LitoralRural

LITORAL RURAL EMPREENDE

GUIA DE APOIO

SUSTENTABILIDADE: COMO MUDAR HÁBITOS E MENTALIDADES

PDR 2020 PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL 2014 · 2020

PORTUGAL 2020

UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural
A Europa Investe nas Zonas Rurais

PÁG

1 **1. Planeta Terra, que futuro?**
2 1.1 Consequências da ação do Homem sobre o meio ambiente
4 1.2 A globalização negativa
5 1.3 A sociedade do risco
6 1.4 Como mudar hábitos e mentalidades?
6 1.4.1. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
8 1.4.2. Fiscalidade Verde
10 1.4.3. Ferramentas de gestão ambiental para empresas: A norma ISO 14001
11 1.4.4. Análise de Ciclo de Vida
13 1.5. Mudanças ambientais, participação e perceção pública

15 **2. Aprender a valorizar o capital natural, social, humano, físico e financeiro**
17 2.1. Interdependência entre o sistema económico e o capital natural

20 **3. A importância da sustentabilidade ambiental para a segurança no abastecimento alimentar**
21 3.1. O sistema alimentar mundial: produtividade em aumento acentuado desde 1960
22 3.2. Interações entre clima e sistema alimentar global
24 3.4. Os pilares da segurança alimentar, suas ameaças e soluções de adaptação/mitigação
26 3.5. O "espaço operacional seguro" para sistemas alimentares

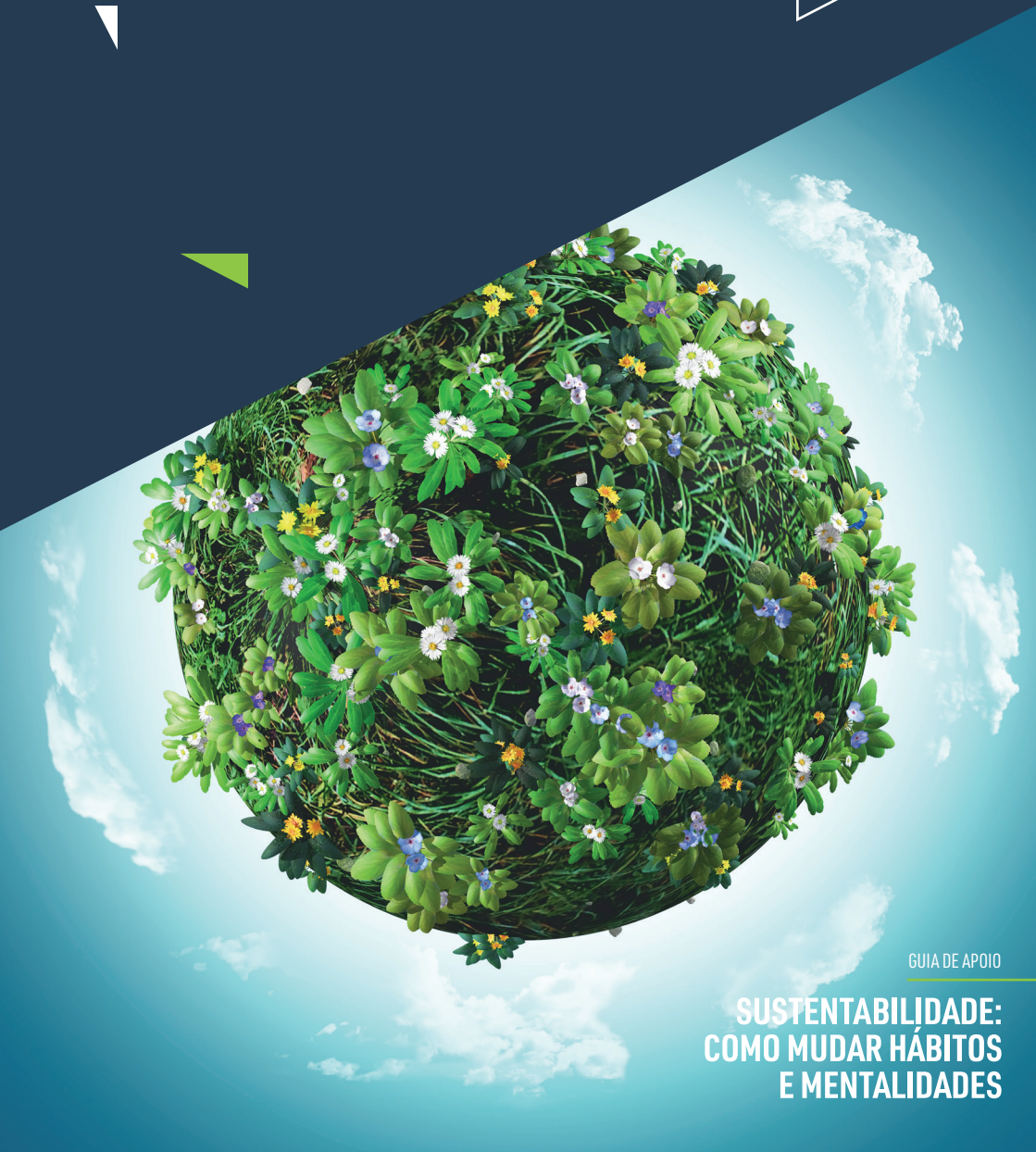
28 **4. Como inovar nos setores agroalimentar e da restauração, através de práticas sustentáveis**
29 4.1. O que é a agricultura sustentável?
31 4.1.1. Exemplo de agricultura sustentável em Portugal
32 4.1.2. Exemplo de circuitos curtos de distribuição em Portugal
33 4.2. Desperdício Alimentar: causas, impactos e soluções para fechar o ciclo dos alimentos
36 4.2.1. Inovação no combate ao desperdício alimentar

38 **Referências Bibliográficas**

LitoralRural

LITORAL RURAL EMPREENDE

1 PLANETA TERRA, QUE FUTURO?



GUIA DE APOIO

SUSTENTABILIDADE: COMO MUDAR HÁBITOS E MENTALIDADES

1.1 CONSEQUÊNCIAS DA AÇÃO DO HOMEM SOBRE O MEIO AMBIENTE

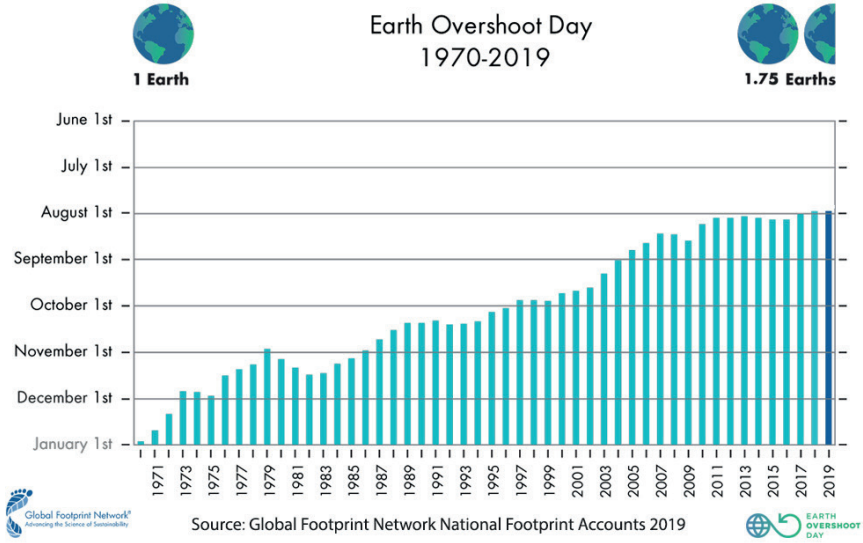
A atividade económica, como todas as atividades humanas, ocorre dentro do sistema natural constituído pelo planeta Terra e sua atmosfera. Essa atividade depende, por isso, dos recursos naturais disponíveis neste sistema finito fechado como tal falamos de *stock* de recursos naturais, sendo que *stock* significa os recursos acumulados (renováveis e não renováveis).

QUAL O PROBLEMA ENTÃO?

A velocidade com que utilizamos os recursos (que posteriormente transformamos em bens) é, cada vez mais, superior à capacidade da Terra se regenerar, ou seja, de voltar a repor o *stock* desses mesmos recursos. Esta ideia é transmitida todos os anos pelo *Earth Overshoot Day*[1] (O Dia da Sobrecarga da Terra) que marca a data na qual a procura da humanidade por recursos e serviços ecológicos excede a capacidade de regeneração da Terra nesse mesmo ano. Mantemos um déficit pois liquidamos os *stocks* de recursos ecológicos e acumulamos resíduos, principalmente dióxido de carbono na atmosfera. Este dia é calculado pela *Global Footprint Network*, uma organização internacional de investigação que fornece aos decisores um conjunto de ferramentas para ajudar a economia humana a operar dentro dos limites ecológicos da Terra. Como exemplo, no ano de 2019 esse dia foi a 29 de julho; em 1970 esse dia foi a 29 de dezembro.

SABER MAIS EM:

1. WWW.OVERSHOOTDAY.ORG/ABOUT



Fonte: https://www.overshootday.org/content/uploads/2019/07/2019_Past_Overshoot-Days-withlogo.jpg

Esta data também ilustra a globalização dos impactos ambientais e sociais a que assistimos hoje.

1.2 A GLOBALIZAÇÃO NEGATIVA

Como evoca a revista *Forbes*, "há 20 anos atrás a globalização foi «vendida» como a estratégia que iria elevar todos os «barcos» nos países pobres e ricos igualmente. Os consumidores americanos e europeus poderiam escolher itens baratos produzidos por pessoas a milhares de milhas, cujo salário seria muito mais baixo do que o deles. E, a seu tempo, as barreiras alfandegárias cairiam para poder apoiar ainda mais a expansão das multinacionais e os ganhos económicos enquanto a cooperação geopolítica floresceria[2] (Collins 2015). Atualmente, na era da Globalização 4.0, pautada pela digitalização da economia, pelo comercio digital, pela impressão 3D, inteligência artificial, ameaçada por ciberataques além-fronteiras[3], compreendemos – porque vivemos na era da globalização – que existe uma interdependência extrema em todos os aspetos da nossa vida como sociedade humana. Assim, e apesar dos benefícios que a globalização trouxe, uma globalização negativa está a expandir-se também através do efeito global das alterações climáticas. A poluição numa parte do mundo desencadeia eventos climáticos extremos noutro. O desflorestamento nos poucos "pulmões verdes" que o mundo ainda tem, como a floresta Amazónia, produz um efeito ainda mais devastador não apenas na biodiversidade do mundo, mas também na sua capacidade de lidar com emissões de gases de efeito estufa perigosos[4] (Vanham 2019).

SABER MAIS:

2. WWW.FORBES.COM/SITES/MIKECOLLINS/2015/05/06/THE-PROS-AND-CONS-OF-GLOBALIZATION/
3. WWW.WEFORUM.ORG/AGENDA/2019/01/HOW-GLOBALIZATION-4-0-FITS-INTO-THE-HISTORY-OF-GLOBALIZATION/
4. WWW.WEFORUM.ORG/AGENDA/2019/01/HOW-GLOBALIZATION-4-0-FITS-INTO-THE-HISTORY-OF-GLOBALIZATION/

1.3 A SOCIEDADE DO RISCO

OS PROBLEMAS AMBIENTAIS CONFRONTAM-NOS COM INCERTEZAS DE MAIOR OU MENOR GRAU:

QUAL A PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA DE DETERMINADO EVENTO CLIMÁTICO EXTREMO?

QUE CUSTOS AMBIENTAIS VÃO OCORRER DE DETERMINADA DECISÃO?

QUAL É A ORIGEM DO PROBLEMA?

DE QUE TIPO É?

QUAL O SEU GRAU DE GRAVIDADE? [5]

A noção de "sociedade do risco" foi avançada pelo sociólogo Ulrich Beck (1992) para abordar estas questões. Beck refere que os riscos advêm da evolução científica e industrial e que não podem ser contidos nem no espaço nem no tempo; ninguém pode ser diretamente responsabilizado pelos danos causados e os afetados não podem ser devidamente compensados. O seu contributo também foi muito inovador pois defendia que não pode haver uma separação entre cientistas e cidadãos, ambos devem fazer parte do processo de identificação e decisão sobre os riscos ambientais. A questão reside na determinação, enquanto sociedade, dos riscos que estamos ou não dispostos a correr no que diz respeito aos problemas ambientais e aos seus impactos no presente, mas sobretudo para as gerações vindouras, numa lógica de solidariedade intergeracional.

No caso português, os principais riscos ambientais atuais estão identificados e descritos no Relatório do Estado do Ambiente[6] no qual se encontram os incêndios florestais, a linha de costa em situação de erosão, seca, substâncias e produtos químicos, entre outros. No que diz respeito à probabilidade de ocorrência e grau de importância/gravidade, são nestes riscos que os esforços de mobilização se devem concentrar.

SABER MAIS:

5. ACADEMIC.OUP.COM/REEP/ARTICLE/1/1/45/1548231
6. REA.APAMBIENTE.PT/DOMINIO_AMBIENTAL/RISCOS_AMBIENTAIS

1.4 COMO MUDAR HÁBITOS E MENTALIDADES?

1.4.1. OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A ONU, como representante da maioria dos países que existem atualmente, formulou em 2015, a Agenda 2030[7] apresentando os **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**, que vieram substituir os Objetivos do Milénio. Esta Agenda, segundo a ONU, é mais abrangente e ambiciosa que a anterior e pretende abordar as várias dimensões do desenvolvimento sustentável (sócio, económico e ambiental). Dos 17 ODS, 6 respondem a questões diretamente relacionadas com o ambiente (por exemplo: ODS 7 – Energia acessível e limpa, ODS 12 – Consumo e produção sustentáveis). Estes ODS deverão ser internalizados, aplicados e monitorados por todos os Estados do mundo.

SABER MAIS:

7. UNRIC.ORG/PT/OBJETIVOS-DE-DESENVOLVIMENTO-SUSTENTAVEL/

Fonte: BCSD Portugalxo-em-40-1710804

A nível europeu, a política europeia do ambiente[8] remonta a 1972 (coincidindo com a data da primeira conferência da ONU sobre o ambiente) e advém da necessidade e vontade dos diferentes governos europeus de definirem uma política ambiental comunitária.

ESTA POLÍTICA BASEIA-SE NOS PRINCÍPIOS DE:

PRECAUÇÃO

Instrumento de gestão de riscos que pode ser invocado sempre que exista incerteza científica quanto às consequências para a saúde humana ou para o ambiente decorrentes de uma determinada ação ou política.

PREVENÇÃO E CORREÇÃO DA POLUIÇÃO NA FONTE, BEM COMO NO PRINCÍPIO DO "POLUIDOR-PAGADOR"

Prevenção ou reparação dos danos ambientais causados a espécies e habitats naturais protegidos, à água e ao solo, pela entidade que os originou.

ATUALMENTE, A UNIÃO EUROPEIA É RECONHECIDA POR TER UMA DAS POLÍTICAS AMBIENTAIS MAIS AMBICIOSAS E EXIGENTES DO MUNDO.

No caso português, foi apenas depois da adesão do país à antiga Comunidade Económica Europeia que foi estabelecida a Lei de Bases do Ambiente, em 1987. Como em outras áreas da governação pública, os Estados-Membros devem transpor para a legislação nacional as decisões – Diretivas – advindas da União Europeia. A pertença a esta organização, a nível de legislação ambiental, foi muito importante para impulsionar a implementação de políticas ambientais e de elevar os padrões ambientais na atividade económica portuguesa.

SABER MAIS:
8. WWW.EUROPARL.EUROPA.EU/FACTSHEETS/PT/SHEET/71/POLITICA-AMBIENTAL-PRINCIPIOS-GERAIS-E-QUADRO-DE-BASE

1.4.2. FISCALIDADE VERDE

Em 2014 foi feita a Reforma da Fiscalidade Verde[9] consumada num documento que pretendia uma "mudança de paradigma de comportamento, dando aos cidadãos a oportunidade de, através de comportamentos mais eficientes, usarem os recursos de forma mais sustentável". Essa mudança pretende ser induzida, por exemplo, através de incentivos aos veículos elétricos.

A reforma também propunha penalizar mais o que se polui e degrada, para desagravar o trabalho e as famílias. Neste sentido, propunha-se por exemplo, a aplicação da taxa de carbono a setores que não estavam incluídos no CELE (Comércio Europeu de Licenças de Emissão) ou o agravamento das taxas de ISV (Imposto sobre Veículos) nos veículos a gasolina e gasóleo em função das emissões de CO_2.

SABER MAIS:

9. WWW.CRESCIMENTOVERDE.GOV.PT/WPCONTENT/UPLOADS/2014/10/REFORMAFISCALIDADEVERDE_GREENTAXREFORM_EMAGAZINE.PDF

REFORMA FISCALIDADE VERDE

Como se nota no exemplo abaixo, as medidas fiscais devem ser cuidadosamente calibradas para evitar efeitos perversos.

PLÁSTICO

Fiscalidade verde aumenta consumo de sacos de lixo em 40%

Efeito colateral da taxa sobre os sacos de supermercado era esperado e desejado pelo Governo. Mas pode reduzir parte dos benefícios ambientais da medida.

Fonte: www.publico.pt/2015/10/12/economia/noticia/fiscalidade-verde-aumenta-consumo-de-sacos-de-lixo-em-40-1710804

Em 2015, todas estas medidas geraram 165 milhões de euros, dos quais 17,5 milhões foram utilizados para, entre outros, benefícios e incentivos à mobilidade sustentável ou à gestão florestal. Este exemplo demonstra de forma concreta o poder e extensão das políticas públicas quando implementadas em prol do ambiente.

1.4.3. FERRAMENTAS DE GESTÃO AMBIENTAL PARA EMPRESAS: A NORMA ISO 14001

ISO 14001

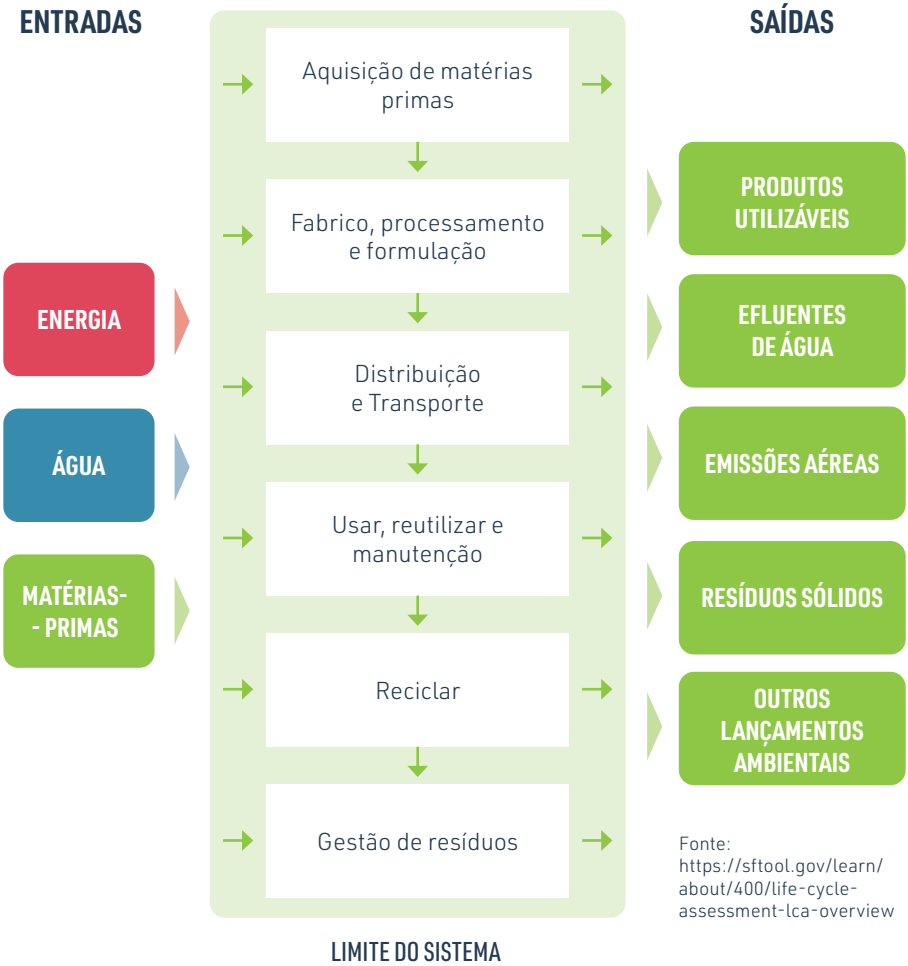
PARA IDENTIFICAR EM QUE PARÂMETROS E ÁREAS DEVEM E PODEM MELHORAR, AS EMPRESAS PODEM RECORRER A FERRAMENTAS DE GESTÃO AMBIENTAL.

Uma dessas metodologias foi criada pela ISO *(International Standardization Organization)*, uma ONG internacional. Esta organização tem como objetivo facilitar a coordenação e unificação internacional dos standards industriais. A este respeito, a família ISO 14000[10] refere-se à gestão ambiental. A título de exemplo, a ISO 14001:2015 prevê requisitos para a gestão mais eficaz dos aspetos ambientais das atividades do seu negócio, tendo em consideração a proteção ambiental, prevenção da poluição, cumprimento legal e necessidades socioeconómicas.

SABER MAIS:

10. WWW.ISO.ORG/ISO-14001-ENVIRONMENTAL-MANAGEMENT.HTML

1.4.4. ANÁLISE DE CICLO DE VIDA



Fonte: https://sftool.gov/learn/about/400/life-cycle-assessment-lca-overview

Life Cycle Analysis (LCA), ou análise de ciclo de vida, consiste numa análise factual desenvolvida no âmbito da ISO, de todo o ciclo de vida do produto em termos de sustentabilidade. Com a LCA é possível avaliarem-se os impactos ambientais do seu produto ou serviço desde o ponto inicial de produção até ao seu descarte[11].

SABER MAIS:
11. WWW.PRE-SUSTAINABILITY.COM/SUSTAINABILITY-CONSULTING/LCA-METHODOLOGY-BASICS

ESTAS SÃO AS PRINCIPAIS FASES DA LCA:

1. OBJETIVO E ÂMBITO

Garante que a LCA é realizada de forma consistente. Nesta fase pretende-se compreender as razões pelas quais a organização pretende realizar uma LCA, definição precisa do produto a avaliar e seu ciclo de vida e descrição das barreiras do sistema.

2. ANÁLISE DO INVENTÁRIO

Análise das entradas e saídas associadas ao produto ou ao serviço (uso de matérias-primas e energia, emissão de poluentes).

3. AVALIAÇÃO DE IMPACTO

Os impactos ambientais são classificados, avaliados de acordo com a sua importância para a organização e traduzidos em temas ambientais (por exemplo: aquecimento global).

4.INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Durante esta fase pretende-se que a organização verifique que as conclusões da LCA estão bem substanciadas. Por exemplo, a ISSO 14044 descreve um número de verificações para testar se as conclusões são suportadas de forma adequada pelos dados e pelos procedimentos utilizados.

Em termos mais práticos, e para se compreender melhor no que consiste uma análise de ciclo de vida, sugere-se a leitura de um Relatório de Avaliação de Ciclo de Vida, como por exemplo este sobre a fileira do vinho: http://www2.dem.uc.pt/CenterIndustrialEcology/projects/Outputs%20Ecodeep/Relatorios/Ecodeep_Relatorio%20fileira%20do%20vinho.pdf.

A título complementar, o *Cradle to Cradle Products Innovation Institute,* do arquiteto *William McDonough* e do Dr. *Michael Braungart*, é responsável pelo *Cradle to Cradle Certified*™, uma certificação reconhecida internacionalmente que tem como objetivo tornar os produtos mais seguros e sustentáveis, feitos para uma economia circular.

SABER MAIS: WWW.C2CCERTIFIED.ORG

1.5 MUDANÇAS AMBIENTAIS, PARTICIPAÇÃO E PERCEÇÃO PÚBLICA

Nos últimos anos, assistimos a uma crescente relevância na comunicação social da temática ambiental, e muito devido a:

- programas como a série *Blue Planet* (Planeta Azul) da BBC apresentado pelo ambientalista *Sir David Attenborough* – que veio trazer uma enorme consciencialização sobre os problemas ambientais nos oceanos e sobre o problema do plástico;
- documentos importantes que surgiram e tiveram eco internacional como o **5º Relatório do IPCC**[12] (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas) que veio alertar para a necessidade de se limitar o aquecimento global até 1,5ºC, pois além desse aumento várias e graves alterações ao clima poderão ocorrer e, em última análise, colocar em risco a manutenção da vida humana como a conhecemos.

Outros elementos mais recentes e com cada vez maior relevância foram o (re)surgimento de movimentos sociais associados à defesa do ambiente como: a Greve Climática Estudantil, os movimentos anti-lítio em Portugal, a Plataforma Algarve Livre de Petróleo. Este último foi criado em 2015, fruto da iniciativa de cidadãos e entidades da sociedade civil que pretendiam alertar a população para os riscos associados à exploração de hidrocarbonetos no Algarve, incentivar um debate público sobre as consequências dessa exploração para a região, exigir um estudo de impacto social, económico e ambiental e, por fim, pressionar o Estado a publicar toda a informação inerente à prospeção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo e gás natural em Portugal[13].

Este caso é muito interessante pois todas as Câmaras Municipais do Algarve e associações empresarias ligadas direta ou indiretamente ao turismo têm vindo a contestar os contratos das 15 concessões[14]. E, igualmente interessante e importante, foi o facto de, a prospeção de petróleo ao largo de Aljezur, ter sido suspensa pelo Tribunal Administrativo e Fis-

SABER MAIS:

12. WWW.IPCC.CH/SITE/ASSETS/UPLOADS/2019/07/SPM-PORTUGUESE-VERSION.PDF
13. WWW.PALP.PT
14. WWW.PUBLICO.PT/2018/08/13/LOCAL/NOTICIA/TRIBUNAL-TRAVA-PROSPECCAO-DE-PETROLEO-NO-ALGARVE-1840914

cal de Loulé, dando razão à PALP que alegou existir um "risco grave" para o ambiente. O título de utilização particular do espaço marítimo tinha sido concedido pelo Governo ao consórcio ENI-Galp. É um exemplo de como a sociedade civil, unindo esforços por uma causa maior, pode alterar o poder de uma decisão que, porventura, consideram, acarreta diversos riscos ambientais que não são compensados pelos ganhos económicos.

A campanha de crowdfunding da PALP angariou mais de 16 mil euros.
Fonte: https://www.gofundme.com/f/keep-algarve-fossil-free

ALJEZUR

Tribunal trava prospecção de petróleo no Algarve

Ambientalistas prometem continuar a luta, avançando agora com o "processo principal" para barrar a intenção do Governo de apoiar a pesquisa petrolífera ao largo de Aljezur.

Idálio Revez · 13 de Agosto de 2018, 14:48

13574 PARTILHAS

Fonte: Jornal Público, Idálio Revez, 13 Agosto, 2018
Link: https://www.publico.pt/2018/08/13/local/noticia/tribunal-trava-prospeccao-de-petroleo--no-algarve-1840914

LitoralRural

LITORAL RURAL EMPREENDE

Este e outros exemplos são demonstrações evidentes do poder que as pessoas têm quando se juntam em prol de uma causa comum.

2 APRENDER A VALORIZAR O CAPITAL NATURAL, SOCIAL, HUMANO, FÍSICO E FINANCEIRO

Um ecossistema consiste numa combinação complexa e dinâmica de plantas, animais, microrganismos e ambiente natural, que vivem em conjunto como uma unidade e que dependem uns dos outros. Biodiversidade engloba todas as inúmeras formas de vida resultantes destas parcerias.[15]

Os ecossistemas têm diversas funções que se traduzem pela sua capacidade, potencial e real, de gerarem serviços de natureza imaterial e material (bens). Desta forma, surge o conceito de serviços dos ecossistemas: tudo o que pode ser objeto de procura pelas populações e comunidades humanas, pela economia e por outros setores (ciência), sendo geradores de benefícios para essas comunidades e setores, como o acesso a água com qualidade, ar limpo, saúde segurança e recreação, cobrindo diversas dimensões do bem-estar humano: necessidades básicas, económicas e, genericamente, níveis concretizados de "felicidade"[16].

ASSIM, NESTE CONCEITO É FEITA UMA VALORIZAÇÃO A DOIS NÍVEIS DOS ECOSSISTEMAS:

- uma de valor não monetário que integra o valor intrínseco de concretização moral e felicidade (por exemplo recreação);
- outra monetária, que abordaremos segundo o conceito de capital natural.

Segundo a *Natural Capital Coalition*[17], **capital natural** é um outro termo para designar o *stock* de recursos renováveis e não renováveis (plantas, animais, ar, água, solos, minerais) que combinados geram um fluxo de benefícios para os humanos. Tudo isto significa que qualquer parte do mundo natural que traga benefícios para as pessoas, ou que sustente a provisão de benefícios para as pessoas, é uma forma de capital natural.

O ponto 3 deste guia, dedicado à segurança alimentar, demonstrará de forma expressiva esta questão.

SABER MAIS:

15. EC.EUROPA.EU/ENVIRONMENT/PUBS/PDF/FACTSHEETS/ECOSYSTEMS%20GOODS%20AND%20SERVICES/ECOSYSTEM_PT.PDF
16. WWW2.ICNF.PT/PORTAL/PN/BIODIVERSIDADE/MASE
17. NATURALCAPITALCOALITION.ORG/NATURAL-CAPITAL-2

2.1 INTERDEPENDÊNCIA ENTRE O SISTEMA ECONÓMICO E O CAPITAL NATURAL

O capital natural é um *stock*, e dele derivam serviços de ecossistemas ou benefícios. Estes serviços (no qual serviço é definido como "um sistema que fornece um bem púbico") podem providenciar benefícios económicos, sociais, ambientais, culturais e espirituais, e o valor destes benefícios são compreendidos em termos qualitativos ou quantitativos (incluindo económicos), dependendo do contexto.

Neste âmbito, em 2018 a *World Wildlife Fund* (WWF) publicou no seu Relatório *Living Planet Report 2018: Aiming higher* que "toda a atividade económica, em última análise, depende dos serviços providenciados pela natureza, com um valor estimado de 125 triliões de dólares/ano" [18]. Ou seja, esta aproximação do valor económico da natureza dá-nos uma perceção do quanto a natureza – e os recursos que dela retiramos – é importante e valiosa para a nossa sobrevivência e quanto deve ser protegida. Pode parecer estranho conferir um valor monetário à natureza, e existem diversas críticas não só ao método utilizado, como também ao ato em si de monetizar a natureza, como se fosse um bem.

No sentido de operacionalizar uma relação sustentável entre o sistema económico e o capital natural surge a **Política dos 3 R´s** [19] (Reduzir, Reutilizar e Reciclar) adotada na Conferência da Terra (Rio de Janeiro, 1992) e no 5º Programa Europeu para o Ambiente e Desenvolvimento (1993). A ordem dos R´s é para ser seguida como tal, de modo a evitar ao máximo a produção de resíduos, e só no caso de não existir nenhuma possibilidade de o recurso ser reutilizado é que deve ser enviado para reciclagem. Assim, a política de Reduzir e Reutilizar baseia-se no conceito de diminuição da quantidade de matéria e energia incorporadas na produção de bens e serviços, e sua utilização o máximo de vezes possível. Com a reciclagem pretende-se reaproveitar a energia e matérias-primas gastas no produto na sua transformação num novo produto, cujo fabrico terá um menor impacte ambiental comparando com a produção de um produto de raiz.

SABER MAIS:

18. WWW.ZSL.ORG/SITES/DEFAULT/FILES/MEDIA/2018-10/LPR2018_FULL_REPORT_SPREADS_1.PDF

19. WWW.QUERCUS.PT/RESIDUOS/3608-OS-3-RS

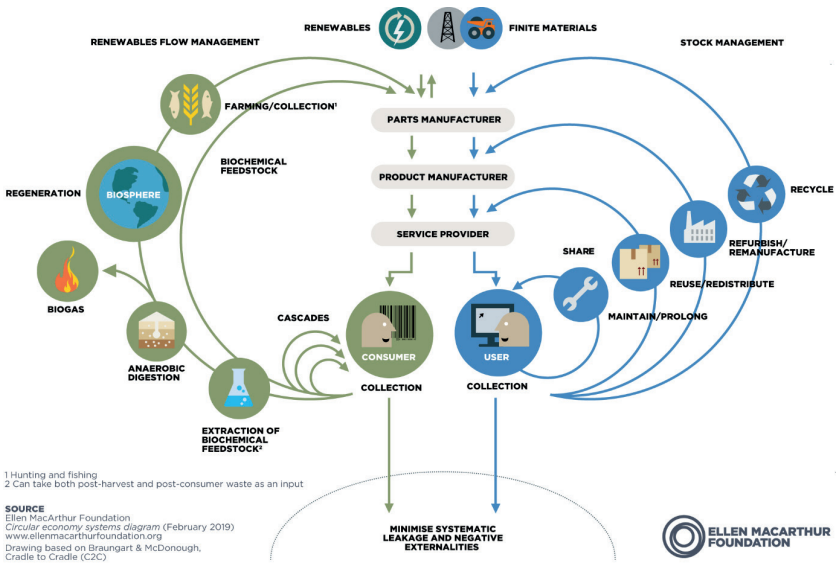
PORÉM, OS NÚMEROS E TAXAS RELATIVOS À RECICLAGEM NÃO SÃO ANIMADORES. EM PORTUGAL, POR EXEMPLO, A TAXA DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS PRODUZIDOS PELOS MUNICÍPIOS ERA EM 2018 DE 28,9% (NA U.E A TAXA SITUA-SE NOS 47,4%)[20].

Estão disponíveis dados da evolução da reciclagem em Portugal sempre comparada com a meta estabelecida pela Diretiva EU 2018/852 que estabelece um objetivo comum de os Estados-membros se prepararem para reutilizar e reciclar 65% dos resíduos de embalagens até 2025 com metas diferenciadas por materiais (por exemplo 75% papel/cartão, 70% vidro)[21]. Desta forma, percebemos que esta "economia da reciclagem" não está a funcionar de maneira eficaz e eficiente, sobretudo numa altura em que se exigem medidas urgentes e ambiciosas.

Neste sentido pensar de forma mais holística e sistemática os bens que produzimos e utilizamos pode ser útil na mudança de paradigma necessária. É essa a proposta da economia circular[22]: um sistema que pretende redefinir crescimento desassociando gradualmente a atividade económica do consumo de recursos finitos, eliminando o desperdício. Baseado numa transição com recurso a energias renováveis, o modelo circular constrói capital económico, natural e social.

SABER MAIS:

20. WWW.PORDATA.PT/EUROPA/TAXA+DE+RECICLAGEM+DOS+RES%C3%ADDUOS+MUNICIPAIS-3426
21. REA.APAMBIENTE.PT/CONTENT/RECICLAGEM-DE-RES%C3%ADDUOS-DE-EMBALAGENS
22. WWW.ELLENMACARTHURFOUNDATION.ORG/CIRCULAR-ECONOMY/CONCEPT



O diagrama da borboleta, uma representação gráfica da economia circular, está dividido no ciclo biológico e no ciclo técnico. No primeiro, os alimentos e materiais biológicos (como algodão ou madeira) são desenhados para que sejam "nutrientes" do sistema através de processos como a compostagem e a digestão anaeróbica. Já o ciclo técnico recupera e restaura produtos, componentes e materiais através de estratégias como reutilização, reparação, remanufatura e, por último, reciclagem.

Este sistema pensa de forma cíclica sobre os produtos desde a sua conceção até ao seu descarte, sempre com o objetivo de não se produzir desperdício sob a máxima «o resíduo de uns é o recurso de outros».

3 A IMPORTÂNCIA DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL PARA A SEGURANÇA NO ABASTECIMENTO ALIMENTAR

LitoralRural

LITORAL RURAL EMPREENDE

3.1 O SISTEMA ALIMENTAR MUNDIAL: PRODUTIVIDADE EM AUMENTO ACENTUADO DESDE 1960

Desde 1961, o abastecimento de alimentos *per capita* aumentou mais de 30%, acompanhado por um maior uso de fertilizantes azotados (aumento de cerca de 800%) e recursos hídricos para irrigação (aumento de mais de 100%).

No entanto, cerca de 821 milhões de pessoas sofrem de subnutrição, 151 milhões de crianças com menos de cinco anos apresentam problemas de crescimento, 613 milhões de mulheres e meninas com idades entre 15 e 49 anos sofrem de deficiência de ferro e 2 mil milhões de adultos têm excesso de peso ou obesidade.

O sistema alimentar está sob pressão de fatores não climáticos (por exemplo, o crescimento absoluto da população e dos rendimentos, a procura de produtos de origem animal) e das alterações climáticas. Essas tensões estão a causar impactos nos quatro pilares da segurança alimentar: disponibilidade, acesso, utilização e estabilidade (IPCC 2019).

3.2 INTERAÇÕES ENTRE CLIMA E SISTEMA ALIMENTAR GLOBAL

Entre 21 a 37% das emissões totais de gases de efeito estufa (GEE) são atribuíveis ao sistema alimentar, que compreende a agricultura e uso do solo, armazenamento, transporte, embalagem, processamento, distribuição e consumo. Os maiores impactos vêm da agricultura (incluindo-se aqui a pecuária), seguidos pela desflorestação e pela degradação das turfeiras – ecossistemas regularmente inundados capazes de captar e guardar altos teores de carbono (Mbow *et al* 2019).

O SISTEMA ALIMENTAR CONTRIBUI GRANDEMENTE PARA A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS, SENDO POR SEU LADO IMPACTADO POR ELAS.

Pakistan flood response prompts rising anti-government resentment

Under fire president Asif Ali Zardari tries to ease public anger amid fears he could be overthrown

REVOLTAS DA FOME E SUSTENTABILIDADE: O EXEMPLO DO VERÃO QUENTE DE 2010

O aumento dos preços dos alimentos de 2010 a 2011 foi inicialmente desencadeado pelo calor excecional no verão de 2010. A onda de calor na Rússia foi extrema tanto em temperatura (acima de 40° C) quanto em duração (de julho a meados de agosto de 2010). A produção de trigo decresceu aproximadamente um terço.

Simultaneamente, no vale do Indus, no Paquistão, chuvas sem precedentes causaram inundações, afetando a vida e o sustento de 20 milhões de pessoas. Há evidências de que esses eventos foram favorecidos pelas mudanças climáticas.

Em resposta ao défice de produção, a Rússia impôs uma proibição de exportação. A resposta descoordenada dos outros países gerou aumentos rápidos de preços nos mercados globais (compras preventivas em resultado de pânico, mas também especulação financeira).

Neste contexto, as populações mais desfavorecidas adaptaram-se passando a trabalhar mais horas, reduzindo a ingestão de alimentos, limitando as despesas, gastando economias e tomando parte em manifestações (Mbow *et al* 2019, Shah 2010).

As mudanças climáticas (aumento da temperatura, mudança dos padrões de precipitação e maior frequência de alguns eventos extremos) estão já a afetar a segurança alimentar mundial. Por exemplo: a subida da temperatura, agravada pela seca, está a ter importantes efeitos negativos na produtividade agrícola de certas áreas do Mediterrâneo; com base no conhecimento indígena e local, as mudanças climáticas estão a afetar a segurança alimentar em áreas secas, particularmente em África e nas terras altas da Ásia e de América do Sul (Mbow *et al* 2019).

O IPCC (Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas) prevê que em 2050 o preço dos cereais possa aumentar em (até) 29%. 138 milhões de pessoas suplementares poderão estar em risco de insegurança alimentar.

3.4 OS PILARES DA SEGURANÇA ALIMENTAR, SUAS AMEAÇAS E SOLUÇÕES DE ADAPTAÇÃO /MITIGAÇÃO

RELAÇÃO ENTRE SEGURANÇA ALIMENTAR, SISTEMAS ALIMENTARES E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

PILAR DA SEGURANÇA ALIMENTAR	EXEMPLOS DE IMPACTOS OBSERVADOS E EXPECTÁVEIS DECORRENTES DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	EXEMPLOS DE ADAPTAÇÃO E MITIGAÇÃO
DISPONIBILIDADE Produção de alimentos e sua disponibilização ao uso através do armazenamento, processamento, distribuição, venda e/ou troca	Menor rendimento nos sistemas de cultivo e pecuária.	Desenvolvimento de práticas de adaptação.
	Menor rendimento devido à falta de polinizadores, assim como aumento de pragas e doenças.	Adoção de novas tecnologias, variedades novas/ esquecidas.
	Qualidade alimentar reduzida (por exemplo, deterioração dos alimentos por ação de micotoxinas).	Resiliência melhorada através de práticas integradas, melhor armazenamento de alimentos.
	Interrupções nas redes de armazenamento e transporte de alimentos devido a mudanças no clima, incluindo eventos extremos.	Redução da procura de alimentos, reduzindo o desperdício, modificando dietas.
		Gestão de riscos, incluindo mecanismos de *marketing*, seguro financeiro.
ACESSO Capacidade para obter os alimentos, incluindo efeitos de preço	Baixa de rendimentos, mudanças nos meios de subsistência dos agricultores, limitações na capacidade de comprar alimentos.	Práticas agrícolas integradas para construir meios de subsistência resilientes.
	Efeito da subida e da volatilidade dos preços nos consumidores de baixos rendimentos, em particular mulheres e crianças.	Maior eficiência da cadeia de abastecimento (por exemplo, reduzindo perdas e desperdício).
	Efeitos do aumento de eventos extremos no suprimento de alimentos, interrupção do comércio agrícola e infraestrutura de transporte.	Sistemas alimentares mais resilientes ao clima, cadeias de abastecimento curtas, mudança nas dietas, mudanças no mercado.

PILAR DA SEGURANÇA ALIMENTAR	EXEMPLOS DE IMPACTOS OBSERVADOS E EXPECTÁVEIS DECORRENTES DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	EXEMPLOS DE ADAPTAÇÃO E MITIGAÇÃO
UTILIZAÇÃO Realização do potencial dos alimentos através da nutrição, culinária e saúde	Impactos na segurança alimentar devido ao aumento da prevalência de microrganismos e toxinas.	Melhor armazenamento e cadeias de frio.
	Diminuição da qualidade nutricional resultante do aumento do CO_2 atmosférico combinado com temperaturas mais altas.	Variedades adaptáveis de culturas e animais, dietas saudáveis.
	Aumento da exposição a diarreia e outras doenças infecciosas devido ao aumento do risco de inundações.	Melhor saneamento.
ESTABILIDADE Contínua disponibilidade e capacidade de acesso a alimentos	Maior instabilidade de fornecimento devido ao aumento da frequência e gravidade de eventos extremos; subida e volatilidade de preços; instabilidade dos rendimentos agrícolas.	Resiliência através de práticas e sistemas integrados, agricultura local diversificada, investimentos em infraestrutura, mudanças nos mercados e comércio, redução de perdas e desperdício de alimentos.
	Falha generalizada nas colheitas, contribuindo para migração e conflito.	Seguro de colheitas para ajudar os agricultores a lidar com eventos extremos.
		Capacitação para desenvolver sistemas resilientes.

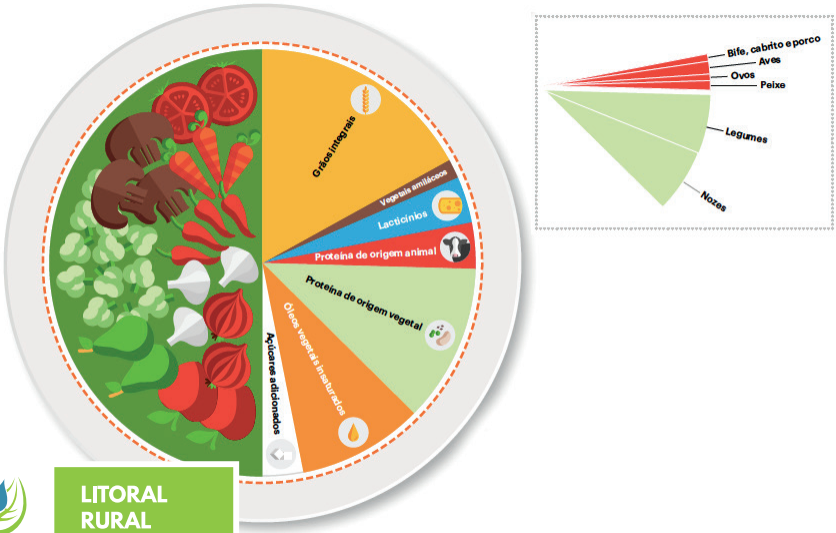
Fonte: Adaptado de Mbow *et al* 2019

"A COMIDA É A ALAVANCA MAIS FORTE PARA OTIMIZAR A SAÚDE HUMANA E A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NA TERRA. NO ENTANTO, A COMIDA ESTÁ ATUALMENTE A AMEAÇAR TANTO AS PESSOAS COMO O PLANETA."

As dietas pouco saudáveis de hoje representam um risco maior para a morbidez e a mortalidade do que o sexo não protegido, o álcool, as drogas e o tabaco juntos. A produção global de alimentos ameaça a estabilidade climática e a resiliência dos ecossistemas e constitui o maior impulsionador individual da degradação ambiental e da transgressão dos limites planetários (EAT 2019).

3.5 O "ESPAÇO OPERACIONAL SEGURO" PARA SISTEMAS ALIMENTARES

COMPOSIÇÃO DA DIETA DE SAÚDE PLANETÁRIA

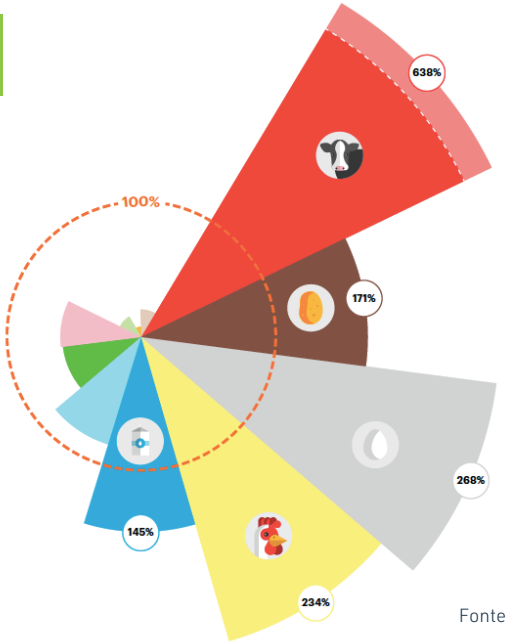


LitoralRural

LITORAL RURAL EMPREENDE

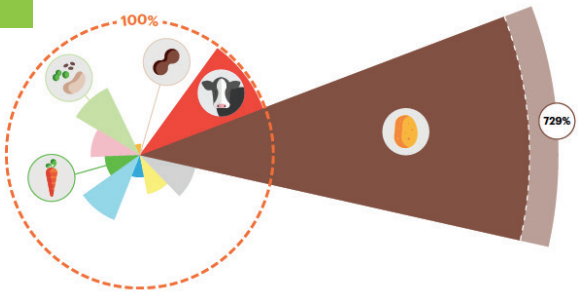
Fonte: EAT 2019

COMPOSIÇÃO DA DIETA NORTEAMERICANA



Fonte: EAT 2019

COMPOSIÇÃO DA DIETA DA ÁFRICA SUBSAARIANA



Fonte: EAT 2019

Embora a dieta da saúde planetária, que é baseada em considerações de saúde, seja consistente com muitos padrões alimentares tradicionais, isso não implica que a população global deva comer exatamente os mesmos alimentos. A interpretação e adaptação local são necessárias, devendo refletir a cultura, geografia e demografia específicas.

4 COMO INOVAR NOS SETORES AGROALIMENTAR E DA RESTAURAÇÃO, ATRAVÉS DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS

LitoralRural

LITORAL RURAL EMPREENDE

4.1 O QUE É A AGRICULTURA SUSTENTÁVEL?

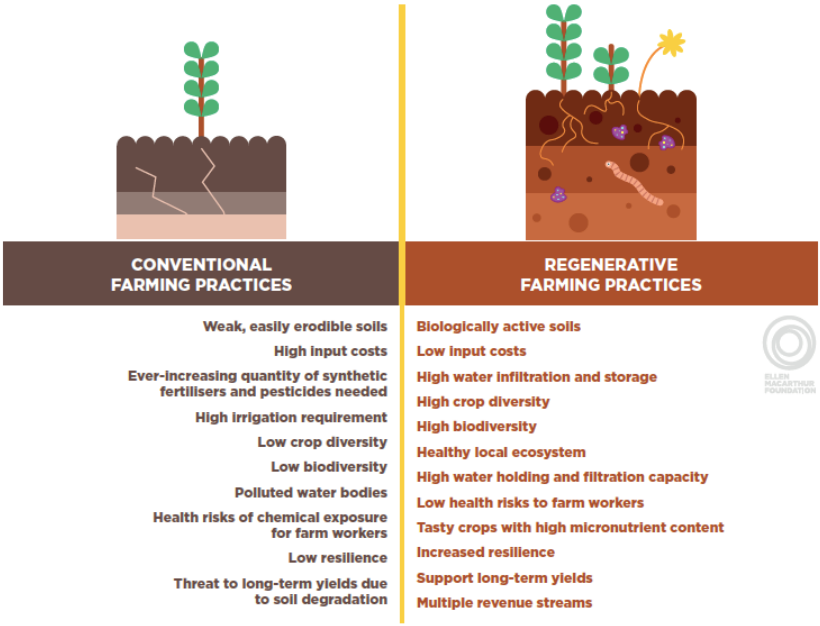
"A agricultura e a pesca não devem apenas produzir calorias suficientes para alimentar uma população global crescente, mas também devem produzir uma diversidade de alimentos que sustentam a saúde humana e apoiem a sustentabilidade ambiental. Juntamente com as mudanças na dieta, as políticas agrícolas e marinhas devem ser reorientadas em direção a uma variedade de alimentos nutritivos que aumentam a biodiversidade, em vez de procurar aumentar o volume de algumas colheitas, muitas das quais agora são usadas para ração animal."

"O actual sistema global de alimentos requer uma nova revolução agrícola baseada na intensificação sustentável e impulsionada pela sustentabilidade e inovação do sistema.

Isto implicaria pelo menos uma redução de 75% das lacunas de produção nas terras agrícolas actuais, melhorias radicais na eficiência do uso de fertilizantes e água, reciclagem de fósforo, redistribuição do uso global de azoto e fósforo, implementando opções de mitigação climática incluindo mudanças na gestão de culturas e rações e aumento da biodiversidade dentro dos sistemas agrícolas. Além disso, para alcançar emissões globais negativas, segundo o Acordo de Paris, o sistema global de alimentos deve-se tornar um dissipador líquido das emissões de carbono, de 2040 para frente (EAT 2019)".

FIGURE 5: REGENERATIVE FOOD PRODUCTION SUPPORTS NATURAL SYSTEMS.

The outcomes of conventional farming practices tend to degrade ecosystems and pollute the air and waterways, whereas regenerative practices rebuild and enhance ecosystems while preserving air and water quality.



Fonte: *Ellen McArthur Foundation* 2019

4.1.1. EXEMPLO DE AGRICULTURA SUSTENTÁVEL EM PORTUGAL

HERDADE DO FREIXO DO MEIO

Projeto de recuperação do Montado, sistema agro-silvo-pastoril de agrofloresta e de uso múltiplo, que da Idade Média ao fim da primeira metade do século passado sustentava comunidades sem recorrer ao uso de qualquer fator de produção externo aos ecossistemas locais. O modelo praticado na herdade (440 ha perto de Montemor-o-Novo, no Alentejo) prioriza o restabelecimento do solo e dos diferentes extratos do sistema (arbóreo, arbustivo e herbáceo) baseados em ecossistemas complexos e em ciclos de fertilidade naturais e locais.

O projeto evoluiu gradualmente para um conceito multifuncional, onde se gerem no mesmo tempo e espaço atividades silvícolas, agrícolas e pecuárias, frutícolas, hortícolas, de transformação e distribuição alimentar, de retalho alimentar, de serviços ambientais, de produção de energia, de investigação e de serviços turísticos didáticos.

A Herdade é também um exemplo pioneiro de CSA *(Community Supported Agriculture)* em Portugal e tem os seus próprios canais de venda ao consumidor (presenciais e *online*).

SABER MAIS EM: WWW.HERDADEDOFREIXODOMEIO.PT

4.1.2. EXEMPLO DE CIRCUITOS CURTOS DE DISTRIBUIÇÃO EM PORTUGAL

PROVE - PROMOVER E VENDER

prove

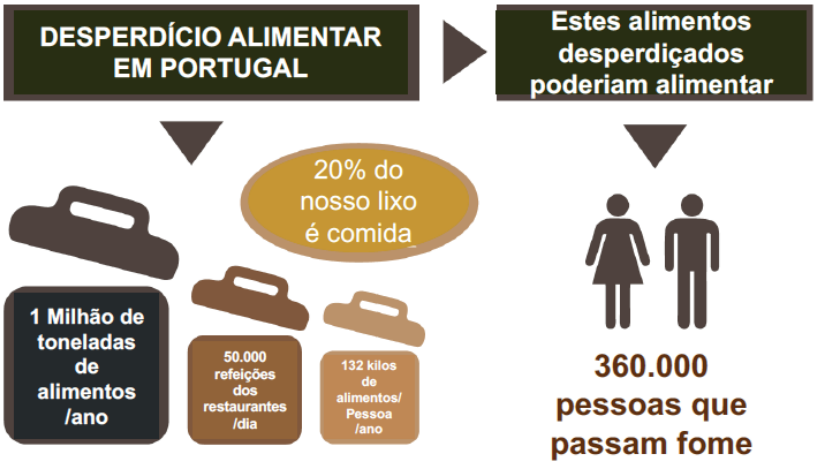
O PROVE – Promover e Vender é uma metodologia que pretende contribuir para o escoamento de produtos locais, fomentando as relações de proximidade entre quem produz e quem consome, estabelecendo circuitos curtos de comercialização entre pequenos produtores agrícolas e consumidores, com recurso às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

O processo de comercialização teve início em 2006, nos concelhos de Palmela e Sesimbra, tendo sido posteriormente disseminado, com enorme sucesso, de Norte a Sul de Portugal através de Grupos de Acção Local, produtores e consumidores, mas também de autarquias, organizações de agricultores e diversos parceiros locais.

SABER MAIS EM: WWW.PROVE.COM.PT

4.2 DESPERDÍCIO ALIMENTAR: CAUSAS, IMPACTOS E SOLUÇÕES PARA FECHAR O CICLO DOS ALIMENTOS

O combate ao Desperdício Alimentar é primordial, necessário e urgente por razões sociais, económicas e ambientais. Segundo dados da FAO (2019), 1/3 da comida produzida em todo o mundo é desperdiçada, o que corresponde a 1,3 mil milhões de toneladas de géneros alimentícios que poderiam alimentar pessoas que diariamente passam fome. Este problema tornou-se de tal forma relevante que, um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (12.3), resultantes da Agenda 2030, estabeleceu como meta para 2030: "reduzir, para metade, o desperdício de alimentos *per capita*, a nível mundial, do retalho e do consumidor, e reduzir os desperdícios de alimentos ao longo das cadeias de produção e de abastecimento, incluindo os que ocorrem pós-colheita".



Fonte: Zero Desperdício (http://www.zerodesperdicio.pt/Numeros)

Numa altura em que vivemos uma crise climática, reduzir o Desperdício Alimentar pode ajudar-nos a travar os efeitos do aquecimento global: **se o Desperdício Alimentar Mundial fosse um país, seria o terceiro emissor de gases de efeito de estufa, logo a seguir à China e aos Estados Unidos (8% de emissões mundiais, equivalente às emissões da globalidade dos transportes terrestres).**

Segundo as últimas estimativas (FUSIONS 2016), o sector da restauração na Europa é responsável por 12% do total do Desperdício Alimentar (11 milhões de toneladas de alimentos/ano).

EM PORTUGAL

50.000

REFEIÇÕES SÃO DESPERDIÇADAS POR DIA NOS RESTAURANTES

NO COMBATE AO DESPERDÍCIO ALIMENTAR, HÁ UMA HIERARQUIA DE SOLUÇÕES:

1. PREVENIR
2. DISPONIBILIZAR
3. ALIMENTAR ANIMAIS
4. RECICLAR (COMPOSTAGEM E DIGESTÃO ANAERÓBICA)

Um restaurante espanhol que produza cerca de 100 refeições/dia, desperdiça 3000 kg de comida/ano. Se assumirmos que gastamos 3,06€/kg em ingredientes, significa que deitamos ao lixo aproximadamente 9200€/ano e emitimos 6 ton CO_2.

http://telosirvoverde.com/blog/hidden-cost--restaurant-food-waste

Um estudo realizado em 114 restaurantes, distribuídos por 12 países, concluiu que cada 1€ investido na redução do desperdício alimentar pode resultar num lucro de 8€, para um período de 3 anos.

https://champions123.org/the-business-case-for-reducing-food-loss-and-waste-restaurants

O desperdício alimentar num restaurante inglês equivale a um custo médio de 1,15€/refeição.

https://wrap.org.uk/sites/files/wrap/Restaurants.pdf

O hotel suíço Belvoire (170 refeições servidas por dia), poupou cerca de 2.600€/mês depois de tomar ações para a redução do desperdício.

https://united-against-waste.at

PREVENÇÃO

Exemplos de guias para reduzir o desperdício alimentar nos restaurantes

1.

2.

3.

DOWNLOADS

1. WWW.MENOSDESPERDICIO.ES/SITES/DEFAULT/FILES/DOCUMENTOS/RELACIONADOS/GUIA_RESTAURACION_WEB_2017.PDF
2. UMIH.FR/EXPORT/SITES/DEFAULT/.CONTENT/MEDIA/PDF/MEDIA/2018/UMIH-GUIDE-RESTAURANTS-V3.PDF
3. WWW.REFED.COM/DOWNLOADS/RESTAURANT_GUIDE_WEB.PDF

4.3.1. INOVAÇÃO NO COMBATE AO DESPERDÍCIO ALIMENTAR

Para além de organizações de base voluntária como a *Refood* ou a Zero Desperdício, que fazem um notável trabalho de recolha e redistribuição de excedentes alimentares junto de quem mais precisa, há exemplos inovadores de negócios que surgiram para ajudar a resolver o problema do desperdício alimentar.

TOO GOOD TO GO

App que permite aos estabelecimentos disponibilizar refeições sobrantes. Utilizadores da *app* podem comprar estas refeições.
WWW.TOOGOODTOGO.PT
(Também a *Fairmeals* e a *Phenix* disponibilizam *apps* semelhantes)

GOOD AFTER

Supermercado *online* dedicado à venda de produtos que se encontram perto do fim do prazo de consumo preferencial, ou mesmo ultrapassado esse prazo.
WWW.GOODAFTER.COM

KITCHEN DATES

Primeiro restaurante sem caixote do lixo em Portugal.
WWW.KITCHENDATES.PT

VADIA BREAD BEAR

Cerveja cuja receita incorpora pão que fica por vender nos supermercados Continente.
WWW.NIT.PT/BUZZFOOD/GOURMET-E-VINHOS/CONTINENTE-CRIA-CERVEJA-FEITA-PAO-OS-CLIENTES-NAO-COMPRAM

GUIA DE APOIO

SUSTENTABILIDADE: COMO MUDAR HÁBITOS E MENTALIDADES

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECK, ULRICH (1992)
Risk Society: Towards a New Modernity.
London: Sage

COLLINS, M. (2015)
The Pros and Cons of Globalization. Forbes.
www.forbes.com/sites/mikecollins/2015/05/06/the-pros-and-cons-of-globalization

DELMOTTE, V. E ZHAI, P. ET. AL. (2018)
Aquecimento Global de 1,5ºC. IPCC - Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas.
www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/07/SPM-Portuguese-version.pdf

EAT (2019)
Sumário do relatório Food in The Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on Healthy Diets From Sustainable Food Systems.
eatforum.org/content/uploads/2019/07/EAT-Lancet_Commission_Summary_Report_Portugese.pdf

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION (2019)
Cities and Circular Economy for Food.
www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/cities-and-circular-economy-for-food

ELLEN MAC ARTHUR FOUNDATION (2015)
What is Circular Economy?
www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept

FAO (2019)
"Food Loss and Food Waste"
www.fao.org/food-loss-and-food-waste/en

FUSIONS (2016)
Estimates of European food waste levels. [Åsa Stenmarck (IVL), Carl Jensen (IVL), Tom Quested (WRAP), Graham Moates (IFR)]
www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf

GARCIA, R. (2015)
"Fiscalidade verde aumenta consumo de sacos de lixo em 40%". Público
www.publico.pt/2015/10/12/economia/noticia/fiscalidade-verde-aumenta-consumo-de-sacos-de-lixo-em-40-1710804

GOVERNO DE PORTUGAL (2014)
Reforma Fiscalidade Verde.
www.crescimentoverde.gov.pt/wpcontent/uploads/2014/10/ReformaFiscalidadeVerde_GreenTaxReform_emagazine.pdf

ICNF (N. D)
Mapeamento e Avaliação de Ecossistemas e Serviços de Ecossistemas
www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/mase

MBOW, C.; C. ROSENZWEIG; L. G. BARIONI; T. G. BENTON; M. HERRERO; M. KRISHNAPILLAI; E. LIWENGA; P. PRADHAN; M. G. RIVERA-FERRE; T. SAPKOTA; F. N. TUBIELLO; Y. XU (2019)
"Food Security". Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems [P. R. Shukla; J. Skea; E. Calvo Buendia; V. Masson-Delmotte; H. O. Pörtner; D. C. Roberts; P. Zhai; R. Slade; S. Connors; R. van Diemen; M. Ferrat; E. Haughey; S. Luz; S. Neogi; M. Pathak; J. Petzold; J. Portugal Pereira; P. Vyas; E. Huntley; K. Kissick; M. Belkacemi; J. Malley (eds.)].
www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/02/SRCCL-Chapter-5.pdf

NATURAL CAPITAL COALITION (N. D)
What is Natural Capital?
https://naturalcapitalcoalition.org/natural-capital-2/

PARLAMENTO EUROPEU (2019)
Política Ambiental: Princípios Gerais e Quadro de Base. Fichas Técnica sobre a União Europeia.
www.europarl.europa.eu/factsheets/pt/sheet/71/politica-ambiental-principios-gerais-e--quadro-de-base

PORDATA (2018)
Taxa de reciclagem dos resíduos municipais - Em que países há maior e menor percentagem de lixo, produzido pelos municípios, que é reciclado?
www.pordata.pt/Europa/Taxa+de+reciclagem+dos+res%C3%ADduos+municipais-3426

QUERCUS (N. D)
Os 3 R´s – Reduzir, Reutilizar, Reciclar.
www.quercus.pt/residuos/3608-os-3-rs

ROBERT S. PINDYCK (2007)
Uncertainty in Environmental Economics, Review of Environmental Economics and Policy, 1, 1, 45–65.
https://doi.org/10.1093/reep/rem002

SHAH, SAEED (2010)
"Pakistan flood response prompts rising anti-government resentment", The Guardian.
www.theguardian.com/world/2010/aug/13/pakistan-flood-response-anti-government-resentment

VANHAM, P. (2019)
A Brief history of Globalization. World Economic Forum
www.weforum.org/agenda/2019/01/how-globalization-4-0-fits-into-the-history-of-globalization/

APONTAMENTOS

APONTAMENTOS

LitoralRural

LITORAL RURAL EMPREENDE

www.litoralrural.com

PDR 2020 PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO RURAL 2014·2020

PORTUGAL 2020

UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural
A Europa Investe nas Zonas Rurais