

Seminário
ILHA DO PICO:
AMBIENTE, PATRIMÓNIO,
TURISMO SUSTENTÁVEL



Comunicações

MADALENA | ILHA DO PICO | AÇORES
24-25 março 2017

FICHA TÉCNICA

Título

Seminário Ilha do Pico: Ambiente, Património, Turismo Sustentável.
Comunicações Madalena | Ilha do Pico | Açores
24-25 de março de 2017

Editores

Pedro Pereira; Paula Nicolau [Ed.]

Coleção

Ciência e Cultura, Nº 3

Editor

Universidade Aberta 2018 ©

Produção

Serviços de Produção Digital | Direção de Apoio ao Campus Virtual

ISBN

978-972-674-823-6

Ano

2018

Agradecimentos

À Câmara Municipal da Madalena, na pessoa do seu Presidente, Exmo. Sr. Dr. José António Marcos Soares, pelo patrocínio que permitiu a realização deste seminário.



ÍNDICE

Prefácio

Sandro Jorge

Arquipélago dos Açores: ilhas de vulcões e de geodiversidade

João Carlos Nunes, Manuel Paulino Costa, Eva Lima & Marisa Machado

Património espeleológico da ilha do Pico

Albino Terra Garcia

Biodiversidade, Serviços dos Ecossistemas e o Turismo Sustentável

Paula Bacelar Nicolau

Ordenamento e Planeamento do Território: história, conceitos e... geologia

Pedro Pereira

Práticas de Educação para a Sustentabilidade

Sandra Caeiro

Turismo e desenvolvimento sustentável: desafios e reflexões

João Simão

O desenho universal e o turismo acessível como base para o desenvolvimento

Tiago Valente

Importância do património da cultura da vinha do Pico para o desenvolvimento sustentável

Clara Bertrand Cabral

Património da Cultura da Vinha do Pico

Paula Nicolau, Pedro Pereira

PREFÁCIO

A ilha do Pico, está localizada aos 38º de longitude Norte e 28º de latitude Oeste, pertencente a um disperso aglomerado de nove ilhas, que constituem a Região Autónoma dos Açores, situada esta a noroeste do Oceano Atlântico, entre os 36º e os 43º de latitude Norte e os 25º e os 31º de longitude Oeste, mas como diria Luís Camões, “do ocidente somos os primeiros”.

A notabilidade dos ativos ambientais, patrimoniais e culturais, endógenos e exógenos, a par das suas distintas características, fazem da ilha do Pico, um berço basáltico ímpar de diversidade natural, paisagístico e cultural, que importa indubitavelmente, estudar para conhecer, investigar para difundir, sensibilizar para preservar e documentar para salvaguardar, junto das comunidades escolares, académicas e científicas, mas sobretudo para as comunidades picarotas e portuguesas.

Seria despiciente e infundado, não se relevar o principal ativo da ilha do Pico – o Picaroto – que ao longo dos cinco séculos de existência, soube reinventar e reerguer, solos inférteis e inóspitos, transformando-os em fontes de subsistência, e não tão raras vezes confrontado com inglórias misérias. Mas, ainda assim, ligado teluricamente à raiz de uma resiliência idiossincrática, que através da sua inquietação, soube ordenar e ornamentar um território negro basáltico, em prosaicos currais diametralmente esbeltos, onde sobre eles subsistem infindáveis tatuagens de líquenes *Evernia*, que comprovam um saber-saber, um saber-fazer e um saber-preservar incomuns.

Importa, por isso, exultar a importância desta tamanha diversidade e riqueza de património natural e cultural, que a ilha concentra através da imponente Montanha do Pico, onde regista uma longa história eruptiva, a deslumbrante Gruta das Torres, terceiro maior tubo lávico da Europa e o maior de Portugal, e a fusão entre o património (i)material, cultural e de biodiversidade, que levam a ostentar desde 2004, nas freguesias da Criação Velha (concelho da Madalena) e Santa Luzia (concelho de São Roque), zonas classificadas inscritas como Património Mundial da UNESCO, constituindo estes ex-libris potenciais atrativos turísticos.

Sendo o seminário “Ilha do Pico: Ambiente, Património e Turismo Sustentável”, um evento realizado em março de 2017, na ilha do Pico,

inserido no programa anual “Madalena, Cidade do Vinho 2017”, este serviu de mote para reunir um lastro de saberes multidisciplinares nas respetivas áreas de conhecimento, através do insubstituível contributo e empenho de docentes da Universidade Aberta, bem como de um conjunto de técnicos especialistas locais e nacionais.

O objetivo que presidiu a este evento foi claro: produzir e partilhar conhecimentos sobre as potencialidades naturais e patrimoniais da ilha do Pico, para uma rede social física (i.e., comunidade académica, educativa e local), e simultaneamente, para uma rede social digital, o qual configura o ADN da nossa academia.

Assim sendo, deixamos disponível através do presente e-book, artigos de imprescindível leitura para quem quer compreender as oportunidades e riscos, que comportam os cerca de 447 km² de território desta ilha.

É uma enorme honra para o Centro Local de Aprendizagem da Madalena, da Universidade Aberta, poder contribuir para o lançamento de novas sementes, para fazer face a novos desafios e mudanças, neste tempo de pós-desenvolvimento, que passa inevitavelmente pela necessidade de adotarmos uma cultura para o desenvolvimento sustentável.

Perante um mundo cada vez mais incerto e dicotómico entre ricos-pobres, entre norte-sul, entre crescimento económico versus degradação ambiental, a proteção imediata para fazer face aos aumentos de escala de riscos, será pormos em marcha e em interface 3D's: *Desenvolvimento inteligente* (baseado no conhecimento e inovação); *Desenvolvimento sustentável* (baseado na utilização de recursos da forma mais eficiente e ecológica possível) e um *Desenvolvimento inclusivo* (assente na equidade da distribuição de recursos e serviços, assegurando ao mesmo tempo a nossa coesão social e territorial).

Aos leitores desta pioneira e importante obra digital, construída de modo inteligente, sustentável e inclusivo, com todo propósito pedagógico, fazemos votos que a mesma possa suscitar no leitor, novos conhecimentos para constituir novas e necessárias mudanças.

Terminamos com a forte convicção, regidos segundo o pensamento de José Saramago, de que “sabemos muito mais do que julgamos, podemos muito mais do que imaginamos”.

Sandro Jorge
Centro Local de Aprendizagem da Madalena – Pico – Açores
Universidade Aberta

ARQUIPÉLAGO DOS AÇORES: ILHAS DE VULCÕES E DE GEODIVERSIDADE

João Carlos Nunes^{2,3}, Manuel Paulino Costa^{1,2},
Eva Lima^{2,3}, Marisa Machado²

1 Direção Regional do Ambiente dos Açores, Parque Natural do Pico, Lajido de Santa Luzia, 9940-108 S. Roque do Pico.

2 Geoparque Açores, Geoparque Mundial da UNESCO, Rua do Pasteleiro, 9900-069 Horta.

3 Universidade dos Açores, Departamento de Geociências, Rua da Mãe de Deus, 9501-801 Ponta Delgada.

Resumo:

As ilhas dos Açores dispõem-se segundo um alinhamento ONO-ESE com 600 km de extensão e ocupam a Junção Tripla dos Açores, onde as placas tectónicas Euroasiática, Norte Americana e Africana interagem. Todas são ilhas oceânicas vulcânicas, que se elevaram do fundo do mar desde há 36 milhões de anos (Ma) e foram emergindo e crescendo ao longo dos milénios. O vulcanismo terrestre mais antigo existe na ilha de Santa Maria (com 8,12 Ma) e a ilha mais jovem é a do Pico (com cerca de 300 mil anos). Existem 27 sistemas vulcânicos principais no arquipélago: 16 vulcões poligenéticos e 11 sistemas fissurais basálticos. Destes, 9 vulcões poligenéticos e sete sistemas fissurais basálticos são considerados ativos, embora atualmente adormecidos. Existem cerca de 1750 vulcões monogenéticos nos Açores, quer nos flancos e dentro das caldeiras dos vulcões poligenéticos, quer nos sistemas fissurais basálticos. Incluem cones de escórias, domos e *coulées* traquíticos, cones e anéis de tufos, *maars* e fissuras eruptivas.

1. SANTA MARIA: O BERÇO GEOLÓGICO DOS AÇORES

A ilha de Santa Maria constitui o berço geológico dos Açores, tendo emergido do oceano atlântico há cerca de 10 milhões de anos, na atual Baía dos Cabrestantes, onde “residem” as rochas mais antigas dos Açores.

Sem vulcanismo ativo, esta ilha inclui diversos complexos vulcânicos, na sua quase totalidade de rochas basálticas *s.l.*, quer submarinas quer associadas a um vulcanismo terrestre.

Para além da idade das suas formações geológicas, Santa Maria apresenta três características geológicas singulares e distintivas relativamente às restantes ilhas do arquipélago: i) importantes afloramentos de escoadas lávicas submarinas (lavas em almofada ou *pillow lavas*); ii) diversas rochas sedimentares consolidadas, como calcários, arenitos, argilitos e conglomerados e, iii) um notável conteúdo fossilífero em muitas destas rochas sedimentares.



Fig. 1 – Ribeira do Maloás. Santa Maria, Açores

2. SÃO MIGUEL: ILHA DE CALDEIRAS, VULCÕES E LAGOAS

O vulcanismo da ilha de São Miguel está associado a quatro grandes edifícios vulcânicos poligenéticos, siliciosos e com caldeira (Povoação, Furnas, Sete Cidades e Fogo) e duas áreas de vulcanismo exclusivamente basáltico (o complexo vulcânico do Nordeste, o mais antigo da ilha, e o complexo vulcânico dos Picos, o mais recente).

Cerca de 500 vulcões monogenéticos, 35 lagoas de diferentes dimensões e uma grande variedade de águas minerais e termais e fumarolas de diferentes tipos, completam a paleta vulcânica da ilha.

Desde o povoamento ocorreram várias erupções na ilha, entre as quais destacam-se: a de 1563 (Vulcão do Fogo e Pico Queimado), a de 1630 (Vulcão das Furnas) e a de 1652 no Pico do Fogo (Complexo Vulcânico dos Picos). Ocorreram também erupções submarinas ao largo da ilha, sendo a mais conhecida a da Ilha Sabrina, que se localizou ao largo da Ponta da Ferraria, em 1811.

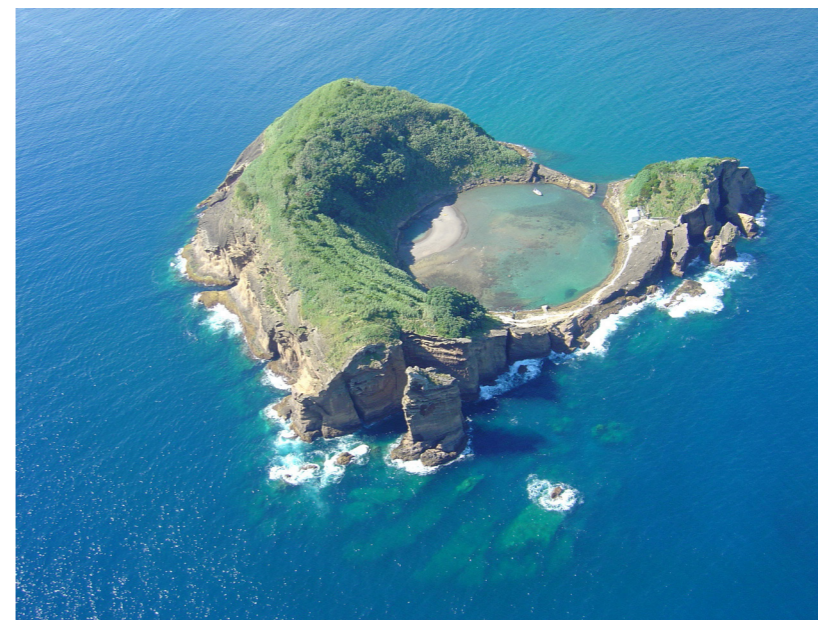


Fig. 2 – Ilhéu de Vila Franca. São Miguel, Açores

3. TERCEIRA: UM MAR DE LAVA DENSA E VISCOSA

A ilha Terceira é constituída por quatro grandes edifícios vulcânicos com caldeira (Cinco Picos, Guilherme Moniz, Santa Bárbara e Pico Alto) e por uma zona de vulcanismo basáltico fissural que ocupa dois sectores principais da ilha (na parte central e na zona sudeste da ilha). A geologia é marcada pela predominância de materiais efusivos de natureza ácida, siliciosa, que se apresentam sob a forma de numerosos domos e espessas escoadas denominadas de *coulées*, frequentemente com níveis de obsidiana.

O vulcanismo histórico da ilha Terceira remonta ao século XVIII, tendo ocorrido erupções em 1761, nos Mistérios Negros e na Zona Basáltica Fissural, e erupções submarinas nos anos de 1867 e em 1998-2001, estas últimas na cordilheira submarina da Serreta, a noroeste da ilha, do tipo "serretiano". A cerca de 63 km para sudeste da ilha Terceira localiza-se o Banco D. João de Castro, um importante vulcão central submarino, com um campo fumarólico e que constituiu uma ilha, efémera, no ano de 1720.



Fig. 3 – Ponta da Serreta e escoadas traquíticas. Terceira, Açores

4. GRACIOSA: VULCÕES E HOMEM EM HARMONIA

A Graciosa é a ilha que apresenta menor altitude, com 405 m no seu ponto mais elevado e uma morfologia pouco acidentada. A ilha Graciosa possui o mais pequeno vulcão poligenético dos Açores (o vulcão traquítico da Caldeira), que ocupa aproximadamente a sua metade Sudeste. A zona Noroeste da ilha, por seu turno, é dominada por um campo de 32 cones de escórias basálticas e escoadas lávicas associadas.

Não há registo de fenómenos eruptivos históricos na ilha, no entanto a última erupção vulcânica ocorrida associa-se ao Pico Timão, há menos de 2000 anos. O vulcanismo secundário manifesta-se principalmente no campo fumarólico existente no interior da Furna do Enxofre, uma cavidade vulcânica ímpar nos Açores.



Fig. 4 – Caldeira e Furna do Enxofre. Graciosa, Açores

5. SÃO JORGE: CORDILHEIRA DE VULCÕES

A ilha de São Jorge distingue-se pelo seu vulcanismo exclusivamente basáltico *s.l.*, por não possuir um grande edifício vulcânico central e por, ao invés, apresentar-se como uma extensa cordilheira vulcânica, constituída por cerca de 350 cones (na sua maioria cones de escórias) e escoadas lávicas basálticas associadas. A morfologia mais suave e aplanada para Leste da Ribeira Seca retrata a maior antiguidade desta zona da ilha, onde afloram rochas com cerca de 1,3 milhões de anos.

Para além da configuração alongada da ilha, controlada pela tectónica regional, são de realçar as muitas fajãs, detríticas e lávicas, existentes na base das altas falésias costeiras. A vulcanologia da ilha mostra, ainda, alguns episódios vulcânicos submarinos, de que são exemplo os cones de tufos surtseianos do Morro Grande de Velas e do Morro de Lemos.

Ocorreram erupções históricas em 1580 (em três centros eruptivos diferentes) e em 1808, enquanto que em 1964 ocorreu uma erupção submarina ao largo das Velas.



Fig. 5 – Fajãs dos Cubres (em primeiro plano) e da Caldeira do Santo Cristo (ao fundo).
São Jorge, Açores

6. PICO: O BOM GIGANTE

O Pico integra o ponto mais alto de Portugal (2350 m) e o terceiro maior vulcão do Atlântico Norte: a Montanha.

A Montanha do Pico corresponde a um estratovulcão com 3500 m de altura relativamente aos fundos marinhos envolventes e, evidencia um vulcanismo efusivo do tipo havaiano.

As principais características geológicas da ilha são o facto de ser a ilha mais jovem do arquipélago (com idade inferior a 300 mil anos) e de possuir apenas vulcanismo de natureza basáltica *s.l.*, na Montanha, no vulcão em escudo do Topo-Lajes, e cordilheira vulcânica do Planalto da Achada (cordilheira vulcânica com 30 km de comprimento, constituída por cerca de 190 cones de escórias, de *spatter* e fissuras eruptivas). Desde o seu povoamento ocorreram erupções em 1562/64 (Mistério da Prainha), em 1718 (Mistérios de Santa Luzia e de S. João e um centro eruptivo submarino a Sul da ilha), em 1720 (Mistério da Silveira), e em 1963, ao largo da ilha, a Norte do Cachorro.



Fig. 6 – Montanha do Pico. Pico, Açores

7. FAIAL: ONDE VULCÕES E OCEANO SE DIGLADIAM

O vulcanismo da ilha do Faial está relacionado com dois grandes edifícios vulcânicos centrais (o Vulcão da Ribeirinha e o Vulcão da Caldeira) e duas zonas de vulcanismo basáltico fissural (a Zona Basáltica da Horta e a Península do Capelo). O vulcão poligenético da Caldeira domina a parte central da ilha e caracteriza-se, nos tempos mais recentes, por erupções explosivas de natureza traquítica *s.l.*, com emissão abundante de pedra pomes. No topo existe uma caldeira formada há cerca de 10 mil anos, com 2 km de diâmetro e 470 m de profundidade.



Fig. 7 – Vulcão dos Capelinhos e Costado da Nau. Faial, Açores

A metade oriental da ilha apresenta uma importante estrutura tectónica (o *Graben* de Pedro Miguel), com falhas ativas de orientação geral ONO-ESE, que modelam a paisagem. Ocorreram duas erupções históricas, em 1672/73 (Mistério da Praia do Norte) e em 1957/58, nos Capelinhos e no interior da Caldeira. A erupção dos Capelinhos aumentou a área da ilha em 2,4 km² (dos quais restam 0,6 km²) e constituiu um marco histórico na vulcanologia mundial e na vivência da sociedade faialense.

8. FLORES: ILHA DE ÁGUA E VULCÕES

A característica geológica marcante da ilha das Flores reside na presença de diversas crateras de explosão associadas a erupções hidromagmáticas, nas quais o magma e águas superficiais ou subterrâneas interagiram entre si dando erupções explosivas. Estas erupções foram responsáveis pela formação de *maars* (como a Lagoa Funda, a Lagoa Comprida e a Lagoa Seca) e anéis de tufos (como a Caldeira Branca).

As importantes bacias hidrográficas existentes na ilha e a presença de diversos cones vulcânicos antigos, modelaram uma paisagem marcada pela presença de relevos residuais, sob a forma de chaminés vulcânicas e de filões, frequentemente segundo muralhas que cortam a paisagem circundante.

No litoral são várias as grutas de erosão e as exposições de disjunções prismáticas e esferoidais em escoadas lávicas. A Rocha dos Bordões constitui um exuberante exemplar de uma disjunção prismática, numa escoada lávica mugarítica, com cerca de 570.000 anos.



Fig. 8 – Caldeiras Negra, Comprida, Seca e Branca. Flores, Açores

9. CORVO: A ILHA-VULCÃO

A ilha do Corvo apresenta, apesar da sua reduzida dimensão, uma assinalável diversidade de rochas numa área muito reduzida, e que inclui basaltos, traquitos, pedra pomes, escórias, ignimbritos, etc.

A ilha corresponde a um edifício vulcânico principal com uma caldeira no topo (o Caldeirão), com um diâmetro médio de 2,1 km, ocupada por uma lagoa. Este vulcão poligenético possui vários cones secundários nos flancos (como é o caso da Cova Vermelha) e no interior da caldeira (como é o caso do Montinho do Queijo).

Dada a erosão marinha, a natureza dos seus produtos vulcânicos e ao facto da ilha não possuir vulcanismo histórico nem atividade vulcânica recente (isto é, nos últimos 10.000 anos), o litoral da ilha do Corvo apresenta-se muito escarpado. A exceção é a fajã lávica da Vila do Corvo, onde ocorreu a última erupção vulcânica da ilha, na zona do Pão de Açúcar-Moinhos.



Fig. 9 – Caldeirão. Corvo, Açores

BIONOTAS

João Carlos Carreiro Nunes, natural de Ponta Delgada (S. Miguel, Açores), 1962. Licenciatura em Geologia, Ramo Científico (Universidade do Porto), 1985. Doutoramento em Vulcanologia (Universidade dos Açores), 2000. Professor Auxiliar (Nomeação Definitiva) da Universidade dos Açores. Coordenador Científico do Geoparque Açores, Geoparque Mundial da UNESCO. Diretor Científico do INOVA – Instituto de Inovação Tecnológica dos Açores. Membro da Direção da ENTA – Escola de Novas Tecnologias dos Açores. Membro da Direção da PROGEO Portugal. Membro Individual da GGN-Global Geoparks Network/International Association on Geoparks. Consultor da EDA Renováveis, S.A. Docente de disciplinas de Licenciatura e Mestrado da Universidade dos Açores (DG, DB, DCE, DCTD, DCA, DEG e ESTA-PDL), da Universidade de Aveiro (DG) e da Universidade do Minho (DCT). Membro da Unidade de Investigação GeoBioTech, da Universidade de Aveiro, financiada pela FCT. Coordenador e Responsável de diversos projetos de investigação e de prestação de serviços da Universidade dos Açores e do INOVA. Autor de diversos artigos, livros, capítulos de livros e comunicações, publicadas em revistas da especialidade, nacionais e internacionais, incluindo revistas indexadas. Orientador de cerca de uma dezena de teses de mestrado e de doutoramento da Universidade dos Açores (DCA e DB), do Instituto Superior Técnico (Lisboa) e do ICBAS Univ. do Porto). Co-editor de publicações e revisor científico/referee de diversos artigos; *Corresponding Guest Editor* do *Special Issue (SI) “Volcanic Geology of Azores Islands”* do *Journal of Volcanology and Geothermal Research* (Volume 156), editado em 2006 pela Elsevier, Holanda.

Manuel Paulino Soares Ribeiro da Costa, nascido a 11 de maio de 1970, na freguesia de Matriz, concelho de Horta. Licenciatura em Geologia pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (1994). Diretor do Serviço de Ambiente da Ilha do Pico/Parque Natural do Pico - Direção Regional do Ambiente dos Açores, de 22 de novembro de 2011, até à presente data. Chefe de Divisão das Áreas Protegidas da Direção de Serviços da Conservação da Natureza, Direção Regional do Ambiente, de 18 de agosto de 2008 a 21 de outubro de 2011. Técnico Superior da Direção Regional do Ambiente, desde 1 de setembro de 2000. Coordenador Geral do Açores, Geoparque Mundial da UNESCO; Representante da Paisagem da Cultura da Vinha da Ilha do Pico, na Rede do Património Mundial de Portugal; Representante da Direção Regional do Ambiente, na Direção da Associação Geoparque Açores e coordenador do processo de candidatura à rede Europeia e Global de Geoparques. Acompanhamento na Implementação dos Planos de Ação das Reservas da Biosfera dos Açores. Acompanhamento no processo de criação da Rede Regional de Áreas Protegidas dos Açores. Representante da Direção Regional do Ambiente/ Direção de Serviços de Conservação da Natureza, no Grupo de Trabalho para o Estudo do Património Espeleológico dos Açores (GESPEA), criado pela Resolução do Governo n.º 191/2002 de 26 de dezembro, sendo o Coordenador da Comissão Executiva. Membro do Grupo de trabalho que preparou a Candidatura à UNESCO a Património da Humanidade, da Cultura da Vinha da Ilha do Pico de maio de 2001 a dezembro de 2002.

Eva Almeida Lima, natural de Ponta Delgada, Açores. Licenciada em Geologia pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto e Mestre em Ordenamento do Território e Planeamento Ambiental Pela Universidade dos Açores. Responsável pela geoconservação e planeamento ambiental do Geoparque Açores - Geoparque Mundial da UNESCO. Autora e colaboradora em diversos artigos e publicações sobre geoconservação, geodiversidade, património geológico dos Açores e seu usufruto.

Marisa da Silva Machado, natural da Praia da Vitória, ilha Terceira, Açores. Licenciada em Guias da Natureza pela Universidade dos Açores. Colaboradora no departamento de Turismo Comunicação e Marketing do Geoparque Açores - Geoparque Mundial da UNESCO. Autora e colaboradora em diversos artigos e publicações sobre geoturismo e usufruto do património geológico dos Açores.

PATRIMÓNIO ESPELEOLÓGICO DA ILHA DO PICO

Albino Terra Garcia

As ilhas dos Açores são todas de origem vulcânica e começaram a surgir no oceano, na sequência de diversas convulsões naturais, desde há cerca de dez milhões de anos. Santa Maria, a mais antiga ilha do arquipélago, revela formações anteriores aos oito milhões de anos.

Sendo o Pico a mais recente ilha dos Açores, não apresenta formações que vão além dos 270 mil anos (complexo vulcânico do Topo). Seguem-se o complexo vulcânico da Madalena com 240 mil anos e o complexo vulcânico de São Roque com cerca de 230 mil anos. Por sua vez, a formação da montanha do Pico terá acontecido há 250 mil anos aproximadamente. Ocorreram, contudo, em tempos mais recentes, diversas atividades vulcânicas que alteraram substancialmente a orografia da ilha. Algumas destas ocorrências verificaram-se já depois do povoamento ter atingido uma fase considerável, como aconteceu em 1562/67 quando se formou o *Mistério* da Prainha. Semelhantes acontecimentos e com idênticos resultados, registaram-se em 1718, na sequência das erupções que deram origem aos *Mistérios* de Santa Luzia (a Norte) e de São João (a Sul). Em 1720, um fenómeno vulcânico idêntico aos referidos anteriormente originaria o *Mistério* da Silveira.



Fig. 1 – Intumescências lávico-gasosas no final de escoamentos vítreos em tripas repletos de óxidos ferrosos. Algar da Foice, Bandeiras, Pico, Açores



Fig. 2 – Esferas (ou bolas) de acreção, esmaltadas, envolvidas por lavas muito fluídas, repletas de diversos óxidos. Algar da Foice, Bandeiras, Pico, Açores



Fig. 3 – Sucessivas figuras lávicas de pressão termodinâmica recobertas por diversos óxidos onde predominam as Actinobacteria s.l. Algar da Foice, Bandeiras, Pico, Açores

Dada a recente formação da ilha em termos geológicos e vulcânicos e às diversas atividades eruptivas posteriormente verificadas, que incluem as já referidas erupções históricas, não admira que o Pico conserve ainda um elevado número de cavidades vulcânicas bem definidas, apesar da enorme destruição a que se tem assistido ao longo dos anos, mormente nas últimas décadas, desde que foram dados grandes incentivos à pecuária. Essas medidas facilitaram a introdução de processos mecânicos no arroteamento dos terrenos destinados ao pastoreio dos gados e a sua promoção indiscriminada permitiu a destruição e ocultação de imensas galerias e outras interessantes formações vulcânicas que a paisagem natural da ilha singularmente ostentava.

Atualmente é conhecido um número superior a 160 cavidades vulcânicas na ilha do Pico, o que nos permite afirmar que só esta ilha detém mais de metade das grutas e algares conhecidos em toda a região Açores. Situam-se também no Pico algumas das maiores grutas existentes nestas ilhas, classificando-se a Gruta das Torres, com mais de 5 km de extensão, como a maior gruta vulcânica do país, a qual figura entre as dez maiores do mundo no género.

Atendendo à grande quantidade de cavidades vulcânicas, bem como à beleza e diversidade das formações que estas encerram, somos de opinião que a espeleologia poderá ser considerada a maior riqueza natural do Pico. Baseia-se este parecer não só na enorme extensão paisagística, subterrânea



Fig. 4 – Bailado de lavas encordoadas de diversas idades, embora do mesmo escoamento geral. Algar da Foice, Bandeiras, Pico, Açores



Fig. 5 – Complexo escoamento de pingos soldados (welded drops) de estalagmites abortadas. As lavas do fundo do túnel ainda arrastam fantásticas esferas (ou bolas) de acreção. Algar da Foice, Bandeiras, Pico, Açores



Fig. 6 – Dedos (toes) de lavas vítreas, brotando de fendas de pavimento multicolor. Algar Dali, Bandeiras, Pico, Açores

embora, que estas unidades vulcânicas acrescentam à ilha, mas também nos diversos valores que lhes são atribuídos e que, a nosso ver, merecem ser devidamente considerados, conservados, valorizados e, abrangentemente, aproveitados. Nesta conformidade, poderemos considerar, para já, os seguintes fatores:

- a) História** – Apresentam valores históricos referidos em escritos mais ou menos conhecidos ou transmitidos por narrativas cujos testemunhos já vão deixando de ser passados, as seguintes unidades espeleológicas da ilha do Pico: Furna do Frei Matias, complexo vulcânico



Fig. 7 – Língua de lava vítrea derramada sobre escoamentos encordoados. Algar Dali, Bandeiras, Açores

do Tambor e Gruta do Tacaím (Tanquinho), Gruta da Sapateira, Furna d'Água, Furna Nova e Gruta do Morro do Chapéu, Furna dos Bodes e Cortiços, Gruta do Serafim, Gruta da Tapada Larga, etc.

- b) Lendas** – Há uma série de lendas, transmitidas oralmente e desenvolvidas, desde há séculos, pelo imaginário popular, com base no misterioso desconhecido das grutas e suas particularidades, cujas narrativas, porém, em alguns casos, têm origem comprovadamente real, como acontece, por exemplo, com o Algar do Bravo ou do Cabeço do Bravo. Contam-se, ainda, neste grupo lendário, a Gruta da Malha, Gruta das Casas, Furna dos Vimes, Canto da Serra, Gruta dos Ranchos, etc.

- c) Ciências** – O interesse das grutas vulcânicas da ilha do Pico tem vindo a ser demonstrado, intensificado e diversificado ao longo dos últimos anos, sobretudo por iniciativa da comunidade científica internacional, mas também por alguns estudiosos da Universidade dos Açores. Assim, para além dos estudos vulcanológicos propriamente ditos, têm sido feitas diversas pesquisas relativamente à fauna e flora cavernícolas, incluindo-se neste campo a recolha de esqueletos de vertebrados extintos, particularmente aves, que, há muitos anos, viveram nestas ilhas.

Os valores radioativos das grutas

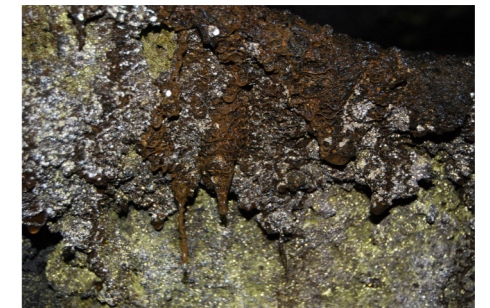


Fig. 8 – Corredor repleto de testemunhos de circulações lávicas muito turbulentas, policoloridas. Algar Dali, Bandeiras, Pico, Açores



Fig. 9 – Encosto lateral de lavas negras encordoadas que geraram a rara variedade amarrotada. Algar Dali, Bandeiras, Pico, Açores



Fig. 10 – Excepcional agrupamento de estalactites refundidas e coalescentes fortemente revestidas por bactérias e alguns minerais secundários. Algar Dali, Bandeiras, Pico, Açores



Fig. 11 – Colapso da cobertura ou claraoia de abatimento (skylight). Algar Dali, Bandeiras, Pico, Açores

também merecem a atenção de alguns estudiosos provenientes de diversas partes do mundo, bem como a mineralogia. Ainda no campo biológico, são de considerar os imensos mantos formados por diferentes colónias de bactérias que ocorrem nas nossas cavidades vulcânicas e que, segundo cientistas internacionalmente conceituados, poderão representar uma incalculável mais-valia na indústria laboratorial com a criação de novos medicamentos capazes de combaterem doenças raras ou de cura difícil.

Merecem registo à parte os estudos feitos por elementos da Universidade dos Açores, nomeadamente o Doutor Paulo Borges, que já levaram à descoberta de alguns insetos



Fig. 12 – Imagem idêntica ao ambiente vulcânico da Figura 10, mas com refusões estalactíticas parciais. Algar Dali, Bandeiras, Pico, Açores



Fig. 13 – Afloramentos de lavas rendilhadas (por vezes, dendríticas) resultantes de finíssimos e instantâneos esguichos capilares que se entrecruzam. Algar Dali, Bandeiras, Pico, Açores

Vídeo 2 – Algar das Ginjas. Madalena, Pico, Açores

cavernícolas, únicos no mundo, que se adaptaram e desenvolveram apenas em determinadas grutas ou em espaços muito restritos das mesmas, como é o caso de *Trechos montanheirorum* e *T. picoensis*.

d) Turismo – Em último lugar, consideramos o valor turístico das cavidades vulcânicas que é aquele que, nos últimos tempos, tem chamado a atenção de alguns governantes, população local e visitantes. Neste campo, considera-se a exploração parcial e muito restrita da Gruta das Torres, cujo empreendimento público, apesar de deficiente e mal projetado, já vem demonstrando algum sucesso, dada a sua crescente procura por parte dos turistas.

No incremento das visitas turísticas às grutas locais consideram-se particularmente e quase exclusivamente os pormenores estéticos (natureza das formações, colorido, amplitude, etc.) pelo que deve haver algum cuidado na escolha da abertura ao público destas cavidades naturais que não poderá ser feita de maneira indiscriminada. As decisões a tomar neste sentido devem ter em consideração não só os pormenores atrás referidos, mas também a natureza das suas formações lávicas e, principalmente, da sua fauna e flora. De notar que, apesar da progressiva destruição



Fig. 14 – Escoamentos laminares a temperaturas próximas dos 1200°C, refundindo o canal principal. Algar do Castigo, Bandeiras, Pico, Açores



Fig. 15 – Fase final do escoamento subterrâneo, a elevadas temperaturas, turbulento, com geração de fantásticos agrupamentos de lavas encordoadas. Algar do Castigo, Bandeiras, Pico, Açores

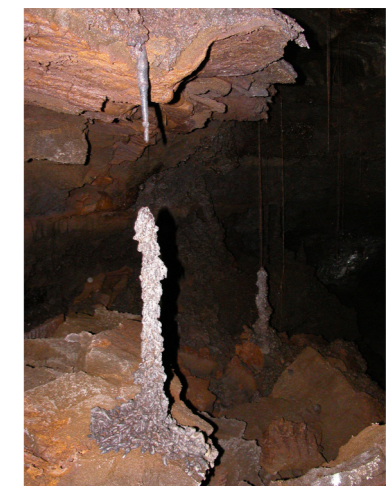


Fig. 16 – Pormenor de cascata lávica. Gruta do Morro do Chapéu, Madalena, Pico, Açores

verificada, o Pico ainda esconde nas suas entranhas inúmeras maravilhas lávicas desconhecidas de muitos.

A grande preocupação dos espeleólogos e da pequena comunidade científica local, que valoriza sobretudo os endemismos biológicos cavernícolas, prende-se precisamente com a avassaladora destruição de grutas ou das suas formações internas que se vem verificando na ilha do Pico, cada vez com maior intensidade, sem que se criem leis e mecanismos para proteção destes valores únicos que a natureza gratuitamente concebeu.

Preocupante é também a contínua deposição de lixos tóxicos, como sejam recipientes com restos de mondas químicas, cadáveres de animais, etc. que degradam e contaminam o interior das cavidades vulcânicas, podendo, inclusive, inquinhar reservas freáticas que fornecem as redes de abastecimento doméstico.

Por tudo isto, há que educar, a partir das escolas e não só, para a preservação e conservação do nosso património espeleológico, de modo a motivar a população local no sentido de se incrementar uma consciencialização ativa na defesa de valores específicos que poderão trazer uma identidade particular à ilha com vantagens para todos.

Salvem as nossas grutas e algares!



Fig. 17 – Excepcional conjunto de estalagmites e de estalactites estáticas que permitiram o desenvolvimento de fabulosas colunas de pingos de lava muito recentes. Gruta do Tancaim ou Tanquinho, Bandeiras, Pico, Açores



Fig. 18 – Belos cenários de intumescimentos lávicos e de desenvolvimento de uma estalagmite mobilizada pelos intumescimentos. Gruta do Tancaim ou Tanquinho, Bandeiras, Pico, Açores



Fig. 19 – Excepcionais acumulações ou ninhos de pingos estalagmíticos, dispersos por movimentos plásticos do fundo da caverna. Gruta dos Azevinhos, Bandeiras, Pico, Açores



Fig. 20 – Escoamentos em sulcos escoriáceos, ruiformes, a diferentes velocidades, sob um teto, colapsado, do tipo pahoehoe. Gruta dos Túmulos, Bandeiras, Pico, Açores



Fig. 22 – Ao fundo, banquetas de níveis de escoamento; em primeiro plano, lavas visceriformes, vítreas, em bolsadas irregulares, ejetadas de fissuras do fundo da gruta. Gruta Surpresa, Madalena, Pico, Açores



Fig. 25 – Polinascentes de lavas em lajedos que se fraturaram mutuamente, constituindo laguinhos em que os últimos se enriqueceram em minerais secundários e bactérias. Gruta Surpresa, Madalena, Pico, Açores



Fig. 21 – Estalactites e revestimento orgânico policolorido e viscoso de, especialmente, Proteobacteria, Actinobacteria, Acidobacteria e Nitrospirae. Gruta Surpresa, Madalena, Pico, Açores



Fig. 23 – Lavas encordoadas capeadas por finos derrames de lavas visceriformes que empurram diversas esferas de acreção. Gruta Surpresa, Madalena, Pico, Açores



Fig. 24 – Um clássico revestimento de estalactites mamiformes recobertas por abundantes (mais de 20) variedades de bactérias, tal como na Figura 21. Gruta Surpresa, Madalena, Pico, Açores

BIONOTA

Albino Manuel Terra Garcia nasceu em novembro de 1954, na freguesia em Bandeiras, ilha do Pico, tendo começado muito cedo a explorar grutas e algares da sua terra, levado por uma curiosidade inata, gosto pela aventura e amor à natureza. Ao longo dos anos, criou e dinamizou alguns grupos ligados à espeleologia e proteção ambiental como o GEADA (Grupo de Espeleologia, Alpinismo e Defesa do Ambiente) e colaborou com outros existentes no país e não só. Até ao momento, entre grandes (acima dos 1000 m de extensão), médias (acima dos 100 m) e pequenas (menos de 100 m), já tomou conhecimento de 164 cavidades vulcânicas do Pico, muitas das quais mediu e fotografou. Os conhecimentos que tem vindo a adquirir sobre estas misteriosas galerias naturais e seus pormenores lávicos provêm de um longo e devotado empirismo que completa através de leituras de publicações da especialidade e convivência com alguns geólogos, vulcanólogos e biólogos, nacionais e estrangeiros, que lhe transmitiram uma variedade de informações acerca de fenómenos relacionados com as formações, fauna e flora cavernícolas. Participou, também, em alguns congressos sobre estas matérias, deu a conhecer muitas das suas explorações em jornais e revistas, fez palestras e encontros com alunos e professores de escolas locais, tendo orientado visitas de grupos a diversas cavidades vulcânicas. Albino Garcia mantém em permanente atualização um apreciável ficheiro espeleológico da ilha do Pico.

BIODIVERSIDADE, SERVIÇOS DOS ECOSSISTEMAS E O TURISMO SUSTENTÁVEL

Paula Bacelar Nicolau

Departamento de Ciências e Tecnologia, Universidade Aberta, R. Escola Politécnica, 147, 1269-001 Lisboa, Portugal.
Centro de Ecologia Funcional, Universidade de Coimbra, Pólo da Universidade Aberta.

Resumo:

Os Açores constituem o arquipélago da região biogeográfica da Macaronésia geologicamente mais recente. As suas nove ilhas, isoladas no meio do oceano Atlântico, possuem uma grande diversidade extraordinária de histórias geológicas e de processos de evolução biológica. Este capítulo revê os conceitos de biodiversidade, e a sua evolução em ilhas vulcânicas, os serviços de ecossistemas, os valores associados à biodiversidade e aos serviços do ecossistema, e a abordagem destas temáticas no contexto do turismo sustentável nos Açores.

1. A DIVERSIDADE BIOLÓGICA EM ILHAS VULCÂNICAS E OS AÇORES

As ilhas vulcânicas, em particular aquelas que mantêm uma atividade vulcânica, são laboratórios ecológicos e evolutivos extraordinários. Nelas, podemos observar ou estudar colonizações primárias, sucessões ecológicas de terrenos estéreis, processos de evolução biológica ou processos de invasão por espécies exóticas.

Os Açores são um arquipélago de ilhas vulcânicas, isoladas no oceano Atlântico, que compreende um planalto vulcânico relativamente jovem (com 20-36 milhões de anos, MA), em que Santa Maria é a ilha mais antiga (com 8,120 MA) e o Pico é a ilha mais jovem (com 0,250 MA). Aí, toda a vida terrestre chegou por ar ou por mar, ou ainda à boleia dos animais (aves, insetos e outros erráticos em "jangadas"), e mais recentemente como resultado da passagem e da sua colonização pela espécie humana.

Nas ilhas vulcânicas, após o seu surgimento do mar, a rocha é nua e estéril. Nada lá existe. As condições ambientais são inóspitas, geralmente xerofíticas e com elevados níveis de radiação solar, o que impede

que a maior parte dos (poucos) organismos que aí aportam, consiga colonizá-las com sucesso. Contudo, a pouco e pouco, a vida começa a instalar-se. Numa primeira fase, dá-se a colonização por *organismos pioneiros*, geralmente bactérias e microalgas, que formam biofilmes microbianos sobre as superfícies rochosas das zonas litorais e noutros locais onde exista alguma humidade temporária. Numerosos líquenes são também organismos pioneiros nestes ambientes extremófilos. A sua associação simbiótica – alga e fungo – possibilita-lhes sobreviver em condições extremas e parcas em compostos orgânicos e água. Estas *comunidades pioneiras*, através das suas atividades biológicas, vão alterando as condições físicas e químicas do meio ambiente, contribuindo para a degradação da rocha mãe e para a formação de solo, o que permite a posterior colonização por espécies mais complexas, como os musgos, os fetos, ou as plantas herbáceas ou arbustivas, e assim a formação das *comunidades intermédias* (ou *secundárias* ou de transição). As comunidades intermédias, por sua vez, geram alterações no meio ambiente, e propiciam a implantação das *espécies tardias*.

Neste contexto, a passagem e a colonização dos territórios insulares

por aves marinhas, migratórias resulta na melhoria do estado nutricional do solo, em formação, e na dispersão de novas espécies de plantas (transportadas pelas aves). Isto pode ser seguido por um desenvolvimento das comunidades de vegetação e de invertebrados, e de aves piscícolas terrestres que posteriormente se podem aí estabelecer. Representantes de outras taxa, como os insetos alados (e outros não-alados) podem também aqui chegar por via aérea. Ao longo das suas transformações, as comunidades e o ecossistema que se desenvolvem nas ilhas vulcânicas vão-se tornando progressivamente mais complexas – em termos estruturais e funcionais – e estáveis. Durante esta sucessão de comunidades, a diversidade biológica, a biomassa e a utilização de dióxido de carbono atmosférico, aumentam até a um ponto em que o conjunto dos nichos ecológicos se encontra completamente explorado, e em que a comunidade atinge um estágio de equilíbrio, em que não há aparentes alterações. Este estágio de comunidade em equilíbrio corresponde à *comunidade clímax* do ecossistema. À sequência de comunidades de um determinado ecossistema, desde a colonização até à comunidade clímax, dá-se o nome de *sucessão ecológica*. Ao

longo da sucessão ecológica, e até ao estabelecimento da comunidade clímax, verifica-se uma diminuição da variabilidade das condições ambientais, e um aumento estrutural e funcional do ecossistema.

A paisagem açoriana atual encontra-se fortemente modificada pelas atividades humanas, e apenas em pequenas áreas, onde o clima, o solo ou a geografia se manifestaram mais adversos, as comunidades biológicas permanecem pouco ou nada alterados relativamente à presença humana. Nestes locais, a comunidade clímax é constituída por: (i) espécies que chegaram aos Açores pelos seus próprios meios, usando mecanismos de dispersão a longa distância, que designamos por *espécies nativas*; (ii) espécies resultantes de processos evolutivos de especiação local, que designamos por *neo-endemismos*, e ainda (iii) processos de extinção das populações continentais, os *paleo-endemismos*.

Naturalmente que as condicionantes de cada ilha (em particular aspetos de clima, geologia, geografia, etc.), e a sua localização relativamente a outras ilhas ou continente, têm uma forte influência sobre o que lá aporta e o que consegue colonizar o novo habitat. Tendo em conta que os eventos de "aportagem" e de colonização são raros, as

comunidades que se estabelecem (e que se vão alterando com o tempo) são o resultado dessas “adições” aleatórias – e das suas histórias de sobrevivência, evolução e extinção. Dadas as condicionantes insulares, tipicamente, os seus ecossistemas têm uma menor diversidade biológica do que os ecossistemas continentais mais próximos, mas frequentemente um número superior de endemismos. Neste âmbito, a introdução de *espécies exóticas*, por ação humana, pode ser uma fonte de desequilíbrio importante para as comunidades e ecossistemas insulares.

Os Açores, estão incluídos no *hotspot* de biodiversidade Mediterrânico, conjuntamente com outros arquipélagos da Macaronésia. Borges et al. (2010) contabilizaram um número total de 8047 *taxa* (espécies e subespécies) que se reproduzem naturalmente nos Açores, das quais 6164 *taxa* são terrestres e dulçaquícolas (6112 espécies, e as restantes, subespécies) e 1883 são *taxa* marinhos (Tabela 1). De entre estes, encontra-se registado um total de 491 *taxa* endémicos (452 *taxa* endémicos terrestres e dulçaquícolas e 39 *taxa* marinhos

Filos/Divisões Phyla/Divisions	Habitat	Espécies (Species)	Espécies e subespécies (Species and subspecies)
Arthropoda	T	2278	2298
Vascular Plants (Tracheobionta)	T	1086	1110
Lichens (sensu lato)	T	788	788
Fungi (sensu lato)	T	582	583
Chordata (Vertebrata)	M/C	582	582
Bacillariophyta (Diatoms)	T	536	536
Bryophyta (sensu lato)	T	475	480
Mollusca	M/C	353	353
Algae (sensu lato)	M/C	327	327
Arthropoda	M/C	291	291
Nematoda	T	131	131
Mollusca	T	114	114
Porifera	M/C	95	95
Cnidaria	M/C	77	77
Chordata (Vertebrata)	T	69	71
Echinodermata	M/C	48	48
Annelida	M/C	40	40
Chordata (Other)	M/C	40	40
Platyhelminthes	T	31	31
Annelida	T	22	22
Bryozoa	M/C	20	20
Sipuncula	M/C	4	4
Phoronida	M/C	3	3
Entoprocta	M/C	1	1
Ctenophora	M/C	1	1
Echiura	M/C	1	1
TOTAL		7995	8047

Tabela 1 – Biodiversidade dos habitats terrestres (T) e marinhos/costeiros (M/C) dos Açores (in Borges et al. 2010)

(Figura 1). A contabilização de 325 *taxa* de aves não-nidificantes, mas potencialmente nidificantes, incrementa o número total de espécies e subespécies para 8373. Este levantamento incluiu os grupos taxonómicos mais importantes a nível (i) terrestre e dulçaquícola: fungos (incluindo os formadores de líquenes), diatomáceas dulçaquícolas, briófitos (musgos, hepáticas e antocerotas), plantas vasculares (licófitas, fetos, gimnospérmicas e angiospérmicas), platelmintes, nemátodes, anelídeos, moluscos, artrópodes e vertebrados (peixes de água doce, anfíbios, répteis, aves e mamíferos), bem como (ii) marinho: algas (macroalgas), maioria dos filos de invertebrados do litoral e

os vertebrados marinhos (répteis, peixes e mamíferos). O menor número de *taxa* marinhos reflete, em parte, o menor número de estudos a este nível. Entre estes 8047 *taxa*, estão identificadas 702 espécies exóticas de flora, das quais 36 com carácter invasor, e inventariadas 47 espécies exóticas de fauna, das quais 5 espécies invasoras. No conjunto do arquipélago, 115 espécies têm estatuto de proteção e 215 encontram-se com estatuto de ameaçadas. De facto, a invasão por espécies exóticas constitui um problema atual e que poderá ter impactos futuros na biodiversidade dos Açores, criando um padrão de uniformização da fauna e flora.

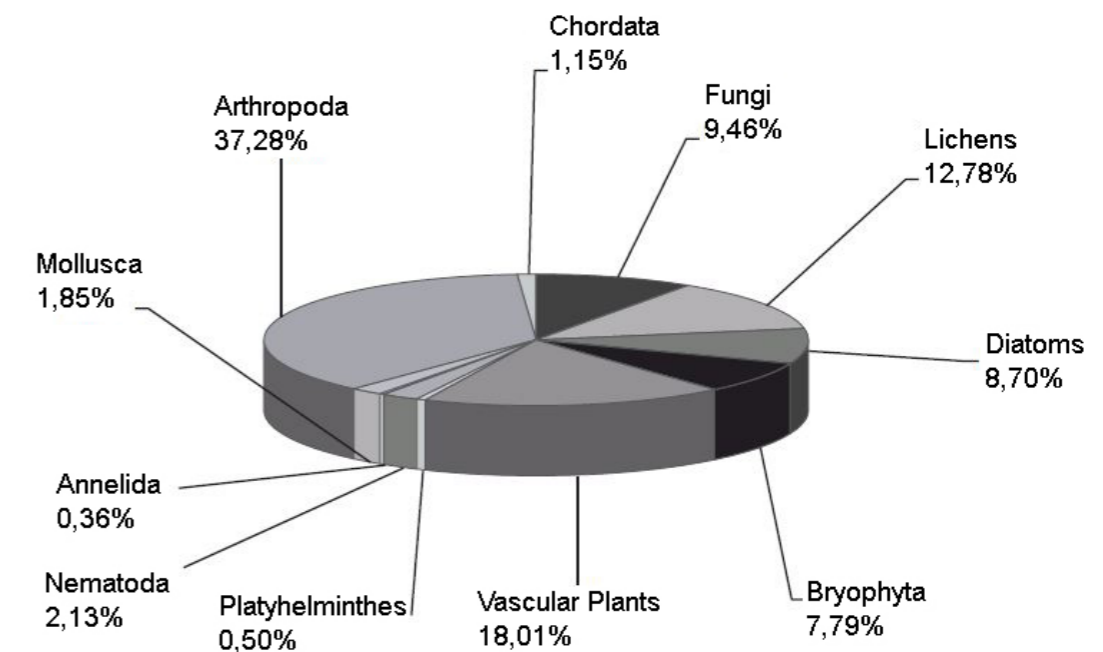


Fig. 1 – Proporção de *taxa* (espécies e subespécies) de cada um dos filos terrestres e dulçaquícolas dos Açores. (in Borges et al. 2010)

2. BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS DOS ECOSISTEMAS

2.1 BIODIVERSIDADE

O número de espécies e subespécies existentes num determinado local dá-nos uma estimativa da biodiversidade aí existente, mas o conceito de *biodiversidade* abrange mais do que o somatório destes *taxa*. A biodiversidade – no seu conceito global – inclui toda a variação a nível hereditário, em todos os níveis de organização biológica, desde a variação genética que existe entre os indivíduos de uma dada população ou espécie, à variação de espécies que compõem uma comunidade, ou à variação existente nas próprias comunidades que compõem os diversos ecossistemas do planeta.

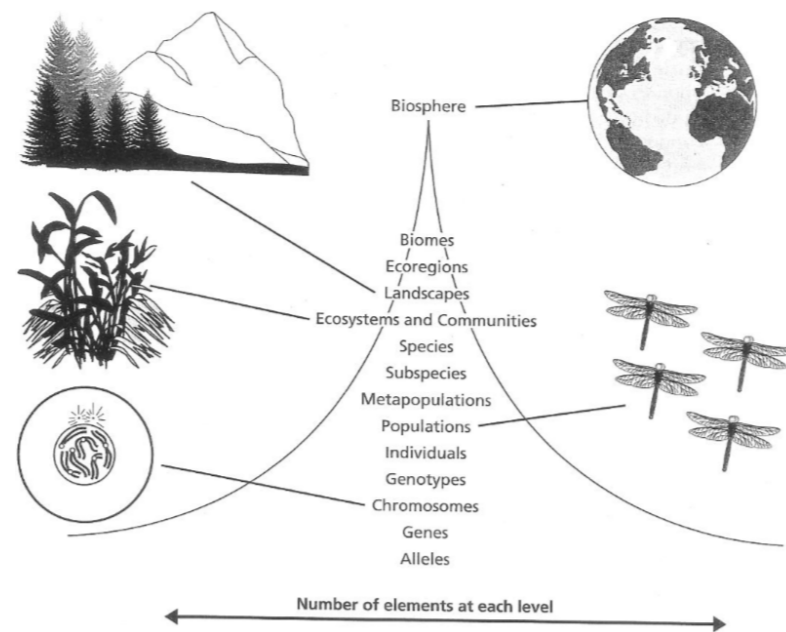


Fig. 2 – Elemento da biodiversidade. Se definirmos biodiversidade como todas as formas de vida na Terra, podemos listar todos os seus elementos, em todos os níveis, desde os alelos de genes até à biosfera (in Perlman e Adelson, 1997)

Qualquer estimativa de biodiversidade deve ter em conta o nível de organização biológica (ex. gene, espécie, família, comunidade, habitat, ecossistema, etc.) e a escala geográfica considerada (local, regional ou global, etc.). Relativamente ao nível de organização biológica, em termos práticos, e de conveniência experimental e metodológica, consideramos geralmente três níveis de biodiversidade: (i) *nível genético*, intraespecífico (variações genéticas entre os indivíduos que compõem uma determinada espécie); (ii) *nível de comunidade* (diferenças interespecíficas, i.e., diferentes espécies que compõem uma parte ou a totalidade de uma comunidade biológica), e (iii) *nível dos ecossistemas* (e das diferentes comunidades que os compõem).

Idealmente, a avaliação da biodiversidade, num determinado contexto geográfico, requereria que considerássemos a sua análise nos diferentes níveis de organização biológica, uma vez que nenhum dos referidos três indicadores é, *per se*, consistentemente um bom indicador da biodiversidade (pois estes componentes podem variar independentemente uns dos outros). Contudo essa múltipla abordagem nem sempre é possível ou viável (por exemplo por limitações metodológicas).

Grande parte dos estudos sobre biodiversidade focam-se na riqueza específica, o que para alguns *taxa* será relativamente fácil de inventariar (mas nem todos, como é o caso das plantas, dos insetos ou dos microrganismos). E mesmo que seja, será que conseguimos um inventário completo das espécies num determinado habitat, comunidade ou ecossistema? E como avaliamos a riqueza de um ecossistema?! Para além disso, considerando a biodiversidade aos seus diversos níveis, como podemos comparar a riqueza a diferentes níveis de biodiversidade? (não podemos...) E como avaliamos a importância relativa de duas entidades biológicas, sejam elas dois genes, duas espécies, ou dois ecossistemas ... Estas são apenas

algumas questões que tornam as estimativas da biodiversidade, bem como o seu valor, *tópicos complexos*.

2.2 VALORES DA BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS DOS ECOSISTEMAS

A *biodiversidade*, em cada um dos seus inúmeros elementos, seja ela na forma de uma espécie determinada, de um gene específico, de uma comunidade ou de um ecossistema – tem um *valor intrínseco*, um valor próprio, autónomo, ligado à sua própria natureza. Este terá sido, talvez, o valor fundamental atribuído à biodiversidade por biólogos e ecologistas até ca. 1990 (período marcado pelos movimentos de proteção ambientalista, por exemplo, a *espécies "emblemáticas" em perigo de extinção*, como os rinocerontes em África devido ao valor do chifre usado para a manufatura de adagas rituais, ou os elefantes devido ao valor económico do marfim, etc.).

O valor e importância da biodiversidade, e a necessidade da sua conservação – a todos os níveis – está bem patente pelo imposto na Convenção Internacional sobre Diversidade Biológica (2002; ver Caixa de texto).

Historial do Conceito e a Agenda Internacional da Biodiversidade

O estudo da diversidade biológica foi, até à década de 1980, restrito à comunidade de taxonomistas, e os seus resultados ficavam circunscritos a essa comunidade. Na verdade, para além da curiosidade existente por espécimes novos, estranhos, coloridos ou carismáticos, pouco interesse era manifestado pelo comum cidadão relativamente a estes assuntos.

Contudo, foram esses estudos, particularmente nas décadas de 1970 e 1980, que resultaram nas primeiras estimativas convincentes de que a desflorestação nas florestas tropicais se traduzia na perda de área de habitat, onde a maior parte da diversidade biológica conhecida no planeta se concentrava. Isto levou às primeiras estimativas, assustadoras, de taxas de perda de espécies nessas florestas. A magnitude da erosão nestes habitats levou também a atenção dos cientistas para os processos de extinção “em curso” noutros habitats, desde os desertos aos recifes de coral. Este foi o motivo que levou a que uma temática até então reservada à comunidade restrita de cientistas passasse para o âmbito dos decisores, políticos e cidadãos comuns.

Em setembro de 1986, no *National Forum on BioDiversity* em Washington, EUA, a temática da (perda da) diversidade biológica toma proporções nacionais nos EUA e nasce a designação “BioDiversity”, da contração das palavras “diversidade” e “biológica”.

Em 1992, na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ou “Cimeira da Terra”), ocorrida no Rio de Janeiro, Brasil, a discussão da temática da biodiversidade passa para a esfera mundial. Desta Cimeira emergiram três documentos, sendo um deles a “Convenção sobre Diversidade Biológica” (CBD).

A CBD entrou em vigor no final de 1993, com objetivos de: (i) conservar a diversidade biológica, (ii) utilizar os seus componentes de forma sustentável, e (iii) repartir de forma justa e equitativa os benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos.

Em abril de 2002, as Partes da CBD comprometeram-se a atingir, até 2010, uma redução significativa da taxa de perda de biodiversidade a níveis global, regional e nacional, de forma a contribuir para a redução da pobreza e para benefício de toda a vida na Terra. Esse objetivo foi posteriormente aprovado pela Cimeira Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (a “Cimeira Rio + 10”), em Joanesburgo, em 2002, e pela Assembleia Geral da ONU. Desde então, a atenção passou a focar-se na **perda de ecossistemas**, ou na perda dos “serviços” por eles prestados, devido à disfunção e colapso dos ecossistemas.

Está atualmente em curso a Década da Biodiversidade 2010-2020 e o Plano Estratégico para a Biodiversidade 2010-2020 da ONU, com o objetivo de que “Até 2050 a biodiversidade seja valorizada, conservada, restaurada e usada com sabedoria, mantendo os serviços dos ecossistemas, sustentando um planeta saudável e proporcionando benefícios essenciais para todas as pessoas.”

Contudo, a *biodiversidade* é *percecionada* e ... assim, também valorizada, de formas diversas, por diferentes indivíduos. É apenas com o conjunto dos múltiplos valores atribuídos por diferentes indivíduos/atores da sociedade – biólogos, bioquímicos, farmacêuticos, curandeiros tradicionais, médicos, sociólogos, políticos, economistas, artistas, entre outros – que conseguimos apreciar o valor global de cada elemento da biodiversidade. Do ponto de vista antropocêntrico, o valor atribuído à biodiversidade não é fixo. Muda, acima de tudo, com o nosso conhecimento do sistema ou sistemas em causa, mas não só. Por exemplo, espécies como a *Phytolaca americana* (uva-de-rato) ou a *Hydrangea macrophylla* (hortensia), podem ser altamente valorizadas num ponto do globo, num determinado contexto cultural, histórico, social, económico, científico, etc., e serem consideradas exóticas e invasoras noutro contexto, como nos Açores (a este respeito explorar o site <http://invasoras.uc.pt/>).

Maior conhecimento sobre biodiversidade implica geralmente *maior valoração* ..., mas, assuntos específicos de *conservação da diversidade biológica* continuam a ser, muitas vezes, *assuntos complexos*. A experiência diz-nos

que quando um decisor na área da conservação da biodiversidade usa o termo “biodiversidade” não se refere a toda a biodiversidade, mas a um seu subconjunto, para um determinado objetivo ... ou seja podemos dizer que utiliza *o seu próprio conceito de biodiversidade – com os seus próprios valores, interesses e preconceitos, e crenças*. Assim, para além do seu valor intrínseco, a *biodiversidade* é valorizada (desde a Cimeira Rio + 10, e do ponto de vista antropocêntrico) enquanto *componente fundamental dos ecossistemas*, pelo fornecimento de bens e de serviços ecológicos, ambientais, sociais e económicos. O conceito de *Serviços dos Ecossistemas* foi aprofundado no âmbito do *Millennium Ecosystem Assessment* (2005), tendo em vista a procura de sensibilização da esfera política, dos decisores, e cidadãos comuns. Nesse trabalho ficou evidente que a biodiversidade e os serviços que nos são prestados pelos ecossistemas – e dos quais somos parte integrante – são fundamentais para o nosso bem-estar e para a nossa sobrevivência. A perda continuada de elementos da biodiversidade torna os ecossistemas menos resilientes – mais vulneráveis – e os “seus serviços” ficam ameaçados. Ecossistemas mais homogêneos,

e menos diversos, são mais vulneráveis a pressões externas como doenças ou extremos climáticos, e tendem ao colapso.

A biodiversidade, através dos serviços dos ecossistemas, garante, entre outros: (i) *serviços de abastecimento*, como alimentos, combustível, abrigo, fármacos e outros recursos renováveis, (ii) *serviços de suporte*, como a produtividade primária, os ciclos de nutrientes ou a formação do solo, (iii) *serviços de regulação*, como regulação do clima, purificação de água e de ar, ou a polinização de culturas e controle de pragas, e (iv) *serviços culturais*, como os benefícios espirituais, educacionais, simbólicos ou recreativos. Estes serviços prestados pelos ecossistemas, e dos quais depende o nosso bem-estar e no limite a nossa sobrevivência, têm sido, contudo largamente minimizados ou ignorados.

Com o objetivo de “tornar visíveis os valores da natureza” têm sido desenvolvidas diversas iniciativas (nenhuma das quais é isenta de limitações, dada a natureza única e fundamental dos seus componentes), das quais se salienta o *TEEB – The Economics of Ecosystems and Biodiversity*, a partir de 2007. O TEEB é uma iniciativa global que se foca nos

benefícios económicos associados à biodiversidade (incluindo o custo crescente da perda da biodiversidade e da degradação dos ecossistemas) e que é desenvolvida para apoio a decisores no reconhecimento dos benefícios que nos são fornecidos pela biodiversidade e serviços dos ecossistemas, na demonstração do seu valor económico e, quando oportuno, na inclusão desses valores em processos de decisão (ver em <http://www.teebweb.org/>).

O Arquipélago dos Açores são um destino de excelência para a prática de turismo de natureza, turismo rural ou ecoturismo – formas de Turismo Sustentável. Os Açores dispõem de um riquíssimo património natural, com uma enorme variedade de paisagens e elevada diversidade de habitats naturais, e com extensas Áreas Classificadas, com valores naturais e de biodiversidade, a nível da fauna, flora e da qualidade paisagística e ambiental. Importa que o desenvolvimento do turismo seja feito de forma sustentável, o que implica ações que sejam socialmente justas, economicamente viáveis e ecologicamente corretas, isto é, que atendam às necessidades económicas, sociais e ecológicas da sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Borges, P.A.V., Cunha, R., Gabriel, R., Martins, A.F., Silva, L., Vieira, V., Dinis, F., Lourenço, P., Pinto, N. 2005. Description of the terrestrial Azorean biodiversity. In: P.A.V. Borges, R. Cunha, R. Gabriel, A.M.F. Martins, L. Silva, V. Vieira (Eds), *A list of the terrestrial fauna (Mollusca and Arthropoda) and flora (Bryophyta, Pteridophyta and Spermatophyta) from the Azores*. pp. 21-68. Direção Regional de Ambiente and Universidade dos Açores, Horta, Angra do Heroísmo and Ponta Delgada.
- Borges, P.A.V., Costa, A., Cunha, R., Gabriel, R., Gonçalves, V., Martins, A.F., Melo, I., Parente, M., Raposeiro, P., Rodrigues, P., Santos, R.S., Silva, L., Vieira, P., Vieira, V. (Eds.). 2010. *Listagem dos organismos terrestres e marinhos dos Açores*. Princípiã, Cascais.
- Corvalan, C. et al. 2005. Ecosystems and Human Well-being: Health Synthesis. A report of the Millennium Ecosystem Assessment.
- Cardinale, B. et al. 2012. *Biodiversity loss and its impact on humanity*. *Nature*, 486 (7401), 59–67. doi:10.1038/nature11148.
- Daniel, T.C. et al. 2012. *Contributions of cultural services to the ecosystem services agenda*. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109(23), 8812-8819. doi:10.1073/pnas.1114773109.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*, A report of the Millennium Ecosystem Assessment. World Resources Institute, Washington, DC.
- Perlman, D.L. and Adelson, G. 1997. *Biodiversity. Exploring Values and Priorities in Conservation*. Blackwell Science, Inc. ISBN 0-86542-439-X (pb)-
- TEEB. 2008. *A economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade – Um relatório preliminar*. European Communities. ISBN-13 978-92-79-089602. (http://www.teebweb.org/media/2008/05/TEEB-Interim-Report_Portuguese.pdf)-
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity. 2005. *Handbook of the Convention on Biological Diversity Including its Cartagena Protocol on Biosafety*, 3rd edition, (Montreal, Canada). ISBN 92-9225-011-6. (<https://www.cbd.int/convention/default.shtml>).
- Sukhdev, P., Wittmer, H., Miller, D. 2014. *The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB): Challenges and Responses*, in D. Helm and C. Hepburn (eds), *Nature in the Balance: The Economics of Biodiversity*. Oxford: Oxford University Press. (<http://img.teebweb.org/wp-content/uploads/2014/09/TEEB-Challenges-and-Responses.pdf>).

BIONOTA

Paula Bacelar Nicolau é Professora Auxiliar na Universidade Aberta. É Doutorada em Microbiologia Ambiental pela University of Wales, Bangor, Reino Unido, e Licenciada em Biologia Vegetal Aplicada pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Portugal. Integra a equipa de investigadores do Centro de Ecologia Funcional– CEF, da Universidade de Coimbra, Portugal, e colabora com o Laboratório LEaD da Universidade Aberta. Os principais interesses de investigação incluem o Ensino das Ciências Biológicas e Ciências do Ambiente, particularmente no contexto do e-learning, a Educação para o Desenvolvimento Sustentável, e a Microbiologia Ambiental. É Coordenadora do Mestrado em Cidadania Ambiental e Participação na Universidade Aberta. Orientadora de vários estudantes de mestrado e doutoramento e arguente de provas de mestrado e doutoramento, tem diversos artigos publicados em revistas e capítulos de livros internacionais.

ORDENAMENTO E PLANEAMENTO DO TERRITÓRIO: HISTÓRIA, CONCEITOS E... GEOLOGIA

Pedro Pereira

Departamento de Ciências e Tecnologia, Universidade Aberta, R. Escola Politécnica, 147, 1269-001 Lisboa, Portugal.
Instituto Dom Luiz, Universidade de Lisboa.

Resumo:

No presente texto descreve-se de modo sucinto a história do planeamento e ordenamento do território, das cidades pré-clássicas à atualidade, e definem-se os conceitos de ordenamento do território e de planeamento ambiental. Aborda-se também a importância da geologia, em particular da geologia ambiental, no que se refere a recursos geológicos, geologia de engenharia, gestão de resíduos e riscos geológicos, e da geoconservação, particularmente na sua relação com os geoparques e o geoturismo, no ordenamento e planeamento do território atuais. Finalmente, refere-se resumidamente o notável desenvolvimento, desde o início do século XXI, da geoconservação em Portugal.

1. INTRODUÇÃO

O território, em oposição ao espaço natural, ainda não humanizado, é o espaço da superfície terrestre onde a humanidade exerce a sua ação, transformando as condições físicas naturais (Azevedo, 2001).

O ser humano, vivendo em comunidade, sempre sentiu necessidade de organizar o território (Chueca Goitia, 2006). Contudo, só no final do século XIX, o método e a técnica marcaram a viragem nos processos de planeamento (Partidário, 1999).

A história do ordenamento do território está inerentemente ligada à história do planeamento, sendo impossível descrever a história de ambos em compartimentos estanques. Como refere Nunes da Silva (1989), o atual conceito de ordenamento do território é um fenómeno do período pós-Segunda Guerra Mundial, contudo a prática da organização das atividades no espaço é bastante mais antiga.

2. HISTÓRIA DO PLANEAMENTO E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

2.1. A CIDADE E O PLANEAMENTO URBANÍSTICO

O ser humano, para satisfazer as suas necessidades comunitárias, tem necessidade de se agrupar. Desde tempos longínquos, este comportamento teve como consequência a aproximação física entre indivíduos, em aglomerações humanas, originando cidades (Partidário, 1999).

As cidades constituíram o objetivo das primeiras expressões de planeamento. A *polis* grega, a *civitas* romana, a *town* anglo-saxónica e a *medina* islâmica são exemplos de expressões de ordenamento do território não rural, com formas e funções à medida das necessidades: a cidade fortificada por razões de defesa; a cidade mercado, centro de abastecimento e trocas comerciais; a cidade templo, espaço de oração e cultura (Partidário, 1999).

Durante os períodos pré-clássico e clássico, diversas cidades foram fundadas com planta fixa, embora tendessem a crescer de modo orgânico. Cidades projetadas eram características das civilizações mesopotâmica, indostânica e egípcia do terceiro milénio a.C.

As características distintas do planeamento urbano dos vestígios das cidades de Harappa, Lothal, Dholavira e Mohenjo-Daro do vale do Indo (Paquistão e NO da Índia) levam os arqueólogos a interpretá-las como os primeiros exemplos de cidades deliberadamente planeadas, com ruas dispostas ortogonalmente (Kipfer, 2000).

Na Grécia Antiga, o planeamento ortogonal ganhou primazia através da obra de Hipódamo de Mileto, arquiteto grego (século V a.C.), que planeou, por exemplo, o Pireu (porto de Atenas) com ruas largas, irradiando da Ágora central (Fig. 1) e a nova cidade de Turi, na Magna Grécia, com ruas cruzando-se em ângulos retos. Os seus princípios foram adotados mais tarde em muitas cidades gregas importantes, como Halicarnasso, Alexandria e Antioquia (Sturgis *et al.*, 2013).

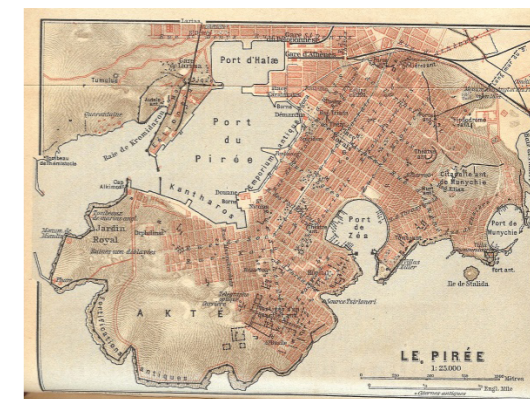


Fig. 1 – Planta do porto de Pireu (Atenas). Fonte: Piraeus map 1908.jpg. (6 de abril de 2016). Wikimedia Commons, the free media repository. Extraída de https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Piraeus_map_1908.jpg&oldid=192406602 a 2 de fevereiro de 2018

As cidades do Império Romano, segundo Chueca Goitia (2006) eram herdeiras das gregas, com todos os seus refinamentos técnicos: esgotos, aquedutos, água corrente, balneários, pavimentos, serviços de incêndio, mercados, etc. Em relação ao traçado, correspondiam a: povoações locais, posteriormente ampliadas e enriquecidas; cidades gregas romanizadas; ou cidades de implantação recente, como as resultantes de antigos acampamentos militares. A contribuição mais original para o traçado das cidades foi precisamente a proveniente dos acampamentos militares (Fig. 2) (Chueca Goitia, 2006).

Destaca-se nessa época Vitruvius (século I a.C.), arquiteto e engenheiro romano cujo tratado (*De Architectura*), onde estabelece os fatores fundamentais que devem ser tidos em consideração no desenho de povoações e descreve as características de uma cidade com planta circular, viria a influenciar a cidade do Renascimento (Morris, 1984).

Com a queda do Império Romano do Ocidente (séc. V d.C.), e de tudo o que este implicava quanto à organização política institucional, o mundo ocidental foi mudando de aspeto e as cidades decresceram de tal modo que muitas desapareceram.

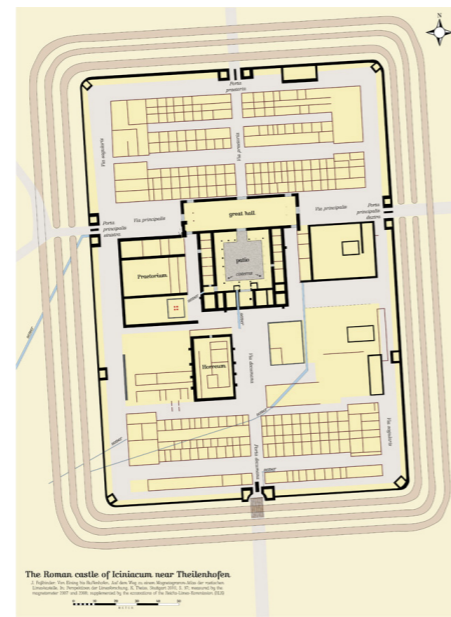


Fig. 2 – Planta de forte romano típico. Fonte: Kastell Theilenhofen Iciniacum (English).png. (29 de junho de 2015). *Wikimedia Commons, the free media repository*. Extraída de [https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Kastell_Theilenhofen_Iciniacum_\(English\).png&oldid=164603515](https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Kastell_Theilenhofen_Iciniacum_(English).png&oldid=164603515) a 2 de fevereiro de 2018

A cidade da época medieval, propriamente dita, só surge no início do século XI (Chueca Goitia, 2006). Na Europa medieval dos séculos XI a XV, as cidades existentes dividiam-se em cinco grandes categorias. Três correspondentes a cidades de crescimento orgânico: 1) cidades de origem romana, incluindo as que mantiveram o estatuto de cidade, ainda que consideravelmente reduzidas, e as que foram abandonadas, após a queda do Império Romano, mas que se restabeleceram nos assentamentos originais; 2) burgos, construídos como bases militares, que mais tarde adquiriram funções comerciais; 3) cidades de crescimento orgânico,

maioritariamente desenvolvidas a partir de aldeias. E duas correspondentes a novas cidades, estabelecidas em determinado momento, baseadas ou não em plantas predeterminadas: 4) cidades *bastide* (cercadas por muralhas) fundadas em França, Inglaterra e País de Gales; e 5) cidades novas, fundadas por toda a Europa. Esta classificação encaixa-se *grosso modo* numa ordem cronológica de sucessão. A partir de século X, a estabilidade política e o ressurgimento do comércio deram nova vida a muitos assentamentos romanos, transformaram os burgos em cidades orientadas para o comércio e estimularam o lento processo pelo qual aldeias se transformaram em cidades. Ao longo da Idade Média, particularmente durante o século XIII, foram criadas diversas novas cidades (Morris, 1984).

O traçado planeado das cidades surge de modo mais sistemático nos séculos XVII e XVIII, sob influência do racionalismo, durante os quais se desenvolve a cidade barroca (cidade burocrática), alterando profundamente a estrutura do mundo medieval (Partidário, 1999). Os princípios básicos do urbanismo barroco são a perspectiva monumental, a linha reta e a uniformidade, sendo exemplos

deste urbanismo monumental, o palácio e os jardins de Versalhes (Paris) (Fig. 3) e a Baixa Pombalina (Lisboa).

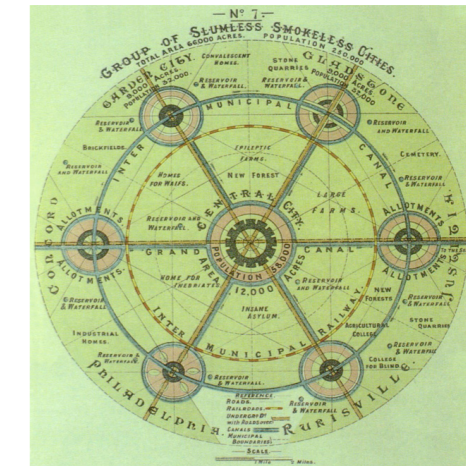


Fig. 3 – Plano do Palácio de Versalhes e dos jardins, desenhado em 1746, pelo abade Delagrive, geógrafo da cidade de Paris. Fonte: Plan de Versailles – Gesamtplan von Delagrive 1746.jpg. (20 de abril de 2016). *Wikimedia Commons, the free media repository*. Extraída de https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Plan_de_Versailles_-_Gesamtplan_von_Delagrive_1746.jpg&oldid=193976214 a 2 de fevereiro de 2018

2.2. ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO, FENÓMENO DO SÉCULO XX

A revolução industrial dos séculos XVIII e XIX trouxe grandes modificações não apenas na indústria, mas também na agricultura, nos meios de transporte e comunicação e nas ideias económicas e sociais (Chueca Goitia, 2006). A desigual capacidade de adaptação às inovações tecnológicas, dependente do grau de desenvolvimento económico e urbano dos diferentes países,

originou grandes desequilíbrios regionais na distribuição de riquezas e oportunidades (Partidário, 1999). Neste período, ocorre também a degradação acentuada das condições ambientais. Os fumos e esgotos industriais poluem o ar e a água e os operários vivem em condições de higiene e habitação totalmente degradantes. Estas situações são particularmente graves nos países mais industrializados (e.g., Grã-Bretanha e EUA) (Partidário, 1999). Em resposta a este cenário surgem urbanizações suburbanas realizadas segundo princípios corporativistas (povoações modelo), construídas por filantropos industriais, como o proprietário de indústria têxtil, Robert Owen, em 1816, o fabricante de chocolate, George Cadbury (1879), ou os fabricantes de sabão Lever Brothers (1886) (Chueca Goitia, 2006).

Na sequência deste movimento surge o conceito de Cidade-Jardim, nascido das ideias do arquiteto inglês Ebenezer Howard, publicadas na obra *Tomorrow: a Peaceful Path to Real Reform*, em 1898. As cidades-jardins, projetadas para residência e indústria sãs, albergariam 32000 habitantes numa área de 6000 acres (2,428 ha). Eram projetadas num padrão concêntrico, com espaços abertos, parques públicos e seis avenidas radiais, estendendo-

-se a partir do centro (Fig. 4). Estas cidades seriam autossuficientes; todos os seus habitantes teriam emprego e, simultaneamente, consumiriam os produtos das indústrias e da agricultura locais (Goodall, 1987).

Este é o momento decisivo na emergência do ordenamento do território. A crescente degradação ambiental das cidades conduziu à apologia da reincorporação da natureza na cidade e ao planeamento físico do espaço (Partidário, 1999). Na década de 50, devido aos fenómenos de difusão espacial, começaram a sentir-se os efeitos territoriais da industrialização (Gaspar, 1984). São características do pós-guerra a dispersão do povoamento, o crescimento demográfico explosivo, a terciarização de grande parte da população, a fuga do meio rural para as

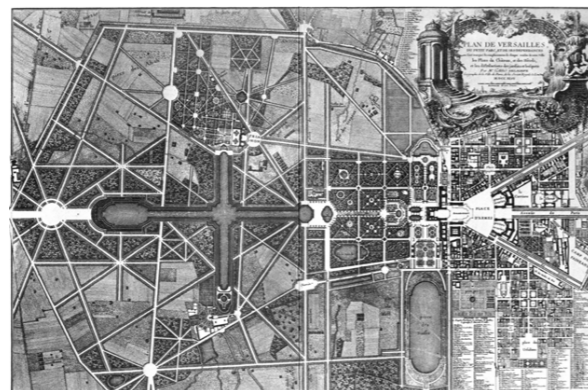


Fig. 4 – Diagrama da cidade-jardim de Ebenezer Howard. Fonte: Garden City Concept by Howard.jpg. (18 de maio de 2016). Wikimedia Commons, the free media repository. Extraída de https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Garden_City_Concept_by_Howard.jpg&oldid=196569107 a 2 de fevereiro de 2018

cidades e a expansão dos meios de comunicação. O conceito de ordenamento do território surge então como resposta à necessidade de uma integração territorial que ultrapassa os limites da cidade e espaços adjacentes (Partidário, 1999).

No final dos anos 60, a crise ecológica acentuou a necessidade de integração do território e do ambiente no processo de planeamento e, no final dos anos 80, o planeamento sofreu nova evolução em termos de abordagem substantiva, com a emergência dos conceitos de desenvolvimento sustentável e planeamento ambiental (Partidário, 1999). Este quadro é instituído e solidificado com a publicação do relatório *Our Common Future* (O Nosso Futuro Comum) (WCED, 1987) também designado por Relatório Brundtland, no qual se evidencia a necessidade de a humanidade adotar novo modelo de vida (sustentável), baseado na inter-relação dos fatores económico, social e ambiental (Dovers & Norton, 1994).

O termo Planeamento Ambiental ganha força no início da década de 90, aquando da realização, no Rio de Janeiro (Brasil), da Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento (ECO 92). Um dos principais resultados da ECO

92 foi a criação da Agenda 21, como um plano de ação a ser adotado a nível global, nacional e local, por organizações das Nações Unidas, governos nacionais e sociedade civil, em todas as áreas em que a ação humana interfira com o ambiente (UN, 1992).

2.3. GRANDES ESCOLAS DE PLANEAMENTO

A evolução das sociedades e do pensamento foi fomentando o surgimento de diferentes escolas de planeamento. Nos finais do século XIX, surge a escola de planeamento clássico, tendo como principais percursores o escocês Patrick Geddes e, entre outros norte-americanos, Frederick Olmsted (Faludi, 1987). Este modelo de planeamento defendia uma abordagem sem método e holística do território, sendo este considerado como um todo global e coerente (Partidário, 1999).

Defendendo a integração das ciências sociais e de rigor científico no planeamento, no final dos anos 40, a Escola de Chicago (EUA) lança as bases do planeamento contemporâneo, em particular no que respeita ao planeamento racionalista (Faludi, 1987). Este modelo de planeamento, centrado

na elaboração e na concretização de um plano, define a sequência linear de ações para atingir o objetivo e promove a avaliação de alternativas (Partidário, 1999).

No final da década de 60, face à necessidade de considerar as atividades e o carácter dinâmico das suas relações, surge a escola de planeamento sistémico, em resultado dos trabalhos dos britânicos Brian McLoughlin e George Chadwick. Contudo, para além da introdução de meios informáticos, permitindo maior capacidade de tratamento de dados, esta escola não trouxe grandes novidades no que respeita ao modelo de planeamento (Partidário, 1999).

Na mesma década e também no Reino Unido, no Instituto de Investigação Operacional (Coventry), surge a escola de planeamento estratégico (Faludi, 1987). Este modelo de planeamento valoriza mais os procedimentos do que metas pré-estabelecidas, caracterizando-se os primeiros por um contínuo reajustamento (ciclo estratégico). O planeamento submete-se assim a princípios de multidisciplinaridade e de evolução, resultantes da incerteza do futuro. Esta noção dinâmica e flexível do planeamento encerra a permanente possibilidade de avaliação dos objetivos propostos e dos meios

necessários para os atingir (Fonseca & Ramos, 2004). O planeamento estratégico recorre também à participação, à aprendizagem organizacional e a contextos de decisão descentralizados (Simões, 2002).

Ainda hoje, a prática operacional do planeamento resulta da combinação dos modelos racionalista e estratégico (Partidário, 1999).

3. CONCEITOS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E PLANEAMENTO AMBIENTAL

O ordenamento do território corresponde a uma visão, um objetivo e um conjunto de ações devidamente articuladas no espaço e no tempo (Partidário, 1999) que resultam na tradução espacial das políticas económica, social, cultural e ecológica da sociedade (DGOT, 1988).

O planeamento corresponde ao processo pelo qual se identifica os objetivos que se pretendem obter e se determina como conseguirlo de forma mais eficaz, ou seja, é um processo para definir metas e desenvolver estratégias para as atingir (Nesbitt, 1990). Os conceitos de planeamento e ordenamento podem parecer sinónimos, contudo, e embora ambos tenham como finalidade a organização e a gestão territoriais, operam a escalas diferentes (Costa Lobo *et al.*, 1990). O planeamento deve ser encarado como um sistema operativo (no sentido em que desencadeia uma sequência de ações para atingir determinado fim) de suporte ao processo de ordenamento, situando-se a jusante deste (Costa Lobo *et al.*, 1990; Partidário, 1999).

O planeamento ambiental cor-

responde ao processo de planeamento que integra objetivos ambientais, sociais e económicos nas intervenções de planeamento do uso do espaço. Planeamento ambiental é, assim, sinónimo de planeamento (Nesbitt, 1990). Contudo, segundo Partidário (1999:40), “adjectivar o planeamento com o termo ambiental tem (...) o papel de lembrar que as perspectivas, os conceitos e os critérios tradicionalmente usados em planeamento têm que ser modificados e adaptados a uma nova abordagem de desenvolvimento sustentável”.

4. A GEOLOGIA NO ORDENAMENTO E PLANEAMENTO DO TERRITÓRIO

A geologia desempenha um papel cada vez mais importante na compreensão da Terra, no caminho para uma sociedade sustentável. Com a aplicação mais ampla das tecnologias de informação e modelação dos processos geológicos, a geologia está cada vez mais quantitativa e melhor preparada para contribuir para a gestão do planeta. Esta tarefa é muito complexa, já que todos os processos da Terra estão interligados e, portanto, a abordagem tem de ser interdisciplinar, abarcando a participação das diferentes áreas das geociências (Cordani, 2002).

4.1. GEOLOGIA AMBIENTAL

A geologia ambiental é o ramo da geologia que se ocupa da interação entre a humanidade e o ambiente geológico, apresentando atualmente grande desenvolvimento graças às preocupações em relação ao ambiente e às legislações cada vez mais exigentes e restritivas.

Segundo Keller (2008), a geologia ambiental corresponde especificamente à aplicação da informação geológica para ajudar o ser humano

a resolver conflitos na utilização do território, para minimizar a degradação ambiental e maximizar os resultados benéficos do uso do ambiente (natural ou modificado).

De acordo com Matthews (2013), no âmbito da geologia ambiental podem ser identificadas quatro áreas de aplicação: (1) gestão do uso dos recursos geológicos (solos, recursos hídricos, recursos minerais, recursos energéticos), incluindo a organização da sua prospeção e exploração de modo a minimizar impactes ambientais; (2) ajuste de procedimentos de ordenamento e planeamento do território, engenharia e construção (geologia de engenharia) às restrições de ambientes geológicos específicos; (3) planeamento do uso adequado do ambiente geológico para a gestão de resíduos e (4) identificação e quantificação dos efeitos potenciais dos perigos geológicos (cheias, dinâmica costeira, movimentos de vertente, sismos, vulcanismo) e, sempre que possível, mitigação das suas consequências.

A compreensão das alterações ambientais é fundamental para a geologia ambiental. Por exemplo, a maioria das medidas de previsão de cheias conta com mapas de risco, elaborados com base em registos de frequência de caudais elevados que provocam cheias; se os padrões

de precipitação ou escoamento se modificarem, esses mapas tornam-se inválidos (Matthews, 2013).

4.2. GEOCONSERVAÇÃO

Nas últimas décadas a adoção internacional da Convenção sobre Biodiversidade na ECO 92, rapidamente se tornou óbvio para muitos geólogos que teria de existir um termo equivalente a biodiversidade para descrever a diversidade da natureza abiótica (Gray, 2008). Neste sentido, em 1993, surgem as primeiras utilizações do termo "geodiversidade" em artigos publicados na Alemanha (Wiedenbein, 1993) e na Austrália (Sharples, 1993).

Stanley (2000) define geodiversidade como a variedade de ambientes geológicos, fenómenos e processos que dão origem as paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais que providenciam o suporte para a vida na Terra. Segundo o mesmo autor, geodiversidade é também o elo entre pessoas, paisagens e suas culturas, através da interação da biodiversidade com os solos, os minerais, as rochas, os fósseis, os processos ativos e o ambiente construído.

Para além de "geodiversidade", Sharples (2002) define ainda "geoconservação", que tem como objetivo preservar a diversidade

natural (ou geodiversidade) de significativos aspetos e processos geológicos, geomorfológicos e pedológicos, mantendo a evolução natural (velocidade e magnitude) desses aspetos e processos, e "património geológico", i.e., elementos da geodiversidade com valor significativo para o ser humano, para fins não extrativos. Segundo o mesmo autor, estes três termos não são sinónimos, mas sim complementares. A geodiversidade condiciona a biodiversidade, uma vez que os diferentes organismos apenas encontram condições de sobrevivência apropriadas quando se reúne um conjunto de condições abióticas específicas, e determinou a evolução da civilização (Brilha, 2005). Como refere o mesmo autor, "ao longo do tempo, o desenvolvimento da espécie humana foi condicionado pela disponibilidade de alimento, existência de condições climáticas favoráveis, existência de locais de abrigo e de materiais para a sua construção, etc." (Brilha, 2005:18). Por exemplo, a cidade de Roma desenvolveu-se numa região de pequenas colinas favoráveis à defesa, com abundância de solos férteis e recursos hídricos. Os rios Tibre e Aniene, facilmente navegáveis, representavam vias simples e diretas para o comércio com o interior. Graças à geomorfologia da região,

Roma expandiu-se naturalmente para sudeste, onde a topografia proporcionou cerca de 800 km² para a expansão da cidade e da agricultura e facilitou a construção de aquedutos. A abundância de materiais de construção (argila, areia, cascalho) promoveu o fabrico e uso de tijolos, que se tornaram muito comuns nos edifícios romanos (Rita & Haüber, 2015).

A conservação de elementos notáveis representativos da geodiversidade (geoconservação) também tem implicações diretas no ambiente natural (Brilha, 2005). Gordon & Barron (2013) afirmam mesmo que proteger a geodiversidade contribui para a manutenção da resiliência e capacidade de adaptação da biodiversidade e suporta serviços críticos dos ecossistemas. A geoconservação tem, ainda, implicações diretas na nossa sociedade, enquadrando-se perfeitamente no paradigma da sustentabilidade (Brilha, 2005).

A criação de geoparques, áreas onde se conjuga a geoconservação e o desenvolvimento económico sustentável das populações que as habitam, pode constituir um importante instrumento na concretização do desenvolvimento sustentável, procurando estimular a criação de atividades económicas (como o turismo) suportadas na

geodiversidade da região, com o envolvimento das comunidades locais (Brilha, 2005).

Para a UNESCO (entidade que tutela a Rede Global de Geoparques), um geoparque é um território com limites bem definidos e área suficientemente vasta para permitir o desenvolvimento socioeconómico local, ambientalmente sustentável. O geoparque deve incluir diversos geossítios (elementos de geodiversidade *in situ*) de especial valor científico, raridade ou beleza, associados a valores arqueológicos, ecológicos, históricos ou culturais (Eder & Patzak, 1998).

O geoturismo é uma atividade baseada na geodiversidade, que consiste no fornecimento de serviços e meios interpretativos para os geossítios e topografia enquadrante, juntamente com os seus artefactos (*in situ* e *ex situ*) associados, constituindo a base para a sua conservação, através da fruição, aprendizagem e investigação por e para as gerações atuais e futuras (Hose, 2012). Um destino com potencialidades geoturísticas, em particular os geoparques, deverá apresentar uma estratégia de geoconservação que garanta a sustentabilidade dos geossítios, uma vez que, sem eles, não existem razões que justifiquem o geoturismo (Brilha, 2005).

4.2.1. Geoconservação em Portugal

Em Portugal, a geoconservação tem tido um desenvolvimento notável desde o início do século XXI. Foi elaborado, pela primeira vez, um inventário sistemático do património geológico português (<http://geossitios.progeo.pt/>); as noções de geossítio e de património geológico estão, desde 2008, contempladas na legislação sobre conservação da natureza (Decreto-Lei nº 142/2008, de 24 de julho); a gestão dos geossítios foi atribuída ao Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (Decreto-Lei nº 135/2012, de 29 de junho); foram integradas nos Planos Diretores normas para a salvaguarda dos recursos e património geológico; foi disponibilizado o geoPortal (<http://geoportal.lneg.pt/>), uma ferramenta de acesso a informação georreferenciada relacionada com as diferentes atividades do Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG) (Cavaco, 2014); foi criado, em 2011, o Fórum Português de Geoparques Mundiais da UNESCO, sob a égide da Comissão Nacional da UNESCO; a investigação científica em geoconservação é reconhecida pela comunidade científica (Brilha & Pereira, 2014).

Ainda a destacar, o interesse demonstrado por diversas autarquias na conservação e promoção

do respetivo património geológico, cujos melhores exemplos são atualmente (desde 2004) reconhecidos pelo grupo português da ProGEO (Associação Europeia para a Conservação do Património Geológico) na atribuição do Prémio Geoconservação (Brilha, 2008). Atualmente, Portugal conta com quatro geoparques na Rede Global de Geoparques: Geoparque Açores, Geoparque Arouca, Geoparque Naturtejo da Meseta Meridional e Geoparque Terras de Cavaleiros. O projeto de Geoparque Estrela aguarda o resultado da candidatura entregue em novembro de 2017.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Azevedo, J. 2001. A consideração de valores naturais, nos projectos de requalificação urbana. *Atas da VII Conferência Nacional sobre a Qualidade do Ambiente*, Departamento de Ambiente e Ordenamento, Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Brilha, J. 2005. *Património Geológico e Geoconservação: a Conservação da Natureza na sua Vertente Geológica*. Palimage, Viseu.
- Brilha, J. 2008. Geoconservation Awards: a way to promote geological heritage in Portugal. *Proceedings of the 5th International Symposium ProGEO on the Conservation of the Geological Heritage*, Rab, Croatia, 13-14.
- Brilha, J., Pereira, P. 2014. Património geológico de Portugal como base para ações de conservação da natureza e ordenamento do território. *Comunicações Geológicas*, 101, Especial III: 1211-1213.
- Cavaco, C. (Coord.). 2014. *Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território: Avaliação do Programa de Ação 2007-2013 – Relatório*. Direcção-Geral do Território, Lisboa.
- Chueca Goitia, F. 2006. *Breve história do urbanismo*. 6ª Edição. Presença, Lisboa.
- Cordani, U. 2002. The role of the Earth sciences in a sustainable world. *Episodes*, 23(3): 155-162.
- Costa Lobo, M., Pardal, S.C.; Correia, P.V.; Lobo, M.S. 1990. *Normas Urbanísticas. Volume I – Princípios e Conceitos Fundamentais*. Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.
- DGOT. 1988. *Carta Europeia do Ordenamento do Território*. Direcção-Geral do Ordenamento do Território, Lisboa.
- Dovers, S., Norton, T. 1994. Population, Environment and Sustainability: Reconstructing the Debate. *Sustainable Development*, 2(1): 1-7.
- Eder, W., Patzak, M. 2004. Geoparks – geological attractions: A tool for public education, recreation and sustainable economic development. *Episodes*, 27(3): 162-164.
- Faludi, A. 1987. A Decision-centred View of Environmental Planning. *Urban and Regional Planning Series*, 38. Pergamon, Oxford.
- Fonseca, F., Ramos, R. 2004. O planeamento estratégico na busca de potenciar o território. *Atas das XI Jornadas da Associação dos Urbanistas Portugueses – Territórios e Desenvolvimento: os argumentos e a disciplina do urbanismo*. Associação dos Urbanistas Portugueses, Santa Maria da Feira.
- Gaspar, J. 1984. Urbanization: growth, problems and policies. In Williams, A. (Eds.). *Southern Europe Transformed*. Harper & Row, London, 208-235.
- Goodall, B. 1987. *Dictionary of Human Geography*. Penguin, London.
- Gordon, J.E., Barron, H.F. 2013. The role of geodiversity in delivering ecosystem services and benefits in Scotland. *Scottish Journal of Geology*, 49(1): 41-58. DOI: 10.1144/sjg2011-465.
- Gray, M. 2004. *Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature*. John Wiley & Sons, Chichester, England.
- Gray, M. 2008. Geodiversity: The origin and evolution of a paradigm. In Burek, C.V., Prosser, C.D., (Eds.), *The History of Geoconservation: Geological Society of London, Special Publication 300*: 31-36.
- Hose, T.A. 2012. 3G's for modern geotourism. *Geoheritage*, 4(1-2): 7-24.
- Keller, E.A. 2008. *Introduction to Environmental Geology*. 4th edition. Prentice Hall, New York.
- Kipfer, B.A. 2000. *Encyclopedic Dictionary of Archaeology*. Illustrated edition. Springer, New York.
- Matthews, J.A. (Eds.). 2013. *Encyclopedia of Environmental Change*. Sage, UK.
- Morris, A. 1984. *Historia de la forma urbana: desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial*. Colección Arquitectura/Perspectivas, GG, Barcelona.
- Nesbitt, T.H.D. 1990. Environmental planning & environmental/social ia methodology in the cross-cultural context. *Impact Assessment*, 8(3): 33-43. DOI: 10.1080/07349165.1990.9726053
- Nunes da Silva, F. 1989. Ordenamento do Território e Ambiente – algumas notas para a compreensão das inter-relações existentes. *Poder Local*, 88(agosto/setembro): 28-31.
- Partidário, M.R. 1999. *Introdução ao Ordenamento do Território*. Universidade Aberta, Lisboa.
- Rita, D., Haüber, C. 2015. The smart city develops on geology: Comparing Rome and Naples. *GSA Today*, 25(5): 4-9. DOI: 10.1130/GSATG222A.1.

- Sharples, C. 1993. A methodology for the identification of significant landforms and geological sites for geoconservation purposes. *Report to The Forestry Commission*, Tasmania.
- Sharples, C. 2002. *Concepts and Principles of Geoconservation*. Tasmanian Parks & Wildlife Service. Disponível em [http://www.dpiw.tas.gov.au/inter.nsf/Attachments/SJON-57W3YM/\\$FILE/geoconservation.pdf](http://www.dpiw.tas.gov.au/inter.nsf/Attachments/SJON-57W3YM/$FILE/geoconservation.pdf), acessado a 20 de dezembro de 2017.
- Simões, J.M. 2002. Planeamento/Ordenamento. In Brito, L.G. (Coord.) *Gestão Urbana: Passado, Presente, Futuro*. Parque Expo'98, Lisboa, 130-156.
- Stanley, M. 2000. Geodiversity. *Earth heritage*, 14: 15-18.
- Sturgis, R. et al. 2013. *Sturgis' Illustrated Dictionary of Architecture and Building: An Unabridged Reprint of the 1901-2 Edition*. Vol. II, F-N. Dover Publications, New York.
- UN. 1992. *Agenda 21*. United Nations Conference on Environment & Development. United Nations. Disponível em <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>, acessado a 15 de dezembro de 2017.
- WCED. 1987. *Our Common Future*. World Commission for the Environmental Development. Disponível em <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>, acessado a 20 de dezembro de 2017.
- Wiedenbein, F.W. 1993. Ein Geotopschutzkonzept für Deutschland. In Quasten, H. (Eds.). *Geotopschutz, probleme der methodik und der praktischen umsetzung. 1. Jahrestagung der AG Geotopschutz*, Otzenhausen/Saarland, 17. University de Saarlandes, Saarbrücken.

BIONOTA

Pedro J. S. Pereira, Doutorado em Geologia (Paleontologia e Estratigrafia) (2008), Mestre em Geologia Dinâmica Externa (1997) e Licenciado em Geologia (1993) pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, é docente do Departamento de Ciências e Tecnologia, da Universidade Aberta, lecionando unidades curriculares de 1º e 2º ciclo das áreas das Ciências da Terra e do Ambiente. É vice-coordenador do Mestrado em Cidadania Ambiental e Participação. As suas áreas de investigação científica são a paleontologia de equinodermes, a avaliação dos impactes da extração de recursos minerais e o ensino das Ciências do Ambiente em contexto de Elearning. É colaborador do Instituto Dom Luiz, Universidade de Lisboa. Pertence ao corpo editorial da Revista Tocantinense de Geografia, da Universidade Federal do Tocantins, Brasil, e é revisor de diversas revistas científicas e livros internacionais. Orientador de vários estudantes de mestrado e doutoramento e arguente de provas de mestrado e doutoramento, tem diversos artigos publicados em revistas, capítulos de livros e atas de conferências internacionais.

PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE

Sandra Caeiro

Departamento de Ciências e Tecnologia, Universidade Aberta, R. Escola Politécnica, 147, 1269-001 Lisboa, Portugal.
CENSE – Center for Sustainability and Environmental Research, Universidade NOVA de Lisboa.

Resumo:

A diminuição dos impactes ambientais das atividades humanas e aplicação do conceito de desenvolvimento sustentável só é possível através da mudança de atitudes e comportamentos que originem padrões de produção e consumo mais sustentáveis. Essas mudanças só serão possíveis através de uma contínua educação para o desenvolvimento sustentável, num processo contínuo e de aprendizagem ao longo da vida. Pretende-se neste artigo contextualizar as principais políticas, estratégias e programas de educação para o desenvolvimento sustentável, a nível internacional e nacional, e identificar os principais tipos de práticas e abordagens de Educação para a Sustentabilidade, recorrendo a diversos exemplos nomeadamente no contexto Português e dos Açores. Conclui-se referindo que a Educação para a Sustentabilidade deve ser associada a uma abordagem mais interdisciplinar e integradora e em linha com as correntes de uma sustentabilidade forte. Os problemas atuais da Sociedade e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável são globais, mas a solução passa pelo local e por cada um de nós, sendo que a Educação para a Sustentabilidade tem que ser feita fazendo sentir o local e a corresponsabilidade.

1. INTRODUÇÃO

O Início das preocupações ambientais começou associado a uma série de acidentes ambientais e das evidências dos seus impactos que vieram a conhecimento público quer através dos meios de comunicação social quer através de livros de divulgação científica como a publicação do livro de Rachel Carson – A Primavera Silenciosa, em 1962 com relatos e provas científicas dos efeitos do uso de pesticidas na agricultura (Caeiro, 2018a). Mesmo após décadas de diversas provas do impacto das ações do Homem na Terra e de diversas recomendações, políticas, estratégias e planos internacionais e nacionais, o consumo de produtos per capita continua a aumentar, nomeadamente nos países europeus, sendo que, de acordo com dados de 2007, 60 % das despesas do consumo são da responsabilidade das famílias e indivíduos e cerca de 70 a 80 % dos impactos ocasionados no ambiente derivam do consumo na habitação, alimentação e transportes das famílias (AEA, 2007). Continua a observar-se uma passividade e falta de interesse por parte dos cidadãos em participar ativamente na melhoria de padrões de consumo e comportamentos mais sustentáveis. A maioria das pessoas está mais preocupada com os seus direitos e vida privada do que com as suas responsabilidades.

Os modos de vida e os valores, as hierarquias e os sistemas de organização do poder, do trabalho, e toda a relação da humanidade entre si e com o planeta Terra pode-se designar como a da procura da sustentabilidade (Soromenho-Marques, 2005). A Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) e as formas de como a colocar em prática torna-se assim ainda fundamental.

O objetivo deste artigo é contextualizar e identificar a necessidade da Educação para a Sustentabilidade (ES) no atual contexto dos problemas e desafios da sociedade e identificar os principais tipos de práticas e abordagens de colocar em prática a ES. Recorre-se a diversos exemplos nomeadamente no contexto Português e dos Açores.

2. A EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E/OU EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE

Em 1972, na Conferência das Nações Unidas (NU) sobre Ambiente Humano organizada em Estocolmo, Suécia, a educação para as questões ambientais era já uma prioridade. Vinte anos depois da Conferência de Estocolmo, em 1992, na Conferência das NU sobre Ambiente e Desenvolvimento que ocorreu no Rio de Janeiro, é publicado um programa de ação através da Agenda XXI com o objetivo de preparar o mundo para os desafios do século XXI (WCED, 1992) e de pôr em prática o conceito de Desenvolvimento Sustentável, anteriormente publicado no Relatório de Brundtland. No seguimento desta conferência em 1992, a UNESCO criou a Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (DEDS), 2005-2014, que permitiu a realização de inúmeras iniciativas, documentos e orientações de apoio à implementação da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) em todo o mundo (UNESCO, 2012c).

O conceito de EDS, comparativamente ao conceito de Educação

Ambiental (EA) inicialmente utilizado na década de 70 do século XX, reforça a ligação entre as atitudes e comportamentos para com o ambiente, os direitos humanos, a justiça social e a equidade inter e intrageracional, numa perspetiva de integração de conceitos e visão holística da sustentabilidade, ou seja, numa abordagem educativa multidisciplinar e de uma evolução de EA para EDS, embora a primeira deva também continuar a ser ensinada e praticada, em determinados contextos (Caeiro, 2018a). A EA pode não contribuir tanto para a diminuição dos padrões de crescimento económico, ou para a interligação de domínios e compreensão do conceito de desenvolvimento sustentável, e melhoria da qualidade de vida (Disterhelt *et al.*, 2013), mas trabalha com aspectos relevantes para a conservação da natureza, a gestão dos recursos e resíduos, os problemas do ordenamento e a conservação do património cultural (Freitas, 2006, Schmidt *et al.*, 2011). O termo “desenvolvimento” (pela associação com a ideia de crescimento económico contínuo) desencadeia algumas resistências à designação de EDS, sendo que alguns autores consideram menos polémico e mais assertivo a designação de “Educação para a Sustentabilidade”

(ES) (e.g. Freitas, 2006, Lozano, 2008, Disterhelft *et al.*, 2013). Este conceito de ES está alinhado com o conceito de “sustentabilidade forte”, e não tanto de “sustentabilidade fraca”. Assim a utilização do termo “sustentabilidade” em detrimento de “Desenvolvimento Sustentável” atribui mais ênfase ao sistema ambiental e na capacidade de a humanidade ser capaz de viver dentro dos limites do planeta (Lozano, 2008, Waas *et al.*, 2011). Nesta linha de pensamento, a ES deve considerar que os recursos naturais são limitados e, portanto, não existe crescimento infinito, e que a melhoria das condições de vida pode ser assegurada sem aumento do consumo, ou seja de acordo com um decréscimo económico (Jackson, 2013). Os modelos de produção e consumo sustentável devem também ser abordados de acordo com uma economia circular, substituindo os modelos lineares, passando a basear-se na redução, reutilização, recuperação e reciclagem de materiais e energia (EMF, 2012). As práticas de ES devem assim seguir um pensamento baseado nestes modelos económicos mais sustentáveis, que promovam a eficácia do processo da Educação para a Sustentabilidade (Andrews, 2015).

Associado ao conceito de Desen-

volvimento Sustentável emergiu nas últimas décadas a abordagem de Ciência para a Sustentabilidade (Kates *et al.* 2001). Esta abordagem investiga as interações complexas e dinâmicas entre sistemas naturais e humanos e como estes podem ser transformados e geridos de forma sustentável numa perspetiva de longo prazo. A ciência para a sustentabilidade acima de tudo significa a ponte entre a ciência e sociedade e a ligação do conhecimento à ação para a sustentabilidade e criar novas visões de bem-estar natural e social. Estas ideias abrangem os princípios da EDS/ES, um campo emergente da ciência educacional com fortes laços com a ciência da sustentabilidade (Disterhelft *et al.*, 2013). Ambos os campos, “Ciência da Sustentabilidade” e “ESD/ES”, compartilham aspetos comuns, como: (i) são orientados por problemas, (ii) empregam investigação inspirada no uso, e (iii) lidam com problemas de práticas e políticas (Barth e Michelsen, 2013). A EDS/ES sugere numa abordagem mais ativa, holística, transformadora, interdisciplinar, de corresponsabilidade, comparativamente a uma abordagem de simples transmissão de conhecimentos (Barth e Michelsen 2013; Disterhelft *et al.*, 2013, Andrews,

2015, Dloulá e Pospíšilová, 2017). Nesta linha, novos desafios são colocados na área da educação para a cidadania, a ligação entre atitudes e comportamentos para com o ambiente, os direitos humanos, a justiça social, a equidade inter e intra-geracional, a formação da identidade e carácter, os valores, a cultura e abordagens interdisciplinares, como a produção e o consumo sustentável, os serviços dos ecossistemas, e as alterações climáticas.

3. RECOMENDAÇÕES, PROGRAMAS E POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE

A nível internacional e no âmbito da DESD um largo número de diferentes atividades foi desenvolvido internacionalmente e um conjunto de ações implementadas a todos os sectores da educação. Igualmente após mais uma conferência da NU sobre Desenvolvimento Sustentável, novamente no Rio de Janeiro (Rio+20), em 2012, resultaram diversos relatórios, recomendações e instituições que aí foram produzidos, realçando a importância da ES (Caeiro, 2018b). No âmbito desta conferência, foi produzido o documento *O Futuro que Queremos* onde a Educação é uma das linhas de ação, e onde se pretende que se promova a EDS/ES e se integre o desenvolvimento sustentável mais ativamente na educação, para além da DESD (UN, 2012). Após a DESD é também criado um programa Global de Ação para a EDS e a UNESCO organiza uma conferência internacional sobre EDS em Aichi-Nagoya, Japão, para celebrar o que se conseguiu realizar com a DESD e identificar lições a aprender e próximos passos a seguir,

daí resultando uma declaração de compromissos e ações para a EDS/ES (UNESCO, 2014).

Apesar de todas as iniciativas internacionais já realizadas, ainda se afigura necessário dedicar um objetivo específico à Educação de Qualidade, no âmbito dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Neste objetivo 4 dos ODS, é referido que em 2030 se deverá certificar que todos os estudantes adquiriram os conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, incluindo, os seguintes: i) educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis; ii) direitos humanos; iii) igualdade de género; iv) promoção de uma cultura de paz e de não violência; v) cidadania global e valorização da diversidade cultural; e vi) contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável (UN, 2016). Ainda neste âmbito, em junho de 2017, a ONU realizou, a “High-Level Event on Education”, com o objetivo de começar a colocar em prática o ODS nº 4 e elaborar técnicas inovadoras para incorporar os objetivos do Desenvolvimento Sustentável nos currículos das escolas em todo o mundo. A UNESCO, reforçando que agora é o momento que a EDS deve ser mais forte, publica em

2017 um guia sobre o uso da EDS na aprendizagem para os ODS e consequentemente, contribuir para os alcançar no âmbito do respetivo Programa Global de Ação das Nações Unidas (UNESCO, 2017).

Realce-se ainda que na Europa a Comissão Económica das Nações Unidas para a Europa, desenvolveu em 2005 a Estratégia Regional de Educação para o Desenvolvimento sustentável, com o objetivo de encorajar os países a integrar a ESD em todas as formas dos seus sistemas de educação e abranger todos os níveis de ensino, desde o ensino primário até o terciário, incluindo a aprendizagem profissional e de adultos. Normalmente é assumido que o uso de métodos participativos de ensino e aprendizagem deverá ter um papel central na motivação e capacitação dos alunos para a mudança de comportamentos (UNECE, 2005).

Em Portugal, as iniciativas institucionais ligadas primeiramente à Educação Ambiental (EA) iniciaram-se em 1969 com a criação da Comissão Nacional de Ambiente (CNA) e em 1987 com a criação do Instituto de Promoção Ambiental (IPAMB) e a Lei de Base do Ambiente. A década de 1990, e no pós-Rio 1992, foi um ponto alto de aplicação nas iniciativas de Educação Ambiental a nível do ensino escolar (Educação

Pré-Escolar, Ensino Básico e Ensino Secundário), inseridas na Lei de Bases do Sistema Educativo (em 1986). Surgiu assim a abordagem das questões ambientais em várias disciplinas do ensino, ou no âmbito de áreas curriculares não disciplinares como a área-escola ou posteriormente a área-projeto (Schmidt *et al.*, 2010). Schmidt *et al.* (2011) no Inquérito efetuado às escolas em 2005 concluiu que muito trabalho foi feito em colaboração com as autarquias e as principais temáticas abordadas foram os resíduos, água e conservação da natureza. Destaca-se ainda a criação de uma rede de Ecotecas/Equipamentos de Educação Ambiental (APA, 2016), e de uma série de projetos de EA desenvolvidos no âmbito Eco-escolas (criadas pela Associação Bandeira Azul da Europa). Em contrapartida, o início da primeira década do século XXI, é caracterizado por um declínio das atividades de EA, dada a extinção de grandes atores institucionais da EA (como o IPAMB ou o Instituto de Inovação Educacional) (Schmidt *et al.*, 2010).

Em 2006, sob a égide da Comissão Nacional da UNESCO é publicado um documento sobre a Década de Educação para o Desenvolvimento Sustentável da UNESCO 2005-2014 – contributos para a sua dina-

mização em Portugal, com os respetivos objetivos e planos de ação (Comissão Nacional UNESCO, 2006). Também em 2006 é criado o Fórum Educação para a Cidadania (iniciativa conjunta do Ministério da Educação e da Presidência de Conselho de Ministros) que define um conjunto de objetivos estratégicos e recomendações para um Plano de Ação de Educação e de Formação para a Cidadania (ME/PCM, 2006). Posteriormente, em 2010, é lançada uma estratégia Nacional de Educação para o Desenvolvimento 2010-2015 pelo Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento (IPAD), estabelecida pelo Despacho conjunto do Ministério dos Negócios Estrangeiros e do Ministério da Educação n.º 25931/2009, tendo como objetivo promover a cidadania global através de processos de aprendizagem e de sensibilização da sociedade portuguesa para as questões do desenvolvimento, com um plano de ação definido até final de 2016 (IPAD, 2010). No seguimento desta estratégia, é publicado, em 2016, o Referencial de Educação para o Desenvolvimento – Educação Pré-Escolar, Ensino Básico e Ensino Secundário pelas Direção Geral da Educação, Instituto Camões, CIDAC – Centro de Intervenção para o Desenvolvimento Amílcar Cabral e Fundação Gonçalo da

Silveira. Este referencial constitui-se como um documento orientador, que visa enquadrar a intervenção pedagógica da Educação para o Desenvolvimento, como dimensão da educação para a cidadania, e promover a sua implementação na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário (ME, 2016).

A presente Lei de Bases da Política de Ambiente (lei nº 19/2014), reforça a Educação Ambiental como um dos objetivos da política do ambiente, apostando na educação para o desenvolvimento sustentável e dotando os cidadãos de competências ambientais num processo contínuo que promove a cidadania participativa e apelando à responsabilização (APA, 2016).

Contudo, não existe em Portugal uma estratégia ou programa de ação específico para a EDS, embora em 2016 tenha sido finalmente publicada pela Agência Portuguesa de Ambiente uma Estratégia Nacional de Educação Ambiental ENEA 2020 (APA, 2016), cujo grupo de trabalho tinha já criado em 2003 e cuja sua necessidade já era falada há cerca de três décadas desde o auge da EA em Portugal. A concretização da ENEA 2020 pretende privilegiar um trabalho temático e transversal capaz de garantir os compromissos nacionais e internacionais assumidos por Portugal no domínio do

Ambiente, dos quais se destaca o Acordo de Paris e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 (APA, 2016). De acordo com o definido nesta estratégia, os diversos níveis de ensino deverão potenciar a disseminação de boas práticas ambientais no contexto dos vários níveis de ensino lecionados.

Em julho de 2017, foi colocada em consulta pública o Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade (REAS) elaborado em parceria com diversas entidades (Direção-Geral da Educação (DGE), a Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares (DGEstE), a Associação de Professores de Geografia (APG), a Associação Bandeira Azul da Europa (ABAE), a Associação Portuguesa de Educação Ambiental (ASPEA), o Centro de Informação, Divulgação e Ação para o Ambiente e Desenvolvimento (CIDAADS) e a Agência Portuguesa do Ambiente (APA). Este referencial é dirigido à Educação pré-escolar, Ensino básico e secundário e insere-se no conjunto de Referenciais preparados pela Direção-Geral da Educação no âmbito da Educação para a Cidadania. Este documento orientador pretende incentivar a introdução de temáticas transversais, contribuir para a mudança de comportamento e de atitude face ao ambiente, não só por

parte dos jovens e crianças a que se destina, como também por parte das suas famílias e das comunidades em que se inserem (ME, 2017).

Mesmo após 30 anos de práticas de EA em Portugal, em conjunto com melhorias significativas no sistema educativo e curricular (essencialmente ao nível não superior), o impacto real da maior parte dos esforços, com vista à preparação de futuros cidadãos para enfrentarem a resolução de problemas ambientais, ainda não é evidente (Schmidt *et al.*, 2011). De acordo com o estudo de Schmidt *et al.* (2016) resultante do Primeiro Grande Inquérito sobre Sustentabilidade ao Portugueses, a educação/formação sobre Sustentabilidade constituem as grandes apostas de investimento e onde existe ainda muito trabalho a fazer. Assim, espera-se que estes recentes Referenciais e Estratégias venham de novo dinamizar projetos e ações de EA e EDS/ES, sendo fundamental preparar formadores, professores e técnicos nestas áreas, fornecendo não só ferramentas como condições para que possam colocar em prática, nas suas diversas formas, a EA/EDS/ES.

4. PRÁTICAS DE AÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE

As ações de ES podem ser efetuadas sob diversas formas e contextos, não devendo ser limitadas ao ensino formal como usualmente são mais praticadas e conhecidas. De forma ideal devem basear-se de acordo com uma abordagem holística/integrada a que a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) designa de abordagem “Whole-School/institution” (UNESCO, 2012a, 2012c, 2017). Uma abordagem “Whole-School/institution” de ESD significa que deverá incluir a presença das seguintes componentes (UNESCO, 2012b):

- Currículo formal que contém conhecimento, competências e valores relacionados à sustentabilidade.
- Abordagem de questões da vida real para melhorar a motivação e aprendizagem dos formandos;
- Definição de uma ética para a sustentabilidade a todos os níveis de operação da organização;
- Práticas de gestão da organização que reflitam a sustentabilidade (por exemplo, compras, água e uso de energia, e gestão de resíduos).

- Políticas institucionais que refletem aspetos de sustentabilidade ambiental, social e económica;
- Interações entre a instituição e a comunidade;
- Existência de eventos especiais e atividades extracurriculares sobre sustentabilidade;
- Os formadores envolvem-se na tomada de decisões que afetam a vida da instituição.

As práticas ou dimensões da EDS/ES podem ser essencialmente de 6 tipos (ver Figura 1), inseridas em qualquer contexto de ensino formal, não formal ou informal: i) instalações /campus; ii) Educação e Curricula, iii) Gestão Organizacional; iv) Avaliação e Comunicação; v) Comunidade Externa e vi) Investigação (Caeiro, 2018c).

As práticas e técnicas relacionadas com as diferentes operações a nível do campus ou das instalações da organização podem ser muito diversificadas numa perspetiva de melhoria do desempenho para a sustentabilidade das instalações (Lozano *et al.*, 2015a). As medidas mais usuais para alteração do campus e seus edifícios são por exemplos relacionadas com:

- Reciclagem/contentores para separação dos resíduos
- Eficiência energética/redução dos gases com efeito de estufa
- Gestão da água e tratamento dos seus efluentes
- Transporte e mobilidade
- Ordenamento e planeamento dos edifícios
- Igualdade e diversidade



Fig. 1 – Tipos de práticas de implementação da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (com base em Lozano *et al.*, 2015b e UNESCO, 2012b), com alguns exemplos dessas práticas no contexto dos Açores

- Acessos a pessoas com deficiência
 - Promoção de produtos de comércio justo
 - Compras públicas sustentáveis
 - Turismo sustentável
 - Consumo de produtos alimentares locais e de agricultura biológica
 - Saúde, segurança e bem-estar.
- Existem diversas ferramentas de suporte que poderão apoiar e servirem de guia às organizações, nomeadamente Sistemas de Gestão Ambiental, da Qualidade e Segurança e Higiene no Trabalho, Avaliação de Ciclo de Vida de Produtos, Rótulos/galardões Ecológicos e Sistemas de Certificação e Excelência Ambiental na Construção. Existem normalmente Normas da *ISO – International Standard Organization* que apoiam a implementação destas ferramentas voluntárias. (Caeiro, 2018c).

A nível das Escolas uma das ferramentas mais utilizadas são as Eco-Escolas é um programa internacional da “Foundation for Environmental Education”, desenvolvido em Portugal desde 1996 pela Associação Bandeira Azul da Europa (ABAE) (ABAE, 2018a). Pretende encorajar ações e reconhecer o trabalho de qualidade desenvolvido pela escola, no âmbito da Educação Ambiental para a

Sustentabilidade. A sua metodologia inspirada nos princípios da Agenda 21 local é descrita em 7 passos que visam garantir a participação das crianças e jovens na tomada de decisões, envolvendo-os assim na construção de uma escola e de uma comunidade mais sustentáveis. É efetuada uma auditoria ambiental para avaliar o estado ambiental da Escola e é definido um plano de ação na mesma lógica das Eco-Escolas a ABAE desenvolveu também as Eco-Universidades (ABAE, 2018a). Esta ferramenta pode também servir de força motriz às outras práticas de EDS indicadas na figura 1.

A nível de formação e da incorporação no curricula a EDS/ES as ações/práticas podem-se efetuar a vários níveis, desde a incorporação/integração de temáticas da sustentabilidade em disciplinas já existentes (de acordo com a abordagem de “Multiple-Perspective” da UNESCO – UNESCO, 2012a), à criação de módulos dentro de uma disciplina (por exemplo turismo sustentável, numa disciplina sobre turismo) ou de uma disciplina separada (e.g. Ambiente e Sustentabilidade) e ainda até à criação de cursos formais (e.g. Engenharia para a Sustentabilidade) sempre numa perspetiva de interdisciplinaridade (Barth, 2016, Annan-Diab e

Molinari, 2017). No âmbito destas práticas de formação e currícula, os formandos devem adquirir competências para a educação para o desenvolvimento sustentável, e há também a necessidade de formação específica dos professores e do uso de abordagens educativas e ferramentas adequadas, muito baseadas em aprendizagens colaborativas, que liguem a teoria à práticas, baseadas na resolução de problemas, interdisciplinares e transdisciplinares (Amador *et al.*, 2015, Barth, 2016, Lozano *et al.*, 2017).

A "Multiple-Perspective Approach" é normalmente a utilizada no ensino primário e secundário, para promover as competências interculturais e interdisciplinares no âmbito da EDS (UNESCO, 2012a), como por exemplo:

- Perspetiva científica do conceito de DS
- Perspetiva histórica das alterações do mundo
- Perspetiva geográfica de eventos, problemas
- Perspetivas dos direitos humanos
- Perspetiva da igualdade do género
- Perspetiva dos valores individuais, das culturas e das nações
- Perspetiva da diversidade cultural
- Perspetiva da Sustentabilidade

– Balanços ambiental, social e económico e focado no futuro para assegurar o bem-estar das futuras gerações.

Além da educação e formação dos recursos humanos e alterações no Campus as organizações têm que incorporar a sustentabilidade nos sistemas de governação, nomeadamente através de Lozano *et al.* (2015a,b):

- Modelo de governança institucionais: Comprometimento das organizações através de políticas, visão, missão, criação de um gabinete de Sustentabilidade, estratégias e assinatura de declarações (e.g. Copernicus Chapter, Declarações de Barcelona e Tailloires, Rio+20);
- Envolvimento de estudantes, professores, staff/trabalhadores em práticas de participação;
- Alteração nas práticas de gestão, *top down* ou *bottom up*;
- Alterações internas e inovação, nomeadamente através da alteração dos modelos mentais.

A comunicação da sustentabilidade é a prática de medir, reportar, avaliar para as partes interessadas internas e externas para o desempenho das organizações no sentido dos objetivos do Desenvolvimento Sustentável (GRI, 2011). A medição é normalmente efetuada através do uso de indicadores de desempenho,

existindo normas e guias de apoio ao seu desenvolvimento (e.g. as Normas da *Global Reporting Initiative Guidelines* ou da *International Standardisation Organisation*)

O envolvimento com as partes interessadas externas relacionadas com a organização nas diversas práticas e ações da ES é também uma dimensão importante (Lozano *et al.*, 2015a), quer através de curso/formação em parceria com instituição de ensino, eventos sobre DS abertos à comunidade; iniciativas participativas de comunicação e envolvimento com todas as partes interessadas (estudantes, docentes e não docentes, trabalhadores em geral, empregadores), ou participação em redes de Desenvolvimento Sustentável Interdisciplinares (e.g. UN Regional Centre of Expertise (RCE – <http://www.rcenetwork.org/portal/>).

O Projeto Eco-freguesias XXI, desenvolvido pela ABAE, é um excelente exemplo onde o envolvimento com as partes interessadas pode levar à EDS. Este projeto visa incrementar o desenvolvimento sustentável à escala local procurando envolver os cidadãos em geral, e os dirigentes das juntas de freguesias em particular, na construção de uma sustentabilidade participada.

Reconhece e valoriza as práticas e políticas de sustentabilidade, valorizando quer os processos de educação, cidadania e participação, quer os resultados, traduzidos no incremento da sustentabilidade do território (ABAE, 2018b).

As práticas de EDS/ES devem estar em constante melhoria de forma a contribuir para a sua maior aplicação e eficiência/eficácia, por isso o desenvolvimento de investigação é fundamental. Área de investigação importantes variam desde (Lozano *et al.*, 2015a):

- Pedagogia, aprendizagem (transformadora, inovadora...), competências, métodos de ensino
- Sistemas de pensamento holísticos, transdisciplinariedade
- Ultrapassar barreiras desde os líderes/gestores aos estudantes e todo o staff; mudar atitudes (e avaliá-las em toda a comunidade)
- Parecerias com comunidades externas
- Envolvimento e participação dos atores-chave
- Estudos de caso (casos de sucesso de práticas e EDS)
- Investigação-ação (por exemplo em ambientes reais de aprendizagem)
- Novos conhecimentos e teorias
- Transferência de conhecimento e estratégias de colaboração entre a academia e a prática.

Em Portugal Continental e Ilhas muitas práticas têm sido desenvolvidas em particular na componente curricular e de Educação Ambiental, e ao nível do Ensino primário e secundário, conforme já salientado anteriormente. Em particular nos Açores e na Ilha do Pico existem diversos exemplos do que tem sido efetuado a nível de práticas de educação para a sustentabilidade, para além da componente curricular, nomeadamente diversas Eco-escolas como: Escola Básica e Secundária das Lajes do Pico (desde 2001), Escola Básica e Secundária de S. Roque do Pico (desde 2001), Infantário O Pica-Pau (até 2015) (ABAE, 2018a), ou Eco-freguesias, como é o caso dos Municípios Lages do Pico, São Roque do Pico e Madalena do Pico (ABAE, 2018b). A nível de rótulos/galardões, saliente-se a *Green key* (turismo sustentável – ABAE, 2018c), aplicado no Hotel Aldeia da Fonte, Lajes do Pico e a Bandeira Azul – Cais do Pico. A Universidade dos Açores também tem apostado em cursos com preocupações de sustentabilidade ambiental como Guias da Natureza, Turismo, Gestão de riscos, Recursos e Atividades Marítimas. Muitos outros exemplos existem ou podem ainda ser desenvolvidos em particular associados à gestão

e desenvolvimento do espaço rural dos Açores, associados a componentes como: i) Certificação de Sistemas de Gestão Ambiental, Relatórios de Sustentabilidade, ou construção sustentável, ii) multifunções dos ecossistemas (mar, floresta, solo, habitats, sequestro de carbono, cadeia alimentar) ou ainda iii) práticas de agricultura sustentável, turismo ecológico/rural, Certificação da floresta ou promoção de produtos locais certificados.

Refira-se que a escolha das diferentes práticas obviamente depende dos recursos disponíveis (fundamentalmente humanos e financeiros), de recomendações, estratégias e políticas governamentais e de um cuidado processo de planeamento.

5. CONCLUSÕES

Ajudar a alterar os comportamentos individuais é umas das principais partes da solução face aos atuais problemas da sociedade e não uma simples parte do problema. Os problemas são globais, mas a solução passa pelo local e por cada um de nós. Mas a EDS tem que ser feita fazendo sentir o local e a corresponsabilidade. A transformação das coletividades em sociedades mais sustentáveis só se consegue através da EES, que continua a ser um desafio complexo, não linear, transdisciplinar e incerto. As iniciativas de ES não devem ser impostas, mas aplicadas de forma colaborativa e interdisciplinar, para envolver todos internamente e externamente e em linha com as correntes de uma sustentabilidade forte. Saliente-se que devem ser continuadas as práticas de Educação Ambiental quando a ênfase que se pretende é fundamentalmente na componente ambiental, em temáticas como a prevenção da produção de resíduos, ou poupança de água e energia. A prova disso são as recentes Estratégias e referências de Educação ambiental e para a Sustentabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABAE, 2018a. *Programa Eco-Escolas. Associação Bandeira Azul da Europa*. <https://ecoescolas.abae.pt/sobre/implementar-eco-escolas/>. Acedido a 27/2/2018.
- ABAE, 2018b. *Programa Eco-Freguesias. Associação Bandeira Azul da Europa*. <https://ecofreguesias21.abae.pt>. Acedido a 27/2/2018.
- ABAE, 2018c. *Galardão Green Key. Associação Bandeira Azul da Europa*. <https://greenkey.abae.pt>. Acedido a 27/2/2018.
- AEA. 2007. *Consumo e produção sustentáveis. O Ambiente Na Europa | Quarta Avaliação*. Agencia Europeia do Ambiente.
- Andrews, D. 2015. The circular economy, design thinking and education for sustainability. *Local Economy*, 30(3): 305-315.
- Annan-Diab, F., Molinari, C. 2017. Interdisciplinarity: Practical approach to advancing education for sustainability and for the Sustainable Development Goals. *The International Journal of Management Education*, 15: 73-83.
- APA. 2016. *Caminho para uma Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020*. Agência Portuguesa do Ambiente.
- Barth, M., & Michelsen, G. 2013. Learning for change: An educational contribution to sustainability science. *Sustainability Science*, 8(1): 103-119.
- Barth, M. 2016. *Implementing Sustainability in Higher Education. Routledge Studies in Sustainable Development*. Earthscan. New York.
- Caeiro, 2018a. *Educação para a sustentabilidade: introdução ao tema e principais conceitos*. Recurso pedagógico. Universidade Aberta.
- Caeiro, 2018b. *Políticas, Programas e Estratégias de Educação para a Sustentabilidade*. Recurso pedagógico. Universidade Aberta.
- Caeiro, 2018c. *Práticas de Educação para a Sustentabilidade*. Recurso pedagógico. Universidade Aberta.
- Comissão Nacional UNESCO. 2006. *Década de Educação para o Desenvolvimento Sustentável da UNESCO 2005 – 2014 – contributos para a sua dinamização em Portugal*. Lisboa. Grupo de Trabalho da Comissão da Nacional UNESCO.
- Disterheft, A., Caeiro, S. Azeiteiro, U., Filho, W.L. 2013. Sustainability Science and Education for Sustainable Development in Universities: A Way for Transition
- In S. Caeiro *et al.* (eds.), *Sustainability Assessment Tools in Higher Education Institutions*, Springer. 3-27.
- Dlouhá, J., Pospíšilová, M. 2017. Education for Sustainable Development Goals in public debate: The importance of participatory research in reflecting and supporting the consultation process in developing a vision for Czech education. *Journal of Cleaner Production*, 172: 4314-4327. DOI:10.1016/j.jclepro.2017.06.145.
- EMF. 2012. *Towards the Circular Economy: economic and business rationale for an accelerated transition*. Ellen MacArthur Foundation.
- Freitas, M. (2006). Educação Ambiental E/Ou Educação Para O Desenvolvimento Sustentável? Uma Análise Centrada Na Realidade Portuguesa. *Revista Iberoamericana de Educación*, 41: 133-147.
- GRI. 2011. *Global Reporting Initiative*. Disponível em <https://www.globalreporting.org/>. Acedido a 27/2/18.
- IPAD. 2010. *Estratégia Nacional de Educação para o Desenvolvimento*. Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento (IPAD). Disponível em http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ficheiros/estrategia_nacional_educacao_desenvolvimento.pdf. Acedido a 6/7/17.
- Jackson, T. 2013. *Prosperidade sem Crescimento. Economia para um Planeta Finito*. Edições Tinta da China, Lisboa.
- Kates, R.W., Clark, W.C, Corell, R., Hall, M.J., Jaeger, C.C., Lowe, I. 2001. Environment and development: Sustainability science. *Science*, 292(5517): 641-642.
- Lozano, R., Ceulemans, K., Alonso-Almeida, M., Huisingh, D., Lozano, F., Waas, T., Lambrechts, W., Lukman, R., Huje, J. 2015a. A review of commitment and implementation of sustainable development in higher education: results from a worldwide survey. *Journal of Cleaner Production*, 108: 1-18.
- Lozano, R., Ceulemans, K., Seatter, C. S. 2015b. Teaching organizational change management for sustainability: designing and delivering a course at the University of Leeds to better prepare future sustainability change agents. *Journal of Cleaner Production*, 106: 205-215.
- Lozano, R. 2008. Envisioning sustainability three-dimensionally. *Journal of Cleaner Production*, 16(17): 1838-1846.
- Lozano, R., Merrill, M.Y., Sammalisto, K., Ceulemans, K., Lozano, F.J. 2017. Connecting Competences and Pedagogical Approaches for Sustainable Development in Higher Education: A Literature Review and Framework Proposal. *Sustainability*

- 2017, 9(10), 1889; DOI:10.3390/su9101889.
- ME. 2016. *Referencial de Educação para o Desenvolvimento – Educação Pré-Escolar, Ensino Básico e Ensino Secundário*. Direção Geral da Educação, Instituto Camões e o CIDAC – Centro de Intervenção para o Desenvolvimento Amílcar Cabral e a Fundação Gonçalo da Silveira. Disponível em https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/educacao_desenvolvimento/Documentos/referencial_de_educacao_para_o_desenvolvimento.pdf. Acedido em 6/7/17.
- ME. 2017. *Referencial de Educação Ambiental para a Sustentabilidade*. Ministério da Educação. Direção Geral da Educação. Disponível em http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ECidadania/Educacao_Ambiental/documentos/reas_consulta_publica.pdf. Acedido em 6/7/2017.
- ME/PCM. 2006. *Fórum Educação para a Cidadania*. Ministério da Educação/Presidência de Conselho de Ministros <http://www.igualdade.gov.pt/images/stories/mdn/documentos/forumeducacaocidadania.pdf>. Acedido em 6/7/17.
- Schmidt, L., Nave, J.G., Guerra, J. 2010. *Educação Ambiental. Balanço e perspectivas para uma agenda mais sustentável*. ICS press.
- Schmidt, L., Nave, J.N.G., O’Riordan, T., Guerra, J. 2011. Trends and Dilemmas Facing Environmental Education in Portugal: From Environmental Problem Assessment to Citizenship Involvement. *Journal of Environmental Policy & Planning*. 13(2): 159-177.
- Schmidt, L., Truninger, M., Guerra, J., Prista, P. 2016. *Primeiro Grande Inquérito sobre Sustentabilidade. Relatório final*. Missão Continente. Observa. Instituto de Ciências Sociais. Universidade de Lisboa.
- UNECE. 2005. *UNECE Strategy For Education For Sustainable Development. Economic Commission for Europe*. United Nations Economic Commission for Europe. CEP/AC.13/2005/3/Rev.1 23 March 2005.
- Soromenho-Marques, V. 2005. *Os Desafios da Crise Global e Social do Ambiente, Metamorfoses. Entre o Colapso e o Desenvolvimento Sustentável*. Mem Martins, Publicações Europa-América, pp. 19-35.
- UN. 2012. The future we want. Outcome document of the United Nations Conference on Sustainable Development. Rio+20. United Nations. Disponível em <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/733FutureWeWant.pdf>. Acedido em 6/7/17.
- UN. 2016. *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. A/RES/70/1. United Nations.
- UNESCO. 2012c. *Shaping the Education of Tomorrow 2012*. Report on the UN Decade of Education for Sustainable Development, Abridged. DESD Monitoring and Evaluation. ISBN: 978-92-3-001076-8.
- UNESCO. 2012a. *Exploring Sustainable Development: A Multiple-Perspective Approach*. Education for Sustainable Development in Action Learning & Training Tools N.º 3. UNESCO.
- UNESCO. 2012b. *Education for Sustainable Development. Source Book*. UNESCO. ISBN: 978-92-3-001063-8.
- UNESCO. 2014. UNESCO Roadmap for Implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development. <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514e.pdf>.
- UNESCO. 2017. *Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives. Education 2030*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. France. ISBN 978-92-3-100209-0.
- Waas, T., Hugé, J., Verbruggen, A., Wright, T. 2011. Sustainable development: A bird’s eye view. *Sustainability*, 3: 1637-1661.
- WCED. 1992. *XXI Agenda*. World Commission for Environmental and Development. United Nations.

BIONOTA

Sandra Caeiro é Professora Associada na Universidade Aberta (UAb) no Departamento de Ciências e Tecnologia. É Doutorada em Engenharia do Ambiente na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Mestre em Ciências das Zonas Costeiras pela Universidade de Aveiro, e Licenciada em Engenharia do Ambiente pela FCT-UNL. É atualmente coordenadora da Secção de Ciências Aplicadas, Ambiente e Sociedade, coordenadora institucional do *European Virtual Seminar in Sustainable Development* e vice-coordenadora do Doutoramento em Sustentabilidade Social e Participação na UAb. As suas áreas de investigação e ensino são os instrumentos de apoio à gestão e avaliação ambiental e da sustentabilidade e a Educação e participação para o Desenvolvimento Sustentável. É investigadora sénior no CENSE – Center for Sustainability and Environmental Research da FCT/UNL e no LEAD – Laboratório de Educação a Distância e e-learning da Universidade Aberta. É editora associada da revista científica internacional *Journal of Cleaner Production* da Elsevier, pertence ao corpo editorial das revistas internacionais: *Ocean and Coastal Management*, da Elsevier, *BioMed Research International* da Hindawi Publishing Corporation e *Latin American Journal of Management for Sustainable Development*, da Inderscience e revisora de várias revistas científicas e livros internacionais. Orienta vários estudantes de pós-graduação (mestrado, doutoramento e pós-doutoramento), arguente de teses de mestrado e doutoramento e tem diversos artigos publicados em revistas ISI, em capítulos livros e em anais de conferências internacionais e participa ou coordena diversos projetos de investigação e tecnologia.

TURISMO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: DESAFIOS E REFLEXÕES

João Simão

Departamento de Ciências Sociais e Gestão, Universidade Aberta, R. Escola Politécnica, 147, 1269-001 Lisboa, Portugal. Centro de Administração e Políticas Públicas, Universidade de Lisboa.

Resumo:

As ilhas têm uma representação romântica no nosso imaginário pelo seu lado idílico, místico e paradisíaco, que advém, em parte, da sua localização e isolamento. Representam a antítese da vida urbana e a fuga desejada ao que estamos habituados no nosso quotidiano. Dada a escassez de recursos, muitos destes destinos apenas podem oferecer, no âmbito do turismo global, as suas paisagens naturais, o clima e vestígios culturais únicos ou distintos. O 'turismo sustentável' tornou-se um objetivo, mas também uma designação promocional para o produto turístico. Mas o que significa ser uma atividade 'sustentável'? Este pequeno texto procura traduzir alguns dos argumentos que vêm surgindo e que colocam em dúvida a possibilidade de um 'turismo sustentável'.

1. INTRODUÇÃO

O presente texto foi elaborado no âmbito do Seminário Ambiente, Património e Turismo Sustentável, que aconteceu na Ilha do Pico, Açores, em março de 2017. Convidado pelos organizadores a proferir uma pequena palestra e a escrever um texto sobre o tema do turismo sustentável, sem qualquer tipo de constrangimento subtemático, a abordagem poderia ser naturalmente muito diversa. Optei por uma reflexão sobre o que julgo ser um abuso do desígnio 'turismo sustentável' (e 'desenvolvimento sustentável' por inerência) por parte de alguns intervenientes. Procurei escrevê-lo para um público não académico, embora seja presumido algum contacto seminal com o tema do desenvolvimento sustentável.

O texto está organizado da seguinte forma. A próxima secção incide sobre o conceito de turismo sustentável e o sistema turístico, procurando perceber o turismo como uma atividade global que não acontece apenas num espaço territorial estrito. Apesar disso, é frequente encontrar um discurso, predominantemente das empresas e planeadores, que apresenta o turismo como uma indústria sustentável (Secção 3). Considero que este discurso otimista omite partes relevantes e, como tal, apresento argumentos (alguns de natureza ontológica e epistemológica sobre o fenómeno turístico) que o contrariam (Secção 4). Finalmente, deixo algumas notas conclusivas.

2. A SUSTENTABILIDADE E O SISTEMA TURÍSTICO

O termo 'turismo sustentável' começou a ser usado no final dos anos 80, após a comunidade académica e os agentes no terreno terem considerado as implicações do relatório Brundtland na atividade turística, e pelo reconhecimento que o turismo é uma indústria dependente de recursos naturais e culturais. O turismo sustentável pode ser visto basicamente como a aplicação do desenvolvimento sustentável ao turismo. Ou seja, como o desenvolvimento turístico que dá resposta às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de poderem satisfazer as suas (Weaver, 2006:10). Tal como o conceito de desenvolvimento sustentável, é contestável e oferece uma variedade de interpretações, sobressaindo cinco grandes áreas de incidência: a ambiental, a social, a distribuição dos benefícios económicos (não só para a indústria, mas por todos os atores), a participação de todas as partes envolvidas e uma elevada satisfação a proporcionar aos turistas.

A atividade turística é uma amálgama de características culturais e ambientais próprias do

local de destino e todo um conjunto de infraestruturas, públicas e privadas, que permitem ao visitante aceder e permanecer no local. Saber se o turismo é ou não uma atividade sustentável (no sentido em que contribui para o desenvolvimento sustentável e não se o negócio do turismo é viável) é uma questão que tem que ser analisada considerando a atividade como um todo.

Esta noção do todo turístico remete-nos para o conceito de sistema. O sistema turístico conecta-se com a sociedade e o ambiente envolvente, e consiste numa representação das suas várias partes, de modo a interligá-las e interrelacioná-las. Um modelo clássico de representar o sistema turístico é o de Leiper (1979).

Como se pode ver (figura 1) encontramos representadas duas grandes regiões, aquela onde acontece a decisão do indivíduo de se constituir como turista, e o destino turístico onde ocorre grande parte da atividade. Entre ambas encontra-se a zona de trânsito, de transporte, que não deve ser negligenciado.

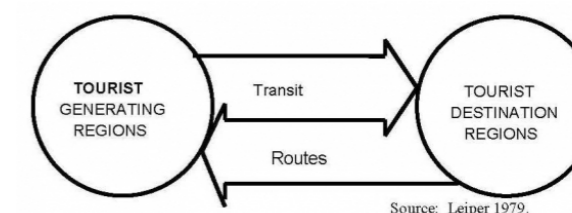


Fig. 1 – O sistema turístico. Extraído de Leiper (1979)

3. O DISCURSO DO TURISMO SUSTENTÁVEL

O discurso apologético acerca do turismo sustentável como realidade dos nossos dias pode ser encontrado nos meios políticos e empresariais ligados ao turismo, mas também em meios académicos. Hall (2011) refere-se à noção de turismo sustentável como “one of the great success stories of tourism research and knowledge transfer. It has become incorporated into the fabric of tourism discourse in academic, business and governance terms” (p. 649). Efetivamente, e em domínios académicos temos um dos *journals* mais cotados em turismo, o *Journal of Sustainable Tourism*, e um crescente número de artigos publicados no âmbito do tema, embora não necessariamente acríticos.

Paralelamente, e continua o autor, “the concept of sustainable tourism has been at the forefront of the policy statements of organizations such as the United Nations Environmental Programme (UNEP), United Nations World Tourism Organization (UNWTO) and the World Travel and Tourism Council (WTTC), as well as joint exercises between them. The concept is also mentioned in most national or regional government tourism policies or statements as well as corporate statements” (Hall, 2011:649-650).

A figura 2 ilustra alguns exemplos. A sua beleza natural e ainda um reduzido impacto humano tem valido aos Açores diversas nomeações como destino turístico, nomeadamente o de melhor destino costeiro europeu atribuído pela Quality Coast (o único destino mundial com o galardão de platina), e um dos top 100 destinos



Fig. 2 – Exemplos de promoção de turismo sustentável

sustentáveis, atribuído pela Green Destinations. As entidades responsáveis pelo turismo nos Açores evidenciam isso mesmo no website de promoção turística (Figura 3).

Contudo, estes rótulos, prémios e modo de comunicar raramente nos transmitem o significado dos conceitos. Por exemplo, o amplo uso do termo ‘turismo sustentável’, sem se dizer o que se entende por tal (como uma *buzzword*), no contexto do planeamento turístico em Portugal foi tratado por Simão & Partidário (2012).

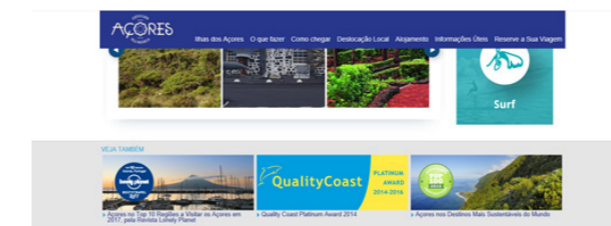


Fig. 3 – Exemplo de promoção turística dos Açores

4. PODE O TURISMO SER UMA ATIVIDADE SUSTENTÁVEL?

Exploro sucintamente quatro argumentos contrários ao discurso dominante.

4.1. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO OXIMORO¹

Numa proposta tão famosa como controversa, o Relatório Brundtland colocava a possibilidade da atividade económica aumentar 5 a 10 vezes: “Given population growth rates, a five- to tenfold increase in manufacturing output will be needed just to raise developing world consumption of manufactured goods to industrialized world levels by the time population growth rates level off next century” (WCSD, 1987:§66). Esta possibilidade justificava-se, segundo os autores, para ir ao encontro das necessidades de desenvolvimento dos países mais pobres e para fomentar avanços tecnológicos necessários à ecoeficiência. Ou seja, a sustentabilidade ocorreria (hipoteticamente) em sintonia com o crescimento económico – o que alguns apontam como um *crescimento sustentável* e não

¹ OXÍMORO – Combinação engenhosa de palavras cujo sentido literal é contraditório ou incongruente. In Dicionário Priberam da Língua Portuguesa.

um *desenvolvimento sustentável*. A diferença é substancial e não apenas semântica: podemos definir crescer por *"increase naturally in size by the addition of material through assimilation or accretion". To develop means 'to expand or realize the potentialities of; bring gradually to a fuller, greater, or better state'. In short, growth is quantitative increase in physical scale, while development is qualitative improvement or unfolding of potentialities"* (Daly, 1990:1).

Ora, num planeta com recursos físicos finitos a questão do crescimento afigura-se como crítico e pouco plausível. Crescimento económico implica necessariamente maior consumo de recursos naturais, levando à sua perda de qualidade ou esgotamento². Daqui resulta um planeta mais pobre em termos de biodiversidade e um legado para as gerações futuras que compromete a equidade intergeracional. São muitos os trabalhos a denunciarem esta impossibilidade e a urgência de mudança de paradigma, desde os clássicos *Limits to Growth* (1972) ou *Small is Beautiful* (1973), até às mais recentes teorias em torno do decrescimento (Serge Latouche) ou da economia em estado estacionário (Herman Daly).

² A exceção a esta afirmação seria um crescimento económico todo ele assente em produção eco-eficiente. Contudo, este tecno-otimismo não parece exequível nas próximas décadas.

É por este conflito entre sistema natural e humano, pela suposta 'confusão' entre crescimento e desenvolvimento, e por o primeiro não respeitar os limites ecológicos, que alguns autores se referem ao desenvolvimento sustentável como um oxímoro (Daly, 1990; Robinson, 2004; Redclift, 2005). Não apenas tendo como base o prescrito pelo Relatório Brundtland, mas também pelos mais recentes Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (Spaiser *et al.*, 2016).

O turismo sustentável indo beber ao conceito-mãe não fica isento do problema: *"The language of ST is consistent with "ecological modernization", the notion that economic development and environmental protection are synergistic. (...) If sustainable development is an oxymoron in being captured by this ecomodernist quest for growth with a gloss of equity, then the concept of ST is nothing more than a disguise for business as usual"* (Macbeth, 2005:969).

Os conceitos de desenvolvimento sustentável e de turismo sustentável são maleáveis a diferentes interpretações políticas e ideológicas (Hopwood *et al.*, 2005). Assim, o consenso em torno destes conceitos é enganador, uma vez que dissimula o apoio a diferentes interpretações seletivas do conceito

aparentemente oximorónico e da sua vaga ênfase no 'uso razoável' e no 'equilíbrio' (Hall, 1998 apud Weaver, 2004).

4.2. NECESSIDADES E VONTADES
Importa nos determos um pouco na dicotomia entre necessidades (*needs*) e vontades (*wants*) ou desejos (*wishes*). Recordando a definição de desenvolvimento sustentável que consta no Relatório Brundland, Desenvolvimento Sustentável é o desenvolvimento que dá resposta às **necessidades** do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de poderem **satisfazer as suas** (WCSD, 1987) (sublinhado meu). Construindo o conceito em torno das necessidades das gerações atuais e futuras, obriga-nos a colocar a questão sobre o significado de *necessidade*.

O Relatório Brundtland efetivamente não elabora suficientemente na noção de necessidades e vontades (Banerjee, 2003), contudo uma leitura interpretativa do documento parece fazer a distinção entre a satisfação das necessidades dos mais pobres e a redução das vontades dos mais ricos (Baker, 2006).

Embora alguns autores admitam dificuldades em distinguir necessidades e vontades, uma vez

que são social e culturalmente determinadas, podemos recorrer ao trabalho de Max-Neef *et al.* (1989) para nos ajudar na clarificação. Os autores distinguem entre *needs* e *satisfiers*, para concluir que as necessidades humanas fundamentais (i) são finitas, escassas e classificáveis; e (ii) permanecem as mesmas em todas as culturas e períodos históricos – o que muda são os modos ou os meios pelos quais as necessidades são satisfeitas. Portanto, são os sistemas económicos, sociais e políticos que adotam diferentes métodos para a satisfação das mesmas necessidades humanas fundamentais, que são: subsistência, proteção, afeição, compreensão, participação, criação, lazer, identidade e liberdade.

O turismo como necessidade tem sido discutido desde a década de 60, no âmbito dos comportamentos motivacionais dos turistas, procurando responder a uma pergunta básica: "porque é que as pessoas viajam?". Várias categorizações de necessidades foram propostas, sendo a hierarquia das necessidades de Maslow a mais conhecida (necessidades fisiológicas, segurança, sociais, auto-estima e auto-realização). Diversos estudos apontam para a contribuição positiva do turismo

(Sirgy *et al.*, 2011, p.e.), e mais concretamente do turismo de natureza (Svarstad, 2010), para a felicidade ou bem-estar subjetivo. As motivações mais comuns dos turistas que optam por um turismo de natureza são a procura da novidade, descanso e relaxe, fomento das relações sociais/familiares, e autorrealização, que estão associadas às necessidades mais elevadas da pirâmide de Maslow (Kim *et al.*, 2015:s81).

Coloca-se então a questão da interpretação e do significado de necessidade no contexto da motivação do fenómeno turístico. A sociedade ocidental assenta na ótica do crescimento económico. Como afirma Latouche (2006:33) “a nossa sociedade ligou o seu destino a uma organização baseada na acumulação ilimitada”. A acumulação é a base de uma sociedade capitalista, e “*One of the trends of capitalism is to increasingly commodify the satisfying of human needs. As well as the production of material goods, capitalism is trying to turn knowledge, caring for people, entertainment and nature into commodities*” (Giddings *et al.*, 2002).

Apesar de entender que as necessidades sejam, em parte, social e culturalmente construídas, existem um conjunto de

necessidades que são comuns a todas as comunidades. O turismo, embora propiciador de bem-estar e de felicidade, não parece constituir uma necessidade básica, nem na aceção de Max-Neef *et al.* (1989) nem na hierarquização proposta por Maslow. Portanto, não cabe nas necessidades a que o Relatório Brundtland se refere, aproximando-se mais de necessidades de autorrealização que o atual sistema socioeconómico tornou negócio.

Finalmente, chama-se a atenção para a distinção entre turismo e lazer. O lazer é entendido como uma necessidade básica e pode ser empreendido pelo individuo sem vestir a pele de turista.

4.3. O TRANSPORTE E O IMPACTO AMBIENTAL DO TURISMO

Os impactos ambientais do turismo têm sido identificados em diversas obras (Wall & Mathieson, 2006, p.e.), mas frequentemente somos confrontados com a complexidade e o modo como podemos medir esses impactos. Boa parte dessas dificuldades ocorrem por o turismo ser uma amálgama de diversos setores, sendo incerta a quantificação dos impactos ambientais. Ao longo das últimas décadas têm sido pensados e desenvolvidos Indicadores de turismo sustentável a serem

preferencialmente enquadrados num sistema de gestão do destino turístico. Contudo, Weaver (2004) alerta-nos para a problemática da definição dos indicadores de sustentabilidade local, pois por um lado as características da própria atividade turística remetem-nos para um conjunto de descontinuidades que dificultam uma adequada avaliação, e por outro lado a seleção de indicadores não está isenta de valores. A atividade turística caracteriza-se por ter (i) descontinuidade espacial- a causa de um resultado insustentável no âmbito de um destino particular pode encontrar-se para lá dos limites territoriais desse destino; descontinuidade temporal- determinadas ações podem ter repercussões anos depois, muito para além da vigência de um plano estratégico de turismo ou de um ou dois mandatos políticos; descontinuidade setorial- ações na agricultura ou noutra setor têm impacto no turismo e vice-versa. A seleção de indicadores está dependente da subjetividade dos conceitos de desenvolvimento sustentável e de turismo sustentável e das realidades política e orçamentais. Como o autor adianta, mesmo que que selecionemos uma combinação ótima de variáveis, há que identificar valores de referência

e de limites que, por sua vez, “são, também eles, determinados pela ideologia e pelos objetivos de desenvolvimento concomitantes”.

Este tipo de indicadores de desenvolvimento da atividade, embora possam ser relevantes para uma gestão local do destino (como vimos anteriormente é comum encontrarmos referências a turismo sustentável analisando apenas o destino turístico) não mede o impacto da atividade turística como um todo. É que não há turismo sem viagem. No contexto do turismo global temos então que olhar para o aspeto do transporte de pessoas entre locais: a abordagem ao turismo sustentável tem que estar intrinsecamente associada à da mobilidade (Høyer, 2000).

Por esta razão alguns autores (Gössling *et al.*, 2002; Hunter & Shaw, 2007, p.e.) apontam as limitações relativas ao uso de indicadores de turismo locais, que subestimam o impacto ambiental da atividade turística ao ignorarem as consequências dos impactos gerados durante o período de trânsito. A pegada ecológica do turista é o único indicador que providencia uma perspetiva global da sustentabilidade de uma viagem e estadia. É assim duvidoso e enganador batizar produtos ou destinos turísticos como

sustentáveis: *"it is by no means clear that even eco-tourism products involving long haul flights will, in net Ecological Footprint terms, tend to be more environmentally demanding than many mass tourism products"* (Hunter & Shaw, 2007:55). A diabolização de determinados tipos de turismo (de massas, p.e.) e a santificação de outros (ecoturismo, p.e.) pode ter consequências perversas e na melhor das hipóteses inconsequentes. Todos os produtos e tipos de turismo devem contribuir para o desenvolvimento sustentável. Stefan Gössling tem sido um dos autores com mais trabalho desenvolvido em matéria de quantificação de impactos do turismo. Num dos seus mais recentes artigos (Gössling & Peeters, 2015) os autores fazem um esforço de quantificação para 5 grandes áreas de impacto: consumo energético e emissões, consumo de água, uso do território e alimentação. Os

resultados estão sumarizados na Tabela 1 e constituem estimativas por defeito para um cenário intermédio *business as usual*. O turismo tem atualmente um impacto que não é desprezável (por exemplo, representa 5% das emissões globais) e as previsões para as próximas décadas não dão sinal de abrandamento. Os cenários traçados pelos autores já consideram ganhos de eficiência e de desmaterialização proporcionados por avanços tecnológicos que não compensam, no entanto, o crescente uso de recursos pela atividade turística, por sua vez explicados pelo aumento esperado do número de turistas e de distâncias percorridas. Os autores concluem que os dados contrariam a retórica e o paradigma do crescimento verde: *"this raises the question as to whether natural systems can sustain continued growth in economic sectors such as tourism"*.

Tabela 1 – Impacte ambiental global do turismo 2010 e 2015. Extraído de Gössling & Peeters (2015:654).
Legenda: PJ=petajoules; Mt=megatoneladas

IMPACTO	TOTAL GLOBAL 2010	TOTAL GLOBAL 2050	CRESCIMENTO 2010-50
Energia	16.697 PJ	44.110 PJ	2,64
Emissões	1.119 MtCO2	2.957 MtCO2	2,64
Água	138 Km3	265 Km3	1,92
Uso do território	61.826 Km2	178.731 Km2	2,89
Alimentação	39,4 Mt	82,0 Mt	2,08

4.4. NEOCOLONIALISMO

O último dos quatro argumentos aqui apresentados é o do turismo enquanto nova forma de colonização. Embora seja predominantemente usado no âmbito das relações entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento, o argumento mantém-se válido na relação entre regiões mais periféricas ou centrais dentro do mesmo espaço económico. O turismo como neocolonialismo assenta na constatação de que (i) muitas das infraestruturas turísticas estão na posse das regiões de origem dos turistas (o que é especialmente válido no caso da hotelaria); (ii) os turistas das regiões desenvolvidas consomem sítios, espaços e culturas das regiões menos desenvolvidas. Estabelece-se assim uma relação de poder de uns espaços geográficos sobre outros, agora tendo o turismo e a economia capitalista como força motriz.

4. REFLEXÕES FINAIS

No ponto anterior identifiquei algumas dificuldades, ou impossibilidades, para a efetivação do turismo sustentável: é um conceito oximórico, dificilmente pode ser interpretado como uma necessidade, é ambientalmente insustentável e contribui para um desenvolvimento neocolonialista. O desafio social com que nos defrontamos é como restringir uma atividade que contraria o desenvolvimento sustentável e que contribui para a degradação ambiental do planeta. Não há respostas satisfatórias ou soluções imediatas, embora se possa encontrar algumas pistas para refletirmos enquanto sociedade- o consumismo cultural e ideológico, p.e. (Higgins-Desbiolles, 2010). Porém, adotando uma visão pragmática é impossível restringir a atividade turística porque, em última análise, seria constringer a liberdade de as pessoas se movimentarem, algo impensável em sociedades abertas (e globalizadas). Finalizo esta reflexão com uma questão que me ocorre neste âmbito e que foi levantada por Weaver (2004): o esforço em perseguir o turismo sustentável é válido ou constitui meramente uma distração

estéril? A resposta só pode ser que é válido e essencial, porque (Weaver, 2004):

- a alternativa ao propósito do turismo sustentável é uma opção insustentável a prazo, como se verifica no ciclo de vida das áreas turísticas (Butler, 1980);
- o conceito, embora ambíguo e ilusório, fornece um ideal e um objetivo;
- o turismo sustentável é mais importante como objetivo diretor do que como objetivo concreto.

Procurei neste pequeno texto fornecer algumas pistas que possam contribuir para desmistificar o *label* 'turismo sustentável', que parece ser o mantra atual da indústria e do planeamento turístico local. Esta ideia de que já lá chegámos (ao turismo sustentável) é falsa, porque elusiva, e perniciosa, porque constitui um travão a que se pense e ambicione o desenvolvimento sustentável. A indústria turística não está sequer perto da sustentabilidade (Buckley, 2012). O caminho ainda é longo e não se sabe como trilhá-lo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baker, S. 2006. *Sustainable Development*. Routledge.
- Banerjee, S. 2003. Who sustains whose development? Sustainable development and the reinvention of nature. *Organization studies*, 24(1): 143-180.
- Buckley, R. 2012. Sustainable tourism: Research and reality. *Annals of Tourism Research*, 39(2): 528-546.
- Butler, R. 1980. The concept of a tourist area cycle of evolution: implications for management of resources. *The Canadian Geographer/Le Géographe canadien*, 24(1): 5-12.
- Daly, H.E. 1990. Toward some operational principles of sustainable development. *Ecological economics*, 2(1): 1-6.
- Giddings, B., Hopwood, B., O'Brien, G. 2002. Environment, economy and society: fitting them together into sustainable development. *Sustainable development*, 10(4): 187-196.
- Gössling, S., Hansson, C.B., Hörstmeier, O., Saggel, S. 2002. Ecological footprint analysis as a tool to assess tourism sustainability. *Ecological Economics*, 43: 199-211.
- Gössling, S., Peeters, P. 2015. Assessing tourism's global environmental impact 1900-2050. *Journal of Sustainable Tourism*, 23(5): 639-659.
- Hall, C. M. 2011 Policy learning and policy failure in sustainable tourism governance: from first-and second-order to third-order change? *Journal of Sustainable Tourism*, 19(4-5): 649-671.
- Higgins-Desbiolles, F. 2010. The elusiveness of sustainability in tourism: The culture-ideology of consumerism and its implications. *Tourism and Hospitality Research*, 10(2): 116-129.
- Hopwood, B., Mellor, M., O'Brien, G. 2005. Sustainable development: mapping different approaches. *Sustainable development*, 13(1): 38-52.
- Høyer, K. 2000. Sustainable Tourism or Sustainable Mobility? The Norwegian Case. *Journal of Sustainable Tourism*, 8(2): 147-160, DOI:10.1080/09669580008667354.
- Hunter, C., Shaw, J. 2007. The ecological footprint as a key indicator of sustainable tourism. *Tourism Management*, 28: 46-57.

- Kim, H., Lee, S., Uysal, M., Kim, J., Ahn, K. 2015. Nature-based tourism: Motivation and subjective well-being. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 32(sup1): S76-S96.
- Latouche, S. 2006. *O Desafio do Decrescimento*. Instituto Piaget: Lisboa.
- Leiper, N. 1979. The framework of tourism: Towards a definition of tourism, tourist, and the tourist industry. *Annals of tourism research*, 6(4): 390-407.
- Macbeth, J. 2005. Towards an ethics platform for tourism. *Annals of Tourism Research*, 32(4): 962-984.
- Max-Neef, M., Elizalde, A., Hopenhayn, M. 1989. Development and human needs. *Real-life economics: Understanding wealth creation*, 197-213.
- Redclift, M. 2005. Sustainable development (1987–2005): an oxymoron comes of age. *Sustainable development*, 13(4): 212-227.
- Robinson, J. 2004. Squaring the circle? Some thoughts on the idea of sustainable development. *Ecological economics*, 48(4): 369-384.
- Simão, J., Partidário, M. 2012. How does tourism planning contribute to sustainable development? *Sustainable development*, 20(6): 372-385.
- Sirgy, M. J., Kruger, P.S., Lee, D., Yu, G. 2011. How does a travel trip affect tourists' life satisfaction? *Journal of Travel Research*, 50 (3): 261-275. DOI: 10.1177/0047287510362784.
- Spaiser, V., Ranganathan, S., Swain, R. B., Sumpter, D.J. 2016. The sustainable development oxymoron: quantifying and modelling the incompatibility of sustainable development goals. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 1-14.
- Svarstad, H. 2010. Why hiking? Rationality and reflexivity within three categories of meaning construction. *Journal of Leisure Research*, 42(1), 91-110.
- Wall, G. & Mathieson, A. 2006. *Tourism: change, impacts and opportunities*. Pearson.
- WCSD. 1987. *Our Common Future*. UN.
- Weaver, D. 2004. O Turismo e o Ilusório Paradigma do Desenvolvimento Sustentável. In A. Lew, C. Hall, A. Williams (eds.). *Compêndio de Turismo*. Instituto Piaget: Lisboa. 571-583.
- Weaver, D. 2006. *Sustainable tourism*. Elsevier.

BIONOTA

João Simão é docente da Universidade Aberta desde 2001 no Departamento de Ciências Sociais e Gestão. É licenciado em Gestão, mestre em Estatística e Gestão da Informação e doutorado em Gestão com tese sobre turismo e desenvolvimento sustentável. As suas áreas de interesse são o desenvolvimento sustentável, turismo e responsabilidade social das empresas.

O DESENHO UNIVERSAL E O TURISMO ACESSÍVEL COMO BASE PARA O DESENVOLVIMENTO

Tiago Inácio Valente

Resumo:

O desenho universal, a acessibilidade e o turismo são, quando devidamente integrados, um importante conjunto estrutural no planeamento e ordenamento nos diversos ambientes urbanos e rurais. Não pretendemos neste artigo abordar conceitos e definições das temáticas em análise já que estas se encontram sobejamente estudadas e divulgadas, mas demonstrar ainda que num campo teórico que o desenho universal, a acessibilidade e o turismo podem contribuir para um desenvolvimento local que se pretende integrado e sustentável e podem contribuir positiva e exponencialmente para a coesão e participação social, sendo que estas características são, na opinião do autor, as pedras basilares para o desígnio do desenvolvimento.

1. INTRODUÇÃO

Encontra-se patente na mais diversa bibliografia que a pessoa com deficiência esteve ao longo dos tempos numa posição vulnerável e de desvantagem com aqueles que não possuem qualquer limitação ou necessidade. Convém salientar que só recentemente as sociedades passaram a defender os direitos humanos e a igualdade de oportunidades. Pimenta & Salvado (2011) entendem como desigualdades sociais “as diferenças socialmente geradas e condicionadas pelo acesso a determinados recursos, nomeadamente, qualificação e emprego e a outros conjuntos de recursos materiais, relacionais, simbólicos e de participação nos sistemas sociais e políticos” (2011:157-158).

O aumento da esperança de vida, ao provocar um crescimento da população idosa, constitui per si, uma causa direta para o aumento das deficiências e incapacidades associadas ao envelhecimento. De acordo com Pimenta & Salvado (2011), um exemplo simples “é a ideia de que as rampas são construídas para as pessoas com deficiências motoras em cadeira de rodas, quando na verdade deverão ser planeadas com base neste novo paradigma de que deficiência e envelhecimento são dois fenómenos que caminham lado a lado (...)” (2011:162).

As cidades concentram hoje a maioria da população, das atividades económicas e da riqueza, constituindo os lugares de maior potencial para a dinamização do crescimento económico e do emprego, da competitividade e da inovação (Teles, 2014a). Contudo são simultaneamente os lugares onde mais se verificam problemas ambientais e situações de exclusão e polarização social, com graves consequências para a qualidade de vida dos habitantes (Vieira, 2006). Neste aspeto, além de outras problemáticas, as questões da acessibilidade (não só físicas) são deveras pertinentes e desenham também as próprias cidades. Aliás não podemos falar de desenvolvimento, justiça e equidade, se subsistem pessoas que não conseguem aceder autonomamente a serviços, estruturas, infraestruturas e superestruturas públicas e privadas presentes num qualquer ambiente urbano e rural.

Dentro deste desígnio e ao longo da última década tem coexistido uma reflexão sobre a evolução das políticas públicas na direção da sustentabilidade urbana (Yigitcanlar & Teriman, 2015) ou as comumente apeladas de cidades sustentáveis (Teles, 2014a). Assim os conceitos e expressões como desenvolvimento, desenvolvimento local sustentável, acessibilidade, mobilidade e o desenho universal encontram-se intimamente ligados e conectados, implicando uma ampla ótica sobre os domínios base do desenvolvimento (Mota *et al.*, 2005) sendo que o turismo é muitas vezes encarado como uma via para a sua afirmação devido ao seu comprovado potencial. Se por um lado existe a necessidade de repensar as cidades e o ambiente urbano numa perspetiva de acesso universal por parte todos, por outro lado o turismo poderá ser um setor económico (ou se quisermos designar de indústria) para atingir esse mesmo objetivo, ou seja, a aposta no comumente apelado turismo acessível (entre outras proliferações existentes na literatura).

Assim a expressão (acessibilidade universal e turismo) ganhou uma dimensão transversal às mais diversas áreas e conhecimentos e onde o ordenamento e o planeamento urbano ganharam uma visibilidade extremamente importante na regeneração dos espaços e usos dos solos numa ótica de tripolaridade (social, económica e ambiental) e o setor turístico enquanto *via verde* para o crescimento e desenvolvimento (local) sustentável.

2. DESENHO UNIVERSAL E ACESSIBILIDADE

O desenho universal tem como intuito a concepção, idealização e implementação de objetos, equipamentos e estruturas para que sejam utilizadas pelo maior número de pessoas possível independentemente da idade, estatura ou capacidade, tornando os produtos, estruturas, comunicação/informação e o meio edificado e urbano utilizáveis e integrados numa sociedade inclusiva numa perspectiva de autonomia (INR, 2014; Malheiros *et al.*, 2012). Por outras palavras é a inclusão e equidade sob a forma de desenho que deve servir o maior número de pessoas possível independentemente do seu estado biopsicossocial.

O objetivo deste artigo não é a caracterização, definição e enquadramento da deficiência e dos seus tipos, mas sim como as pessoas com necessidades especiais passaram de uma invisibilidade social e económica para uma notoriedade, emancipação e participação do verdadeiro sentido de desenvolvimento e coesão social (Valente, 2017). Para esse desígnio, além de uma consciencialização social, a questão do espaço físico é deveras importante já que

possibilita à pessoa participar nas mais diversas atividades cívicas.

Estes novos paradigmas implicam a transferência de preocupação para uma reflexão sobre a importância da acessibilidade no planeamento e ordenamento urbano. O conceito da acessibilidade inclusiva e universal implica esforços para que o espaço físico potencie a fruição pelo maior número de utentes possíveis. A acessibilidade definida como a facilidade de acesso a bens ou equipamentos, deverá ser um dos conceitos centrais no planeamento, desenho e intervenção (Mendes, 2008) se emprega o termo para qualificar as formas mais evidentes da divisão social do espaço urbano. A cidade configura o socioespacial que corresponde às formas mais manifestas desta diferenciação das atividades e dos indivíduos. Numerosos trabalhos debruçaram-se sobre o estudo dos fenômenos de diferenciação urbana partindo de um ponto de vista particular: o da localização dos domicílios. Abstract 2013 Clandestine urbanization and contemporary socio-spatial urban fragmentation: Cova da Moura's neighbourhood in Lisbon's periphery It is of general

consensus in urban studies that when dealing with urban segregation, this term is used to qualify the most evident forms of social division in the urban space. The city is the social and spatial configuration that corresponds to the most evident forms of this differentiation of activities and individuals. Numerous studies have focused on the analysis of urban differentiation phenomena from a particular point of view: that of the location of domiciles. We will focus on how this residential geography and the informal housing market is interesting to the theory of socio-spatial fragmentation of the contemporary metropolis. The high demographic increase in Lisbon since the 1950s was provoked by the simultaneous development of different types of migratory movements: internal migrations with origin in rural areas of inland Portugal, the return of emigrants from African ex-colonies in 1975-76, as well as, since the mid-1980s, a higher number of immigrants from African countries whose official language is Portuguese (PALOP. Os cidadãos com mobilidade reduzida ou condicionada, ou os modos de transporte mais vulneráveis, não deverão ser considerados um problema a resolver em comissão especializada ou grupo de trabalho específico, mas tomados em conta

logo na primeira fase da tomada de decisões (Alves, 2009) evitando-se custos duplicados e obras de adaptação.

De acordo com Story *et al.* (1998:11) "universal design can be defined as the design of products and environments to be usable to the greatest extent possible by people of all ages and abilities". Isto demonstra que o desenho universal (também conhecido como desenho para todos, desenho inclusivo ou desenho sem barreiras) respeita a diversidade humana e promove a inclusão de todas as pessoas em todas as atividades. Todavia julgamos ser necessário referir que é impossível criar uma universalidade que possa ser usada e utilizada por todas as pessoas. Diversos autores defendem exatamente esta questão (Burgstahler, 2009; Lombardi & Murray, 2011; Thompson *et al.*, 2002). Aliás Burgstahler (2015) refere "I'm not sure it's possible to create anything that's universally usable. It's not that there's a weakness in the term. We use that term because it's the most descriptive of what the goal is" (2015:9).

3. ACESSIBILIDADE UNIVERSAL NO TURISMO

O conceito de turismo acessível¹ (também conhecido como turismo para todos, turismo social, turismo inclusivo, turismo universal entre outras proliferações existentes na literatura) encontra-se indissociável da premissa do desenho universal. Assim este conceito que surge da incorporação dos princípios do desenho universal neste setor específico, permite a criação e implementação de soluções que são essenciais para 1/10 da população, necessárias para cerca de metade e confortáveis para todos (Devile *et al.*, 2010), significa, portanto, que a criação de serviços e atividades turísticas acessíveis não beneficia apenas este grupo mais restrito da população, mas todos sem exceção. Ou seja, ao desenhar para todos incluímos aqueles que mesmo temporariamente apresentam mobilidade reduzida ou condicionada (Devile *et al.*, 2010; Rosário, 2013; Teles, 2014b).

A melhoria da qualidade de vida das pessoas com mobilidade reduzida ou condicionada constitui, *per si*, uma prioridade nas políticas urbanas

e turísticas, pela urgência na adoção de medidas e soluções que garantam o acesso aos territórios físicos e sociais a todas as pessoas (Alén *et al.*, 2002) numa perspetiva de humanização.

O setor do turismo apresenta um papel preponderante na viabilização de um desenvolvimento económico enquanto indústria geradora de valor acrescentado (Silva, 2013; Valente, 2012). Assim sendo, a forma como o turismo se organiza e funciona constitui um elemento estruturante do processo de competitividade e sustentabilidade dos territórios, designadamente das cidades já que estas albergam cerca de 80% da população mundial (Alves, 2009; Carvalho, 2005).

De acordo com Teles (2014b) existem mais de 3,5 milhões de pessoas com mobilidade reduzida em Portugal que sentem diariamente as dificuldades em entrar, visitar ou partilhar espaços públicos ou privados. Se para 2 milhões de pessoas idosas, 1 milhão de deficientes, 500 mil crianças com menos de 5 anos e outros milhares de pessoas (lesionadas ou que simplesmente têm de utilizar um carrinho de bebé) a melhoria das condições de acessibilidade e mobilidade são fulcrais, para um território significará maior competitividade,

maior capacidade para atração de públicos e maior sustentabilidade na sua ampla expressão (Benur & Bramwell, 2015; Butler, 1999; Darcy, 2010). Promovendo uma hipotética equação englobando apenas as pessoas com deficiência: imaginando que somente 20% dos cerca de 1 milhão de cidadãos portugueses com deficiência viajam uma vez por ano e com uma estadia média de 10 noites, adicionando um gasto diário de apenas 70€ por dia, obtemos um resultado de cerca de 140 milhões de euros, não estando presente nesta equação os efeitos colaterais e multiplicadores do turismo.

As pessoas com deficiência foram alvo de discriminações de ordem diversa. Atualmente estes grupos considerados vulneráveis estão mais despertos e sensibilizados para os seus direitos humanos, bem como a própria sociedade civil que leva ao escrutínio público situações de exclusão ou discriminação. Salientamos a importância que a comunicação social e respetivos órgãos detêm neste âmbito. Basta termos em consideração a existência de entidades que certificam, através das boas práticas, serviços, produtos e infraestruturas públicas e privadas de acordo com o grau de acessibilidade. A importância deste grupo e desta temática são

cada vez mais reconhecidas nos diversos setores económicos e onde o turismo assume uma importância extrema.

Relembramos que em setembro de 2012, na Assembleia da República, foi aprovada em Resolução o desenvolvimento de uma estratégia integrada que promova o turismo acessível ou turismo para todos em Portugal. A Resolução refere:

“A Assembleia da República resolve, nos termos do nº 5 do artigo 166º da Constituição, recomendar ao Governo que desenvolva um programa estruturado com linhas orientadoras para os diversos atores do sector do turismo, para que, no prazo de 12 meses, Portugal possa ser apresentado como um destino atento às necessidades, quer do viajante portador de deficiência, quer das pessoas com mobilidade reduzida” (2012).

Passou-se assim de uma situação de invisibilidade social, económica e política deste grupo social para um palco onde este é considerado estratégico e diferenciador. Através de uma análise sobre o tema do turismo acessível ou o turismo para todos, este poderá ser definido como sendo os serviços, estruturas e infraestruturas que facilitem o acesso autónomo a locais de interesse turístico e outros, a qualquer tipo de pessoa, independentemente do seu estado biopsicossociológico (Devile, 2014;

¹ O ano de 2016 foi declarado o ano do Turismo para Todos – Promover a Acessibilidade Universal pela OMT na sua 21ª Assembleia Geral ocorrida em setembro de 2015 na Colômbia.

Valente, 2017).

Numa perspetiva de desenvolvimento turístico este deve ser encarado no sentido da adaptação, transformação e/ou construção de estruturas, infraestruturas e superestruturas de acordo com os normativos legais na área da acessibilidade e mobilidade, facilitando e melhorando o acesso universal aos serviços, produtos e outros de natureza similar quer aos turistas e visitantes, mas também aos próprios residentes.

Como foi referido anteriormente, o tema do turismo acessível faz parte da responsabilização social da cidadania, alberga igualmente uma componente económica pertinente, mas nem sempre valorizada pelos organismos e entidades ligadas à indústria turística. Através da análise dos dados de entidades ligadas às questões demográficas e de envelhecimento, elas apontam para um aumento de viagens realizadas por pessoas com mobilidade reduzida. Segundo a World Health Organization (2007) em 2020 haverá 1,2 mil milhões de pessoas com mais de 60 anos de idade sendo este fenómeno mais acentuado nos principais mercados emissores.

Associado ao envelhecimento demográfico e à falta de mobilidade, bem como o aumento do rendimento por

parte das pessoas com deficiência, devido às questões de igualdade e acesso ao mercado de trabalho e de outras políticas inclusivas, leva igualmente ao aumento do número de pessoas detentoras das condições económicas para viajar. Esta questão não deve ser menosprezada, já que as suas decisões em relação ao destino turístico são baseadas em parte nas condições de acessibilidade oferecida (UNTWO, 2016).

Segundo o mesmo estudo da WHO (2007), 37% da população com necessidades especiais na Europa tem a sua mobilidade reduzida, 59% da população tem um familiar na mesma situação e 47% da população tem um amigo com as mesmas necessidades especiais. Do ponto de vista turístico, este efeito multiplicador é de extrema relevância, uma vez que mais de 80% dos turistas com mobilidade reduzida viajam com familiares e/ou amigos (Buhalis *et al.*, 2005).

Refira-se que o desenvolvimento de produtos turísticos acessíveis aumenta exponencialmente a capacidade de atração e fidelização de clientes no destino turístico, fortalece igualmente a competitividade do destino e potencia o aumento significativo da ocupação na época baixa. Segundo Burnett & Baker (2001) um dos

fatores que merece maior destaque é o alto nível de fidelização dos turistas que, quando satisfeitos com as condições, serviços, estruturas e infraestruturas, tendem a regressar aos mesmos destinos que lhe garantem experiências seguras e sem obstáculos.

Como refere Darcy (2010) as questões da acessibilidade em turismo, constituindo uma preocupação ética e socialmente relevante, albergam, igualmente, uma dimensão económica importante, nem sempre valorizada pelos responsáveis do planeamento e gestão do turismo. Esta falta de interesse por parte dos agentes prestadores de serviços turísticos pode ser justificada, em parte, pela falta de informação e de conhecimento sobre o potencial económico do turismo designado de “acessível”. Importa salientar que quando falamos de turismo acessível, este não se esgota apenas nas questões de acessibilidade no espaço físico, mas também no que respeita às informações prestadas como são o caso da língua gestual, braille e outras. Dito isto “não podemos continuar a apostar apenas na construção de rampas e rebaixamento/levantamento dos passeios” (Valente, 2017:9) mas sim firmar um acesso universal aos serviços, estruturas, infraestruturas

e superestruturas onde o turismo tem uma importância extrema a par com outras indústrias.

Em termos de acessibilidade, implica que a experiência turística total envolva não só o transporte, alojamento e atividades acessíveis, mas também a disponibilidade de informação adequada e recursos humanos preparados para acolher as pessoas com necessidades especiais (Devile *et al.*, 2010). Darcy & Dickson (2009) defendem uma abordagem holística e experiencial no desenvolvimento e prestação de experiências acessíveis no destino, chamando a atenção para a necessidade das organizações turísticas considerarem mais do que simplesmente os requisitos do acesso físico.

De facto, são inúmeras as barreiras que inibem ou condicionam a participação das pessoas com deficiência e/ou incapacidade nas atividades turísticas, além de todas as outras já evidenciadas, que ocorrem durante todo o processo envolvido na experiência turística, desde o processo de planeamento e reserva da viagem, ao transporte para o destino, no próprio destino e no regresso a casa (Edyburn, 2010; Leidner, 2006; Lombardi & Murray, 2011).

Neste contexto, o turismo aces-

sível deve ser pensado e trabalhado no quadro de toda a cadeia de valor da atividade turística, procurando gradualmentetornarmaisacessíveis espaços, edifícios, equipamentos, atrações e outros serviços do destino, mas valorizando também outros aspetos importantes, nomeadamente ao nível da informação e dos recursos humanos, cada vez mais importantes para a diferenciação e competitividade dos espaços turísticos (Rumetshofer & Wolfram, 2004).

Podemos assim constatar, ainda que superficialmente, que um dos grupos desfavorecidos e vulneráveis como são o caso das pessoas com deficiência, passaram de um estádio onde a discriminação, exclusão e as desigualdades faziam parte constante e presente das suas vidas (não queira dizer que não exista), para um estádio onde é analisado e verificado o seu potencial enquanto clientes/consumidores de uma indústria cada vez mais competitiva e onde a diferenciação por vezes é o elo mais forte.

Através da análise dos diversos artigos analisados verificamos e constatamos que a temática do desenho universal e do turismo para todos ainda se encontra numa fase embrionária no que respeita ao campo prático e empírico. Algo que nos parece transversal é a presença

dos designados territórios e espaços humanizados, ou seja, colocar as questões sociais em primeira instância nas diversas decisões políticas ligadas ao planeamento e ordenamento, já que as restantes áreas estão diretamente relacionadas e intimamente ligadas (Alves, 2009). Até porque os termos desenvolvimento e sustentabilidade são uma referência no período de programação 2014/2020, sendo que a estratégia adotada ambiciona “que a União Europeia se torne numa economia inteligente, sustentável e inclusiva” (Carvalho, 2005:60) e onde o desenho universal, a acessibilidade e o turismo poderão dar um forte contributo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para atingir um desenvolvimento local sustentável é necessário a cooperação, parceria e coordenação entre os diversos agentes que fazem parte integrante do processo (Dasí, 2008). A expressão de desenvolvimento (local) sustentável deverá ser entendida como um instrumento/ferramenta através de um processo sistemático de planeamento e de ordenamento onde o objetivo é tornar os ambientes humanizados e desenvolvidos com o mínimo de impacto ambiental e natural, promovendo a inclusão e participação de todos independentemente do seu estado biopsicossocial, sendo que nestas últimas perspetivas o desenho universal é uma ideologia viável e exequível, e o turismo como uma via possível para a sua afirmação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alén, E., Domínguez, T., Losada, N. 2002. New Opportunities for the Tourism Market : Senior Tourism and Accessible Tourism. *Visions for Global Tourism Industry-Creating and Sustaining Competitive Strategies*, 140-166. Retrieved from <http://www.intechopen.com/books/visions-for-global-tourism-industry-creating-and-sustaining-competitivestrategies/new-opportunities-for-the-tourism-market-senior-tourism-and-accessible-tourism>.
- Alves, M.J. 2009. Mobilidade e acessibilidade: conceitos e novas práticas. *Revista Indústria & Ambiente*, 55: 12-14.
- Assembleia da República. 2012. Resolução da Assembleia da República, Pub. L. No. 1.ª série — N.º 203.
- Benur, A.M., Bramwell, B. 2015. Tourism product development and product diversification in destinations. *Tourism Management*, 50: 213-224. DOI: 10.1016/j.tourman.2015.02.005.
- Buhalis, D., Eichhorn, V., Michopoulou, E., Miller, G. 2005. *Accessibility market and stakeholder analysis*. Surrey.
- Burgstahler, S. 2009. Universal design in education: principles and applications. Name: *DO-IT*. Retrieved from <http://textedu.com/f2/d/Udl-for-cte-2-Document-Transcript-8134.pdf>.
- Burgstahler, S. 2015. Universal Design: Process, Principles, and Applications How to apply universal design to any product or environment. *DO-IT: Disabilities, Opportunities, Internetworking, and Technology*, 4. Retrieved from <http://www.washington.edu/doit/universal-design-process-principles-and-applications>.
- Burnett, J.J., Baker, H.B. 2001. Assessing the travel-related behaviours of the mobility-disabled consumer. *Journal of Travel Research*, 40(1): 4-11. DOI: 10.1177/004728750104000102.
- Butler, R.W. 1999. Sustainable tourism: A state of the art review. *Tourism Geographies*, 1(April 2010): 7-25. DOI: 10.1080/14616689908721291
- Carvalho, A. 2005. Miscibilidade Social e Sustentabilidade Urbana em Matosinhos. *Revista Portuguesa de Estudos Regionais*, 10: 51-75.
- Darcy, S. 2010. Inherent complexity: Disability, accessible tourism and accommodation information preferences. *Tourism Management*, 31(31): 816-826. DOI: 10.1016/j.tourman.2009.08.010.
- Darcy, S., Dickson, T. 2009. A Whole-of-Life Approach to Tourism: The Case for Accessible Tourism Experiences. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 16(1): 32-44. DOI: 10.1375/jhtm.16.1.32.
- Dasí, J.F. 2008. Governanza Territorial para el Desarrollo Sostenible: Estado de la Cuestión y Agenda. *Boletín de La A.G.E.*, 46: 11-32.
- Devile, E.L. 2014. *Dinâmicas de envolvimento das pessoas com incapacidade nas atividades turísticas*. Universidade de Aveiro. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10773/14080>.
- Devile, E.L., Santiago, R.A., Ferreira, C. 2010. Necessidades de Informação Turística para Pessoas com Mobilidade Reduzida. *Revista Turismo e Desenvolvimento*, 13/14: 1075-1076.
- Edyburn, D.L. 2010. Would you recognize universal design for learning if you saw it? Ten propositions for new directions for the second decade of UDL. *Learning Disability Quarterly*, 33: 33-41. DOI: 10.1177/073194871003300103.
- INR. 2014. *Desenho Universal*. Retrieved February 2, 2017, from <http://www.inr.pt/content/1/5/desenho-universal>.
- Leidner, R. 2006. *Tourism accessible for all in Europe Preliminary remarks Accessible tourism for all vs. Tourism for disabled people*. Dortmund.
- Lombardi, A.R., Murray, C. 2011. Measuring university faculty attitudes toward disability: Willingness to accommodate and adopt Universal Design principles. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 34: 43-56. DOI: 10.3233/JVR-2010-0533.
- Malheiros, J., Carvalho, R., Mendes, L. 2012. Etnicização residencial e nobilitação urbana marginal: processo de ajustamento ou prática emancipatória num bairro do centro histórico de Lisboa? *Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto*, 97-128.
- Mendes, L. 2008. Urbanização clandestina e fragmentação socio-espacial urbana contemporânea: o Bairro da Cova da Moura na periferia de Lisboa. *Dinâmicas do Território: Centralidades e Gentrificação na Área Metropolitana de Lisboa*, II: 57-82.
- Mota, I., Pinto, M., Sá, J.V., Ribeiro, F., Quintas, E., Marques, V.S. 2005. *Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável 2005/2015* (1st ed.). Lisboa: Pandora, Edições, Imagem e Comunicação.
- Pimenta, A., Salvado, A. 2011. Deficiência e Desigualdades Sociais. *Sociedade E Trabalho*, 41: 155-166.

- Rosário, T.V. 2013. *Projeto “Lousã Destino de Turismo Acessível” – Perceção dos Agentes da Oferta Turística*. Instituto Politécnico de Coimbra.
- Rumetshofer, H., Wolfram, W. 2004. Tourism information systems promoting barrier-free tourism for people with disabilities. *Computers Helping People with Special Needs*, (July), 627. DOI: 10.1007/978-3-540-27817-7.
- Silva, F.A. 2013. *Turismo na natureza como base do desenvolvimento turístico responsável nos Açores*. Universidade de Lisboa.
- Story, M., Mueller, J.L., Mace, R.L. 1998. The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities. *Design Research and Methods Journal*, 1(5): 165. DOI: 10.1073/pnas.95.12.6854.
- Teles, P. 2014a. *A Cidade das (i)Mobilidades – Manual Técnico de Acessibilidade e Mobilidade para Todos*. (mpt®-mobilidade e planeamento do Território, Ed.). Vida Económica.
- Teles, P. 2014b. Turismo Acessível: da inclusão à competitividade. *TEM*, 8-15.
- Thompson, S.J., Johnstone, C.J., Thurlow, M.L. 2002. Universal Design Applied to Large Scale Assessments, (6).
- UNTWO. 2016. *Accessible Tourism for All: An Opportunity within Our Reach*. DOI:10.18111/9789284417919.
- Valente, T.I. 2012. *Turismo desportivo e de natureza: os agentes de animação turística como actores da oferta – o caso das ilhas do triângulo dos Açores*. Universidade de Coimbra.
- Valente, T.I. 2017. O turismo acessível como vetor para o desenvolvimento social. *Iditur – Investigação, Desenvolvimento E Inovação Em Turismo*.
- Vieira, J.M. 2006. *Planeamento e Ordenamento Territorial do Turismo: uma perspectiva estratégica*. Lisboa: Editorial Verbo.
- WHO. 2007. *The world health report 2007: a safer future: global public health security in the 21st century*. Retrieved from http://www.who.int/whr/2007/whr07_en.pdf?ua=1.
- Yigitcanlar, T., Teriman, S. 2015. Rethinking sustainable urban development: towards an integrated planning and development process. *Int. J. Environ. Sci. Technol*, 12: 341-352. DOI:10.1007/s13762-013-0491-x.

BIONOTA

Tiago Inácio Valente nasceu em Lisboa a 5 de outubro de 1983, estando agora a residir na cidade da Horta, onde vive com sua esposa e filho. Concluiu a licenciatura em Turismo em 2011 e em 2014 terminou o mestrado em Lazer e Desenvolvimento Local na Universidade de Coimbra. Atualmente, é presidente da *Access Azores*, diretor da plataforma de notícias *Infoturazores* e coordenador da *Azorean Triangle*, sendo doutorando na Universidade Aberta em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento.

IMPORTÂNCIA DO PATRIMÓNIO DA CULTURA DA VINHA DO PICO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Clara Bertrand Cabral

Resumo:

O presente artigo analisa a ação da UNESCO na área da cultura e do desenvolvimento sustentável, com especial enfoque na Convenção do Património Mundial, como forma de compreender a importância dos bens do Património Mundial, onde se inclui a Paisagem da Cultura da Vinha da Ilha do Pico, para o desenvolvimento sustentável. Começando por indicar os princípios e objetivos da UNESCO, descrevem-se em seguida as principais etapas da ação da Organização na referida área. É igualmente examinado o conceito de paisagem cultural no contexto da Convenção, são descritos os requisitos de inscrição na Lista do Património Mundial e de gestão dos bens assim reconhecidos, sendo ainda referida a Rede Global de Geoparques da UNESCO. Partindo das diferentes classificações UNESCO na Ilha do Pico, argumenta-se que a aplicação da Convenção do Património Mundial contribui para a implementação de uma sustentabilidade forte nas áreas classificadas, podendo constituir exemplo para outros bens patrimoniais.

1. INTRODUÇÃO

A importância da Paisagem da Cultura da Vinha da Ilha do Pico para o desenvolvimento sustentável será melhor compreendida se conhecermos, em traços gerais, as finalidades e ações da UNESCO e o seu papel enquanto única agência das Nações Unidas com mandato na área da Cultura.

A UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, foi criada em 1945, após a 2ª Guerra Mundial, com a finalidade de

“contribuir para a manutenção da paz e da segurança, mediante o incremento, através da educação, da ciência e da cultura, da colaboração entre as nações, a fim de assegurar o respeito universal pela justiça, pela lei, pelos direitos do homem e pelas liberdades fundamentais que a Carta das Nações Unidas reconhece a todos os povos do Mundo, sem distinção de raça, de sexo, de língua ou de religião” (UNESCO, 1945: artigo 2º).

Este desígnio de construir a paz no espírito dos homens e das mulheres atravessa todos os instrumentos criados no âmbito da Organização – declarações, recomendações, convenções – e encontra-se subjacente aos programas desenvolvidos, estando a cooperação internacional na base de todas as suas atividades. Com sede em Paris, a UNESCO tem atualmente 195 membros e 10 membros associados (territórios ou grupos de territórios com algum grau de autonomia administrativa, mas não responsáveis pela condução das suas relações externas, como por exemplo Macau), gere 54 escritórios espalhados pelo mundo e conta com a colaboração de Comissões Nacionais nos diferentes países, as quais estabelecem pontes entre a Organização, as autoridades nacionais e a sociedade civil. Apesar de tuteladas pelo país a que pertencem (geralmente pelos ministérios responsáveis pela política externa, cultura ou educação), as Comissões Nacionais da UNESCO acompanham a implementação das diferentes iniciativas da UNESCO a nível nacional, contribuindo para a sensibilização dos cidadãos para os princípios UNESCO de promoção da paz.

Ainda que a educação a ciência, a cultura e a comunicação sejam as grandes áreas de intervenção da UNESCO, a transversalidade das questões tratadas levou à identificação de temas de amplo escopo, designadamente “educação para o século XXI”, “promoção da liberdade de expressão”,

“proteção do património e promoção da criatividade”, “aprender a viver juntos” (temas ligados à democracia, inclusividade, diálogo intercultural), “construção das sociedades do conhecimento”, “um planeta, um oceano”, “ciência para um futuro sustentável” e, mais recentemente, “prevenção do extremismo violento”. Acrescem a estes temas as prioridades globais “África” e “igualdade de género”, os objetivos primordiais “cultura da paz” e “desenvolvimento sustentável”, as questões temáticas “VIH e SIDA” e “repensar a agenda do desenvolvimento” e, finalmente, o reconhecimento dos grupos alvo prioritários “juventude”, “populações autóctones/indígenas”, “pequenos estados insulares em desenvolvimento” e “países menos avançados” (UNESCO).

Este conjunto de temas e áreas prioritárias de intervenção revelam o teor das questões e preocupações com que o mundo atualmente se defronta e ajudam igualmente a compreender o trabalho da Organização. Sendo a UNESCO composta por Estados, que rotativamente, por eleição, integram o Conselho Executivo responsável pela sua gestão, as decisões relativas a políticas e principais linhas de trabalho da UNESCO são decididas em Conferência Geral de todos os Estados parte procurando-se o consenso por via do diálogo e da concertação. Tal nem sempre é possível, mas apesar das discórdias, tensões, dissonâncias e pressões, a UNESCO continua a ser organização de referência entre as agências das Nações Unidas, exercendo um insubstituível poder brando (*soft power*) e promovendo uma diplomacia multilateral fundada na educação, na ciência, na cultura e na comunicação (UNESCO, *Soft Power for the 21st Century*).

2. CULTURA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA UNESCO

Em 1963 a UNESCO organizou em Paris, em cooperação com a UICN – União Internacional para a Conservação da Natureza e o Programa Biológico Internacional, a *Intergovernmental Conference of Experts on the Scientific Basis for Rational Use and Conservation of the Resources of the Biosphere*, onde se discutiu principalmente o crescente impacto global dos problemas ambientais que os seres humanos enfrentavam (e ainda enfrentam), mencionando-se especificamente, entre outros, a poluição, a alteração do equilíbrio dos níveis de dióxido de carbono na atmosfera, os materiais radioativos e os produtos químicos tóxicos, a perda de diversidade animal e vegetal. As recomendações da conferência deram origem à criação de um programa de pesquisa internacional sobre o homem e a biosfera (UNESCO, 1968), que veio a tomar corpo dois anos depois com a denominação Programa MAB (*Man and the Biosphere Programme*), e que hoje ainda existe, com uma rede de 669 Reservas da Biosfera em 120 países (MAB, 2016).

Se até então o desenvolvimento era percebido principalmente

como um assunto do foro económico, com impactos sobre o ambiente e ecossistemas, a partir dos anos 1970 começam a ser reconhecidas as dimensões sociais do desenvolvimento, sendo notória a diferença entre os objetivos da primeira e da segunda Década das Nações Unidas para o Desenvolvimento, respetivamente 1960-1970 e 1971-1980 (UNITED NATIONS. International Decades). Este enfoque nas questões sociais veio lançar uma nova perspetiva sobre os fatores subjacentes ao desenvolvimento que não mais deixou de ser considerada.

O conceito de desenvolvimento sustentável foi pela primeira vez utilizado em 1980, no *World Conservation Strategy. Living Resource Conservation for Sustainable Development* (IUCN, 1980) e esteve na base da definição de desenvolvimento sustentável proposta em 1987 no Relatório *O Nosso Futuro Comum*, onde se considerava desenvolvimento sustentável aquele que “atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (WCED, 1987). No que se refere à cultura, apesar de numa das audiências públicas da *World Commission on Environment and Development* um

dos especialistas entrevistados ter indicado a cultura como uma das áreas em que era necessário intervir para resolver as dificuldades com que então o mundo se debatia (WCED, 1987: ponto 6.2.2.), à exceção desta breve referência a cultura encontra-se ausente do Relatório Brundtland, o que provavelmente determinou igual ausência dos debates nas décadas seguintes acerca do conceito de desenvolvimento sustentável. Efetivamente, estas discussões giraram principalmente em torno das vertentes ambiental e económica do desenvolvimento sustentável, considerando alguns autores que mesmo a vertente social foi objeto de uma incompleta análise e aprofundamento (Murphy, 2012).

Decorrente dos trabalhos da Década Mundial para o Desenvolvimento Cultural (1988-1997) (Gonçalves, 1998), a publicação em 1996 do Relatório *Our Creative Diversity* produzido pela World Commission on Culture and Development, constituiu marco fundamental na história da reflexão sobre cultura e desenvolvimento, e cultura e ambiente (WCCD, 1996), sendo seguida por um estudo no âmbito do Programa MOST (Management of Social Transformations) da UNESCO, onde se defendia a reorientação das ciências sociais para as questões

da sustentabilidade (Becker *et al.*, 1997).

Apesar de a relação entre cultura e desenvolvimento ter sido objeto de várias resoluções das Nações Unidas e de significativa reflexão no seio da UNESCO (UNESCO. *Culture for Sustainable Development*), a discussão do tema só veio a adquirir maior impulso em 2010 com a Resolução A/RES/65/166 adotada pela Assembleia Geral das Nações Unidas, onde se “convida todos os Estados-Membros, organismos intergovernamentais, organizações do sistema das Nações Unidas e organizações não-governamentais relevantes a assegurar uma integração e inclusão mais visível e eficaz da cultura nas políticas de desenvolvimento e estratégias a todos os níveis” (UN General Assembly, 2010).

Assim, a partir de 2013, e em preparação da Agenda 2030, a UNESCO organizou e apoiou a realização de inúmeros seminários, debates, projetos e publicações sobre o tema com vista a sensibilizar pessoas e países para esta questão, por forma a que pudesse ser inequivocamente reconhecido o contributo da cultura para o desenvolvimento sustentável. Entre as inúmeras iniciativas, relatórios e estudos realizados sobressaem a publicação *Culture Sector Analytical*

overview of the inclusion of culture in United Nations Development Assistance Framework (UNDAF, 2012), a adoção da *Declaração de Hangzhou – Placing Culture at the Heart of Sustainable Development Policies* (UNESCO, 2013), o relatório *Post-2015 Dialogues on Culture and Development* (UNESCO, UNFPA & UNDP, 2015), entre muitos outros (UNESCO, s/ data).

Finalmente, o grupo das Nações Unidas que trabalhou na Agenda para o Desenvolvimento Pós-2015 considerou a cultura como motor (*driver*) e vetor (*enabler*) do desenvolvimento sustentável (UNESCO, 2012:5), afirmando que os resultados dos projetos de desenvolvimento já implementados haviam

“demonstrado concretamente o poder da cultura para responder às questões de gênero, às preocupações de saúde e meio ambiente, aos desafios nas áreas de educação e dos meios de subsistência – além de terem gerado novos empregos, novas oportunidades de mercado e níveis mais elevados de rendimento, melhorado as condições de vida e estimulado o crescimento económico fundado nas comunidades, e contribuído para o empoderamento dos indivíduos”.

Todavia, a realidade é que todas estas reflexões e recomendações sobre a importância da cultura para o desenvolvimento sustentável ficaram esquecidas quando foram

delineados os planos de ação correspondentes, tendo as questões culturais ficado ausentes dos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio e muito diluídas nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030. Aqui, para além do objetivo de fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o património cultural e natural do mundo como forma de tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis (Objetivo 11.4), a cultura apenas é mencionada como objetivo educativo (Objetivo 4.7.) e ligada ao turismo (Objetivo 8.9 e 12.b) (UN, 2015; Hosagrahar, 2017), ficando muito aquém de todas as valências identificadas desde os idos anos 1980, no momento em que o conceito de desenvolvimento sustentável foi cunhado, e nos trabalhos específicos de preparação da Agenda 2030 (UNESCO, 2010; UNESCO, UNFPA & UNDP, 2015).

Ainda assim, e reconhecendo o mútuo benefício de agregar cultura e desenvolvimento sustentável, a UNESCO tem vindo nos últimos anos a integrar disposições relativas ao desenvolvimento sustentável nas orientações para a aplicação das convenções patrimoniais, incluindo nas relativas à Convenção para a Protecção do Património Mundial, Cultural e Natural, adotada em 1972.

3. PAISAGENS CULTURAIS, CONVENÇÃO DO PATRIMÓNIO MUNDIAL E GEOPARQUES GLOBAIS DA UNESCO

Entre os bens culturais que, pelo seu valor universal excepcional, são passíveis de integrar a Lista do Património Mundial, o artigo 1º da Convenção do Património Mundial inclui os monumentos (obras arquitetónicas, de escultura ou de pintura monumentais, elementos de estruturas de carácter arqueológico, inscrições, grutas e grupos de elementos); os grupos de edifícios (grupos de construções isolados ou reunidos, podendo configurar centros históricos); e os sítios (obras do homem, ou obras conjugadas do homem e da natureza, e as zonas, incluindo os sítios arqueológicos) (UNESCO, 2016a:34).

As paisagens culturais integram-se nesta última categoria, constituindo uma tipologia de bens culturais cujo conceito no âmbito da Convenção apenas foi reconhecido em 1992, podendo ser descritas como

“a interface entre natureza e cultura, património tangível e intangível, diversidade biológica e cultural, representando uma rede estreitamente tecida de relações, essência da cultura e identidade das pessoas. As paisagens culturais consistem numa concentração de áreas protegidas no contexto de

um ecossistema mais amplo, e constituem um símbolo do crescente reconhecimento das relações fundamentais entre as comunidades locais e o seu património, entre a humanidade e o seu ambiente natural” (Rössler, 2006:334).

Como tal, as paisagens culturais, designadamente aquelas essencialmente evolutivas, vivas, que conservam “um papel social ativo na sociedade contemporânea intimamente associado ao modo de vida tradicional e na qual o processo evolutivo continua”, simultaneamente apresentando “provas manifestas da sua evolução ao longo do tempo” (UNESCO, 2016a:97), são locais de excelência para se ensaiarem e aplicarem os princípios do desenvolvimento sustentável. Efetivamente,

“as paisagens culturais frequentemente refletem técnicas específicas de utilização sustentável das terras, tomando em consideração as características e os limites do ambiente natural em que estão estabelecidas, bem como uma relação espiritual específica com a natureza. A proteção das paisagens culturais pode contribuir para técnicas modernas de utilização sustentável das terras e para a manter ou aperfeiçoar os valores naturais da paisagem. A existência continuada de formas tradicionais de utilização das terras mantém a diversidade biológica em muitas regiões do mundo. Daí que a proteção das paisagens culturais tradicionais seja útil para a manutenção da diversidade biológica” (UNESCO, 2016a:97).

Um bem só poderá integrar a Lista do Património Mundial se possuir um valor universal excecional, isto é, terá cumulativamente de invocar um ou mais de dez critérios (seis culturais e quatro naturais), cumprir condições de integridade e, no caso de ser um bem cultural, também de autenticidade, e ainda prosseguir estritos requisitos de proteção e gestão. Estas condições têm vindo a tornar-se cada vez mais exigentes e complexas ao longo do tempo, incluindo atualmente fatores tão diversos como, entre outros, o contexto cultural em que o bem se insere, o seu significado, identidade e relevância para a vida quotidiana, a propriedade do bem, a sua utilização, os impactos dos visitantes, as políticas, os conflitos humanos, os diversos valores imateriais, ecológicos e de sustentabilidade, o desenvolvimento, os desastres naturais e as mudanças climáticas (UNESCO / ICCROM / ICOMOS / UICN, 2016:18).

Assim, um bem do Património Mundial tem por objetivo a identificação, proteção, conservação e transmissão às gerações futuras de sítios naturais e culturais de valor universal excecional (Schaaf & Clamote Rodrigues, 2016: xiii), verificando-se uma certa similitude entre as noções de Património Mundial e de desenvolvimento

sustentável no que se refere aos seus princípios fundamentais. De facto, o valor universal excecional de um bem “significa uma importância cultural e/ou natural tão excecional que transcende as fronteiras nacionais e se reveste do mesmo carácter inestimável para as gerações atuais e futuras de toda a humanidade” (UNESCO, 2016a:35), ideia subjacente também às noções de equidade intra e inter geracional do desenvolvimento sustentável inscritas no Relatório Brundtland (WCED, 1987) e referidas por Baker (2006:38).

Ainda que os princípios de desenvolvimento sustentável devam ser integrados no sistema de gestão do Património Mundial (UNESCO, 2016a:52), os requisitos de proteção do valor universal excecional dos bens do Património Mundial impõem rigorosas restrições ao seu uso (ainda que sustentável), e torna a sua conservação e gestão muito exigente e minuciosa. Apesar de poderem suportar uma grande variedade de utilizações ecológica e culturalmente sustentáveis (que por sua vez, poderão contribuir para a qualidade de vida das comunidades envolvidas), o Estado parte e seus parceiros deverão igualmente garantir que tal uso sustentável, ou qualquer outra alteração, não afeta negativamente o valor universal

excecional do bem, sendo que em alguns sítios do Património Mundial a utilização humana poderá não ser apropriada (UNESCO, 2016a:48). Sendo o desenvolvimento sustentável um dos aspetos fundamentais da Rede Global de Geoparques da UNESCO, este Programa surgido em 2004 tem vindo a tornar-se muito popular devido à menor exigência de requisitos para o reconhecimento internacional e às comparativamente reduzidas restrições que são impostas ao desenvolvimento de atividades nas áreas designadas. Um Geoparque UNESCO funda o seu valor, que não precisa ser universal ou excecional, no património geológico, e rege-se pelas leis nacionais, regionais ou locais para assegurar a sua proteção. Tem por objetivo fomentar a cooperação internacional entre áreas com património geológico de valor internacional mediante uma abordagem da base para o topo (*bottom-up*) tendo em vista a conservação, o apoio à comunidade local, a promoção do património e o desenvolvimento sustentável da área onde se localiza (Schaaf & Clamote Rodrigues, 2016:xiii). Tendo, portanto, como aspetos essenciais, o património geológico de valor internacional, a gestão, a visibilidade e o trabalho em rede, os Geoparques UNESCO tratam temas

tão diversos como os recursos naturais, os perigos geológicos, as alterações climáticas, a educação, a ciência, a cultura, as mulheres, o desenvolvimento sustentável, o conhecimento indígena e local, e a geoconservação (UNESCO, 2016b). Estas duas designações não são mutuamente exclusivas, e um sítio poderá ser objeto de ambos os reconhecimentos como Património Mundial e Geoparque UNESCO, com sobreposição de áreas classificadas – é este o caso da Ilha do Pico, nos Açores.

4. A PAISAGEM DA CULTURA DA VINHA DA ILHA DO PICO

A Paisagem da Cultura da Vinha da Ilha do Pico foi inscrita na Lista do Património Mundial em 2004 sob os critérios culturais (iii) “a paisagem da ilha do Pico reflete uma resposta única para a vitivinicultura numa pequena ilha vulcânica que tem vindo a evoluir desde a chegada dos primeiros colonos no século XV”, e (v) “a extraordinariamente bela paisagem criada por seres humanos, de pequenos campos murados com pedras, é um testemunho de

gerações de pequenos agricultores que, num ambiente hostil, criaram uma vida sustentável e um vinho muito apreciado” (UNESCO, *Landscape of the Pico Island Vineyard Culture*).

De acordo com as exigências da Convenção do Património Mundial e respetivas Orientações Técnicas, o bem possui uma zona central com 987 ha e uma zona tampão com 1.924 ha, lhe que serve de proteção (Fig. 1), sendo a sua gestão assegurada pelo Gabinete Técnico da Paisagem Protegida da Cultura da Vinha do Pico, dependente do Governo Regional dos Açores.



Fig. 1 – Paisagem da Cultura da Vinha da Ilha do Pico, estando assinaladas a zona central (amarelo) e a zona tampão (castanho). Mapa apresentado em sede de candidatura a Património Mundial (http://whc.unesco.org/en/list/1117/multiple=1&unique_number=1297)

O Geoparque UNESCO dos Açores, por sua vez, foi reconhecido em 2013 e abarca todas as 9 ilhas açorianas. Os 121 geossítios de tipologias tão diferentes como vulcões, caldeiras, lagoas, campos lávicos, fumarolas, águas termais, grutas e algares vulcânicos, fajãs, escarpas de falha e depósitos fossilíferos marinhos encontram-se espalhados pelas ilhas e leito marinho adjacente, sendo regularmente monitorizados para se aferir a evolução dos locais (Lima *et al.*, 2014). A gestão do território, contudo, é realizada integrando outros valores patrimoniais como a biodiversidade e o património

cultural, material e imaterial (Governo dos Açores, Geoparque Açores), com nítido enfoque no aproveitamento turístico.

Na Ilha do Pico foram identificados 18 geossítios, oito dos quais prioritários (Fig. 2), encontrando-se o Lajido de Santa Luzia situado em área Património Mundial:

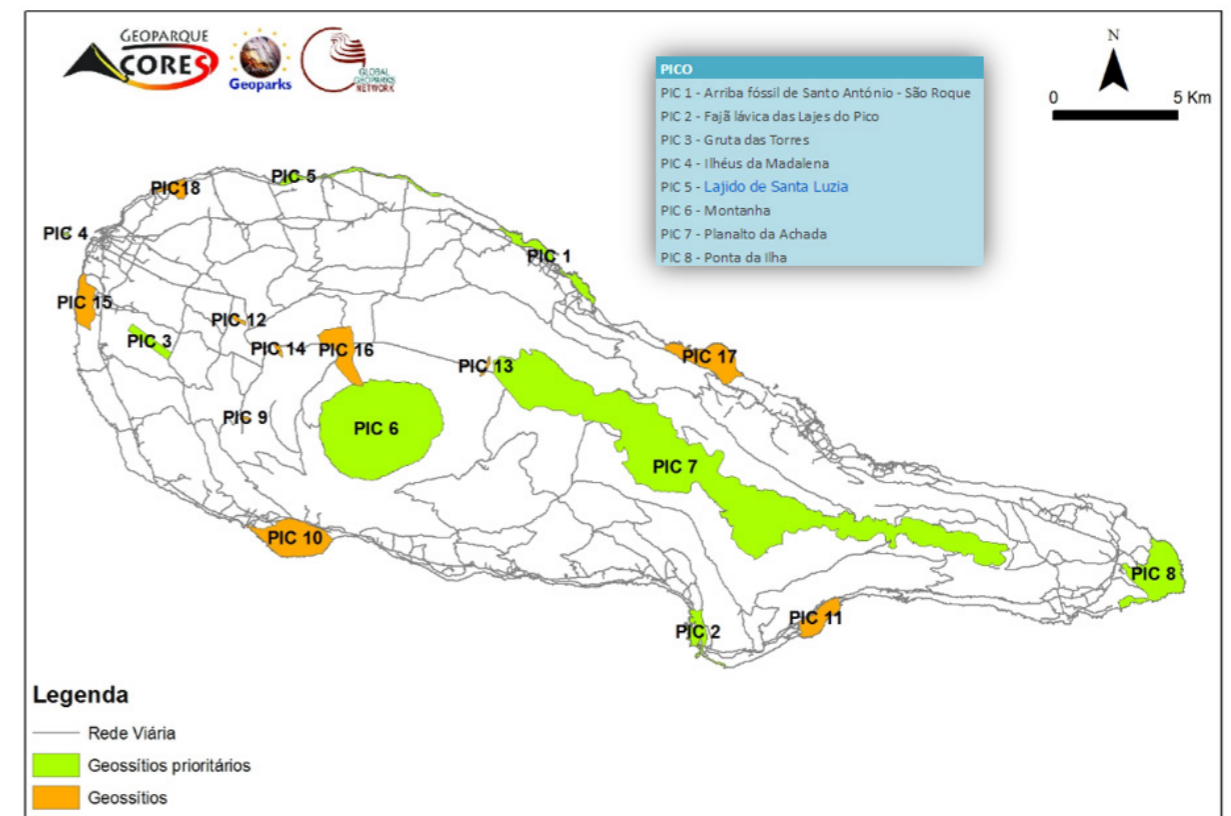


Fig. 2 – Geoparque Global UNESCO dos Açores, Pico, estando assinalados os geossítios. Mapa disponível no local eletrónico da Associação Geoparque Açores, entidade responsável pela gestão do Geoparque. (http://www.azoresgeopark.com/media/docs/Mapa_geossitio_pico.jpg)

A gestão de um sítio com múltiplas classificações como a Ilha do Pico, com valores, objetivos e graus de exigência diferentes – não esquecendo aqui outros reconhecimentos nacionais e internacionais como a Reserva Natural da Montanha classificada em 1982, o Planalto Central do Pico (Achada) designado sítio Ramsar em 2008, os cinco locais integrados na Rede Natura 2000, ou ainda a aplicação local de outras convenções ratificadas por Portugal como por exemplo a *Convenção Europeia da Paisagem* ou a *Convenção Quadro do Conselho da Europa Relativa ao Valor do Património Cultural para a Sociedade* – é certamente complexa, sendo necessário articular os diferentes instrumentos de gestão aplicáveis e dirimir os conflitos que naturalmente vão surgindo, decorrentes da necessidade de atender simultaneamente aos compromissos assumidos internacionalmente e às aspirações dos diferentes *stakeholders*, em especial das populações locais (Pereira *et al.*, 2014). A criação do Parque Natural da Ilha do Pico em 2008, abrangendo 22 áreas protegidas numa área territorial que abarca cerca de 35% da superfície terrestre da ilha constitui uma iniciativa nesse sentido, podendo igualmente referir-se um estudo

académico recente que procura aprofundar a gestão integrada em pequenas ilhas oceânicas e que toma o Parque Natural da Ilha do Pico como estudo de caso (Calado *et al.*, 2014).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora todos os reconhecimentos UNESCO sejam importantes e, de acordo com os princípios da Organização, promovam o desenvolvimento sustentável dos territórios abrangidos, a proteção conferida pela Convenção do Património Mundial, pela sua exigência e rigorosos requisitos de autenticidade e integridade, parece imbuir os sítios inscritos na Lista do Património Mundial de um tipo de sustentabilidade forte no que se refere ao princípio de não substituíbilidade do capital natural (e neste caso também cultural) por outras formas de capital (Neumayer, 2010), como haviam já sugerido Rizzo & Throsby (2006). Seguindo as diferenças identificadas por Pelenc & Ballet (2015) entre sustentabilidade forte e fraca, a sustentabilidade forte dos bens do Património Mundial, parece revelar-se igualmente na crença que algumas ações humanas podem originar consequências irreversíveis, patente na possibilidade de um bem ser excluído da Lista do Património Mundial por ter perdido o seu valor universal excepcional (UNESCO, 2016a:68/§191.c); no princípio de equidade intra e inter geracional,

constituindo uma obrigação dos Estados parte a transmissão do património natural e cultural às gerações futuras como previsto na Convenção (UNESCO, 2016a: 4/ artigo 4º); a exigência de processos participativos em todos os momentos de patrimonialização dos bens, como exigido nas Orientações Técnicas para a Aplicação da Convenção (UNESCO, 2016a:49/§123). Nesta perspetiva, e tendo em mente a visibilidade que a inscrição na Lista do Património Mundial confere aos sítios, parece evidente a importância que qualquer bem do Património Mundial tem para o desenvolvimento sustentável por constituir exemplo transmissível a outros sítios patrimoniais, quer estejam ou não classificados. A Paisagem da Cultura da Vinha da Ilha do Pico não constitui exceção, o que acarreta para os seus gestores, população envolvida e visitantes uma responsabilidade acrescida e exige uma redobrada atenção a todos os projetos e iniciativas que se deseja desenvolver.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baker, S. (2006). *Sustainable Development*. Routledge.
- Becker, E., Jahn, T., Stieß, I., & Wehling, P. (1997). *Sustainability: A cross-disciplinary concept for social transformations*. UNESCO (MST Policy). http://www.researchgate.net/publication/44823762_Sustainability_a_cross-disciplinary_concept_for_social_transformations/file/72e7e525eec9e503fc.pdf%5Cnhttp://www.unesco.org/most/pp6.pdf.
- Calado, H., Vergílio, M., Fonseca, C., Gil, A., Moniz, F., Silva, S.F., Moreira, M., Bragagnolo, C., Silva, C. & Pereira, M. (2014). Developing a Planning and Management System for Protected Areas on Small Islands (The Azores Archipelago, Portugal): the SMARTPARKS Project. *Revista de Gestão Costeira Integrada*, 14(2), 335–344. <https://doi.org/10.5894/rgci496>.
- Gonçalves, M.P. (1998). A Cultural Decade: Reflections on the World Decade for Cultural Development 1988-1997. *Studies and Reports of the Unit of Cultural Research and Management* (5). <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001145/114539Eo.pdf>.
- Governo dos Açores. *Geoparque Açores*. <http://www.azores.gov.pt/Gra/srrn-natureza/conteudos/projectos/2011/Junho/Geoparque+A%C3%A7ores.htm?lang=pt&area=ct>.
- Hosagrahar, J. (2017). Culture: at the heart of SDGs. *The UNESCO Courier* (1). <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002481/248106e.pdf>.
- IUCN. (1980). *World Conservation Strategy. Living Resource Conservation for Sustainable Development*. <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/wcs-004.pdf>.
- Lima, E.A., Nunes, J.C., Costa, M.P., & Machado, M. (2014). Basis for the geological heritage management in the Azores Archipelago (Portugal). *Revista de Gestão Costeira Integrada*, 14(2), 301-319. <https://doi.org/10.5894/rgci484>.
- MAB. (2016). *Man and the Biosphere Programme*. <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/man-and-biosphere-programme/>.
- Mitchell, N., Rössler, M., & Tricaud, P.-M. (2009). *World Heritage Cultural Landscapes: A Handbook for Conservation and Management*. *World Heritage Papers* 26. <http://whc.unesco.org/document/102995>.
- Murphy, K. (2012). The social pillar of sustainable development : a literature review and framework for policy analysis. *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 8(1), 15-29.
- Neumayer, E. (2010). Human Development and Sustainability. *Human Development Research Paper 2010/05*, 2829(June), 35. <https://doi.org/10.1080/19452829.2012.693067>.
- Pelenc, J. & Ballet, J. (2015). Weak Sustainability versus Strong Sustainability. Brief for GSDR 2015. *United Nations (UN)*, (2005), 1-4. <https://doi.org/10.4337/9781781007082>.
- Pereira, M., Bragagnolo, C., Calado, H. & Fonseca, C. (2014). Conflitos territoriais em áreas protegidas de pequenas ilhas: a “ilha montanha” do Pico (Açores – Portugal). *GOT – Revista de Geografia e Ordenamento do Território*, (5), 207-231. <http://dx.doi.org/10.17127/got/2014.5.009>.
- Rizzo, I. & Throsby, D. (2006). Cultural Heritage: Economic Analysis and Public Policy. *Handbook of the Economics of Art and Culture*, 1(6), 983-1016. [https://doi.org/10.1016/S1574-0676\(06\)01028-3](https://doi.org/10.1016/S1574-0676(06)01028-3).
- Rössler, M. (2006). World Heritage cultural landscapes: A UNESCO flagship programme 1992-2006. *Landscape Research*, 31(4), 333-353. <https://doi.org/10.1080/01426390601004210>.
- Schaaf, T. & Clamote Rodrigues, D. (2016). *Managing MIDAs: Harmonising the management of Multi- Internationally Designated Areas: Ramsar Sites, World Heritage sites, Biosphere Reserves and UNESCO Global Geoparks*. Gland, Switzerland: IUCN. xvi + 140 pp.
- Soares, L., Pacheco, E. & Lucas, J. (2013). «Geo» Diversidade, Cultura e Património: Uma Leitura Integrada da Paisagem. *CEM Cultura, Espaço & Memória : Revista Do CITCEM*, 4, 157-175. <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/12832.pdf>.
- Taylor, K. & Lennon, J. (2011). Cultural landscapes: a bridge between culture and nature? *International Journal of Heritage Studies*, 17(6), 537-554. <https://doi.org/10.1080/13527258.2011.618246>.
- UN General Assembly. (2010). *A/RES/65/166: UN Resolution on Culture and Development*. http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/65/166&referer=http://www.un.org/en/documents/index.html&Lang=E.
- UN (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>, acedido

a 20 de dezembro de 2016

- UNDAF (2012). Culture Sector Analytical overview of the inclusion of culture in United Nations Development Assistance Framework. <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002200/220060e.pdf>.
- UNESCO / ICCROM / ICOMOS / UICN. 2016. *Gestão do Patrimônio Mundial Cultural (Manual de referência)*. UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002442/244283por.pdf>.
- UNESCO, UNFPA, & UNDP. (2015). *Post-2015 Dialogues on Culture and Development*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002322/232266E.pdf>.
- UNESCO (1945). *Convenção que constitui a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura*. Retrieved from <https://www.unescoportugal.mne.pt/pt/a-cnu/textos-normativos>.
- UNESCO (1968). Intergovernmental Conference of Experts on the Scientific Basis for Rational Use and Conservation of the Resources of the Biosphere, (17). <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED047952.pdf>.
- UNESCO (2005). *UNESCO and Sustainable Development*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001393/139369e.pdf>.
- UNESCO (2010). *The Power of Culture for Development*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001893/189382e.pdf>.
- UNESCO (2012). *Culture : a driver and an enabler of sustainable development*. http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/post2015/pdf/Think_Piece_Culture.pdf.
- UNESCO (2013). *Culture and UNDAF : A UNESCO Handbook*. Paris.
- UNESCO (2016a). Basic Texts of the 1972 World Heritage Convention. Retrieved from <http://whc.unesco.org/document/155971>.
- UNESCO. (2016b). *UNESCO Global Geoparks. Celebrating Earth Heritage, Sustaining local Communities*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002436/243650e.pdf>.
- UNESCO (s/ data). Culture for Sustainable Development. <http://en.unesco.org/themes/culture-sustainable-development>.
- UNESCO. *Culture for Sustainable Development*. <http://en.unesco.org/themes/culture-sustainable-development>.
- UNESCO. <https://en.unesco.org/>.

- UNESCO. *Landscape of the Pico Island Vineyard Culture*. <http://whc.unesco.org/en/list/1117>.
- UNESCO. Soft Power for the 21st Century. http://www.unesco.org/new/en/media-services/single-view/news/soft_power_for_the_21st_century/.
- UNITED NATIONS. International Decades. <http://www.un.org/en/sections/observances/international-decades/>.
- WCCD (1996). *Our Creative Diversity. Report of the World Commission on Culture and Development*. World Commission on Culture and Development. <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001055/105586e.pdf>.
- WCED (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>.

BIONOTA

Clara Bertrand Cabral, antropóloga e mestre em Ciências Antropológicas pelo Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas /Universidade de Lisboa e doutoranda em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento na Universidade Aberta, em cujo âmbito pretende aprofundar as questões relacionadas com a cultura/património e desenvolvimento sustentável. Realizou pesquisas nas áreas da etnografia, etnotecnologia, museologia e património, designadamente sobre cerâmica empedrada de Nisa, bem como sobre a Convenção da UNESCO para a Salvaguarda do Património Cultural Imaterial e a sua aplicação em Portugal. Desde 2005 exerce funções na Comissão Nacional da UNESCO onde, entre outras atividades, acompanha os assuntos relativos às Convenções da UNESCO, em especial a Convenção do Património Mundial (1972), Convenção do Património Imaterial (2003) e Convenção sobre a Proteção e a Promoção da Diversidade das Expressões Culturais (2005). Foi docente e formadora, publicou artigos científicos e de divulgação e é membro de diversos comités e conselhos científicos. Foi designada perita no Comité do Património Mundial durante o mandato de Portugal (2013-2017). É autora do livro “Património Cultural Imaterial. Convenção da UNESCO e seus Contextos” (Edições 70, Col. Arte & Comunicação, 2011).

PATRIMÓNIO DA CULTURA DA VINHA DO PICO

Paula Nicolau, Pedro Pereira

