

DPP Scanning Docs

SUSTENTABILIDADE_SD28

Scanner: Susana Escária (susana.escaria@dpp.pt)

Reviewer: António Alvarenga (antonio@dpp.pt)

English Summary:

Sustainability_SD28 – Sustainability is the capacity to endure. It has become a wide ranging concept that can be applied to almost every issue on Earth’s life, from local to a global scale and over various time periods. The United Nations in 1987 took the conceptual meaning of sustainability and applied it to economic and social dimensions. Therefore sustainable development is the development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. Since the Brundtland Report significant progress has been made. The concept evolve and now has several key principles like intergenerational equity, decoupling growth from environmental degradation, and the integration of four pillars: environmental, economic, social and cultural, ensuring environmental adaptability and resilience and equity, preventing irreversible long-term damage to ecosystems and human health, accepting global responsibility and education and grassroots involvement. Sustainable development has become a kind of conceptual touchstone, one of the defining ideas of contemporary society.

Os “DPP Scanning docs” são parte integrante do projecto “Horizon Scanning DPP”.

Estes documentos organizam, categorizam e analisam forças de mudança (tendências pesadas, tendências, incertezas, sinais fracos e wild cards) de acordo com a seguinte taxonomia: Ambiente; Ciência e Tecnologia; Economia; Empresas; Energia; Geopolítica; Política; Saúde; Sectores de Actividade; Sociedade e Estilos de Vida; Território.

O projecto “Horizon Scanning DPP” é um processo sistemático de identificação, categorização e selecção de informação alertando para tendências, potenciais mudanças de paradigma, disrupções e temas emergentes que possam ser úteis para diferentes tipos de objectivos, aplicações e utilizadores/decisores, encorajando-os a antecipar e compreender melhor o ambiente externo e a forma como o mesmo interage e influencia as respectivas políticas e decisões estratégicas.

Coordenação do projecto “Horizon Scanning DPP”: Paulo Soeiro de Carvalho (paulo@dpp.pt) e António Alvarenga (antonio@dpp.pt).

1. **Categoria: Tendência Pesada**
2. **Data:** Dezembro de 2010
3. **Tema: Economia / Sub-tema: Sustentabilidade**
4. **Descrição:**

Genericamente a **sustentabilidade** é a capacidade de “durar”. Em ecologia a sustentabilidade descreve como é que os sistemas biológicos permanecem, simultaneamente, diversos e produtivos. Para a humanidade, a sustentabilidade é o potencial de manutenção do bem-estar a longo prazo, o qual depende do bem-estar do mundo natural e do uso responsável dos recursos naturais **(a) (b)**.

A sustentabilidade tornou-se um termo abrangente aplicado à generalidade das formas da vida na Terra, tanto a nível local como a nível global. A sustentabilidade tem sido analisada e gerida sob várias escalas de tempo, espaço e em muitos contextos, desde o ambiental e o social, até à organização económica. O foco pode ser desde a capacidade total (sustentabilidade) do planeta Terra até à sustentabilidade dos sectores de actividade, dos ecossistemas, dos países, dos municípios, dos bairros, dos espaços verdes, do consumo privado, dos estilos de vida e padrões de comportamento. Desta forma:

- Modos de vida mais sustentáveis podem ser organizados distintamente em eco-cidades, eco-municípios ou em cidades sustentáveis.
- Ao nível da actividade agrícola podem-se identificar as culturas permanentes (culturas de longa duração que, após a colheita, não necessitam de novo plantio) **(c)** e desenvolver uma agricultura sustentável.
- Ao nível das infra-estruturas assiste-se à difusão de uma arquitectura sustentável e de edifícios “verdes” (vide *DPP Scanning Doc SD60_A* Importância Crescente da Arquitectura Bioclimática na Construção).
- O conhecimento científico pode ser orientado para o desenvolvimento de novas tecnologias como as tecnologias limpas e as tecnologias energéticas renováveis vide *DPP Scanning Doc SD10_Crescente Investimento em Energias Renováveis*).
- O turismo pode ser cada vez mais “sustentável” (vide *DPP Scanning Doc SD66_O* Turista “Verde”), podendo-se também ajustar os modos de vida individuais, privilegiando aqueles que conservam os recursos naturais. **(a) (b)**

Segundo a **definição no dicionário** da Língua Portuguesa a Sustentabilidade designa a *“característica ou condição do que é sustentável. Sustentável – que pode ser sustentado; passível de sustentação, defensável, suportável...Sustentar – dar ou obter os recursos necessários para a manutenção, para a sobrevivência,... de um País,... garantir e fornecer os meios necessários para a realização e continuação de uma actividade, ...defender...”*. **(d)**

O conceito do **desenvolvimento sustentável** traduz-se num padrão de desenvolvimento que **“procura satisfazer as necessidades das populações actuais sem comprometer as das gerações futuras”**. Este conceito contém dois aspectos essenciais:

- O **conceito de necessidades**, em particular, as necessidades dos países mais pobres, às quais deve ser dada prioridade;
- A ideia de que **existem limitações** impostas pelo estado da arte da tecnologia, pela organização social e pela capacidade do meio ambiente fazer face às necessidades presentes e futuras.

Historicamente, a sustentabilidade ambiental começou a estar ameaçada, com algum significado, a partir da Revolução Industrial e do processo de industrialização levado a cabo desde o século XVIII. A melhoria das condições de higiene e o aumento da produtividade agrícola permitiram um crescimento da população para níveis nunca antes atingidos no Planeta. Ao longo do século XX, os progressos alcançados

com a Revolução Industrial levaram a um crescimento exponencial do consumo de recursos, ao aumento da riqueza, à melhoria das condições de saúde e ao aumento da população. A ecologia surge como uma nova disciplina científica e o conceito de sustentabilidade resulta do reconhecimento da interdependência dos sistemas e da importância dos ciclos de vida na natureza. A partir da década de 70 do século XX, as preocupações com o estado do ambiente aumentaram significativamente devido ao aumento da poluição, ao crescimento populacional acentuado, à intensificação do consumo, ao esgotamento dos recursos naturais finitos e à crise energética de 1973 **(a) (b)**. A publicação em 1987 de “O Nosso Futuro Comum”, vulgarmente conhecido por Bruntland Report **(e)**, pela Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas foi fundamental para o desenvolvimento do conceito de sustentabilidade. A partir deste momento a própria literatura assume desenvolvimento sustentável e sustentabilidade com o mesmo significado: holístico e integrador de várias dimensões desde a ecológica, económica e social. Os objectivos estratégicos definidos naquele relatório eram os seguintes:

- Reanimação do crescimento (*reviving growth*);
- “Qualidade” do crescimento;
- Satisfação das necessidades essenciais em termos de emprego, alimentos, energia, água e saneamento básico;
- Assegurar um nível sustentável de população;
- Conservação e aumento da base dos recursos;
- Reorientação tecnológica e gestão do risco e fusão, no processo de tomada de decisão, dos aspectos ambientais e económicos. **(e)**

Em 1992 o conceito de sustentabilidade foi inserido na agenda política internacional na Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e Desenvolvimento (CNUAD), também conhecida por Cimeira da Terra, realizada no Rio de Janeiro. Da CNUAD resultaram dois documentos orientadores fundamentais, intitulados “Agenda 21” e “Declaração do Rio”, nos quais se definem os passos a dar em quatro domínios de actuação:

- 1) Económico e social, como o combate à pobreza e a promoção de um planeamento urbano sustentável;
- 2) Conservação e gestão dos recursos, como a protecção dos oceanos, da pesca e dos fundos marinhos e o combate à desflorestação;
- 3) Fortalecimento de alguns grupos de actores, como as mulheres nos países em desenvolvimento, os governos locais e as agências não governamentais;
- 4) Formas de implementação, como a transferência de tecnologias limpas. **(g)**

Em 1997, para avaliar os progressos feitos, foram assumidos a preparação de estratégias nacionais de desenvolvimento sustentável e o aprofundamento de parcerias para o desenvolvimento de estratégias regionais, como formas de preparação da Cimeira da Terra de Joanesburgo de 2002 **(e)**. Em resultado desta última definiu-se o desenvolvimento de programas de apoio a iniciativas nacionais e regionais no sentido de desenvolver estratégias de produção e consumo sustentáveis, as quais irão ser apresentadas na 19ª sessão da Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas em 2011 **(Processo de Marraqueche)**. Na Cimeira de Joanesburgo apontaram-se como objectivos fundamentais:

- A erradicação da pobreza.
- As alterações dos padrões actualmente insustentáveis da produção e consumo.
- A protecção e gestão dos recursos naturais baseados num desenvolvimento económico e social que permitam atingir os objectivos essenciais para se obter o desenvolvimento sustentável. **(h)**

Portugal, à semelhança de outros países, apresentou a sua primeira estratégia de desenvolvimento sustentável na Cimeira da Terra de Joanesburgo de 2002. Em 2007 foi aprovada a **ENDS 2015** (Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável) e o respectivo Plano de Implementação (PIENDS)¹, a qual está em articulação com os restantes programas e planos estratégicos, designadamente, o Programa Nacional de Acção de Crescimento e Emprego (PNACE), o Plano Tecnológico e o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT). **(f)**

Em Junho de 2006, a União Europeia adoptou uma Estratégia Revista de Desenvolvimento Sustentável (EDSUE) integradora das vertentes económica, ambiental e social, definindo sete desafios chave:

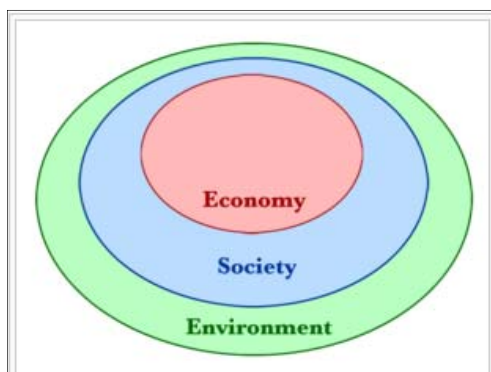
- Alterações climáticas e energia limpa.
- Transportes sustentáveis.
- Produção e consumo sustentáveis.
- Conservação e gestão dos recursos naturais.
- Saúde pública.
- Inclusão social e demografia.
- Migração e pobreza global.

Na sequência da EDSUE, foi aprovada em Portugal a já referida **ENDS 2015** e respectivo Plano de Implementação. A ENDS 2015 identificou sete objectivos prioritários:

- Sociedade do conhecimento.
- Crescimento, competitividade e eficiência energética.
- Ambiente e património natural.
- Equidade e coesão social.
- Valorização do território.
- Conectividade internacional.
- Administração pública eficiente. **(f)**

A perspectiva do desenvolvimento sustentável tem evoluído ao longo do tempo. Em 2003, considerava-se que o ambiente restringia a actividade económica e a sociedade (figura 1). Em 2006 deixa de haver uma hierarquia das dimensões para passar a ser considerada a sua interdependência, sendo que a sustentabilidade só é “atingida” no espaço de intersecção (figura 2).

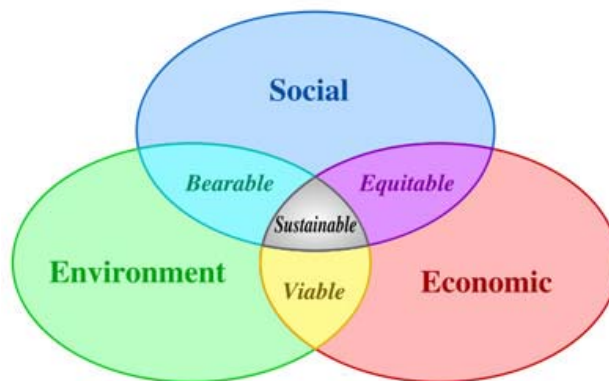
Figura 1 – A primeira visão do desenvolvimento sustentável



Fonte: OTT 2003 **(h)**

¹ Resolução do Conselho de Ministros nº 109/2007 de 20 de Agosto.

Figura 2 – A segunda visão do desenvolvimento sustentável



Fonte: Adams 2006 (i)

Sendo um conceito dinâmico, o desenvolvimento sustentável tem sido analisado, ao longo do início do século XXI, em domínios mais específicos mas que são fundamentais para a sua prossecução. A Declaração do Milénio das Nações Unidas, de Setembro de 2000, definiu 2015 como o ano de cumprimento dos **Objectivos de Desenvolvimento do Milénio** (MDGs – Millennium Development Goals), objectivos quantitativos para erradicar a pobreza extrema sob todas as formas. Estes objectivos abrangem oito domínios de actuação:

- 1) Erradicar a pobreza extrema e a fome.
- 2) Atingir uma educação primária universal.
- 3) Promover a igualdade entre homens e mulheres e permitir a chegada das mulheres ao poder.
- 4) Reduzir a mortalidade infantil.
- 5) Melhorar a saúde materna.
- 6) Combater a SIDA- HIV, malária e outras doenças.
- 7) Assegurar a sustentabilidade ambiental.
- 8) Desenvolver uma parceria global para o desenvolvimento. **(k)**

No âmbito do Objectivo da Sustentabilidade Ambiental (7) existem quatro metas a atingir:

- 7.1) Integrar os princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e nos programas nacionais e reverter a perda de recursos ambientais.
- 7.2) Reduzir a perda de biodiversidade, atingindo em 2010, uma redução significativa dessa perda, através da reflorestação, utilização mais eficiente da água na agricultura.
- 7.3) Reduzir para metade, em 2015, a proporção de pessoas sem acesso sustentável a água potável e a condições básicas de saneamento.
- 7.4) Permitir, em 2020, uma melhoria significativa das condições de vida a cerca de 100 milhões de habitantes de bairros pobres e degradados. **(k)**

Na sequência da crise financeira de 2008 e incorporando os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio, as Nações Unidas propuseram um novo *new deal* (a **Global Green New Deal** – GGND) o qual estabelece três objectivos fundamentais:

- Objectivo 1 – reanimar a economia mundial, criar oportunidades de emprego e proteger os grupos mais vulneráveis.

- Objectivo 2 – reduzir a dependência dos combustíveis baseados no carbono, diminuir a degradação dos ecossistemas e a escassez de água.
- Objectivo 3 - prolongar o Objectivo de Desenvolvimento do Milénio de erradicar a pobreza extrema até 2025.

No âmbito do **Processo de Marraqueche**, os domínios a desenvolver em 2010/2011, são: os transportes, os químicos, a gestão de resíduos, a indústria extractiva, a cooperação com os países africanos, os produtos sustentáveis, os modos de vida sustentáveis, as compras públicas sustentáveis, o desenvolvimento de um turismo sustentável, a construção e edifícios sustentáveis e a educação para um consumo sustentável. Estes domínios estão articulados com os objectivos do referido *Global Green New Deal (h)*. Salienta-se ainda, em 2010, a *World Cities Summit 2010²*, dedicada à liderança e governação em cidades sustentáveis, crescimento elevado e sustentável em harmonia com o desenvolvimento e o ambiente, necessidades das comunidades e o futuro das cidades sustentáveis. **(m)**

As **acções concretas** que têm sido levadas a cabo, desde final década de 90, no sentido de prosseguir o desenvolvimento sustentável a nível mundial orientam-se, sobretudo para **[(g) (l)]**:

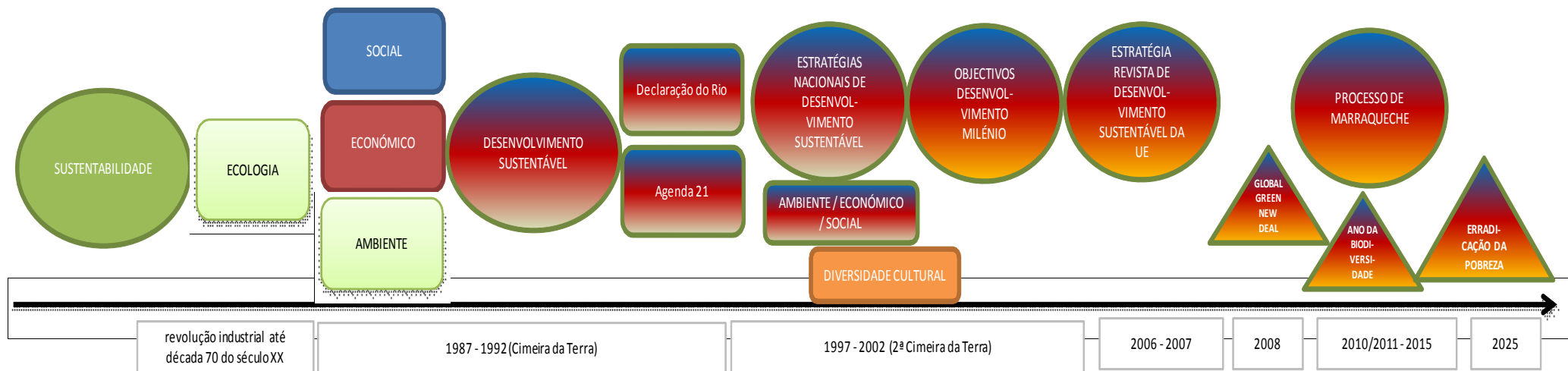
- A **ajuda ao comércio** (*Aid for Trade*), a qual se traduz em assistência qualificada e técnica aos países em desenvolvimento.
- A promoção da garantia do **preço correcto** para os produtos, designadamente dos produtos agrícolas com origens em países menos desenvolvidos, promovendo a certificação dos produtos.
- O estabelecimento de parcerias para adopção por parte das empresas de uma **gestão sustentável**.
- A definição de planos de compras públicas ambientalmente responsáveis (**sustainable public procurement**), como os desenvolvidos, designadamente, em países da União Europeia, no Canadá, nos EUA, no México, no Japão, na República da Coreia, na Argentina e na China.
- A obrigatoriedade de **construir infra-estruturas e edifícios ecologicamente sustentáveis** ao abrigo de Programas e de legislação para o efeito, como o PromisE na Finlândia, o programa de eficiência energética em edifícios públicos em França, o sistema de transporte público sustentável na África do Sul a propósito do Mundial de Futebol em Junho de 2010, o plano de estímulo da Coreia do Sul (*Green Construction*) e o sistema de avaliação integrada de construção de edifícios (*Green Rating for Integrated Habitat Assessment - GRIHA*) na Índia.
- A adopção de **impostos ecológicos** em vários países, como o imposto sobre água engarrafada em Chicago nos EUA para induzir um maior consumo de água da torneira (*Bottled Water Tax*), o imposto sobre a energia nos Países Baixos, as medidas no México para reduzir os subsídios à electricidade em zonas residenciais, a introdução de um imposto, na Irlanda, sobre a utilização de sacos de plásticos (*PlasTax*), a adopção de um imposto, na Finlândia, sobre as emissões de CO₂, a reforma fiscal na Alemanha que impõe taxas mais elevadas na electricidade e nos hidrocarbonetos favorecendo o consumo de energias renováveis (solar, painéis fotovoltaicos e biomassa), as multas, na China, que incidem sobre os poluidores das águas residuais, gases industriais, resíduos sólidos industriais e radioactivos.
- A **certificação e acordos voluntários** como o EcoLogo no Canadá, a atribuição de certificados de eficiência energética nos EUA (*Energy Star*), a certificação de desempenho ambiental aos bens de consumo ao longo de todo o seu ciclo de vida na Austrália (*Good Environmental Choice*), o esquema de certificação voluntária para as empresas e produtos adoptado na União Europeia (*Ecolabel*), os incentivos à adopção de tecnologias energéticas eficientes e à investigação e desenvolvimento em Taipé (Taiwan) (*Energy Label*), o incentivo às empresas produzirem produtos ecológicos na Coreia do Sul (*Korea Eco-labeling Program*), programa de certificação ambiental na Nova Zelândia (*Environmental Choice*) e o de Singapura (*GreenLabel*).

² Realizada em Singapura de 28 de Junho a 1 de Julho.

- A **certificação obrigatória e a legislação com carácter vinculativo** como os certificados de energia na União Europeia, das emissões de CO₂ dos automóveis nos EUA, a certificação obrigatória de equipamentos domésticos na Índia (*Ecomark*) e na China (*Energy Label*), a obrigatoriedade de reduzir os fosfatos nos detergentes para a roupa na Suécia, os certificados de desempenho energético no Reino Unido e a abolição das lâmpadas incandescentes na Austrália.
- A **capacitação** de comunidades, instituições e pessoas no sentido de **adoptar práticas sustentáveis** como os “Centros de Produção Limpa” promovidos pelas Nações Unidas (UNIDO / UNEP *Cleaner Production Centers*), os cursos de agricultura sustentável das Organizações Não Governamentais nos Países Baixos (*Learning Agriculture*), a educação para um consumo sustentável a nível global (por exemplo o programa SWITCH ASIA no Sri Lanka) e uma “caixa de ferramentas on-line” que ajuda os produtores de têxteis asiáticos a terem uma produção mais eficiente, a melhorarem a qualidade dos produtos e o desempenho ambiental das suas empresas (*E-Textile Toolbox* - Vietname e Índia).
- As **alterações nos comportamentos dos consumidores** através de educação e formação, como a PERL (*Partnership for Education and Research about Responsible Living*) promovida por cerca de 100 instituições de ensino de 40 países, a associação de empresas norte-americana *Sustainable Connections*, a campanha, iniciada no Reino Unido, de redução de 10% do consumo de CO₂ em 2010 (10-10) e que actualmente se estende a 186 países (**x**), os movimentos como o *Slow Food*, iniciado em Itália, o programa australiano para reduzir diariamente as emissões de CO₂ (*Living Smart*) e um programa japonês em que os cidadãos pelas suas atitudes de protecção do ambiente recebem “pontos” que podem ser trocados por reduções no custo dos bilhetes de comboio, por exemplo, (*Eco-Action Points*).
- As **parcerias público – privadas** como as desenvolvidas nos EUA para a certificação voluntária de equipamentos domésticos (*Collaborative Labeling and Appliance Standards Program*) e para reduzir os CFC (Clorofluorcarbonetos) nos refrigerantes (*Refrigerants, Naturally!*) e a parceria para a recuperação do metano e utilização de tecnologias energéticas limpas (*Methane to Markets Partnership*).

A figura 3 sintetiza os principais marcos da agenda internacional para a promoção do desenvolvimento sustentável.

Figura 3 – Desenvolvimento Sustentável: Principais Marcos na Agenda Internacional



Assim, o **desenvolvimento sustentável** é, simultaneamente:

- Um **conceito** – a forma como altera a visão predominante no mundo no sentido de uma visão mais holística e equilibrada.
- Um **processo** – a forma como são integrados os seus princípios, ao longo do tempo e do espaço, em todas as decisões.
- Um **objectivo final ou uma meta** – identificação dos problemas específicos de esgotamento dos recursos, cuidados de saúde, exclusão social, pobreza, desemprego, entre outros. **(g)**

Actualmente, os **princípios gerais** associados à **sustentabilidade** incluem:

- Um **equilíbrio intergeracional**, o que permite que as gerações futuras tenham pelo menos as mesmas potencialidades em termos ambientais do que têm as gerações presentes (se não melhores).
- Uma **dissociação entre o crescimento económico e a degradação do ambiente**, aumentando a eficiência económica de modo a que este seja menos recurso intensivo.
- Uma **integração de todos os pilares**: ambiente, economia, sociedade, cultura e política.
- Uma **garantia da adaptabilidade ambiental e da sua resiliência**, o que traduz a capacidade de adaptação e de manutenção dos ecossistemas.
- Uma **prevenção dos danos irreversíveis** dos ecossistemas e da saúde humana.
- Uma garantia de **equidade**, evitando custos ambientais desnecessários e elevados a populações mais vulneráveis.
- Uma **aceitação da responsabilidade dos efeitos causados** ao ambiente a nível global.
- Uma **educação e consciencialização ambientais** crescentes, materializadas na identificação de problemas e na **investigação e desenvolvimento de soluções**.

5. **Palavras-chave:** desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, economia, ambiente, desenvolvimento, países em desenvolvimento, desenvolvimento económico, pobreza, comércio, energia, índice de desenvolvimento humano, ajuda financeira, agências multilaterais, energias alternativas, tecnologias energéticas, sustentabilidade urbana, eco-cidades, eficiência energética, conservação de energia, economia de baixo carbono, reciclagem, energias renováveis, gestão de resíduos, agricultura sustentável, água, biodiversidade, regulamentação ambiental, população, sustentabilidade social, sustentabilidade ambiental, governança, mobilidade sustentável

6. **Indicadores de alerta:**

- **Utilização de instrumentos analíticos para avaliar os progressos alcançados no processo de maturação e de apreensão do conceito de desenvolvimento sustentável.** Esta medição é realizada por via da construção de indicadores de vários tipos (compósitos, sintéticos e de análise conjugada de indicadores sectoriais), sendo essencial para orientar uma trajectória de desenvolvimento sustentável.
- **Utilização de instrumentos económicos de promoção da sustentabilidade:**
 - **Incentivos** que permitem orientar acções no sentido de um desenvolvimento sustentável e inibir as acções que vão num sentido contrário.
 - **Preços** que reflectem os custos económicos, sociais e ambientais e dão o sinal correcto ao mercado no sentido do desenvolvimento sustentável.
 - **Inovação** incentivada por via da pressão do mercado.

- Possibilidade de utilização das **receitas** geradas para reduzir impostos e financiar medidas de carácter social. **(g)**
- Elaboração de índices de sustentabilidade das cidades e a definição de rankings das cidades mais sustentáveis. Estes índices começaram a surgir já no século XXI, salientando-se actualmente o **Índice Europeu das Cidades Verdes** (*European Green City Index*) desenvolvido pela *Economist Intelligence Unit* e pela Siemens, o qual analisa trinta cidades europeias ao nível das emissões de CO₂, do consumo de energia, dos edifícios, dos transportes, da qualidade da água e do ar, dos resíduos e do uso do solo e da governação ao nível do ambiente **(n)**.
- Incorporação crescente da responsabilidade social e ambiental das empresas no planeamento estratégico.
- Indicador da vulnerabilidade dos ecossistemas às alterações climáticas (vide *DPP Scanning Doc SD45_O Crescente Valor Económico da Biodiversidade*).
- Percentagem de terras produtivas com certificado de sustentabilidade (no total das terras produtivas) (vide *DPP Scanning Doc SD45_O Crescente Valor Económico da Biodiversidade*).
- Dimensão da pegada ecológica (demonstra o efeito humano na capacidade de produção da Terra – calculada como a área de terra e água necessárias para sustentar uma dada população humana (com base na energia, alimentos, água, materiais de construção e outros bens de consumidos) (vide *DPP Scanning Doc SD45_O Crescente Valor Económico da Biodiversidade*).
- Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (vide, por exemplo, http://www.dpp.pt/pages/files/Desenv_Sustentavel_2_2010.pdf). **(o)**

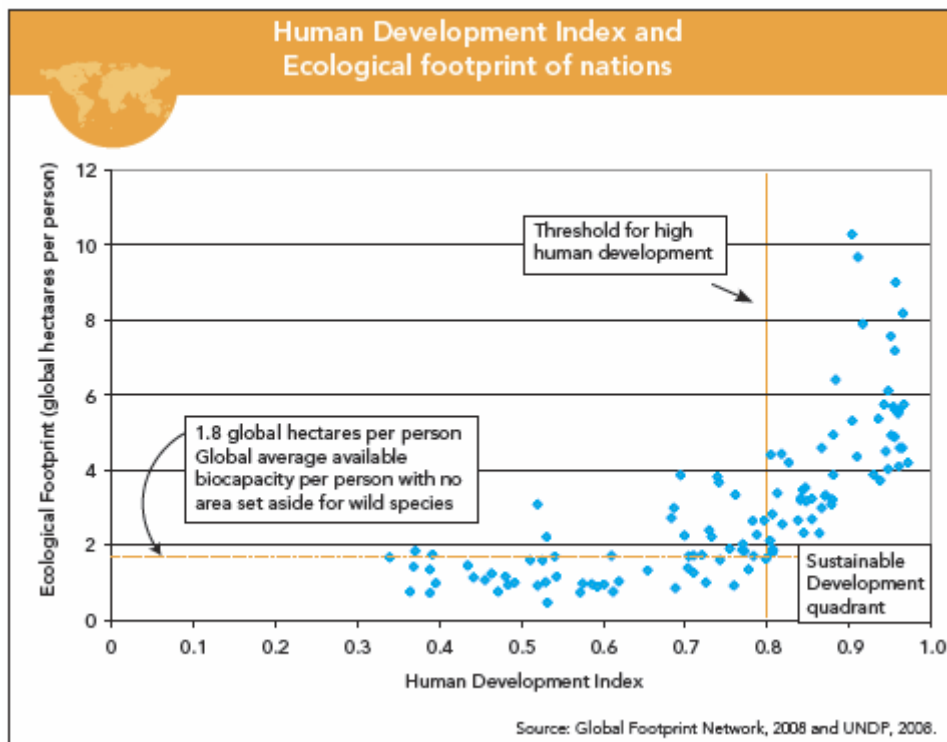
7. **Impactos potenciais:**

Os impactos potenciais desta tendência pesada devem ser analisados como o resultado de um *trade-off* que a adopção do conceito de sustentabilidade implica. Se em termos conceptuais, o desenvolvimento sustentável tornou-se uma pedra de toque na definição das ideias da sociedade contemporânea, o pensamento holístico e integrador de um conjunto de factores ajuda a compreender melhor o conceito de desenvolvimento sustentável. **(g)**

Em termos das **dimensões social, económica e ecológica ou ambiental**, a sustentabilidade pode ser considerada como um processo de mudança e não como um estado de harmonia dos três pilares (ambiental, económico e social), sendo que o desenvolvimento sustentável só tem um impacto positivo se estes três pilares estiverem na mesma trajectória de evolução positiva. Por exemplo, territórios com um elevado nível de infra-estruturas, de espaços verdes, dotado de um sistema urbano policêntrico com diversos núcleos onde há uma proximidade entre local de residência / local de trabalho e locais de lazer / negócios/ equipamentos públicos (*meeting points*) podem contribuir para o crescimento económico, atrair investidores estrangeiros, mão-de-obra qualificada, talentos e turismo de qualidade. **(g)**

Além disso, o conceito de desenvolvimento sustentável está frequentemente associado ao estado do ambiente. A figura 4 ilustra o dilema que muitos países em desenvolvimento enfrentam: o facto do desenvolvimento humano estar positivamente correlacionado com a pegada ecológica. A dualidade da convergência aqui representada indica que ao aumentar o nível de vida das populações que leva a uma melhoria do Índice do Desenvolvimento Humano (eixo das abcissas), assiste-se, em simultâneo, a um aumento da poluição e à perda da biodiversidade, aumentando a pegada ecológica (eixo das ordenadas). O ponto óptimo será dado pela capacidade de melhorar as condições de vida das populações mantendo a sustentabilidade dos ecossistemas (quadrante do desenvolvimento sustentável – *sustainable development quadrant*). **(l)**

Figura 4 – A Relação entre o Índice de Desenvolvimento Humano e a Pegada Ecológica dos Países



Fontes: UNDP (2008) (fonte primária) e United Nations 2010 (fonte secundária) (I)

Contudo, a principal crítica ao conceito de desenvolvimento sustentável é o facto de cobrir tantos domínios, políticas e projectos que perde utilidade como conceito. Sendo um conceito demasiado vago, fica vazio de conteúdo, sendo mais um conceito “charmoso” do que um conceito com significado concreto. Também é criticado como uma concepção binária de olhar para o Mundo, não assegurando a legitimidade dos direitos de propriedade (g).

As incertezas associadas à medição do desenvolvimento sustentável são significativas tanto mais que interferem em domínios muito sensíveis das sociedades como as finanças públicas e a participação dos cidadãos. A falta de informação credível afecta significativamente a medição do desenvolvimento sustentável. É difícil, se não mesmo impossível, medir em que ponto da trajectória de desenvolvimento sustentável está um país, quanto falta para o atingir, o que é que acontece a seguir, quais as novas perspectivas, que atitudes e influências se nos deparam (g).

8. Exposição à Força de Mudança:

Tratando-se de uma tendência pesada, é difícil encontrar um sector de actividade que não seja, hoje em dia, afectado (positiva ou negativamente) pela afirmação do conceito de sustentabilidade, tal como apresentado neste *DPP Scanning Doc*. Mas se, de uma forma geral, toda a actividade humana é afectada, há sectores que emergem, directamente alavancados pela “procura de sustentabilidade”. Entre eles podemos destacar os da energia (renováveis, eficiência energética), do ambiente (gestão dos resíduos, certificação), da construção, do turismo, da mobilidade, da maquinaria e processos industriais, entre outros.

9. Drivers e Inibidores:

- Aumento do sentimento de urgência: perda de biodiversidade a longo prazo, aumento das assimetrias de rendimento e diminuição da capacidade de absorver o dióxido de carbono, alterações climáticas, entre outros, são exemplos de fenómenos que impulsionam a acção (*driver*).
- Uma maior capacidade de coordenação global com um papel relevante de muitas instituições multilaterais (*driver*).
- Crescimento da exigência pública e da sensibilidade política relativamente a questões ligadas à sustentabilidade (*driver*).
- A relação entre crescimento económico e consumo de materiais, energia e resíduos (inibidor).
- Reforço dos nacionalismos e do proteccionismo. Exemplo: manutenção de barreiras aduaneiras significativas sobre os produtos agrícolas dos países em desenvolvimento (inibidor).
- As dificuldades em encontrar os indicadores que façam uma medição correcta do desenvolvimento sustentável e o foco tradicional no produto (vertente económica) (inibidor).

10. Principais Actores / Stakeholders (exemplos):

Quadro 1 - Exemplos de instituições e programas orientados para a promoção do desenvolvimento sustentável

Tipo de Organização	Entidade	Localização
Associação de Empresas	Junta Nacional del Café (agricultores)	Peru
Associação de Empresas	World Business Council for Sustainable Development	Suíça
Associação de Empresas	Sustainable Tourism CRC (sector do turismo)	Austrália
Centro de Investigação	International Organization for Sustainable Development (Centro da EUCLID University)	Bélgica
Centro de Investigação	The Earth Institute (Centro da Universidade de Columbia)	EUA
Centro de Investigação	Centre for Liveable Cities	Singapura
Centro de Investigação	International Institute for Sustainable Development	EUA
Centro de Investigação	Dashboard of Sustainability (Joint Research Centre da Comissão Europeia)	Bélgica
Centro de Investigação	Institute for Environment and Sustainability (Joint Research Centre da Comissão Europeia)	Itália
Empresa Multinacional	Siemens	Alemanha
Estrutura do Gabinete Primeiro Ministro	Civil Service College	Singapura
Iniciativa Nações Unidas	Youth	Mali
Iniciativa Nações Unidas	UNEP (United Nations Environment Programme)	EUA
Iniciativa Nações Unidas	National Strategy for a Sustainable America	EUA
ONG	Stakeholder Forum for a Sustainable Future	Reino Unido
ONG	Farming for Energy for Better Livelihoods in Southern Africa	África do Sul
ONG	Institute for Trade, Standards and Sustainable Development	EUA
ONG	National Center for Appropriate Technology	EUA
ONG	International Institute for Environment and Development (Think Tank)	Reino Unido
ONG	Afrique Verte (de origem francesa)	Burkina Faso
ONG	Sovereignty International	EUA
Rede de Instituições Multilaterais	Convention on Biological Diversity	Canadá
Rede de Instituições Multilaterais	Earth Charter	Costa Rica
Think Tank	Ethisphere Institute	EUA

Fonte: elaborado com base em United Nations 2010 (b)

Quadro 2 - Exemplos de experiências no sector empresarial orientadas para o desenvolvimento sustentável em Portugal

Entidade	Boa Prática	Tipo de Organização
Amorim Imobiliária	Reciclagem do Estádio das Antas	Actividades Imobiliárias
ANA	Gestão de ruído nos aeroportos	Operações aeroportuárias
BCP	Operação autónoma de microcrédito. Microcrédito em Moçambique	Instituição financeira
Brisa	“Um paradigma da construção sustentável”. A Travessia do Tejo no Carregado, inserida no Sublanço A1/Benavente da A10 – Auto-estrada Bucelas/Carregado (A1)/A13 (IC3), adoptou o paradigma de uma obra sustentável durante a construção e a operação.	Operadora / construtora de auto-estradas
Celbi	Gestão ambiental dos fornecedores	Pasta de papel
Corticeira Amorim	Relatório de responsabilidade social	Cortiça
CP	Locomotivas de tracção eléctrica	Transporte ferroviário
CTT	Correio Verde: utilizam embalagens produzidas com papel e cartão reciclados e impressas com tintas amigas do ambiente. As emissões de CO ₂ são totalmente compensadas através do apoio a projectos de florestação. Recurso a fornecedores que possuem certificação ambiental.	Correios
Danone	Aposta no mercado nacional	Indústria alimentar (lacticínios)
EDP	Preparar a economia do carbono. Investimentos em energias renováveis	Operadora de energia
Efacec	Projecto piloto de inovação	Equipamentos, mobilidade e energia
GALP Energia	Vidas GALP: recolha da história da empresa através do testemunho dos seus colaboradores.	Operadora de energia
Grupo Portucel Soporcel	Investigação nas áreas de floresta e do papel	Pasta de papel e papel
PT	Protocolo de cooperação AMI / PT. “Soluções especiais para clientes especiais”	Telecomunicações
Quimigal	Esforços reunidos no Complexo Químico de Estarreja	Produtos químicos
Salvador Caetano	Segunda geração do Toyota Prius. Indicadores de eco-eficiência	Construção e comércio de automóveis
Secil	Redução das emissões de CO ₂	Cimentos
Sonae Sierra	Gestão voluntária do carbono	Imobiliária promotora de centros comerciais
Unicer	Gestão sustentável da água	Bebidas

Fonte: elaborado com base em BCSD Portugal 2010 (p)

Em 2009, segundo um estudo elaborado pela *Economist Intelligence Unit*, patrocinado pela Siemens e que deu origem ao **Índice Europeu das Cidades Verdes (*European Green City Index*)**, Lisboa, a única cidade portuguesa referenciada no estudo, detinha em termos gerais a 18ª posição num total de 30 cidades europeias, claramente abaixo da média. Os seus melhores desempenhos eram ao nível da energia e da construção de edifícios mas não foram suficientes para compensar os piores resultados obtidos nos transportes, qualidade do ar e da água, uso do solo e gestão de resíduos. Segundo os resultados obtidos neste índice, os problemas de governação reduzem a capacidade de implementar as políticas adequadas para a sustentabilidade. Comparativamente a outras cidades de rendimento médio e de clima mais temperado Lisboa tem um desempenho pior, embora registe um nível de iniciativa e de empenhamento muito superior (quadro 3) (n).

Quadro 3 - Índice Europeu das Cidades Verdes, 2009

Overall		CO ₂		Energy		Buildings					
City	Score	City	Score	City	Score	City	Score				
1	Copenhagen	87,31	1	Oslo	9,58	1	Oslo	8,71	=1	Berlin	9,44
2	Stockholm	86,65	2	Stockholm	8,99	2	Copenhagen	8,69	=1	Stockholm	9,44
3	Oslo	83,98	3	Zurich	8,48	3	Vienna	7,76	3	Oslo	9,22
4	Vienna	83,34	4	Copenhagen	8,35	4	Stockholm	7,61	4	Copenhagen	9,17
5	Amsterdam	83,03	5	Brussels	8,32	5	Amsterdam	7,08	5	Helsinki	9,11
6	Zurich	82,31	6	Paris	7,81	6	Zurich	6,92	6	Amsterdam	9,01
7	Helsinki	79,29	7	Rome	7,57	7	Rome	6,40	7	Paris	8,96
8	Berlin	79,01	8	Vienna	7,53	8	Brussels	6,19	8	Vienna	8,62
9	Brussels	78,01	9	Madrid	7,51	9	Lisbon	5,77	9	Zurich	8,43
10	Paris	73,21	10	London	7,34	10	London	5,64	10	London	7,96
11	London	71,56	11	Helsinki	7,30	11	Istanbul	5,55	11	Lisbon	7,34
12	Madrid	67,08	12	Amsterdam	7,10	12	Madrid	5,52	12	Brussels	7,14
13	Vilnius	62,77	13	Berlin	6,75	13	Berlin	5,48	13	Vilnius	6,91
14	Rome	62,58	14	Ljubljana	6,67	14	Warsaw	5,29	14	Sofia	6,25
15	Riga	59,57	15	Riga	5,55	15	Athens	4,94	15	Rome	6,16
16	Warsaw	59,04	16	Istanbul	4,86	16	Paris	4,66	16	Warsaw	5,99
17	Budapest	57,55	=17	Athens	4,85	17	Belgrade	4,65	17	Madrid	5,68
18	Lisbon	57,25	=17	Budapest	4,85	18	Dublin	4,55	18	Riga	5,43
19	Ljubljana	56,39	19	Dublin	4,77	19	Helsinki	4,49	19	Ljubljana	5,20
20	Bratislava	56,09	20	Warsaw	4,65	20	Zagreb	4,34	20	Budapest	5,01
21	Dublin	53,98	21	Bratislava	4,54	21	Bratislava	4,19	21	Bucharest	4,79
22	Athens	53,09	22	Lisbon	4,05	22	Riga	3,53	22	Athens	4,36
23	Tallinn	52,98	23	Vilnius	3,91	23	Bucharest	3,42	23	Bratislava	3,54
24	Prague	49,78	24	Bucharest	3,65	24	Prague	3,26	24	Dublin	3,39
25	Istanbul	45,20	25	Prague	3,44	25	Budapest	2,43	25	Zagreb	3,29
26	Zagreb	42,36	26	Tallinn	3,40	26	Vilnius	2,39	26	Prague	3,14
27	Belgrade	40,03	27	Zagreb	3,20	27	Ljubljana	2,23	27	Belgrade	2,89
28	Bucharest	39,14	28	Belgrade	3,15	28	Sofia	2,16	28	Istanbul	1,51
29	Sofia	36,85	29	Sofia	2,95	29	Tallinn	1,70	29	Tallinn	1,06
30	Kiev	32,33	30	Kiev	2,49	30	Kiev	1,50	30	Kiev	0,00

Fonte: elaborado com base em Siemens, 2009 (n)

Quadro 3 - Índice Europeu das Cidades Verdes, 2009 (cont.)

Transport			Water			Waste and land use			Air quality			Environmental governance		
City	Score		City	Score		City	Score		City	Score		City	Score	
1	Stockholm	8,81	1	Amsterdam	9,21	1	Amsterdam	8,98	1	Vilnius	9,37	=1	Brussels	10,00
2	Amsterdam	8,44	2	Vienna	9,13	2	Zurich	8,82	2	Stockholm	9,35	=1	Copenhagen	10,00
3	Copenhagen	8,29	3	Berlin	9,12	3	Helsinki	8,69	3	Helsinki	8,84	=1	Helsinki	10,00
4	Vienna	8,00	4	Brussels	9,05	4	Berlin	8,63	4	Dublin	8,62	=1	Stockholm	10,00
5	Oslo	7,92	=5	Copenhagen	8,88	5	Vienna	8,60	5	Copenhagen	8,43	=5	Oslo	9,67
6	Zurich	7,83	=5	Zurich	8,88	6	Oslo	8,23	6	Tallinn	8,30	=5	Warsaw	9,67
7	Brussels	7,49	7	Madrid	8,59	7	Copenhagen	8,05	7	Riga	8,28	=7	Paris	9,44
8	Bratislava	7,16	8	London	8,58	8	Stockholm	7,99	8	Berlin	7,86	=7	Vienna	9,44
9	Helsinki	7,08	9	Paris	8,55	9	Vilnius	7,31	9	Zurich	7,70	9	Berlin	9,33
=10	Budapest	6,64	10	Prague	8,39	10	Brussels	7,26	10	Vienna	7,59	10	Amsterdam	9,11
=10	Tallinn	6,64	11	Helsinki	7,92	11	London	7,16	11	Amsterdam	7,48	11	Zurich	8,78
12	Berlin	6,60	12	Tallinn	7,90	12	Paris	6,72	12	London	7,34	12	Lisbon	8,22
13	Ljubljana	6,17	13	Vilnius	7,71	13	Dublin	6,38	13	Paris	7,14	=13	Budapest	8,00
14	Riga	6,16	14	Bratislava	7,55	14	Prague	6,30	14	Ljubljana	7,03	=13	Madrid	8,00
15	Madrid	6,01	15	Athens	7,26	15	Budapest	6,27	15	Oslo	7,00	=15	Ljubljana	7,67
16	London	5,55	=16	Dublin	7,14	16	Tallinn	6,15	16	Brussels	6,95	=15	London	7,67
17	Athens	5,48	=16	Stockholm	7,14	17	Rome	5,96	17	Rome	6,56	17	Vilnius	7,33
18	Rome	5,31	18	Budapest	6,97	18	Ljubljana	5,95	18	Madrid	6,52	18	Tallinn	7,22
=19	Kiev	5,29	19	Rome	6,88	19	Madrid	5,85	19	Warsaw	6,45	19	Riga	6,56
=19	Paris	5,29	20	Oslo	6,85	20	Riga	5,72	20	Prague	6,37	20	Bratislava	6,22
=19	Vilnius	5,29	21	Riga	6,43	21	Bratislava	5,60	21	Bratislava	5,96	=21	Athens	5,44
=19	Zagreb	5,29	22	Kiev	5,96	22	Lisbon	5,34	22	Budapest	5,85	=21	Dublin	5,44
23	Istanbul	5,12	23	Istanbul	5,59	23	Athens	5,33	23	Istanbul	5,56	=23	Kiev	5,22
24	Warsaw	5,11	24	Lisbon	5,42	24	Warsaw	5,17	24	Lisbon	4,93	=23	Rome	5,22
25	Lisbon	4,73	25	Warsaw	4,90	25	Istanbul	4,86	25	Athens	4,82	25	Belgrade	4,67
26	Prague	4,71	26	Zagreb	4,43	26	Belgrade	4,30	26	Zagreb	4,74	26	Zagreb	4,56
27	Sofia	4,62	27	Ljubljana	4,19	27	Zagreb	4,04	27	Bucharest	4,54	27	Prague	4,22
28	Bucharest	4,55	28	Bucharest	4,07	28	Bucharest	3,62	28	Belgrade	4,48	28	Sofia	3,89
29	Belgrade	3,98	29	Belgrade	3,90	29	Sofia	3,32	29	Sofia	4,45	29	Istanbul	3,11
30	Dublin	2,89	30	Sofia	1,83	30	Kiev	1,43	30	Kiev	3,97	30	Bucharest	2,67

Fonte: elaborado com base em Siemens, 2009 (n)

11. Horizonte temporal: em curso e com crescente importância ao longo do final do século XX e início do século XXI em virtude de uma maior consciencialização e da difusão da ideia de “sustentabilidade”, com impactos generalizados na sociedade e na economia. A partir de 1987 ganhou uma importância crescente com a publicação pelas Nações Unidas do *Brundtland Report* (e). A expectativa é de reforço a médio e longo prazo, em estreita interação com o crescimento económico, particularmente nos grandes países emergentes.

12. Probabilidade: muito alta e com uma fraca probabilidade de ser interrompida, sendo provável uma aceleração caso se deteriore significativamente, no curto prazo, o modelo económico, social e ambiental em que vivemos, pressupondo que não surge uma “solução tecnológica de ruptura”.

13. Fontes³:

(a) UNESCO, <http://www.unesco.org/en/esd>. (2)

(b) United Nations – Division for Sustainable Development - <http://www.un.org/esa/dsd/index.shtml>. (3)

(c) IFAP – Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas, http://www.ifap.min-agricultura.pt/portal/page/portal/ifap_publico. (3)

(d) Instituto António Houaiss de Lexicografia Portugal: “*Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*”, Fundação Calouste Gulbenkian e Academia das Ciências de Lisboa, 2005 p.p 7576 – 7577. (2)

³ É utilizada a seguinte tipologia para classificar as fontes: marginais ou *fringe* (1); generalistas ou *mainstream* (2); especializadas ou *expert* (3).

- (e)** United Nations World Commission on Environment and Development (WCED): “*Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future – The Brundtland Report, 1987*”- “*sustainable development is the development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.*”, <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>. **(3)**
- (f)** Portal ENDS – Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável, <http://desenvolvimentosustentavel.apambiente.pt/Paginas/default.aspx>. **(3)**
- (g)** Strange, T; Bayley,A.: “*Sustainable development – linking economy, society and environment*” - *Albert Einstein said – Today’s problems cannot be solved if we still think the way we thought when we create them... and “environmental problems are really social problems anyway...they begin with people as the cause and end with people as the victims”*, OECD INSIGHTS 2008. **(3)**
- (h)** UNEP – The Marrakech Process, http://esa.un.org/marrakechprocess/pdf/Draft3_10yfpniputtoCSD2Sep09.pdf. **(3)**
- (i)** Ott, K. (2003). “*The Case for Strong Sustainability*”, 2003 Greifswald’s Environmental Ethics. **(3)**
- (j)** Adams, W.M. (2006). “*The Future of Sustainability: Re-thinking Environment and Development in the Twenty-first Century*” Report of the IUCN Renowned Thinkers Meeting, 29–31 January 2006. **(3)**
- (k)** United Nations: “*The Millennium Development Goals – Report 2009*”, <http://www.un.org/millenniumgoals/>. **(2)**
- (l)** United Nations: “*Trends in Sustainability Development – Towards Sustainable Consumption and Production*”, 2010 - <http://www.un.org/esa/sustdev/sdissues/consumption/cpp13.htm>. **(3)**
- (m)** World Cities Summit 2010- Singapore: “*Liveable & Sustainable Cities for the Future*”, <http://www.worldcities.com.sg/>. **(2)**
- (n)** Siemens: “*European Green City Index*”, 2009, http://www.siemens.com/press/pool/de/events/corporate/2009-12-Cop15/European_Green_City_Index.pdf. **(3)**
- (o)** DPP: “*Desenvolvimento Sustentável e Competitividade. Informação Socioeconómica*”, nº1 de 2010, http://www.dpp.pt/pages/files/Desenv_Sustentavel_1_2010.pdf. **(3)**
- (p)** Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável – BCSd Portugal, <http://bcsdportugal.org/>. **(2)**
- (q)** GRIST: “*the most recognizable voice in environmental journalism*” - “*15 Green Cities*”, 2007, <http://www.grist.org/article/cities3/>. **(2)**
- (r)** Ethisphere Institute - 2020 Global Sustainability Centers, 2008: “*a leading international think-tank dedicated to the creation, advancement and sharing of best practices in business ethics, corporate social responsibility, anti-corruption and sustainability*”, <http://ethisphere.com/2020-global-sustainability-centers/>. **(1)**
- (s)** Infopédia: “*Enciclopédia e Dicionários*”- *Sustentabilidade - É um nome feminino - forma alatinada de sustentável + -idade; sustentável significa: “que se pode sustentar, defender ou seguir” – idade: “época da vida, tempo, momento, ocasião adequada” (j).*, Porto Editora, retirado a 14 de Maio de 2010, <http://www.infopedia.pt/lingua-portuguesa-ao/sustentabilidade>. **(2)**
- (t)** National Academy of Sciences of United States of America: PNAS - Sustainability Science, <http://www.pnas.org/site/misc/sustainability.shtml>. **(3)**
- (v)** United Nations Environment Programme (UNEP): “*A Global Green New Deal -Towards a Green Economy*”, February 2009. **(3)**
- (w)** The Earth Charter: “*Values and Principles for a Sustainable Future – Principle I RESPECT AND CARE FOR THE COMMUNITY OF LIFE; Principle II ECOLOGICAL INTEGRITY; Principle III SOCIAL AND ECONOMIC JUSTICE; Principle IV DEMOCRACY, NONVIOLENCE, AND PEACE*”, <http://www.earthcharterinaction.org/content/pages/What-is-the-Earth-Charter%3F.html>. **(3)**
- (x)** 10:10, <http://www.1010global.org/>. **(2)**

As ideias expressas nesta publicação são da exclusiva responsabilidade dos respectivos autores, não traduzindo qualquer posição oficial do Departamento de Prospectiva e Planeamento e Relações Internacionais.

DPP - Departamento de Prospectiva e Planeamento e Relações Internacionais (MAOT)

www.dpp.pt