação, através de um quadro resumo desses resultados (Figura 5.1). Estes constituem em cada caso uma informação para a fase seguinte, por confronto com o quadro de início da aplicação da metodologia proposta ao concelho de Loulé (Figura 4.2).

Figura 5.1 – Resumo dos principais aspectos dos resultados das fases de recolha de informação

Fases	Fase 1 Arranque
Aspectos	
Objectivos/Decisões	Começar um processo de Desenvolvimento Sustentável?
Inquéritos realizados	I ; VIII
Actores no processo	<ul style="list-style-type: none"> - Juntas de Freguesia do concelho de Loulé - C. M. Loulé - D.R.A.O.T. - Ex-C.C.R.A./C.C.D.R. - Delegação Regional do Ministério da Economia - Associações “ In Loco” e “Almargem”

Fonte: Elaboração própria

Figura 5.1 (continuação) – Resumo dos principais aspectos dos resultados das fases de recolha de informação

Fases	Fase 1 Arranque
<p>Aspectos</p> <p>Informação para a fase seguinte</p>	<p><u>Objectivos Gerais:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Melhorar a qualidade de vida da população através de: <ul style="list-style-type: none"> • Atenuação da sazonalidade com reflexo na criação de emprego. • Melhor formação. • Melhoria de infra-estruturas. • Revalorização das tradições e actividades culturais e económicas locais. • Melhoria da qualidade ambiental e incentivo à preocupação com o ambiente. <p><u>“Leque” de escolhas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Necessidade de reflexão e elaboração de estudos sobre o turismo no concelho e no Algarve para se ocupar os espaços de uma forma consensual e sustentável. - Redimensionar as infra-estruturas para benefício dos visitantes e das populações. - Sensibilizar os cidadãos para as boas práticas ambientais . - Necessidade de garantir o cumprimento da regulamentação sobre sítios naturais de forma assumida por todos os intervenientes. - Necessidade de incremento de planos de ordenamento e fiscalização concertada entre todos os organismos com responsabilidade na Administração do território. - Necessidade de programa estruturado para encorajar a conservação cultural da comunidade, ouvindo os intervenientes e com a salvaguarda do “saber fazer” de gerações que chegou aos nossos dias.

Fonte: Elaboração própria

Figura 5.1 (continuação) – Resumo dos principais aspectos dos resultados das fases de recolha de informação

Fases	Fase 1 Arranque
<p>Aspectos</p> <p>Informação para a fase seguinte</p>	<p><u>Restrições</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Comércio e turismo como actividades económicas predominantes com declínio da agricultura. - Sazonalidade com reflexos em termos de desemprego. - Pouca formação dos desempregados. - Necessidade de ajustamento das infra-estruturas de saneamento básico, rodoviárias e de suporte às áreas urbanas, rurais e às áreas protegidas. <p><u>Ameaças</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressão humana decorrente do enorme fluxo de visitantes, com sobreocupação humana, imobiliária e económica no litoral com um interior quase despovoado e bastante isolado. - Falta de planeamento e ordenamento, o que agudiza a incidência em zonas ambientalmente frágeis. - Influências negativas de atitudes e valores dos visitantes sobre jovens residentes. - Problemas com as comunidades imigrantes.

Fonte: Elaboração própria

Figura 5.1 (continuação) – Resumo dos principais aspectos dos resultados das fases de recolha de informação

Fases	Fase 2 Definir o Sistema Socio-ambiental
Aspectos	
Objectivos/Decisões	Definir os limites do sistema, tempo e escala espacial, tipo de actor, actividades, aspectos dos objectivos.
Inquéritos realizados	III ; IV e consulta das fontes: I.N.E., Ex-C.C.R.A./C.C.D.R., C.M. Loulé; A.M.A.L.
Actores no processo	<ul style="list-style-type: none"> - C. M. Loulé - D.R.A.O.T. - P.N.R.F.

Fonte: Elaboração própria

Figura 5.1 (continuação) – Resumo dos principais aspectos dos resultados das fases de recolha de informação

Fases	Fase 2 Definir o Sistema Socio-ambiental
<p>Aspectos</p> <p>Informação para a fase seguinte</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema definido por recurso à consulta das Fontes referidas. Dessa <u>definição</u> podem evidenciar-se as seguintes <u>características</u>: <ul style="list-style-type: none"> • Na definição das zonas naturais do concelho, a serra e beira serra ocupam cerca de 50% do território concelhio, enquanto o litoral ocupa 12% e o barrocal o restante. • O concelho apresenta grande representatividade em termos demográficos (1º em população residente segundo o censo de 2001), mas com menor densidade populacional em virtude do fraco povoamento da área de serra e da sua grande extensão territorial (765km²). • O crescimento turístico observado nos últimos anos faz do concelho não apenas um local para passar férias, mas também um local para fixar nova população. Esse crescimento contribui para a criação de postos de trabalho. • O comércio e o turismo são actividades económicas dominantes, enquanto a agricultura tem vindo a decrescer em importância. - Desta situação decorrem os seguintes <u>Problemas</u>: <ul style="list-style-type: none"> • Esse crescimento turístico tem gerado desequilíbrios económicos e sociais entre o litoral e o interior. Ocorrem assimetrias de ocupação humana que opõem a faixa litoral ao interior serrano e ainda contrastam com o barrocal. • As populações do interior envelhecem e os mais jovens, em idade activa, saem para as freguesias do litoral.

Fonte: Elaboração própria

Figura 5.1 (continuação) -- Resumo dos principais aspectos dos resultados das fases de recolha de informação

Fases	Fase 2 Definir o Sistema Socio-ambiental
<p>Aspectos</p> <p>Informação para a fase seguinte</p>	<p><u>Problemas (continuação)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • A sazonalidade dos postos de trabalho é evidente na actividade turística. • A população activa tem um grau de qualificação baixo. • As infra-estruturas de saneamento básico e rodoviárias não são muitas vezes concebidas nem por forma a responder às necessidades das populações, nem por forma a respeitar a capacidade de carga dos sítios. • As condições de saúde e de segurança pública ficam aquém das necessidades da população, principalmente no interior. <p>- <u>Potencialidades</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Para além da grande atracção do produto “ sol e praia “, o concelho dispõe de muitas outras potencialidades em termos de recursos turísticos: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Espaços de grande valor ecológico e de rara beleza na serra, barrocal e litoral, nos quais estão incluídos os sítios classificados da Rocha da Pena, Fonte Benémola e Parque da Ria Formosa. ➢ Património Histórico-Cultural. ➢ Actividades culturais, desportivas e de lazer. ➢ Mostras gastronómicas e de artesanato.

Fonte: Elaboração própria

Figura 5.1 (continuação) – Resumo dos principais aspectos dos resultados das fases de recolha de informação

Aspectos	Fases
Objectivos/Decisões	<p style="text-align: center;">Fase 3</p> <p style="text-align: center;">Seleccionar as características do sistema de valores</p>
Inquéritos realizados	<p>Avaliar as características de valores do sistema.</p> <p>V ; VI ; consulta de documentos estratégicas para o Algarve.</p>
Actores no processo	<ul style="list-style-type: none"> - Juntas de Freguesia do concelho de Loulé - C. M. Loulé - D.R.A.O.T. - Ex-C.C.R.A./C.C.D.R. - Associações “ In Loco” e “Almargem” - P.N.R.F.

Fonte: Elaboração própria

Figura 5.1 (continuação) – Resumo dos principais aspectos dos resultados das fases de recolha de informação

Aspectos	Fases
<p>Informação para a fase seguinte</p>	<p style="text-align: center;">Fase 3</p> <p style="text-align: center;">Seleccionar as características do sistema de valores</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Características do sistema de valores:</u> <ul style="list-style-type: none"> • A zona de serra é considerada sem impactes ambientais, o que já não se passa no litoral e em algumas zonas do barrocal devido ao desrespeito que por vezes se tem registado relativamente aos valores ambientais e de fragilidade de vida vegetal e animal ocasionado pela intensificação urbanística. A serra tem vindo a desertificar-se. • As freguesias que sofrem a influência do litoral consideram não ser as suas tradições afectadas pela interacção com os turistas. Essa interacção pode ser positiva se levar a uma recuperação das tradições originais e se houver troca de experiências culturais. • Os benefícios económicos recebidos da actividade turística em termos de criação de emprego, de diversificação de actividade económica, de infra-estruturas e de oportunidades ainda está aquém das expectativas da população. - <u>As Necessidades sentidas registam-se ao nível de:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Não existência de facilidades de transporte e serviços básicos (água; saneamento; saúde; segurança) principalmente no interior, o que também se aplica aos sítios turísticos aí situados. • Subdimensionamento dos serviços básicos, incluindo água, energia e esgotos. Falta um correcto planeamento embora as infra-estruturas tenham vindo a ser melhoradas. A mesma necessidade de planeamento é sentida em relação aos serviços de saúde e de segurança pública.

Fonte: Elaboração própria

Figura 5.1 (continuação) – Resumo dos principais aspectos dos resultados das fases de recolha de informação

Fases	Fase 3
<p>Aspectos</p> <p>Informação para a fase seguinte</p>	<p>Seleccionar as características do sistema de valores</p> <p>- Os <u>Desejos</u> registam-se ao nível de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importância das iniciativas de sensibilização e participação das colectividades e Juntas de Freguesia para a educação acerca das inter-relações entre turismo sustentável, ambiente e resto da comunidade. As populações podem consciencializar-se para essas inter-relações se virem algo de positivo e efeitos práticos na melhoria das suas condições de vida. • Adequada sensibilização dos agentes económicos e de parte importante da população para associar benefícios económicos à preservação do ambiente. • Promoção da preservação dos recursos através da recuperação de habitats, de consciencialização dos intervenientes e da fiscalização do cumprimento da legislação, bem como do estabelecimento de limites de acesso às zonas mais frágeis do ponto de vista ecológico. • Constituição de parcerias e delimitação de competências para garantir que as infra-estruturas sejam apropriadamente construídas para a capacidade de carga dos recursos turísticos.

Fonte: Elaboração própria

Figura 5.1 (continuação) – Resumo dos principais aspectos dos resultados das fases de recolha de informação

Aspectos	Fases Fase 4 Determinar o estado dos recursos
Objectivos/Decisões	Determinar o estado dos recursos disponíveis e seu presente uso
Inquéritos realizados	<p>Não foram realizados Inquéritos.</p> <p>Esta fase foi objecto de análise quantitativa(explicada em ponto próprio)</p>
(Actores no processo)/Fontes	<ul style="list-style-type: none"> - D.G.T. - C. M. Loulé - R.T.A. - Ex-C.C.R.A./C.C.D.R. - A.M.A.L. - Águas do Algarve - I.N.E.
Informação para a fase seguinte	Essa informação será objecto de análise em ponto próprio dedicado à análise quantitativa

Fonte: Elaboração própria

Figura 5.1 (continuação) – Resumo dos principais aspectos dos resultados das fases de recolha de informação

Fases	Fase 5 Explorar as oportunidades de desenvolvimento
Aspectos	
Objectivos/Decisões	Avaliar a perspectiva de modificação do uso e do espaço de recursos.
Inquéritos realizados	VII ; IX
Actores no processo	<ul style="list-style-type: none"> - Associações empresariais - C. M. Loulé - D.R.A.O.T. - Ex-C.C.R.A./C.C.D.R. - Associações “ In Loco” e “Almargem” - A.H.E.T.A. - A.I.H.S.A. - R.T.A. - Delegação Regional do Ministério da Economia - P.N.R.F.

Fonte: Elaboração própria

Figura 5.1 (continuação) – Resumo dos principais aspectos dos resultados das fases de recolha de informação

Fases	Fase 5 Explorar as oportunidades de desenvolvimento
Aspectos Informação para a fase seguinte	<p><u>Desafios de desenvolvimento</u></p> <p>- Espaço sensível:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A utilização de recursos naturais ainda disponíveis no concelho de Loulé deveria ser efectuada de uma forma sustentável, controlada e equilibrada, em função das necessidades da população e da preservação ambiental. • É preciso estudar caso a caso e fazer a ponderação sobre a capacidade de regeneração do recurso. • O custo da degradação ambiental se o recurso é mal gerido é não ficar disponível para as gerações futuras. • Tem havido um sobreuso das infra-estruturas públicas agravado pela sazonalidade o que leva à degradação das mesmas e dificuldades na sua manutenção. • Tem-se procurado compensar esse sobreuso, nos últimos anos, com investimentos crescentes (abastecimento; saneamento básico; tratamento de resíduos), aliado a uma acção planeada. • É importante planear e monitorizar para evitar problemas. • Uma atitude integrada no processo de planeamento urbanístico e turístico é uma boa forma de garantir uma adequada ocupação do espaço e menos efeitos sobre os valores e potencialidades de que depende o próprio turismo. • Não se pode pensar em desenvolvimento com acções pontuais. Deve haver parcerias para projectos mais sustentáveis e de qualidade.

Fonte: Elaboração própria

Figura 5.1 (continuação) – Resumo dos principais aspectos dos resultados das fases de recolha de informação

Fases	Fase 5
<p>Aspectos</p> <p>Informação para a fase seguinte</p>	<p>Explorar as oportunidades de desenvolvimento</p> <p><u>Tipo de modificações:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • No que respeita ao desenvolvimento turístico futuro, no interior do concelho há potencialidades enormes para um modelo sustentável. • Os produtos turísticos que podem ser desenvolvidos no interior, em complemento do produto “sol e praia” do litoral, relacionam-se com a natureza e com a valorização de produtos tradicionais. • Esses produtos devem ser desenvolvidos com envolvimento das populações e respeito pelo ambiente. • A cooperação entre o sector público e o sector privado é decisiva no âmbito da criação de parcerias para a implementação do processo de Desenvolvimento Turístico Sustentável. Essas parcerias deverão assentar na independência mas colaboração entre partes, sem retirar a cada sector o seu papel. • Preocupação quase generalizada sobre a forma de assegurar a coordenação daquela cooperação. • Não obstante a eventual revisão dos instrumentos de planeamento existentes falta o essencial que é o modelo de desenvolvimento. • O problema situa-se não ao nível da revisão mas sim da avaliação, o que enfatiza o papel da Universidade como Instituição com perfil para coordenar essa avaliação.

Fonte: Elaboração própria

5.4 – Conclusão

Atendendo ao problema e às questões de partida, poder-se-á eventualmente concluir da análise qualitativa de resultados dos inquéritos que apesar de se ter registado por parte da generalidade dos intervenientes um “despertar de consciência” para as questões do Desenvolvimento Sustentável, configura-se ainda um longo caminho a percorrer até à efectiva criação de oportunidades de política para esse mesmo desenvolvimento.

Julga-se ter sido confirmada a pertinência das questões de partida, isto é, parece registar-se alguma sensibilidade por parte de alguns intervenientes às questões do Desenvolvimento Sustentável mas também parece registar-se algum desconhecimento sobre a problemática inerente. Esta situação transparece nas “não respostas” às questões dos vários inquéritos que configuram aquela problemática, nomeadamente as do inquérito VI - «Capacidade de carga: Questões para discussão».

Parece poder concluir-se que os interlocutores muitas vezes não estão identificados sobre o que existe de orientações sobre as questões do Desenvolvimento Sustentável.

Por outro lado, parece também poder concluir-se que em muitos casos não existe nem informação nem formação adequada.

Parece registar-se, por outro lado, uma grande proximidade dos problemas e anseios das populações locais por parte dos Presidentes das Juntas de Freguesia e Associações locais. Esta situação foi particularmente revelada nos Inquéritos I - «O turismo serve à Freguesia?» VIII - «A Gestão do Impacte Ambiental e socio-económico» e IX - «Maximizar oportunidades, Mitigar Problemas».

Por outro lado parece constatar-se que as várias Instituições têm ideias muito precisas sobre a identificação dos papéis dos sectores público e privado no processo de

desenvolvimento bem como sobre os canais de cooperação, como se pode constatar pela análise de conteúdos do Inquérito VII « A implementação de Planos Turísticos»

A generalidade dessas instituições considera que aquela cooperação entre o sector público e o sector privado é decisiva no âmbito de criação de parcerias em ordem à implementação do processo de desenvolvimento.

Constata-se porém alguma preocupação sobre a forma de assegurar a coordenação dessa cooperação. Verifica-se que essa é uma preocupação quase generalizada, o que vem de encontro a outro dos objectivos gerais desta aplicação prática.

Em síntese, poder-se-á afirmar que a análise dos resultados desta componente confirma a hipótese de partida desta aplicação prática, isto é, os intervenientes do processo turístico e de desenvolvimento regional não têm muitas vezes conhecimento da problemática do Desenvolvimento Sustentável embora registem alguma sensibilidade para esse tipo de questões. Por outro lado, a restrição anteriormente referida de assegurar uma eficaz coordenação entre o sector público e o sector privado, leva a que surjam dificuldades em reunir as condições para a criação de oportunidades de política para o Desenvolvimento Sustentável.

Defende-se, assim, ser necessário que a relação de forças do poder político se conjugue por forma a adoptar um modelo que seja exequível e que permita operacionalizar o Desenvolvimento Sustentável e contribuir para a criação de uma melhor qualidade de vida quer para as gerações presentes quer sobretudo para as futuras.

Capítulo 6. UMA APLICAÇÃO À ESCALA LOCAL: O CASO DO CONCELHO DE LOULÉ – ANÁLISE QUANTITATIVA

6.1 – Introdução

Neste capítulo pretende-se concretizar a aplicação empírica de um modelo de simulação dinâmica ao concelho de Loulé, com base na Dinâmica de Sistemas. Esta análise quantitativa vem no seguimento da análise qualitativa efectuada no capítulo anterior e complementa-a ao nível da metodologia que tem vindo a ser aplicada.

Este modelo insere-se nessa metodologia mais abrangente de uma visão sistémica da realidade e que deverá permitir:

- A recolha de informação com vista ao Desenvolvimento Sustentável.
- A representação e análise da realidade objecto de estudo.
- A procura de oportunidades de desenvolvimento para essa mesma realidade.

O modelo de simulação traduz a análise quantitativa desta metodologia de procura de oportunidades regionais para o Desenvolvimento Sustentável e insere-se nas fases quatro e cinco da metodologia adoptada para a aplicação empírica.

Como já visto, o foco da análise é o nível local (concelhio) em conformidade com a linha de pensamento de vários autores citados em capítulo anterior e por ser o que está mais próximo dos anseios, necessidades e possibilidade de intervenção das populações e autarquias locais.

A visão sistémica da realidade será porventura a que melhor consegue traduzir a sua complexidade e por esse facto com este modelo de simulação pretende-se representar as

interacções entre os vários intervenientes do sistema em estudo para melhor compreender o comportamento desse sistema.

6.2 – Cenários a considerar a partir dos pressupostos teóricos adoptados e dos documentos estratégicos para o Algarve

«É necessária visão global para a acção local, devendo cada um ao seu nível, compreender o sentido das suas acções e situá-las no projecto mais global em que se inserem.»

Godet (1993)

Segundo Godet (1993), o objectivo da prospectiva é determinar, tendo em conta as forças em presença e os projectos dos actores, quais poderiam ser os valores dos parâmetros da envolvente, isto é, quais são, independentemente de qualquer formalização, os cenários possíveis, realizáveis e desejáveis.

Thurot (1989, 3-4), por sua vez, procurou um método que se esforça por reintroduzir na dinâmica do sistema, duas classes de elementos cuja confrontação e combinação constituem a própria textura do futuro, os valores por um lado e os aspectos pragmáticos por outro.

O método proposto por Thurot (1989; 3-4) pretende, a partir destes dois elementos, simular de uma maneira sintética, etapa a etapa, uma sucessão de acontecimentos que conduzem o sistema actual a uma situação futura, apresentando uma imagem de conjunto desta. Este método foi designado pelo autor como método dos cenários.

Thurot refere que o cenário se apresenta como uma maneira de simular uma sequência de acontecimentos que conduzem a uma situação terminal.

Godet (1993: 42, 66-68) sublinha que na prática não existe um método dos cenários, mas uma multiplicidade de maneiras de construir cenários (mais ou menos simplistas; mais ou menos simplificados).

Considera haver consenso no sentido de apenas se atribuir o qualificativo “método dos cenários” a um caminho que compreende um certo número de etapas muito precisas (análise de sistemas; retrospectiva; estratégia de actores; elaboração dos cenários) que se encadeiam logicamente.

A definição de cenário que se adopta neste trabalho é a do autor Godet: (1993: 70-73):

«(...) Cenário é o conjunto formado pela descrição de uma situação futura e do encaminhamento dos acontecimentos que permitam passar da situação de origem à situação futura, devendo este conjunto de acontecimentos apresentar uma certa coerência.

O cenário possível é tudo o que se pode imaginar.

O cenário realizável é tudo o que é possível, tendo em conta os condicionalismos.

O cenário desejável é o que se encontra em qualquer parte do possível mas que não é necessariamente realizável (...)»

Godet: (1993: 70-73)

Este autor alerta para o facto de ao terminar a quantificação dos cenários ser útil fazer uma síntese a fim de distinguir o que é possível, realizável ou desejável e em que condições.

Para Godet, é no quadro destes cenários e tendo em conta os objectivos associados aos desafios do futuro que os responsáveis envolvidos estarão em condições de definir uma estratégia.

Godet adverte ainda que, num estudo prospectivo, é muito difícil conceber directamente uma imagem do sistema estudado no horizonte escolhido, a partir da situação actual, pois esse caminho não permite tomar em consideração as mutações que afectam o sistema ao longo do período em estudo. Sugere que se considerem sub-períodos mais curtos (por exemplo de cinco anos).

Neste trabalho também se procura adoptar as recomendações de Godet aqui explicitadas. Por outro lado, também se assumirão como fundamentais as duas classes de elementos consideradas por Thurot na dinâmica do sistema, os valores e os aspectos pragmáticos (factos).

A definição dos cenários aqui considerada assenta nas linhas de orientação contempladas nos seguintes documentos de estratégias de desenvolvimento para o Algarve:

- Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social (2000-2006) – P.N.D.E.S.
- Plano de Desenvolvimento Regional (2000-2006) – P.D.R..
- Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável – E.N.D.S..
- Estratégia de Desenvolvimento Regional do Algarve – Ex-C.C.R.A./C.C.D.R.– 2000-2006.
- Plano Estratégico de Desenvolvimento Regional do Algarve – P.E.D.R.A. – Associação dos Municípios do Algarve (1999).
- Plano Regional de Turismo do Algarve – P.R.T.A. – Anos 2000.
- Plano Director Municipal – C.M. Loulé. (1994).

Estes documentos de estratégia de desenvolvimento revelam uma preocupação generalizada com a promoção do “Desenvolvimento Sustentável” concretizado através de diversos eixos estratégicos.

Contudo, embora a definição de objectivos e a declaração de intenções seja meritória, constata-se haver alguma dispersão e ausência de articulação entre alguns desses documentos. Os seus principais pontos críticos relacionam-se precisamente com a sua

operacionalização e com a ausência de coordenação de actuações das várias Instituições envolvidas, bem como com a ausência da revisão atempada de alguns instrumentos de planeamento.

Não obstante estes pontos críticos, considerar-se-ão na definição de alguns cenários as linhas de estratégia apontadas nesses documentos que estejam em sintonia com a concretização dos objectivos de Desenvolvimento Sustentável propostos nesta tese.

Essas linhas estratégicas contidas nos principais documentos apresentam-se em anexo (IV).

Assumir-se-á como variável relevante no modelo, o número de quartos, cujas implicações de acréscimo ou decréscimo de taxa de crescimento serão analisadas em termos de interacções com outros módulos significativos do modelo.

É considerada a série temporal de 1987 a 1999 com base em dados reais, a série de 1999 a 2001 com base em dados para “calibrar” o modelo e a série de 2002 a 2007 com base em dados simulados.

6.2.1 – Cenários a considerar

6.2.1.1 – Pressupostos gerais

- Assume-se que na época alta a população presente representa 2,2 vezes a população residente, segundo dados da Ex-C.C.R.A./C.C.D.R. (In “Algarve em Números”) e da A.M.A.L. (site na Internet).

- Considera-se um indicador de ruptura das E.T.A.R.'s de Loulé (elaboração própria) a partir da população considerada pela C.M. Loulé no horizonte de projecto:

Indicador de ruptura (I.R.)=Pop. corrigida da sazonalidade/Pop. horizonte projecto

Este indicador tem tradução na consideração ou não do efeito bandeira azul (valores lógicos 1 ou 0):

Se I.R. < 0.8 então efeito b. azul = 1

Se I.R. > ou =0.8 então efeito b. azul = 0

Isto significa que o efeito bandeira azul só será considerado se o indicador de ruptura tiver valores inferiores a 80%.

Por outro lado, se o efeito bandeira azul é zero, isso significa que o número de praias com bandeira azul é zero. As praias do concelho são seis: Quinta do Lago, Garrão, Ancão, Vale de Lobo, Quarteira e Vilamoura.

Recorde-se que a qualidade da água é traduzida no modelo pelo efeito bandeira azul, uma vez que este contempla indicadores dessa qualidade.

Considera-se que quando a estação de tratamento serve uma população de uma ordem de grandeza igual ou superior a 80% da população horizonte de projecto, essa situação tem reflexos imediatos na menor qualidade da água tratada. Nesse caso o efeito bandeira azul será zero.

- Considera-se a aplicação de um indicador de saturação turística - I.S.T. (D.G.T.,1994:111)

$$IST = \frac{VTP + \text{População Residente}}{Km^2}$$

IST – Indicador de Saturação Turística

VTP – Visitantes no Trimestre de Ponta

No modelo, atendendo à maior concentração populacional no litoral, considerou-se a aplicação deste indicador às freguesias do concelho de Loulé situadas nessa faixa de influência:

Almancil e Quarteira:

$$IST = \frac{VTP + \text{População Residente(Almancil + Quarteira)}}{\text{Área(Almancil + Quarteira)}}$$

Para o cálculo de VTP considerou-se a percentagem média que representam os visitantes no trimestre de ponta.

Dado que no modelo é considerada a variável “dormidas”, houve a necessidade de efectuar a adaptação deste indicador à variável efectivamente traduzida no modelo.

Para o cálculo da população residente nessas duas freguesias, considerou-se o seu peso relativamente à população residente na totalidade das freguesias do concelho de Loulé.

- Tendo presente os índices de preços e taxas de variação anuais do INE, considerou-se os valores corrigidos a preços de 2000 e não do ano base do modelo (1987), uma vez que não foi possível obter dados para algumas variáveis relativamente a esse ano e seguintes (caso dos custos de exploração das E.T.A.R.’s). Julgou-se assim ser essa correcção a preços de 2000 mais adequada a uma melhor análise comparativa relativamente às variáveis em estudo.

Hipótese 1 – Cenário tendencial

Considera-se neste cenário a taxa de crescimento da variável número de quartos (variável exógena relevante) do período histórico considerado no modelo 1987 a 1999 – cerca de 1,6%.

Pressupostos do cenário tendencial:

Considera-se que, em consequência da imigração, uma vez que o saldo natural tem sido negativo, a população mantém a mesma taxa de crescimento da década de 90. Considera-se que a imigração só é parcialmente explicada pelo número de quartos (decorrente da relação empregado/cama).

Se se concretizar esta hipótese, considera-se que a tradução da variável de política no modelo – esforço financeiro da C.M.Loulé na construção e reforço de E.T.A.R.'s – situar-se-á próximo do limiar de ruptura.

É isso que se tentará demonstrar no modelo.

Hipótese 2 – Cenário de elevado crescimento

Considera-se neste cenário a taxa de crescimento da variável número de quartos (variável exógena relevante) com um valor de 5%.

Este valor foi calculado com base em estimativa realizada através de levantamento de intenções manifestadas publicamente pelas entidades envolvidas.

(supõe-se que este valor estará aquém daquela estimativa)

Pressupostos do cenário de elevado crescimento

- Assume-se que, por inerência da imigração a população terá uma taxa de crescimento correspondente a 6% ao ano a partir de 2001.
- Os outros pressupostos são os gerais anteriormente referidos.

Se se concretizar esta hipótese, considera-se que a tradução da variável de política no modelo – esforço financeiro da C.M.Loulé na construção e reforço de E.T.A.R.'s – entrará no limiar de ruptura.

É isso que se tentará demonstrar no modelo.

Hipótese 3 – Cenário de estacionaridade ou crescimento nulo

Considera-se neste cenário a taxa de crescimento da variável número de quartos (variável exógena relevante) com um valor de 1% (abaixo do valor tendencial com um crescimento muito pouco acentuado).

Pressupostos do cenário de estacionaridade ou crescimento nulo

Assume-se que, por inerência da imigração, a população terá uma taxa de crescimento de 1,21% ao ano a partir de 2001.

Os outros pressupostos são os gerais anteriormente referidos.

Se se concretizar esta hipótese, considera-se que a tradução da variável de política no modelo – esforço financeiro da C.M.Loulé na construção e reforço de E.T.A.R.'s será menor e o indicador de ruptura não atingirá valores críticos.

É isso que se tentará demonstrar no modelo.

6.2.1.2 – Formalização matemática

Neste ponto será concretizada a formalização matemática correspondente ao nível inferior da arquitectura do modelo de Dinâmica de Sistemas (figura 4.6) aplicado nesta tese conforme a caracterização explicada no ponto 4.4.2. e tendo presentes as etapas do processo de modelização consideradas no ponto 4.4.1..

O Diagrama de sistemas correspondente ao nível intermédio do modelo de Dinâmica de Sistemas foi apresentado no ponto 4.4.2. (figura 4.8) e reflecte o princípio de organização dinâmica referente à “história” do caso em estudo, conforme já explicado no ponto 4.4.2..

Em cada módulo são explicitadas as relações matemáticas referentes às variáveis consideradas no modelo consoante a tipologia definida no ponto 4.4.2 e sintetizada no ponto 4.4.2.6..

Estas relações matemáticas formalizam aquele princípio de organização dinâmica de acordo com a “história” considerada na aplicação empírica, ou seja, estas relações matemáticas entre as variáveis correspondem às relações explicitadas no Diagrama de sistemas (figura 4.8) de acordo com a tipologia das variáveis e considerando os instrumentos próprios de um modelo de Dinâmica de Sistemas (explicados no ponto 4.4.2.)

As equações às diferenças consideradas no modelo referem-se às variáveis de “stock” consideradas e incluem os respectivos fluxos de entrada e saída, conforme representado no diagrama de sistemas (figura 4.8).

Conforme já mencionado, o modelo procura simular o sistema real em estudo, incluindo passo a passo os fluxos de informação e observando o inerente comportamento e o seu

ajustamento à realidade numa tentativa de compreender as relações entre a estrutura e o comportamento desse mesmo sistema.

Os dados foram obtidos na várias Fontes indicadas caso a caso.

Após aplicado o algoritmo de simulação explicado no ponto 4.4.4. obtém-se o resultado correspondente a cada um dos cenários, de acordo com os seus pressupostos.

Estes resultados correspondem ao nível superior da arquitectura do modelo de Dinâmica de Sistemas (figura 4.6) aplicado nesta tese. Este nível permite a visualização e controlo do comportamento das variáveis relevantes no modelo ao longo do horizonte temporal considerando na simulação (através das tabelas correspondentes a cada cenário apresentadas e comentadas seguidamente).

É de notar que essas variáveis relevantes que revelam maior sensibilidade são precisamente as variáveis endógenas do modelo (quadro 4.4.2.6.):

- Indicador de saturação turística
- Indicador de ruptura
- Efeito bandeira azul
- População activa
- População empregada no sector 1
- População empregada no sector 2

No que se refere às variáveis exógenas, as que assumem maior significado são a População e as variáveis de política no modelo relacionadas com os custos de exploração das Estações de Tratamento de Águas Residuais.

6.2.1.2.1 – Equações do cenário tendencial:

- Módulo - "Sector Público"

$\text{custos_exploração} = \text{população} * \text{custos_medios_explor_por_residente}$

$\text{Ind_rup} = 2.2 * \text{população} / \text{população_horiz_proj}$

$\text{população_horiz_proj} = 216780$

Fonte: Cálculo próprio a partir de dados do Projecto I.T.A.R.- C. M. Loulé

$\text{custos_médios_explor_por_residente}$:

(€/habitante/ano)

(1987, 7.17), (1988, 7.17), (1989, 7.17), (1990, 7.17), (1991, 7.17), (1992, 7.17),
(1993, 7.17), (1994, 7.17), (1995, 7.17), (1996, 7.17), (1997, 7.90), (1998, 8.34),
(1999, 9.75), (2000, 12.5), (2001, 13.4), (2002, 13.4), (2003, 13.4), (2004, 13.4),
(2005, 13.4), (2006, 13.4), (2007, 13.4)

Fonte: Cálculo próprio a partir de dados do Projecto I.T.A.R. - C. M. Loulé.

- Módulo - "Sector Turismo "-Alojamento Classificado- Sector 1

$\text{dormidas}(t) = \text{dormidas}(t - dt) + (d_in - d_out) * dt$

Número inicial de dormidas (1987) = 1469553

Fonte: INE – Anuários a partir de 1994 e dados disponibilizados para anos anteriores.

ENTRADAS:

$d_in = \text{dormidas} * d_r$

SAÍDAS:

$$d_out = 0$$

$$\text{número_de_quartos}(t) = \text{número_de_quartos}(t - dt) + (\text{novos_quartos} - \text{quartos_out}) \\ * dt$$

$$\text{número inicial de quartos (1987)} = 4220$$

Fonte: INE – Anuários a partir de 1994 e dados disponibilizados para anos anteriores.

ENTRADAS:

$$\text{novos_quartos} = d_in/540.5$$

(540,5 é o coeficiente que relaciona o acréscimo de dormidas com o acréscimo de quartos)

SAÍDAS:

$$\text{quartos_out} = 0.0 * \text{numero_de_quartos}$$

$$d_r = 0.02813$$

(taxa média de crescimento anual das dormidas)

$$m_obra_sec_1 = \text{pop_activa} * \text{peso_pes_sec1_conc}$$

$$\text{Produção_sec1} = 0.1205 * \text{Produção_total_conc}$$

$$\text{receitas} = \text{preço_medio} * \text{dormidas}$$

$$\text{Tempo_do_efeito_sobre_o_turismo} = 1 * \text{efeito_bandeira_azul}$$

peso_pes_sec1_conc: (1987, 0.07), (1988, 0.07), (1989, 0.07), (1990, 0.07), (1991, 0.07), (1992, 0.07), (1993, 0.07), (1994, 0.108), (1995, 0.105), (1996, 0.126), (1997, 0.145), (1998, 0.126), (1999, 0.163), (2000, 0.12), (2001, 0.12), (2002, 0.12), (2003, 0.12), (2004, 0.12), (2005, 0.12), (2006, 0.12), (2007, 0.12)

Fonte: INE_Pessoal ao Serviço nas sociedades por Nuts/Concelhos segundo CAE.

preço_médio:

(€/dormida)

(1987, 21.6), (1988, 23.3), (1989, 22.1), (1990, 21.4), (1991, 19.1), (1992, 19.6),
(1993, 18.8), (1994, 18.1), (1995, 17.6), (1996, 18.1), (1997, 18.1), (1998, 18.6),
(1999, 18.4), (2000, 20.6), (2001, 23.5), (2002, 23.5), (2003, 23.5), (2004, 23.5),
(2005, 23.5), (2006, 23.5), (2007, 23.5)

Fonte: Cálculo próprio a partir do preço médio por dormida nos estabelecimentos hoteleiros –Algarve – INE / DGT.

- Módulo – “Ambiente”

efeito_bandeira_azul = IF(Ind_rup>=0.8)THEN(0)

ELSE(Ind_rup<0.8)=(1)

IndSatTur = (.416*dormidas/90+.3496*população)/100.96

nº_de_praias_com_bandeira_azul = efeito_bandeira_azul*bandeiras_azuis

nº de bandeiras_azuis:

(Obs: O valor zero corresponde a não atribuição de bandeiras nesse ano).

(1987, 5.00), (1988, 5.00), (1989, 5.00), (1990, 5.00), (1991, 5.00), (1992, 0.00),
(1993, 6.00), (1994, 6.00), (1995, 5.00), (1996, 5.00), (1997, 5.00), (1998, 5.00),
(1999, 6.00), (2000, 6.00), (2001, 6.00), (2002, 6.00), (2003, 6.00), (2004, 6.00),
(2005, 6.00), (2006, 6.00), (2007, 6.00)

Fonte :C. M. Loulé – Departamento de Ambiente e Serviços Urbanos.

- Módulo - População

população(t) = população(t - dt) + (nascimentos + saldo_migratório - óbitos) * dt

População inicial (1987) = 45230

Fonte: INE – Estimativas da População Residente

ENTRADAS:

nascimentos = taxa_de_natalidade*população

saldo_migratório :

(1987, 546), (1988, 668), (1989, 547), (1990, 270), (1991, 129), (1992, 418), (1993, 337), (1994, 210), (1995, 457), (1996, 417), (1997, 451), (1998, 304), (1999, 8958), (2000, 1473), (2001, 1174), (2002, 1168), (2003, 1190), (2004, 1213), (2005, 1237), (2006, 1260), (2007, 0.00)

Fonte: Cálculo próprio a partir da População e Indicadores Demográficos (INE).

SAÍDAS:

óbitos = taxa_de_mortalidade*população

pop_activa = população*taxa_actividade

taxa_actividade:

(Obs: De 1987 a 1991 assumiu-se o valor deste momento censitário)

(1987, 0.408), (1988, 0.408), (1989, 0.408), (1990, 0.408), (1991, 0.408), (1992, 0.415), (1993, 0.423), (1994, 0.43), (1995, 0.438), (1996, 0.446), (1997, 0.454), (1998, 0.462), (1999, 0.471), (2000, 0.479), (2001, 0.488), (2002, 0.496), (2003, 0.505), (2004, 0.514), (2005, 0.524), (2006, 0.533), (2007, 0.543)

Fonte: INE – Censos 2001, Informação disponível não publicada e cálculo próprio fora dos momentos censitários.

taxa_de_mortalidade :

(1987, 0.013), (1988, 0.013), (1989, 0.013), (1990, 0.014), (1991, 0.0148), (1992, 0.0139), (1993, 0.0139), (1994, 0.0129), (1995, 0.0145), (1996, 0.0136), (1997, 0.0136), (1998, 0.013), (1999, 0.013), (2000, 0.0127), (2001, 0.012), (2002, 0.012), (2003, 0.012), (2004, 0.012), (2005, 0.012), (2006, 0.012), (2007, 0.012)

Fonte: INE – Demografia e cálculo próprio de 1987 a 1990 a partir de dados do INE.

taxa_de_natalidade :

(1987, 0.012), (1988, 0.013), (1989, 0.014), (1990, 0.012), (1991, 0.013), (1992, 0.0133), (1993, 0.0127), (1994, 0.0112), (1995, 0.0108), (1996, 0.0118), (1997, 0.0119), (1998, 0.012), (1999, 0.0117), (2000, 0.0122), (2001, 0.0122), (2002, 0.012), (2003, 0.012), (2004, 0.012), (2005, 0.012), (2006, 0.012), (2007, 0.0122)

Fonte: INE – Demografia e cálculo próprio de 1987 a 1990 a partir de dados do INE.

- Módulo -"Restantes Sectores Económicos" - Sector 2

$m_obra_sec_2 = pop_activa * peso_pes_sec_2_conc$

$Produção_sec_2 = .8795 * Produção_total_conc$

$PIB_total_conc = .132 * PIBAlgarve$

$receitas_fiscais = .036 * PIB_total_conc$

peso_pes_sec_2_conc:

(1987, 0.93), (1988, 0.93), (1989, 0.93), (1990, 0.93), (1991, 0.93), (1992, 0.93), (1993, 0.93), (1994, 0.892), (1995, 0.895), (1996, 0.874), (1997, 0.855), (1998, 0.874), (1999, 0.837), (2000, 0.88), (2001, 0.88), (2002, 0.88), (2003, 0.88), (2004, 0.88), (2005, 0.88), (2006, 0.88), (2007, 0.88)

Fonte: INE_Pessoal ao Serviço nas Sociedades por Nuts/concelhos segundo CAE.

PIBAlgarve :

(Milhões € - PIB)

(1987, 3213), (1988, 3213), (1989, 3213), (1990, 3213), (1991, 3276), (1992, 3410),
(1993, 3161), (1994, 3090), (1995, 3152), (1996, 3105), (1997, 3238), (1998, 3607),
(1999, 3974), (2000, 3974), (2001, 3974), (2002, 3974), (2003, 3974), (2004, 3974),
(2005, 3974), (2006, 3974), (2007, 3974)

Fonte: Cálculo próprio a partir de dados de Anuários, Contas Regionais –INE

Tabela 6.1 – Resultados do cenário tendencial

Anos	População (nº)	Saldo Migratório (nº)	Nascimentos (nº)	Óbitos (nº)	I. Saturação Turística (pessoas/km2)	I. Ruptura (% utilização)	Pop. Horizonte Projecto (pop. máx. servida)	Custos Médios Exploração (€/habitante)	Efeito Bandeira Azul (1-atrib 0-não atrib)	Praias com Bandeira Azul (nº)	Tempo do Efeito Sobre o Turismo (nº anos)
1987	45.230	546	543	588	224	46	216.780	7,17	1	5	1
1988	45.731	668	595	595	228	46	216.780	7,17	1	5	1
1989	46.399	547	650	603	232	47	216.780	7,17	1	5	1
1990	46.992	270	564	658	236	48	216.780	7,17	1	5	1
1991	47.168	129	613	698	239	48	216.780	7,17	1	5	1
1992	47.212	418	628	656	241	48	216.780	7,17	1	0	1
1993	47.602	337	605	662	244	48	216.780	7,17	1	6	1
1994	47.882	210	536	618	248	49	216.780	7,17	1	6	1
1995	48.010	457	519	696	250	49	216.780	7,17	1	5	1
1996	48.290	417	570	657	254	49	216.780	7,17	1	5	1
1997	48.620	451	579	661	257	49	216.780	7,9	1	5	1
1998	48.988	304	588	637	261	50	216.780	8,34	1	5	1
1999	49.243	8.958	576	640	264	50	216.780	9,75	1	6	1
2000	58.137	1.473	709	738	298	59	216.780	12,47	1	6	1
2001	59.581	1.174	727	715	306	60	216.780	13,42	1	6	1
2002	60.767	1.168	729	729	312	62	216.780	13,42	1	6	1
2003	61.935	1.190	743	743	319	63	216.780	13,42	1	6	1
2004	63.125	1.213	758	758	326	64	216.780	13,42	1	6	1
2005	64.338	1.237	772	772	334	65	216.780	13,42	1	6	1
2006	65.575	1.260	787	787	341	67	216.780	13,42	1	6	1
2007	66.835				349	68	216.780	13,42	1	6	1

Fonte: Elaboração própria

Tabela 6.1 (conclusão) – Resultados do cenário tendencial

Anos	Custos Exploração (€)	Dormidas (nº)	Número de Quartos (nº)	Novos Quartos (nº)	Receitas (€)	População Activa (nº)	Taxa Actividade (%)	Mão de Obra Sector 1 (nº)	Mão de Obra Sector 2 (nº)
1987	324.299,10	1.469.553	4.220	76	31.786.431,39	18.454	41	1.292	17.162
1988	327.889,62	1.510.892	4.296	79	35.218.881,47	18.658	41	1.306	17.352
1989	332.679,18	1.553.393	4.375	81	34.361.051,05	18.931	41	1.325	17.606
1990	336.933,85	1.597.090	4.456	83	34.193.693,62	19.173	41	1.342	17.831
1991	338.195,88	1.642.016	4.539	85	31.313.244,82	19.245	41	1.347	17.898
1992	338.512,06	1.688.206	4.625	88	33.021.307,29	19.593	42	1.372	18.222
1993	341.306,01	1.735.695	4.712	90	32.665.782,27	20.136	42	1.409	18.726
1994	343.312,74	1.784.520	4.803	93	32.246.280,55	20.589	43	2.224	18.366
1995	344.234,80	1.834.719	4.896	95	32.291.050,59	21.029	44	2.208	18.821
1996	346.237,82	1.886.329	4.991	98	34.161.425,85	21.537	45	2.714	18.824
1997	384.096,99	1.939.392	5.089	101	35.102.992,84	22.073	45	3.201	18.873
1998	408.561,75	1.993.947	5.190	104	37.127.292,45	22.633	46	2.852	19.781
1999	480.121,50	2.050.037	5.294	107	37.761.675,85	23.194	47	3.781	19.413
2000	724.971,06	2.107.704	5.401	110	43.376.552,91	27.848	48	3.342	24.506
2001	799.578,98	2.166.994	5.510	113	50.967.697,54	29.076	49	3.489	25.587
2002	815.493,97	2.227.951	5.623	116	52.401.418,87	30.140	50	3.617	26.524
2003	831.168,53	2.290.624	5.739	119	53.875.470,78	31.277	51	3.753	27.524
2004	847.138,33	2.355.059	5.858	123	55.390.987,78	32.446	51	3.894	28.553
2005	863.416,79	2.421.307	5.981	126	56.949.136,26	33.713	52	4.046	29.668
2006	880.017,33	2.489.418	6.107	130	58.551.115,47	34.952	53	4.194	30.757
2007	896.926,53	2.559.446	6.236		60.198.158,35	36.291	54	4.355	31.936

Fonte: Elaboração própria

6.2.1.2.2 – Análise dos resultados do cenário tendencial

Julga-se que os resultados apurados confirmam a hipótese colocada, isto é, o indicador de ruptura em 2007 ainda não atingiu o valor crítico de 0,8 mas já está muito próximo (0,68), atendendo a que o horizonte de projecto considerado pela C.M.Loulé em termos da capacidade das E.T.A.R.'s é de 2010 e não 2007.

O efeito bandeira azul ainda é conseguido neste cenário e em 2007 a totalidade das praias do concelho ainda são detentoras do galardão bandeira azul.

Contudo, como a planificação do reforço e renovação das E.T.A.R.'s tem de ser atempada, este cenário implicaria desde já o necessário cuidado em evitar a situação de ruptura das E.T.A.R.'s por parte da C.M.Loulé e das entidades competentes, acautelando o ambiente e o bem-estar da população e dos turistas.

Por outro lado, o indicador de saturação turística vai revelando uma intensificação do número de pessoas por km² nas zonas do litoral na época alta, o que leva a um maior congestionamento, reduzindo a qualidade ambiental e a qualidade de vida dos residentes e dos turistas.

Este configura-se como um cenário possível, atendendo a alguma compatibilização entre as variáveis ambientais consideradas no modelo e as variáveis económicas relacionadas com a dinamização económica do concelho. (visualizada no modelo através do acréscimo da população activa).

6.2.1.2.3 – Equações do cenário de elevado crescimento

- Módulo - "Sector Público"

$\text{custos_exploração} = \text{população} * \text{custos_médios_explor_por_residente}$

$\text{Ind_rup} = 2.2 * \text{população} / \text{população_horiz_proj}$

$\text{população_horiz_proj} = 216780$

Fonte: Cálculo próprio a partir de dados do Projecto I.T.A.R.-C. M. Loulé.

$\text{custos_médios_explor_por_residente}$:

(€ habitante)

(1987, 7.17), (1988, 7.17), (1989, 7.17), (1990, 7.17), (1991, 7.17), (1992, 7.17),
(1993, 7.17), (1994, 7.17), (1995, 7.17), (1996, 7.17), (1997, 7.90), (1998, 8.34),
(1999, 9.75), (2000, 12.5), (2001, 13.4), (2002, 13.4), (2003, 13.4), (2004, 13.4),
(2005, 13.4), (2006, 13.4), (2007, 13.4)

Fonte: Cálculo próprio a partir de dados do Projecto I.T.A.R.-C. M. Loulé.

- Módulo - "Sector Turismo "-Alojamento Classificado- Sector 1

$\text{dormidas}(t) = \text{dormidas}(t - dt) + (d_in - d_out) * dt$

Número inicial de dormidas (1987) = 1469553

Fonte: INE (Anuários a partir de 1994 e dados disponibilizados para anos anteriores).

ENTRADAS:

$d_in = \text{dormidas} * d_r$

SAÍDAS:

$d_out = 0$

$número_de_quartos(t) = número_de_quartos(t - dt) + (novos_quartos - quartos_out) * dt$

Número_inicial_de_quartos (1987)= 4220

Fonte: INE (Anuários a partir de 1994 e dados disponibilizados para anos anteriores).

ENTRADAS:

$novos_quartos = d_in/540.5$

(540,5 é o coeficiente que relaciona o acréscimo de dormidas com o acréscimo de quartos)

SAÍDAS:

$quartos_out = 0.0 * número_de_quartos$

$d_r = IF(TIME \geq 2000) THEN (0.05) ELSE (0.0281)$

$m_obra_sec_1 = pop_activa * peso_pes_sec1_conc$

$Produção_sec1 = .1205 * Produção_total_conc$

$receitas = preço_médio * dormidas$

$Tempo_do_efeito_sobre_o_turismo = 1 * efeito_bandeira_azul$

$peso_pes_sec1_conc:$

(1987, 0.07), (1988, 0.07), (1989, 0.07), (1990, 0.07), (1991, 0.07), (1992, 0.07), (1993, 0.07), (1994, 0.108), (1995, 0.105), (1996, 0.126), (1997, 0.145), (1998, 0.126), (1999, 0.163), (2000, 0.12), (2001, 0.12), (2002, 0.12), (2003, 0.12), (2004, 0.12), (2005, 0.12), (2006, 0.12), (2007, 0.12)

Fonte: INE_Pessoal ao Serviço nas Sociedades por Nuts/concelhos segundo CAE.

$preço_médio :$

(€/Dormida)

(1987, 21.6), (1988, 23.3), (1989, 22.1), (1990, 21.4), (1991, 19.1), (1992, 19.6),
(1993, 18.8), (1994, 18.1), (1995, 17.6), (1996, 18.1), (1997, 18.1), (1998, 18.6),
(1999, 18.4), (2000, 20.6), (2001, 23.5), (2002, 23.5), (2003, 23.5), (2004, 23.5),
(2005, 23.5), (2006, 23.5), (2007, 23.5)

Fonte: Cálculo próprio a partir do preço médio por dormida nos estabelecimentos hoteleiros - Algarve – INE / DGT

- Módulo – “Ambiente”

efeito_bandeira_azul = IF(Ind_rup>=0.8)THEN(0)

ELSE(Ind_rup<0.8)=(1)

IndSatTur = (.416*dormidas/90+.3496*população)/100.96

nº_de_praias_com_bandeira_azul = efeito_bandeira_azul*bandeiras_azuis

Nº de bandeiras_azuis :

(Obs: O valor zero corresponde a não atribuição de bandeira nesse ano)

(1987, 5.00), (1988, 5.00), (1989, 5.00), (1990, 5.00), (1991, 5.00), (1992, 0.00),
(1993, 6.00), (1994, 6.00), (1995, 5.00), (1996, 5.00), (1997, 5.00), (1998, 5.00),
(1999, 6.00), (2000, 6.00), (2001, 6.00), (2002, 6.00), (2003, 6.00), (2004, 6.00),
(2005, 6.00), (2006, 6.00), (2007, 6.00)

Fonte: C.M.Loulé – Departamento de Ambiente e Serviços Urbanos.

- Módulo - População

$$\text{população}(t) = \text{população}(t - dt) + (\text{nascimentos} + \text{saldo_migratório} - \text{óbitos}) * dt$$

$$\text{População inicial (1987)} = 45230$$

Fonte: INE – Estimativas da População Residente.

ENTRADAS :

$$\text{nascimentos} = \text{taxa_de_natalidade} * \text{população}$$

saldo_migratório :

(1987, 546), (1988, 668), (1989, 547), (1990, 270), (1991, 129), (1992, 418), (1993, 337), (1994, 210), (1995, 457), (1996, 417), (1997, 451), (1998, 304), (1999, 8958), (2000, 1473), (2001, 3575), (2002, 3789), (2003, 4017), (2004, 4258), (2005, 4513), (2006, 4784), (2007, 0.00)

Fonte: Cálculo próprio a partir da População e Indicadores Demográficos (INE)

SAÍDAS:

$$\text{óbitos} = \text{taxa_de_mortalidade} * \text{população}$$

$$\text{pop_activa} = \text{população} * \text{taxa_actividade}$$

taxa_actividade :

(Obs: De 1987 a 1991 assumiu-se o valor deste momento censitário).

(1987, 0.408), (1988, 0.408), (1989, 0.408), (1990, 0.408), (1991, 0.408), (1992, 0.415), (1993, 0.423), (1994, 0.43), (1995, 0.438), (1996, 0.446), (1997, 0.454), (1998, 0.462), (1999, 0.471), (2000, 0.479), (2001, 0.488), (2002, 0.496), (2003, 0.505), (2004, 0.514), (2005, 0.524), (2006, 0.533), (2007, 0.543)

Fonte: INE – Censos 2001, Informação disponível não publicada e cálculo próprio fora dos momentos censitários.

taxa_de_mortalidade :

(1987, 0.013), (1988, 0.013), (1989, 0.013), (1990, 0.014), (1991, 0.0148), (1992, 0.0139), (1993, 0.0139), (1994, 0.0129), (1995, 0.0145), (1996, 0.0136), (1997, 0.0136), (1998, 0.013), (1999, 0.013), (2000, 0.0127), (2001, 0.012), (2002, 0.012), (2003, 0.012), (2004, 0.012), (2005, 0.012), (2006, 0.012), (2007, 0.012)

Fonte: INE – Demografia e cálculo próprio de 1987 a 1990 a partir de dados do INE.

taxa_de_natalidade :

(1987, 0.012), (1988, 0.013), (1989, 0.014), (1990, 0.012), (1991, 0.013), (1992, 0.0133), (1993, 0.0127), (1994, 0.0112), (1995, 0.0108), (1996, 0.0118), (1997, 0.0119), (1998, 0.012), (1999, 0.0117), (2000, 0.0122), (2001, 0.0122), (2002, 0.012), (2003, 0.012), (2004, 0.012), (2005, 0.012), (2006, 0.012), (2007, 0.0122)

Fonte: INE – Demografia e cálculo próprio de 1987 a 1990 a partir de dados do INE.

- Módulo -"Restantes Sectores Económicos" - Sector 2

$m_obra_sec_2 = pop_activa * peso_pes_sec_2_conc$

$Produção_sec_2 = .8795 * Produção_total_conc$

$PIB_total_conc = .132 * PIBAlgarve$

$receitas_fiscais = .036 * PIB_total_conc$

peso_pes_sec_2_conc:

(1987, 0.93), (1988, 0.93), (1989, 0.93), (1990, 0.93), (1991, 0.93), (1992, 0.93), (1993, 0.93), (1994, 0.892), (1995, 0.895), (1996, 0.874), (1997, 0.855), (1998,

0.874), (1999, 0.837), (2000, 0.88), (2001, 0.88), (2002, 0.88), (2003, 0.88), (2004, 0.88), (2005, 0.88), (2006, 0.88), (2007, 0.88)

Fonte: INE - Pessoal ao Serviço nas Sociedades por Nuts/concelhos segundo CAE.

PIBAlgarve :

(Milhões € - PIB)

(1987, 3213), (1988, 3213), (1989, 3213), (1990, 3213), (1991, 3276), (1992, 3410), (1993, 3161), (1994, 3090), (1995, 3152), (1996, 3105), (1997, 3238), (1998, 3607), (1999, 3974), (2000, 3974), (2001, 3974), (2002, 3974), (2003, 3974), (2004, 3974), (2005, 3974), (2006, 3974), (2007, 3974)

Fonte: Cálculo próprio a partir de dados de Anuários, Contas Regionais.

Tabela 6.2 – Resultados do cenário de elevado crescimento

Anos	População (nº)	Saldo Migratório (nº)	Nascimentos (nº)	Óbitos (nº)	I. Saturação Turística (pessoas/km2)	I. Ruptura (% utilização)	Pop. Horizonte Projecto (pop. máx. servida)	Custos Médios Exploração (€/habitante)	Efeito Bandeira Azul (1-atrib 0-não atrib)	Praias com Bandeira Azul (nº)	Tempo do Efeito Sobre o Turismo (nº anos)
1987	45.230	546	543	588	224	46	216.780	7,17	1	5	1
1988	45.731	668	595	595	228	46	216.780	7,17	1	5	1
1989	46.399	547	650	603	232	47	216.780	7,17	1	5	1
1990	46.992	270	564	658	236	48	216.780	7,17	1	5	1
1991	47.168	129	613	698	239	48	216.780	7,17	1	5	1
1992	47.212	418	628	656	241	48	216.780	7,17	1	0	1
1993	47.602	337	605	662	244	48	216.780	7,17	1	6	1
1994	47.882	210	536	618	247	49	216.780	7,17	1	6	1
1995	48.010	457	519	696	250	49	216.780	7,17	1	5	1
1996	48.290	417	570	657	254	49	216.780	7,17	1	5	1
1997	48.620	451	579	661	257	49	216.780	7,9	1	5	1
1998	48.988	304	588	637	261	50	216.780	8,34	1	5	1
1999	49.243	8.958	576	640	264	50	216.780	9,75	1	6	1
2000	58.137	1.473	709	738	298	59	216.780	12,47	1	6	1
2001	59.581	3.575	727	715	308	60	216.780	13,42	1	6	1
2002	63.168	3.789	758	758	325	64	216.780	13,42	1	6	1
2003	66.957	4.017	803	803	344	68	216.780	13,42	1	6	1
2004	70.974	4.258	852	852	363	72	216.780	13,42	1	6	1
2005	75.232	4.513	903	903	384	76	216.780	13,42	1	6	1
2006	79.745	4.784	957	957	405	81	216.780	13,42	0	0	0
2007	84.529				428	86	216.780	13,42	0	0	0

Fonte: Elaboração própria

Tabela 6.2 (conclusão) – Resultados do cenário de elevado crescimento

Anos	Custos Exploração (€)	Dormidas (nº)	Número de Quartos (nº)	Novos Quartos (nº)	Receitas (€)	População Activa (nº)	Taxa Actividade (%)	Mão de Obra Sector 1 (nº)	Mão de Obra Sector 2 (nº)
1987	324.299,10	1.469.553	4.220	76	31.786.431,39	18.454	41	1.292	17.162
1988	327.889,62	1.510.847	4.296	79	35.217.853,81	18.658	41	1.306	17.352
1989	332.679,18	1.553.302	4.375	81	34.359.045,82	18.931	41	1.325	17.606
1990	336.933,85	1.596.950	4.456	83	34.190.700,48	19.173	41	1.342	17.831
1991	338.195,88	1.641.824	4.539	85	31.309.590,20	19.245	41	1.347	17.898
1992	338.512,06	1.687.960	4.624	88	33.016.489,89	19.593	42	1.372	18.222
1993	341.306,01	1.735.391	4.712	90	32.660.063,72	20.136	42	1.409	18.726
1994	343.312,74	1.784.156	4.802	93	32.239.694,68	20.589	43	2.224	18.366
1995	344.234,80	1.834.291	4.895	95	32.283.513,55	21.029	44	2.208	18.821
1996	346.237,82	1.885.834	4.990	98	34.152.455,67	21.537	45	2.714	18.824
1997	384.096,99	1.938.826	5.088	101	35.092.751,42	22.073	45	3.201	18.873
1998	408.561,75	1.993.307	5.189	104	37.115.377,40	22.633	46	2.852	19.781
1999	480.121,50	2.049.319	5.293	107	37.748.455,71	23.194	47	3.781	19.413
2000	724.971,06	2.106.905	5.399	195	43.360.101,79	27.848	48	3.342	24.506
2001	799.578,98	2.212.250	5.594	205	52.032.122,15	29.076	49	3.489	25.587
2002	847.715,39	2.322.863	5.799	215	54.633.728,26	31.331	50	3.760	27.572
2003	898.563,77	2.439.006	6.014	226	57.365.414,67	33.813	51	4.058	29.756
2004	952.471,91	2.560.956	6.239	237	60.233.685,40	36.481	51	4.378	32.103
2005	1.009.614,27	2.689.004	6.476	249	63.245.369,67	39.422	52	4.731	34.691
2006	1.070.178,73	2.823.454	6.725	261	66.407.638,16	42.504	53	5.100	37.404
2007	1.134.380,01	2.964.627	6.986		69.728.020,06	45.899	54	5.508	40.391

Fonte: Elaboração própria

6.2.1.2.4. – Análise dos resultados do cenário de elevado crescimento

Considera-se que os resultados obtidos neste cenário confirmam a hipótese colocada, isto é, o indicador de ruptura atinge o seu valor crítico de 0,8 já em 2006. Isto significa que o limiar de ruptura é atingido com as inerentes consequências no efeito bandeira azul que deixa de ser conseguido neste cenário, retirando o galardão bandeira azul às praias do concelho.

Isso terá as consequentes implicações a nível ambiental e a nível da qualidade de vida das populações.

Por inerência dos efeitos da não obtenção de bandeira azul previstos no modelo, haverá uma diminuição da procura por parte dos turistas e, como consequência haverá previsivelmente uma diminuição do preço médio dos quartos e uma esperada quebra das receitas do turismo (não traduzida no modelo por falta de dados). Isso implicará ainda uma quebra do peso relativo das receitas do concelho relativamente ao Algarve.

Para não ocorrer este agravamento teria que haver mais verbas e um esforço financeiro adicional por parte da autarquia para reforço e construção de E.T.A.R.'s, o que atendendo à esperada quebra de fundos comunitários seria incomportável.

Por outro lado, o indicador de saturação turística também revela valores muito elevados, o que intensifica o congestionamento, com as consequentes implicações em termos ambientais e de qualidade de vida.

Pelas razões expostas e pelos resultados obtidos no modelo, este cenário revela-se impraticável, confirmando-se assim a hipótese colocada.

6.2.1.2.5. – Equações do cenário de estacionaridade ou crescimento nulo

- Módulo - "Sector Público"

$\text{custos_exploração} = \text{população} * \text{custos_médios_explor_por_residente}$

$\text{Ind_rup} = 2.2 * \text{população} / \text{população_horiz_proj}$

$\text{população_horiz_proj} = 216780$

Fonte: Cálculo próprio a partir de dados do Projecto I.T.A.R.- C. M. Loulé.

$\text{custos_médios_explor_por_residente}$:

(€ habitante/ano)

(1987, 7.17), (1988, 7.17), (1989, 7.17), (1990, 7.17), (1991, 7.17), (1992, 7.17),
(1993, 7.17), (1994, 7.17), (1995, 7.17), (1996, 7.17), (1997, 7.90), (1998, 8.34),
(1999, 9.75), (2000, 12.5), (2001, 13.4), (2002, 13.4), (2003, 13.4), (2004, 13.4),
(2005, 13.4), (2006, 13.4), (2007, 13.4)

Fonte: Cálculo próprio a partir de dados do Projecto I.T.A.R. - C. M. Loulé.

- Módulo - "Sector Turismo "- Alojamento Classificado- Sector 1

$\text{dormidas } t) = \text{dormidas}(t - dt) + (d_in - d_out) * dt$

Número inicial de dormidas (1987) = 1469553

Fonte: INE – Anuários a partir de 1994 e dados disponibilizados para anos anteriores.

ENTRADAS:

$d_in = \text{dormidas} * d_r$

SAÍDAS:

$d_out = 0$

$numero_de_quartos(t) = numero_de_quartos(t - dt) + (novos_quartos - quartos_out) * dt$

Número_inicial_de_quartos = 4220

Fonte: INE – Anuários a partir de 1994 e dados disponibilizados para anos anteriores.

ENTRADAS:

$novos_quartos = d_in/540.5$

(540,5 é o coeficiente que relaciona o acréscimo de dormidas com o acréscimo de quartos)

SAÍDAS:

$quartos_out = 0.0 * número_de_quartos$

$d_r = IF(TIME \geq 2000) THEN (0.01) ELSE (0.0281)$

$m_obra_sec_1 = pop_activa * peso_pes_sec1_conc$

$Produção_sec1 = .1205 * Produção_total_conc$

$receitas = preço_médio * dormidas$

$Tempo_do_efeito_sobre_o_turismo = 1 * efeito_bandeira_azul$

peso_pes_sec1_conc :

(1987, 0.07), (1988, 0.07), (1989, 0.07), (1990, 0.07), (1991, 0.07), (1992, 0.07), (1993, 0.07), (1994, 0.108), (1995, 0.105), (1996, 0.126), (1997, 0.145), (1998, 0.126), (1999, 0.163), (2000, 0.12), (2001, 0.12), (2002, 0.12), (2003, 0.12), (2004, 0.12), (2005, 0.12), (2006, 0.12), (2007, 0.12)

Fonte: INE_Pessoal ao Serviço nas Sociedades por Nuts/concelhos segundo CAE.

preço_médio :

(€/Dormida)

(1987, 21.6), (1988, 23.3), (1989, 22.1), (1990, 21.4), (1991, 19.1), (1992, 19.6),
(1993, 18.8), (1994, 18.1), (1995, 17.6), (1996, 18.1), (1997, 18.1), (1998, 18.6),
(1999, 18.4), (2000, 20.6), (2001, 23.5), (2002, 23.5), (2003, 23.5), (2004, 23.5),
(2005, 23.5), (2006, 23.5), (2007, 23.5)

Fonte: Cálculo próprio a partir do preço médio por dormida nos estabelecimentos hoteleiros – Algarve – INE / DGT

- Módulo – “Ambiente”

efeito_bandeira_azul = IF(Ind_rup>=0.8)THEN(0)

ELSE(Ind_rup<0.8)=(1)

IndSatTur = (.416*dormidas/90+.3496*população)/100.96

nº_de_praias_com_bandeira_azul = efeito_bandeira_azul*bandeiras_azuis

Nº de bandeiras_azuis :

(Obs: o valor zero corresponde a não atribuição de bandeiras nesse ano)

(1987, 5.00), (1988, 5.00), (1989, 5.00), (1990, 5.00), (1991, 5.00), (1992, 0.00),
(1993, 6.00), (1994, 6.00), (1995, 5.00), (1996, 5.00), (1997, 5.00), (1998, 5.00),
(1999, 6.00), (2000, 6.00), (2001, 6.00), (2002, 6.00), (2003, 6.00), (2004, 6.00),
(2005, 6.00), (2006, 6.00), (2007, 6.00)

Fonte: C.M. Loulé – Departamento de Ambiente e Serviços Urbanos.

- Módulo – “População”

$$\text{população}(t) = \text{população}(t - dt) + (\text{nascimentos} + \text{saldo_migratório} - \text{óbitos}) * dt$$

$$\text{População inicial (1987)} = 45230$$

Fonte: INE – Estimativas da População Residente

ENTRADAS:

$$\text{nascimentos} = \text{taxa_de_natalidade} * \text{população}$$

saldo_migratório:

(1987, 546), (1988, 668), (1989, 547), (1990, 270), (1991, 129), (1992, 418), (1993, 337), (1994, 210), (1995, 457), (1996, 417), (1997, 451), (1998, 304), (1999, 8958), (2000, 1473), (2001, 709), (2002, 730), (2003, 738), (2004, 747), (2005, 756), (2006, 766), (2007, 0.00)

Fonte: Cálculo próprio a partir da População e Indicadores Demográficos (INE)

SAÍDAS:

$$\text{óbitos} = \text{taxa_de_mortalidade} * \text{população}$$

$$\text{pop_activa} = \text{população} * \text{taxa_actividade}$$

taxa_actividade:

(Obs: De 1987 a 1991 assumiu-se o valor deste momento censitário).

(1987, 0.408), (1988, 0.408), (1989, 0.408), (1990, 0.408), (1991, 0.408), (1992, 0.415), (1993, 0.423), (1994, 0.43), (1995, 0.438), (1996, 0.446), (1997, 0.454), (1998, 0.462), (1999, 0.471), (2000, 0.479), (2001, 0.488), (2002, 0.496), (2003, 0.505), (2004, 0.514), (2005, 0.524), (2006, 0.533), (2007, 0.543)

Fonte: INE – Censos 2001, Informação Disponível não publicada e cálculo próprio fora dos momentos censitários.

taxa_de_mortalidade :

(1987, 0.013), (1988, 0.013), (1989, 0.013), (1990, 0.014), (1991, 0.0148), (1992, 0.0139), (1993, 0.0139), (1994, 0.0129), (1995, 0.0145), (1996, 0.0136), (1997, 0.0136), (1998, 0.013), (1999, 0.013), (2000, 0.0127), (2001, 0.012), (2002, 0.012), (2003, 0.012), (2004, 0.012), (2005, 0.012), (2006, 0.012), (2007, 0.012)

Fonte: INE – Demografia e cálculo próprio de 1987 a 1990 a partir de dados do INE.

taxa_de_natalidade :

(1987, 0.012), (1988, 0.013), (1989, 0.014), (1990, 0.012), (1991, 0.013), (1992, 0.0133), (1993, 0.0127), (1994, 0.0112), (1995, 0.0108), (1996, 0.0118), (1997, 0.0119), (1998, 0.012), (1999, 0.0117), (2000, 0.0122), (2001, 0.0122), (2002, 0.012), (2003, 0.012), (2004, 0.012), (2005, 0.012), (2006, 0.012), (2007, 0.0122)

Fonte: INE – Demografia e cálculo próprio de 1987 a 1990 a partir de dados do INE.

- Módulo -"Restantes Sectores Económicos" - Sector 2

$m_obra_sec_2 = pop_activa * peso_pes_sec_2_conc$

$Produção_sec_2 = .8795 * Produção_total_conc$

$PIB_total_conc = .132 * PIBAlgarve$

$receitas_fiscais = .036 * PIB_total_conc$

peso_pes_sec_2_conc :

(1987, 0.93), (1988, 0.93), (1989, 0.93), (1990, 0.93), (1991, 0.93), (1992, 0.93), (1993, 0.93), (1994, 0.892), (1995, 0.895), (1996, 0.874), (1997, 0.855), (1998,

0.874), (1999, 0.837), (2000, 0.88), (2001, 0.88), (2002, 0.88), (2003, 0.88), (2004, 0.88), (2005, 0.88), (2006, 0.88), (2007, 0.88)

Fonte: INE_Pessoal ao Serviço nas Sociedades por Nuts/concelhos segundo CAE.

PIBAlgarve :

(Milhões € - PIB)

(1987, 3213), (1988, 3213), (1989, 3213), (1990, 3213), (1991, 3276), (1992, 3410), (1993, 3161), (1994, 3090), (1995, 3152), (1996, 3105), (1997, 3238), (1998, 3607), (1999, 3974), (2000, 3974), (2001, 3974), (2002, 3974), (2003, 3974), (2004, 3974), (2005, 3974), (2006, 3974), (2007, 3974)

Fonte: Cálculo próprio a partir de dados de Anuários, Contas Regionais -INE.

Tabela 6.3 – Resultados do cenário de estacionaridade ou crescimento nulo

Anos	População (nº)	Saldo Migratório (nº)	Nascimentos (nº)	Óbitos (nº)	I. Saturação Turística (pessoas/km2)	I. Ruptura (% utilização)	Pop. Horizonte Projecto (pop. máx. servida)	Custos Médios Exploração (€/habitante)	Efeito Bandeira Azul (1-atrib 0-não atrib)	Praias com Bandeira Azul (nº)	Tempo do Efeito Sobre o Turismo (nº anos)
1987	45.230	546	543	588	224	46	216.780	7,17	1	5	1
1988	45.731	668	595	595	228	46	216.780	7,17	1	5	1
1989	46.399	547	650	603	232	47	216.780	7,17	1	5	1
1990	46.992	270	564	658	236	48	216.780	7,17	1	5	1
1991	47.168	129	613	698	239	48	216.780	7,17	1	5	1
1992	47.212	418	628	656	241	48	216.780	7,17	1	0	1
1993	47.602	337	605	662	244	48	216.780	7,17	1	6	1
1994	47.882	210	536	618	247	49	216.780	7,17	1	6	1
1995	48.010	457	519	696	250	49	216.780	7,17	1	5	1
1996	48.290	417	570	657	254	49	216.780	7,17	1	5	1
1997	48.620	451	579	661	257	49	216.780	7,9	1	5	1
1998	48.988	304	588	637	261	50	216.780	8,34	1	5	1
1999	49.243	8.958	576	640	264	50	216.780	9,75	1	6	1
2000	58.137	1.473	709	738	298	59	216.780	12,47	1	6	1
2001	59.581	709	727	715	304	60	216.780	13,42	1	6	1
2002	60.302	730	724	724	307	61	216.780	13,42	1	6	1
2003	61.032	738	732	732	311	62	216.780	13,42	1	6	1
2004	61.770	747	741	741	314	63	216.780	13,42	1	6	1
2005	62.517	756	750	750	318	63	216.780	13,42	1	6	1
2006	63.273	766	759	759	321	64	216.780	13,42	1	6	1
2007	64.039				325	65	216.780	13,42	1	6	1

Fonte: Elaboração própria

Tabela 6.3 (conclusão) – Resultados do cenário de estacionaridade ou crescimento nulo

Anos	Custos Exploração (€)	Dormidas (nº)	Número de Quartos (nº)	Novos Quartos (nº)	Receitas (€)	População Activa (nº)	Taxa Actividade (%)	Mão de Obra Sector 1 (nº)	Mão de Obra Sector 2 (nº)
1987	324.299,10	1.469.553	4.220	76	31.786.431,39	18.454	41	1.292	17.162
1988	327.889,62	1.510.847	4.296	79	35.217.853,81	18.658	41	1.306	17.352
1989	332.679,18	1.553.302	4.375	81	34.359.045,82	18.931	41	1.325	17.606
1990	336.933,85	1.596.950	4.456	83	34.190.700,48	19.173	41	1.342	17.831
1991	338.195,88	1.641.824	4.539	85	31.309.590,20	19.245	41	1.347	17.898
1992	338.512,06	1.687.960	4.624	88	33.016.489,89	19.593	42	1.372	18.222
1993	341.306,01	1.735.391	4.712	90	32.660.063,72	20.136	42	1.409	18.726
1994	343.312,74	1.784.156	4.802	93	32.239.694,68	20.589	43	2.224	18.366
1995	344.234,80	1.834.291	4.895	95	32.283.513,55	21.029	44	2.208	18.821
1996	346.237,82	1.885.834	4.990	98	34.152.455,67	21.537	45	2.714	18.824
1997	384.096,99	1.938.826	5.088	101	35.092.751,42	22.073	45	3.201	18.873
1998	408.561,75	1.993.307	5.189	104	37.115.377,40	22.633	46	2.852	19.781
1999	480.121,50	2.049.319	5.293	107	37.748.455,71	23.194	47	3.781	19.413
2000	724.971,06	2.106.905	5.399	39	43.360.101,79	27.848	48	3.342	24.506
2001	799.578,98	2.127.974	5.438	39	50.049.946,07	29.076	49	3.489	25.587
2002	809.253,67	2.149.254	5.478	40	50.550.445,53	29.910	50	3.589	26.321
2003	819.050,27	2.170.746	5.517	40	51.055.949,98	30.821	51	3.699	27.123
2004	828.954,23	2.192.454	5.557	41	51.566.509,48	31.750	51	3.810	27.940
2005	838.978,97	2.214.378	5.598	41	52.082.174,58	32.759	52	3.931	28.828
2006	849.124,49	2.236.522	5.639	41	52.602.996,32	33.725	53	4.047	29.678
2007	859.404,21	2.258.887	5.680		53.129.026,29	34.773	54	4.173	30.600

Fonte: Elaboração própria

6.2.1.2.6 – Análise dos resultados do cenário de estacionaridade ou crescimento nulo

Supõe-se que os resultados obtidos neste cenário confirmam a hipótese de partida, isto é, os custos de exploração das E.T.A.R.'s suportados pela C.M.Loulé são menores, em consequência do indicador de ruptura também assumir valores menores com a obtenção do efeito bandeira azul e com a manutenção do respectivo galardão em todas as praias do concelho.

O número de pessoas por km², traduzido no indicador de saturação turística também é menor o que implica menos custos ambientais e melhor qualidade de vida para os residentes e para os turistas.

No pressuposto das variáveis consideradas no modelo, este revela-se o cenário desejável do ponto de vista de conservação do ambiente e de bem-estar das pessoas, embora seja o menos dinâmico do ponto de vista económico (visível no modelo pelo facto dos valores obtidos para a população activa serem menores do que nos outros cenários).

6.3 – Conclusão

O Modelo de Dinâmica de Sistemas aplicado neste trabalho apesar das suas limitações e restrições pretendeu mostrar que é possível representar as interacções entre os intervenientes do sistema em estudo e compreender melhor o comportamento desse mesmo sistema.

Numa visão sistémica e com base nos pressupostos do modelo, procurou-se relacionar a estrutura com o comportamento do sistema em estudo.

Procurou-se ainda mostrar que a modelização de Dinâmica de Sistemas pode, de uma forma transparente e interactiva, melhorar a nossa compreensão da realidade.

Por outro lado este modelo possibilita a construção de cenários de desenvolvimento que podem eventualmente constituir alguma forma de apoio à tomada de decisão.

Este modelo, tal como todos os modelos, é uma simplificação da realidade e, como tal, tem um foco próprio e pretende dar resposta a uma problemática específica (anteriormente definida) e os cenários considerados estão relacionados com essa problemática.

Este tipo de modelização, dada a sua natureza iterativa permite sempre a inclusão de novos elementos numa óptica interdisciplinar, bem como o melhoramento dos módulos existentes, num processo de construção permanente, o que constitui uma das suas maiores potencialidades.

Outra das suas potencialidades é possibilitar a participação empenhada dos principais actores no processo de Desenvolvimento Sustentável.

Capítulo 7. DISCUSSÃO E ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS E CONCLUSÕES GERAIS

7.1 – Análise crítica dos resultados

Neste trabalho tendo sempre presente a necessidade de criação de oportunidades de desenvolvimento quer para as gerações presentes quer para as gerações futuras, procurou-se, fundamentadamente, adoptar uma metodologia que permitisse operacionalizar o Desenvolvimento Sustentável (D.S.) a uma escala local.

Constatou-se que existe uma sensibilidade para as questões do D.S. por parte dos decisores e responsáveis políticos. Contudo, parecem não estar reunidas as condições para a operacionalização do D.S., por restrições várias, quer a nível de funcionamento Institucional, quer a nível de lacunas existentes no que respeita aos aspectos formativos e informativos dos intervenientes. Por outro lado, é fundamental auscultar os principais actores no processo de D.S. em ordem a atender aos seus desejos, necessidades e valores e integrá-los nesse processo de criação de oportunidades de Desenvolvimento.

Por tudo isto e tendo a forte motivação de poder dar algum contributo para operacionalizar o D.S. a uma escala local, pesquisou-se a literatura existente em ordem a chegar a uma metodologia que permitisse aquela operacionalização.

A metodologia ora aplicada, apesar das suas limitações, pensa-se poder constituir um apoio à tomada de decisão pois permite ouvir os principais actores no processo de D.S., incluir no modelo as variáveis consideradas relevantes e estudar as trajectórias temporais dessas variáveis decorrentes da adopção de diferentes estratégias de desenvolvimento e em função dos objectivos definidos.

Esta metodologia permite assim uma visão global do sistema em estudo, não esquecendo contudo as suas partes e possibilitando uma melhor compreensão do seu comportamento e sobretudo das consequências das diferentes estratégias de desenvolvimento.

Constitui, a nosso ver, uma forma transparente e interdisciplinar de atender quer aos factos quer também aos valores, as duas componentes chave de um processo de Desenvolvimento Sustentável.

Evidentemente, é preciso haver muita vontade política e sobretudo muita coragem para implementar uma metodologia desta natureza e ultrapassar o funcionamento Institucional em compartimentos mais “estanques” e com menos canais de ligação.

Provou-se na aplicação prática deste trabalho que a cooperação entre o sector público e o sector privado é vista por todos os intervenientes no processo de D.S. como necessária a esse mesmo processo.

Sendo condição necessária é fundamental também torná-la condição suficiente e levá-la à prática, no interesse de todos e no respeito pelo ambiente que é o nosso património colectivo.

Não obstante reconhecer a utilidade e potencialidades desta metodologia, temos plena consciência das suas limitações e julgamos ter humildade científica de as reconhecer.

Assim, uma forte limitação é a escassez ou inexistência de dados, o que impediu um maior desenvolvimento de algumas variáveis no modelo considerado neste trabalho.

Por outro lado, há um limitado conhecimento sobre as próprias relações entre variáveis consideradas no modelo. Isso tem implicações a nível da consistência do modelo. É esse aspecto que é enfatizado por Nijkamp e Giaoutzi (1993:64) (tradução da autora):

«(...) Em ordem a fazer uma escolha realista entre padrões alternativos de desenvolvimento, o modelo tem que ser consistente. Este é o aspecto mais difícil das técnicas de simulação porque em muitos casos o conhecimento acerca das variáveis e suas relações é limitado. Este

problema pode decrescer em resultado do acréscimo de conhecimento decorrente da pesquisa e experiência de modelização(...).»
(Nijkamp e Giaoutzi; 1993:64

Por outro lado, como é sublinhado por Kandelaars (2000:708), já citada neste trabalho:

« As equações do modelo só são parcialmente calibradas com dados históricos e para muitas variáveis e interações faltam os dados»

Por sua vez, os autores do software, sublinham este aspecto e referem que o modelo não pode nunca ser exacto em nenhum sentido absoluto, sendo necessariamente uma simplificação da realidade (como referido no capítulo quatro).

Por outro lado, como enfatizado anteriormente, para operacionalizar eficazmente esta metodologia ora apresentada é necessária uma visão interdisciplinar, por forma a que haja uma maior partilha de conhecimento que permita melhorar a compreensão da realidade que nos rodeia e perceber a dinâmica do sistema em estudo.

Tendo presentes todas estas restrições por nós assumidas, partilhamos do ponto de vista de Graaf *et al.* (1999:233) (tradução da autora) no sentido de que os resultados só serão frutuoso se forem usados para delinear um conjunto de oportunidades de desenvolvimento para debate e subsequente apoio à tomada de decisão.

7.2 – Conclusões gerais

Atendendo ao problema e às questões de partida considerados nesta tese, poder-se-á concluir (como referido no capítulo cinco) que apesar de ter ocorrido por parte da generalidade dos intervenientes uma sensibilização para as questões do Desenvolvimento Sustentável (D.S.), há ainda um longo caminho a percorrer até à efectiva criação de oportunidades de política para esse mesmo desenvolvimento.

Parece ter sido confirmada a pertinência das questões de partida, isto é, parece registar-se alguma sensibilidade por parte desses intervenientes às questões do D.S., mas também parece por vezes registar-se algum desconhecimento sobre a problemática inerente e parecem faltar mecanismos para uma efectiva operacionalização do D.S..

Esta situação foi evidenciada nas “não” respostas às questões dos vários inquéritos que configuram aquela problemática, designadamente as do Inquérito VI.

Por outro lado, pela análise dos resultados parece poder concluir-se que aquela sensibilidade para as questões do D.S., sendo condição necessária não se revela no entanto condição suficiente para assegurar a criação de oportunidades para o D.S.. Os próprios resultados evidenciaram que:

- Se revela fundamental planear e monitorizar para evitar problemas ambientais e sociais.
- Uma atitude integrada no processo de planeamento urbanístico e turístico é uma boa forma de garantir uma adequada ocupação do espaço e menos efeitos sobre valores e potencialidades de que depende o próprio turismo.
- Não se pode pensar em desenvolvimento com acções pontuais. Deve haver parcerias para projectos mais sustentáveis e de qualidade.

A generalidade dos inquiridos considerou que a cooperação entre o sector público e o sector privado é decisiva no âmbito da criação de parcerias para a implementação do processo de Desenvolvimento Turístico Sustentável. Essas parcerias deverão assentar na colaboração entre partes sem retirar a cada sector o seu papel.

Há contudo uma preocupação quase generalizada sobre a forma de assegurar a coordenação daquela cooperação.

Constata-se que não obstante a eventual (e necessariamente atempada) revisão dos instrumentos de planeamento existentes falta o essencial que é o modelo de desenvolvimento. É sublinhado que o problema se situa não ao nível da revisão mas sim da avaliação, o que enfatiza o papel da Universidade como Instituição com perfil para coordenar essa avaliação e com perfil para desenvolver investigação científica vocacionada para o Desenvolvimento Sustentável.

É preciso que a relação de forças do poder político se conjugue por forma a adoptar um modelo que seja exequível e que permita operacionalizar o Desenvolvimento Sustentável e contribuir para a criação de uma melhor qualidade de vida quer para as gerações presentes quer sobretudo para as futuras.

Parece ter sido provado neste trabalho que os intervenientes no processo de D.S. reconhecem ter objectivos comuns e parecem inclinados a cooperar. Precisam é assumir objectivamente que a responsabilidade da implementação do Desenvolvimento Turístico Sustentável cabe a todos, por forma a que todos também sejam beneficiados, quer no presente quer no futuro.

A fim de possibilitar a melhor comunicação entre os actores no processo de D.S., para assegurar a sua cooperação e corroborando inúmeros autores citados (como referido no capítulo dois), defende-se nesta tese que a melhor escala de análise operacional será a

regional e a local, sem descurar obviamente a correcta integração com as escalas nacional e supranacional.

Para isso deverá existir uma articulada estrutura de planeamento estratégico aos vários níveis, desde o nacional e regional até ao local. Neste processo de planeamento estratégico é fundamental a manutenção de uma forte cooperação e coordenação entre o sector público e sector privado.

A acção coordenada de todas as partes envolvidas revela-se como uma condição indispensável para atingir o Desenvolvimento Sustentável.

Torna-se necessário desenvolver mecanismos que assegurem, a todos os níveis, que o processo de tomada de decisão e gestão prática promovam o D.S..

Para operacionalizar o conceito de D.S., efectuou-se nesta tese uma aplicação empírica ao nível local – concelho de Loulé.

Para isso, procurou-se adoptar uma metodologia mista, fundamentada teoricamente e resultante da articulação de vários instrumentos científicos. Essa metodologia assenta nos seguintes alicerces:

- Abordagem sistémica e dinâmica de sistemas.
- Foco local de operacionalização.
- Consideração dos aspectos quantitativos e qualitativos do Desenvolvimento Sustentável.
- Possibilidade de participação dos principais intervenientes nesse processo de Desenvolvimento.

Não obstante as restrições à aplicação da metodologia proposta apresentadas no capítulo quatro e também na análise crítica dos resultados, julga-se poder afirmar que esta metodologia constitui de alguma forma um contributo para um eventual apoio à tomada

de decisão, precisamente por possibilitar uma visão sistémica e interdisciplinar da realidade em estudo e incluir quer os valores quer os factos que são duas componentes essenciais do D.S.. Permite finalmente a partilha de opiniões e de conhecimentos entre os intervenientes no processo de D.S., possibilitando a análise de vários cenários alternativos de desenvolvimento para a realidade em estudo.

No que se refere à análise dos três cenários de desenvolvimento considerados neste trabalho no âmbito do horizonte temporal tratado, poder-se-á dizer que um elevado crescimento da capacidade de alojamento no concelho de Loulé se revela insustentável devido às implicações negativas aos níveis ambiental, da satisfação dos visitantes e da qualidade de vida das populações.

O cenário tendencial, ao considerar a mesma tendência de crescimento da capacidade de alojamento registada na década de 90, configura um cenário possível, atendendo a alguma compatibilização entre as variáveis ambientais consideradas no modelo e as variáveis económicas relacionadas com a dinamização económica do concelho.

O terceiro cenário considerado (estacionaridade), revela-se um cenário desejável do ponto de vista da conservação do ambiente e do bem-estar das pessoas, embora seja menos dinâmico do ponto de vista económico.

O desenvolvimento metodológico aqui ensaiado, nas suas vertentes qualitativa e quantitativa e que nos permitiu apresentar uma proposta de cenarização, tem a grande vantagem de poder ser aplicado de uma forma transparente e interactiva, com possibilidade de actualização constante de dados e/ou novos elementos que ajude a melhorar a compreensão do comportamento do sistema em estudo, não esquecendo no entanto as partes que o constituem.

Julga-se pois, poder afirmar que se conseguiu demonstrar nesta tese que:

- A coerência entre a recolha de informação, a gestão e a participação dos intervenientes é fundamental para que possam ser criadas oportunidades de política com vista ao Desenvolvimento Sustentável.
- O Turismo pode constituir um instrumento do D.S. e acautelar o seu próprio futuro, satisfazendo todos os seus intervenientes, se for inserido no processo de D.S. e houver uma adesão plena aos objectivos do Desenvolvimento Sustentável.
- O envolvimento, empenhamento e responsabilização dos intervenientes no processo de D.S., acautelando futuros problemas significa um ganho para todos e uma atitude solidária para com as gerações vindouras.

Como sugestão para um futuro desenvolvimento deste tipo de trabalhos, e tentando contornar a dificuldade inerente à formação monodisciplinar da autora, julga-se que seria útil uma partilha de conhecimentos com investigadores de outras áreas científicas, num trabalho em equipa, permitindo dessa forma completar e enriquecer os módulos considerados no modelo com novos dados e elementos.

Julga-se, aliás, ser essa partilha inerente às várias áreas do saber fundamental para o progresso e consolidação do próprio conhecimento científico.

Incluem-se nesses possíveis novos elementos a componente cultural e sociológica bem como a componente ambiental apenas afluída neste trabalho.

Por outro lado, importaria alargar o âmbito de aplicação da metodologia ora proposta quer ao nível de outras realidades concelhias e intermunicipais quer ainda ao nível regional.

BIBLIOGRAFIA

- Albarrello, L. (1997) *Recolha e tratamentos quantitativos dos dados de inquéritos*, in Práticas e Métodos de Investigação em Ciências Sociais, Gradiva.
- Aracil, J.; Gordillo, F. (1997) *Dinâmica de Sistemas*, Alianza Editorial.
- Arruda, A. (1999) *O Algarve no Quadro Geocultural do Mediterrâneo Antigo* in *O Algarve da Antiguidade aos nossos dias* – coordenação – Marques, G. M. – Lisboa, Edição Colibri.
- Associação dos Municípios do Algarve(1999) *Plano Estratégico de Desenvolvimento do Algarve*.
- Bardin, L. (1977), *Análise de Conteúdo*, Lisboa, Edições 70.
- Bell, J. (1997) *Como realizar um projecto de investigação*, Gradiva.
- Beni, M. (2002) *Análise Estrutural do Turismo*, S. Paulo, Brasil, Editora Senac.
- Bergh, J.; Hofkes, M. (Editors) (1998) – *Theory and Implementation of Economic Models for Sustainable Development* – Kluwer Academic Publishers
- Bergh, J. (1991) *Dynamic Models for Sustainable Development*, Amsterdam, Thesis Publishers.
- Blowers, A. (1992) *Sustainable Urban Development: the political prospects*, in *Sustainable Development and Urban Forum European Research in Regional Science* – E.R.R.S.- M. J. Breheny Editor.
- Butler, R. (1997) *The concept of carrying capacity for Tourism Destinations: Dead or Merely Buried?* in *Tourism Development Environmental and Community Issues*, Edited by Chris Cooper e Stephen Wanhill, Wiley.

- Butler, R. (1999) *Tourism, natural resources and remote areas*, A.P.D.R. – XII Summer Institute of the European Regional Science Association (Julho)
- Butler, R. (2002) *The Economic Benefits of Good Environmental Performance in Tourism*, Comunicação apresentada no Seminário “Sustentabilidade, o Caminho para o Turismo do Algarve”, Universidade do Algarve, 22 de Outubro.
- Câmara Municipal de Loulé (1994) *Plano Director Municipal – Demografia*.
- Câmara Municipal de Loulé (1994) *Plano Director Municipal - Estrutura Económica*.
- Câmara Municipal de Loulé (1994) *Plano Director Municipal – Relatório Final*.
- Chaves, M. (1994) A Dimensão Ecológica do Desenvolvimento, *Caderno de ciências sociais*, nº14, Janeiro.
- Clark, B. (1994) *Sustainable Tourism: Defining the concept and setting the goals*, CEMP, comunicação apresentada em Lagos no International Think Tank sobre Turismo Sustentável para o Séc.XXI (20-26 Novembro).
- Clark, N.; Trejo, P.; Allen, P. (1995) *Evolutionary Dynamics and Sustainable Development: A Systems approach*, Edward Edgar Publishing.
- Clarke, J. (1997) A Framework of approaches to sustainable Tourism *Journal of Sustainable Tourism*, vol. 5, nº 3.
- Comissão de Coordenação da Região do Algarve (2000) *Estratégia de Desenvolvimento da Região do Algarve*, Faro, C.C.R.A..
- Conselho do Plano (2001) *Plano Regional de Turismo do Algarve – Anos 2000*, Região de Turismo do Algarve.

- Cooper, C. (1997) *The Environment consequences of Declining Destinations*, in Tourism Development Environmental and Community Issues, Edited by Chris Cooper e Stephen Wanhill.
- Correia M. (1992)- *Homo-Sapiens: Uma Espécie em Extinção*, II forum ecologista, Lisboa (30-31 Maio).
- Costa, C. (1996) *Towards the improvement of the efficiency and effectiveness of tourism planning and development at the regional level: planning, organisations and networks. The case of Portugal*, University of Surrey. Tese de Doutoramento.
- D.G.T. (1994) *O impacte socio-económico e ambiental das actividades turísticas – contributos para uma avaliação integrada*, CEPGA.
- D.G.T. *Preços médios por dormida Algarve*, 1987 a 2001.
- Din, K. (1997) *Tourism Development: Still in Search of a More Equitable Mode of Local Involvement*, in Tourism Development Environmental and Community Issues, Edited by Chris Cooper e Stephen Wanhill.
- Dowling, R. (1992) - *Tourism and Environmental Integration: The Journey from Idealism to Realism* Progress in *Tourism Recreation and Hospitality Management*.
- Economic Commission for Europe, United Nations (1991) *Use of Economic instruments in environmental policy*, Geneve, Ad Hoc Meeting on Economic Instruments for Environmental Policies for Countries in Transition, *Espace*, (Março – Abril).
- Faucheaux, S.; Pearce, D.; Proops, J. (1996) *Models of Sustainable Development*, Edward Edgar.
- Ferreira, A. (2003) *O Turismo como propiciador da regeneração dos centros históricos. O caso de Faro*, Universidade de Aveiro. Tese de Doutoramento.

- Forrester, J. (1961) *Industrial Dynamics*, Pegasus.
- Frangialli, F. (1994) Le Tourisme en Méditerranée ; L'énjeu du développement durable pour une destination majeure fragile. *Espace*, Março – Abril.
- Godet, M. (1993) *Manual de Prospectiva Estratégica da Antecipação à Acção* - Lisboa, Editora D. Quixote.
- Gonçalves, E. (1993) *Questões do Nosso Património Cultural* – Edição da Santa Casa da Misericórdia de Boliqueime.
- Goodall, B. (1992)(b) Environmental Auditing for Tourism in *Progress Tourism Recreation*, vol. IV, London.
- Goodall, B.; Stabler, M. (1992) *Environmental Auditing in the Quest for Sustainable Tourism: The Destination Perspective* - Tourism in Europe - The 1992 Conference.
- Graaf, H.; Musters, C.; Keurs W. (1999) *Regional Opportunities for Sustainable Development – Theory, Methods and Applications*, Kluwer Academic Publishers.
- Gratton, C.; Van der Straaten, J. (1992) *Changing Tourist patterns in Europe and Environmental impact*, Tourism in Europe - The 1992 Conference.
- Güell, J. (1989) El Turismo como Sistema Funcional, *Estudios Turísticos* n.º 101.
- Guerreiro, M. (1977) - *A Política do Ambiente e a Qualidade de Vida*, Secretaria de Estado do Ambiente.
- Guerreiro, M. (1991) – *O Mundo Mediterrâneo: Sua Diversidade e seu Futuro*, Câmara Municipal de Loulé.
- H.P.S., High Performance System (1997) *An Introduction to Systems thinking* – Stella

- H.P.S., High Performance System (1997) *Getting Started with the Stella Software*
– Stella.
- H.P.S., High Performance System (1997) *Technical Documentation – Stella*
- Hannon, B.; Ruth, M. (1994) *Dynamic Modeling*, Springer Verlay.
- Hardy, A.; Beeton R. (2002) Sustainable Tourism on Maintainable Tourism: Managing Resources for more than Average Outcomes, *Journal of Sustainable Tourism*, vol. 9, nº 3.
- <http://www.amal.pt>
- <http://www.ccralg.pt>
- <http://www.ccralg.pt/aldeis>
- <http://www.cm-loulé.pt>
- Hunter, C. (1995) On the Need to Re-Conceptualise Sustainable Tourism *Journal of Sustainable Tourism*, vol. 3, nº 3.
- Hunter, C. (1997) (b) Sustainable Tourism as an Adaptative Paradigm *Annals of Tourism Research*, vol. 24, nº 4.
- INE (1998) *Revista de Estatística*, nº9.
- INE, Anuários Estatísticos da região do Algarve de 1994 a 1999 e 2000
- INE, Serviço de Ficheiro de Unidades Estatísticas, 1987 a 2000
- Jafari, J. (1985) *The Tourism System: A Theorical Approach To The Study Of Tourism*, University of Minnesota, Tese de Doutoramento.
- Janssen, H.; Kiers, M.; Nijkamp, P. (1995) *Private and Public Development Strategies for Sustainable Tourism Development of Island Economies* , in *Sustainable Tourism Development*, Edited by Harry Coccossis e Peter Nijkamp, England, Avebury.

- Jiménez, L. (1998) La Actividad Turística Española. Una Aproximación desde la Dinámica de Sistemas, *Estudios Turísticos* n.º 135.
- Kandelaars, P. (1997) *Dynamic Simulation Model of Tourism and Environment in the Yucatán Peninsula*, I.I.A.S.A.,
- Kandelaars, P. (2000) *Tourism in the Yucatan Peninsula, Mexico: Modelling its Interactions with the Population and the Environment*, XII Summer Institute of the European Regional Science Association.
- Lainé, P. (1989) Tourisme et théorie du Système Général-Sensibilization à l'Approche Systémique du Tourisme, *Les Cahiers du Tourisme* (c54).
- Leiper, N. (1995) *Tourism Management*, Melbourne, Australia, RMIT Press.
- Le Moigne, J. (1983) *La théorie du système général*, PUF.
- Lopes, A. (1984) *Desenvolvimento Regional - Problemática, Teoria e Modelos*, Fundação Calouste Gulbenkian.
- Lopes, A. (1992) *Política Regional em Portugal: Situação Actual e Perspectivas*, Reunião de Estudos Regionais, Toledo.
- MacLellan, L. (1994) *The Tourism /Environment Debate*, CEMP, comunicação apresentada em Lagos no International Think Tank sobre Turismo Sustentável para o Séc. XXI (20-26 Novembro).
- Martins, J. (2000) *Attitudes of Residents Towards Tourism in Madeira*, University of Surrey. Tese de Doutoramento.
- Mateus, A. (1998) *Enquadramento Estratégico para a Região do Algarve no período 2000-2006*, C.C.R.A. – C.I.D.E.R.
- Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente (2002) *Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável* (E.N.D.S. 2002), Instituto do Ambiente

- Ministério do Equipamento, do Planeamento e do Administração do Território (1998) *Plano Nacional de Desenvolvimento Económico e Social 2000-2006*, Lisboa, Secretaria de Estado do Desenvolvimento Regional.
- Ministério do Planeamento (1999) *Plano de Desenvolvimento Regional 2000-2006*, Lisboa.
- Morrison, A.; Mill, R. (1985) *The Tourism System*, Englewood Cliffs, N. J., U.S.A., Prentice Hall.
- Nijkamp, P.; Verdonkschot, S. (1995) Sustainable Tourism Development: A Case Study of Lesbos, in Sustainable Tourism Development Edited by Harry Coccossis, Peter Nijkamp, England, Avebury.
- Nijkamp, P.; Bergh J. (1991) Operationalizing Sustainable Development Dynamic Ecological Economic Models, *Ecological Economics*, 4. Amsterdam.
- Nijkamp, P.; Giaoutzi, M. (1993) *Decision Support Models for Regional Sustainable Development*, England, Avebury.
- Nijkamp, P.; Giaoutzi, M.; Despotakis, V. (1992) *Spatial Depiction of Local Sustainable Development*, in Sustainable Development and Urban Forum, - E.R.R.S, M. J. Breheny Editor.
- Nijkamp, P.; Lasschuit, P.; Soeteman, F. (1992) *Sustainable Development in a Regional System*, in Sustainable Development and Urban form, E.R.R.S., M. J. Breheny Editor
- Organization for Economic Cooperation and Development (1990) Paris- Working Part nº1 of the Economic Policy Committee - *Economics and the Environment Issues and Policy Responses*, Março.

- Organization Mondiale de Tourism (1992) *Report on environmental indicators* Madrid, Environment Committee, Fifth Meeting, 23 - 24 de Abril (Delegação do Canadá).
- Owen, R.; Witt, S.; Gammon, S. (1993) Sustainable Tourism Development in Wales, *Tourism Management* Dezembro.
- Pereirinha J.; Castanheira E.; Silva, M.; Cintra, G.; Moura F.; Mateus, A. (1981) *Política Económica - Questões Metodológicas* - Edição da Associação de Estudantes do Instituto Superior de Economia
- Pessoa, F.; Alexandre J. (1999) *Algarve – Paisagens e Espaços Naturais* C.C.R. Algarve.
- Quivy, R.; Campenhoudt, L. (1998) *Manual de Investigação em Ciências Sociais*, Gradiva.
- Rosnay, J. (1997) *O Macroscópio para uma Visão Global*, Arcádia.
- Senge, P. (1990) *The Fifth Discipline*, Century.
- Serra, F. (2003), F. (2003) *Modelización del Sector Turístico y simulación de Estrategias Mediante Dinamica de sistemas: Aplicación al Algarve Portugués*. Universidade de Huelva. Tese de Doutoramento.
- Sessa, A. (1989) La Science des Systèmes pour les Plans Régionaux de Développement, *Les Cahiers du Tourisme*, C.H. Études Touristiques, Aix-en-Provence.
- Sharpley, R. (2000) Tourism and Sustainable Development: Exploring the Theoretical Divide, *Journal of Sustainable Tourism*, vol.8, nº1,

- Silva, J.; Andraz, J. (2004) *O padrão de Especialização e a Localização das Actividades Económicas na Região do Algarve*, in Estudos I, Faculdade de Economia da Universidade do Algarve.
- Silva, J. A.; Silva, J. V. (1992) *Turismo, Ambiente e Desenvolvimento Regional – Reflexões sobre Alguns Conceitos*, CIDEC-ISCTE
- Silva, J. A.; Silva, J. V. (1993) *Tourism, Environment and Regional Development - Reflections upon Some Concepts*, in Culture Environment and Regional Development, edited by Dora Konsolo.
- Silva, J.; Perna F. (2002) *Turismo e Desenvolvimento Auto-sustentado*, Compêndio de Economia Regional, A.P.D.R.
- Thurot, J. (1989) *La Technique des scénarios appliquée au Tourisme – Aspects méthodologiques*, *Les Cahiers du Tourism* (C65).
- Van den Belt, M.; Videira, N.; Antunes, P.; Santos, R.; Gamito, S. (2000) *Modelação Participada na Ria Formosa, Fundação do Mar e Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento*.
- Wanhill, S. (1997) *Tourism Development and Sustainability* in Tourism Development, Environmental and Community Issues, Edited by Chris Cooper and Stephen Wanhill, Wiley.
- W.T.O. (1993) *Sustainable Tourism Development, Guide for Local planners*, Madrid.
- WCED (1987) *Our Common Future*, Oxford University Press.
- Wheeler, B. (1991) *Tourism's Troubled times: Responsible Tourism Is Not The Answer*, *Tourism Management*, vol.12.

