



Desenvolvimento de um Projeto de Educação e Sensibilização Ambiental Direcionado ao Ensino Superior e aplicado à Universidade do Porto

Carla Alexandra Marques Santos e Cunha Silva



Relatório de Estágio

Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente



Orientado por

Professora Doutora Maria Conceição Pereira Ramos



2021

NOTA BIBLIOGRÁFICA

Carla Silva nasceu em 1998, no concelho de Lamego. No ano de 2016 ingressou na Faculdade de Letras da Universidade do Porto e iniciou a frequência da Licenciatura em Línguas Aplicadas às Relações Empresariais. Concluiu a licenciatura em 2019, através da realização de um estágio curricular na empresa Openline, no Porto, executando tarefas nos departamentos de Recursos Humanos, Finanças, Marketing e Qualidade, Segurança e Ambiente. Após a conclusão do 1º ciclo de estudos, foi admitida no Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente, na Faculdade de Economia da Universidade do Porto. No âmbito do mestrado, realizou um estágio curricular na empresa BioRumo - Consultoria em Ambiente e Sustentabilidade, dentro do qual criou e executou uma campanha de educação e sensibilização ambiental, intitulada “Entra na Onda”. Desde então tem colaborado com a BioRumo em projetos de sensibilização ambiental.

AGRADECIMENTOS

À Professora Doutora Maria Conceição Ramos, pela orientação do presente trabalho e pela partilha do seu conhecimento e experiência.

À Diretora Executiva da BioRumo, Célia Vilas Boas, e a toda a sua equipa.

Àqueles que acompanharam o meu caminho na Faculdade desde o início e sempre me mostraram o ânimo e a empatia que tanto precisei: à Sofia, à Maria, à Francisca, à Sara Silva, à Catarina, à Ana Sofia, à Sara Rodrigues, à Rita e ao Pedro.

Ao Daniel, pela grande amizade, companheirismo e apoio.

À minha família, que tornou a concretização deste sonho possível.

A todos, um grande obrigada!

RESUMO

Inserido no âmbito de um estágio curricular realizado na empresa BioRumo – Consultoria em Ambiente e Sustentabilidade, o presente relatório descreve o processo de criação e execução de uma campanha de educação e sensibilização ambiental direcionada aos estudantes do ensino superior, em particular à Universidade do Porto. É igualmente avaliado o alcance do projeto e o cumprimento dos seus objetivos. Através deste trabalho de investigação-ação, pretende-se simultaneamente compreender a evolução das práticas de Educação Ambiental/Educação para o Desenvolvimento Sustentável/Educação para a Sustentabilidade no ensino superior e estabelecer bases para a sua integração na Universidade do Porto.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Educação para o Desenvolvimento Sustentável, Ensino Superior, Universidade do Porto

ABSTRACT

This report is the result of a curricular internship held at BioRumo – Consultoria em Ambiente e Sustentabilidade and it describes the creation and execution of an environmental education and awareness campaign aimed at higher education students, in particular at the University of Porto. The scope of the project and the fulfilment of its objectives are also evaluated. Through this research-action work, it is intended to understand the evolution of the practices of Environmental Education/Education for Sustainable Development/Education for Sustainability in higher education and simultaneously establish bases for its integration in the University of Porto.

Key Words: Environmental Education, Education for Sustainable Development, Higher Education, University of Porto

ÍNDICE

Introdução	1
Objetivos e Justificação	3
Metodologia	4
Capítulo I - Enquadramento Teórico	5
1. Educação Ambiental/Educação para a Sustentabilidade/Educação para o Desenvolvimento Sustentável	5
1.1. Literacia Ambiental	5
1.2. A Evolução do Conceito de Educação Ambiental	5
1.3. O Desenvolvimento da Educação Ambiental no Mundo e em Portugal	7
1.4. Principais Críticas à EA em Portugal	8
1.5. Educação Ambiental (EA), Educação para a Sustentabilidade (ES) e Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS)	9
1.6. A Integração da EA/EDS/ES no Ensino Superior	10
2. Temáticas a Abordar na EA/EDS/ES	12
2.1 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU)	12
2.2 Desafios da Urbanização	14
2.3. Sustentabilidade Empresarial e Economia Circular	15
2.4. O Mar, o Oceano e a Economia Azul	17
2.5. Biodiversidade	19
2.6. Água	20
2.7. Energia e Alterações Climáticas	21
2.8. Produção e Consumo Sustentáveis	22

Capítulo II - Caracterização do Estágio Curricular	25
1. Entidade de Acolhimento	25
2. Descrição do Estágio	25
3. O Projeto “Entra na Onda”	27
3.1 Fase de idealização	28
3.2 Fase de planejamento	28
3.2.1 Plano de comunicação.....	33
3.3 Fase de execução	41
Capítulo III – Resultados, discussão e perspectivas futuras	44
1. Resultados	44
1.1. Caracterização dos participantes nos webinários	44
1.2. Alcance do projeto e opinião dos participantes	45
1.3. Limitações do projeto.....	47
2. Discussão de Resultados	49
3. Recomendações à Entidade de Acolhimento	53
Conclusão	56
Referências Bibliográficas	58
Anexos	68

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 – Ficha “Plantas Invasoras”	69
Anexo 2 – Ficha “Património Cultural”	70
Anexo 3 – Ficha “O Meu Papel Enquanto “Guarda-Rios”	71
Anexo 4 – E-book 1 “Biodiversidade”	72
Anexo 5 – E-book 2 “Água”	81
Anexo 6 – E-book 3 “Energia e Alterações Climáticas”	91
Anexo 7 – E-book 4 “Mar e Oceano”	101
Anexo 8 – E-book 5 “Consumo Sustentável”	105
Anexo 9 – Documento de orientação para <i>designer</i>	111
Anexo 10 – Comunicado de Imprensa sobre o Projeto “Entra na Onda”	115
Anexo 11 – Planificação de Histórias para o Instagram	116
Anexo 12 – Entrevista Realizada com o Jornal Universitário do Porto	119
Anexo 13 – <i>Quiz</i> elaborado para a realização do Passatempo 1	122
Anexo 14 – Questionário de Satisfação sobre o Projeto “Entra na Onda”	123
Anexo 15 – Resultados do Questionário de Satisfação	125

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Ficha “Os Serviços dos Ecossistemas”	26
Figura 2 - Programas dos webinários do projeto "Entra na Onda".....	30
Figura 3 - Capa e página 2 do e-book “Biodiversidade”	32
Figura 4 - Esboço de paginação para página do e-book “Biodiversidade”	32
Figura 5 - Proposta de calendarização e texto para as publicações a realizar pelos parceiros.....	41
Figuras 6 e 7 - Resultados obtidos através do questionário de satisfação do projeto.....	46

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável	13
Tabela 2 - Publicações efetuadas, objetivos e canais utilizados para divulgação	36
Tabela 3 - Calendarização das publicações	40
Tabela 4 - Planificação do 1º webinar e orientações para a equipa de gestão da plataforma.....	43
Tabela 5 - Caracterização dos participantes nos webinários.....	44
Tabela 6 - Alcance do projeto e interações com os principais conteúdos.....	45

LISTA DE ABREVIATURAS

APA – Agência Portuguesa do Ambiente

ASPEA - Associação Portuguesa de Educação Ambiental

CCDR - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional

CNE – Conselho Nacional de Educação

DS – Desenvolvimento Sustentável

EA – Educação Ambiental

EDS – Educação para o Desenvolvimento Sustentável

ENEA – Estratégia Nacional Para a Educação Ambiental

EPS – Educação para a Sustentabilidade

FAUP – Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto

FCNAUP – Faculdade de Ciências da Nutrição da Universidade do Porto

FDUP – Faculdade de Direito da Universidade do Porto

FEP – Faculdade de Economia

FEUP – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

FLUP – Faculdade de Letras da Universidade do Porto

FPCEUP – Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação da Universidade do Porto

IES – Instituições de Ensino Superior

INEGI - Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial

IPBES - Intergovernmental Science-Policy Platform for Biodiversity and Ecosystem Services

IRP – Painel Internacional de Recursos

ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

ONGAS – Organizações não Governamentais

ONU – Organização das Nações Unidas

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Ambiente

UICN - União Internacional para a Conservação da Natureza

UP – Universidade do Porto

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

INTRODUÇÃO

A literatura aponta para o facto de a Educação Ambiental estar pouco desenvolvida em Portugal, especialmente no que toca ao ensino superior. As iniciativas existentes afiguram-se desconectadas, dada a falta de um quadro estruturante.

No entanto, foram publicados em anos recentes dois documentos que ressalvam a importância da Educação Ambiental, nomeadamente a nível do ensino superior e que pretendem promover o seu desenvolvimento de forma coesa. Esses documentos são a Estratégia Nacional para a Educação Ambiental (Agência Portuguesa do Ambiente [APA], 2017) e a recomendação do Conselho Nacional de Educação relativamente à Educação Ambiental (Menezes, 2019). O lançamento destes trabalhos demonstra a importância de se reformar e estruturar as práticas de EA em todos os níveis de ensino, face à instabilidade que as tem pautado em Portugal. Para além disso, ambas as publicações afirmam que a Educação Ambiental é uma aprendizagem ao longo da vida e apontam para a importância de a incluir no Ensino Superior (ES). A esse respeito, o CNE (Menezes, 2019) recomenda:

estimular o compromisso cívico ambiental ao longo do ciclo vital, incluindo as instituições (...) [do] ensino superior”; “favorecer a formação de profissionais de educação e formação (...) [e] professoras/es, problematizando uma visão antropocêntrica dos problemas ambientais (...)”; “assumir que esta é uma dimensão nuclear da capacitação de profissionais, tanto no ensino profissional quanto no ensino superior” e “afirmar a ênfase na sustentabilidade ambiental e social como dimensão nuclear da responsabilidade social de instituições educativas. (pp. 6-8)

A Estratégia Nacional para a Educação Ambiental 2020 (ENEA) destaca igualmente a importância das instituições de ensino superior (IES) na disseminação de boas práticas ambientais, como “espaços privilegiados de investigação e promoção de projetos de EA” (APA, 2017, p. 26). Concretamente, a medida nº 6 aponta para a “integração das matérias Ambientais nos curricula académicos” (APA, p. 39). Assim, as IES encontram-se enumeradas como principais promotoras em 10 das 16 medidas propostas, bem como se encontram representadas na Rede de Pontos Focais que irá avaliar a estratégia.

Nesse sentido, torna-se evidente a urgência de desenvolver, nas universidades portuguesas, estratégias e projetos de Educação Ambiental que aumentem a literacia ambiental dos estudantes, dotando-os de “conhecimento interdisciplinar”, “capacidades”, “valores”, “predisposições” e “compromissos necessários para assumir uma cidadania ativa em relação aos problemas ambientais” (Menezes, 2019, p. 7).

É sobre esta temática que se debruça o presente relatório, contextualizando, descrevendo e analisando a criação de um projeto de educação e sensibilização ambiental (“Entra na Onda”) direcionado aos estudantes do ensino superior, com especial foco na Universidade do Porto. O objetivo principal do projeto é aumentar a literacia ambiental dos estudantes do ensino superior. Através do “Entra na Onda”, pretende-se também aproximar da academia os vários setores com peso nas questões ambientais, tais como empresas, ONGAS, decisores políticos e a comunidade.

O presente documento tem início com a apresentação dos objetivos e da justificação do tema, que demonstra a pertinência deste e do trabalho empírico realizado na entidade de acolhimento. Após esta secção, é apresentada a metodologia utilizada na elaboração do relatório. Seguem-se então três capítulos. O primeiro estabelece o enquadramento teórico do relatório, abordando, em primeiro lugar, questões relacionadas com a evolução do conceito e da aplicação da Educação Ambiental/ Educação para o Desenvolvimento Sustentável/ Educação para a Sustentabilidade em Portugal e no mundo. No primeiro capítulo são também explorados temas centrais para a EA, utilizados no projeto realizado no âmbito do estágio curricular. No segundo capítulo é caracterizado o estágio realizado na entidade de acolhimento, através da descrição das tarefas realizadas, em particular, o projeto “Entra na Onda”, criado pela autora. Assim, são apresentadas todas as fases do processo, desde a idealização do projeto à sua execução. Por fim, o terceiro capítulo trata da discussão dos resultados, apresentando a avaliação e limitações do “Entra na Onda” e propondo sugestões de melhoria à entidade de acolhimento, de acordo com as conclusões retiradas através do presente relatório.

OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO

O trabalho desenvolvido no âmbito do estágio curricular teve como objetivo principal a promoção da Educação Ambiental no ensino superior, em particular, na Universidade do Porto. Assim, pretendia-se não só despertar o interesse dos estudantes para as temáticas ambientais, como também abrir porta à criação de um projeto oficial de educação e sensibilização ambiental para a Universidade do Porto. Nesse sentido, o desenvolvimento do projeto tinha também como objetivo criar bases para o estabelecimento de parcerias entre as universidades, empresas e ONGAS na promoção da EA.

A relevância deste trabalho prende-se, em primeiro lugar, com a atualidade da problemática abordada. Em 2030, as gerações atuais de estudantes do ensino superior irão compor grande parte da população ativa, sendo necessário que se encontrem capacitados para compreender as problemáticas ambientais e participar nas decisões estratégicas a construir, tendo uma cidadania ativa nesse domínio. É, no fundo, necessário educar para a prevenção, participação e adaptação.

Por outro lado, é urgente abordar a integração da EA no ensino superior português, uma vez que, neste, a componente ambiental surge dispersa. Esta é abordada através de unidades curriculares isoladas em determinados cursos (veja-se, por exemplo, a Unidade Curricular “Economia do Ambiente”, opcional condicionada na Licenciatura de Economia da FEP) e através de cursos especificamente relacionados com o ambiente, tais como o Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente desta mesma Faculdade. Porém, contrariamente ao que ocorre, a EA deve ser transversal a todas as disciplinas e procurar soluções em áreas que não estão “tradicionalmente” ligadas ao ambiente, tais como as ciências sociais.

Por fim, integrar - formal e informalmente - a EA no contexto do ensino superior assume-se como fulcral, uma vez que é também neste contexto que estão reunidas um conjunto de características favoráveis para encontrar soluções para as diversas problemáticas ambientais. Para além de serem centros naturais de investigação e inovação, as universidades usufruem de uma posição privilegiada para o estabelecimento de parcerias institucionais e multidisciplinares e têm capacidade para envolver a comunidade em que se encontram inseridas nesse processo.

METODOLOGIA

O presente trabalho utiliza, em primeiro lugar, metodologia qualitativa, enquadrada numa perspetiva de investigação-ação. Segundo Amado e Cardoso (2014), no artigo “A Investigação-ação e suas modalidades”, tal significa que o investigador pretende contribuir para o aumento do conhecimento e, ao mesmo tempo, apresentar soluções.

Assim, o presente relatório contribuiu, em primeiro lugar, para o aumento do conhecimento no domínio da integração da EA no ensino superior. São retiradas conclusões relativas à necessidade, possibilidade e implicações da adoção de um projeto oficial de EA na Universidade do Porto. Simultaneamente, o presente trabalho contribuiu para a criação de soluções nesse domínio, ao criar, executar e analisar um projeto de educação e sensibilização ambiental direcionado ao ensino superior. Para além disso, favoreceu também a solução desta problemática através do estabelecimento de bases para a continuidade e evolução do projeto.

Por outro lado, são utilizadas as metodologias quantitativa e qualitativa no questionário de satisfação aplicado aos participantes do projeto. Este é composto por perguntas fechadas e abertas, de resposta curta. A amostra foi composta por 28 elementos do público dos webinários realizados que aceitaram preencher o questionário.

Capítulo I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO

O capítulo que se segue estabelece o enquadramento teórico e contextualiza os principais conceitos necessários para a elaboração do presente relatório e para a realização do trabalho empírico na entidade de acolhimento. A primeira parte é relativa a conceitos e evolução da EA, enquanto a segunda parte apresenta as temáticas ambientais abordadas no projeto de educação e sensibilização realizado, especificamente nos webinários e e-books.

1. Educação Ambiental/Educação para a Sustentabilidade/Educação para o Desenvolvimento Sustentável

1.1 Literacia Ambiental

As fronteiras do conceito de Literacia Ambiental diferem consoante os autores e a sua definição é um processo dinâmico. Segundo Spínola (2014), as várias perspetivas, (oferecidas por Simmons, 1995; Wilke, 1995; Hollweg *et al.*, 2011; Cook & Berrenberg, 1981; Hungerford & Volk, 1990; e Stern, 2000) possuem pontos em comum, como o facto de atribuírem à literacia ambiental várias componentes. À luz das várias interpretações, a literacia ambiental é reconhecida como o conjunto de conhecimentos e “entendimento dos conceitos”, “problemas e temas ambientais”, aos quais se juntam “disposições cognitivas e afetivas” e “competências cognitivas e capacidades”, que se traduzem em comportamentos e decisões “adequadas e consequentes” (Hollweg *et al.*, 2011 *apud* Spínola, 2014, p. 146).

1.2. A evolução do conceito de Educação Ambiental

O conceito de Educação Ambiental tem vindo a evoluir consoante a evolução do próprio conceito de meio ambiente, que, originalmente, estava reduzido aos aspetos naturais, o que “não permitia apreciar as interdependências nem a contribuição das ciências sociais (...) à compreensão e melhoria do ambiente humano” (Junior, 2009, p. 215). O conceito de EA foi utilizado pela primeira vez em 1948, ainda que “sem definição clara de conteúdo”, na Conferência de Paris, aquando da fundação da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) (Branco, 2009, p. 51).

Nessa fase inicial, a EA pautava-se por uma forte tendência conservacionista, sendo que a sua “base de estudo” era apenas “a interação entre os organismos e o seu ambiente (...), que na parte prática conduzia à preservação dos recursos animais, vegetais, minerais e humanos do mundo” (Martins, 1997 *apud* Branco, 2009, p. 52). Caride e Meira (2004) consideram que se deu uma fase de transição a partir dos anos 50, que trouxe uma

preocupação maior com a consciencialização do que com o conservacionismo (Branco, 2009).

Branco (2009) considera que a Educação Ambiental nasceu “oficialmente” quando, em 1970,

vários estudiosos americanos” sistematizaram o conceito num documento da UICN. A EA era então caracterizada como “o processo de clarificação de valores e conceitos graças aos quais a pessoa humana adquire as capacidades e os comportamentos que lhe permitem utilizar e apreciar as relações de interdependência entre o homem, a sua cultura e o seu meio biofísico, assim como o incentivo a uma participação empenhada na construção da qualidade do ambiente. (p. 54)

Porém, como ressalva este autor, a oficialização do conceito é feita apenas em 1975, na Conferência de Belgrado, da qual resulta a Carta de Belgrado. Segundo este documento, os objetivos da EA englobam diversos fatores: consciência, conhecimentos, atitudes, aptidões e capacidade de avaliação. A Conferência de Tbilisi, realizada dois anos mais tarde, define como principal objetivo da EA a promoção da literacia ambiental (Spínola, 2014). Atualmente, existe um consenso de que a EA deve ser um processo de aprendizagem permanente (Schmidt *et al.*, 2010; APA, 2017).

Ainda no que toca aos objetivos da EA, é também frequentemente indicada a promoção da capacidade crítica das populações e de intervenção nas decisões. Tanto a Estratégia Nacional de Educação Ambiental (ENEA) (APA, 2017), como Schmidt *et al.* (2010, p. 56) realçam o papel da EA na construção da cidadania, de forma “consciente do meio biofísico que suporta a vida e a humanidade e dos seus problemas”, “informada e ativa” e que “garanta o envolvimento e o compromisso” dos cidadãos e das organizações, no sentido de apresentar soluções para um futuro sustentável.

Por outro lado, Schmidt *et al.* (2010, p. 56) afirmam que, desde cedo, a EA se definiu “como um processo destinado a fazer com que os cidadãos ganhassem consciência do ambiente e adquirissem conhecimento, competências, valores, experiência, motivação e o compromisso para participar e tomar decisões bem informadas e responsáveis sobre as suas ações relativamente ao ambiente”. É também neste sentido que Spínola (2014, p. 114) refere que “a abordagem meramente cognitiva que predomina no enquadramento disciplinar do ensino, mesmo que possua conteúdos referentes à problemática ambiental, dificilmente pode ser, por si só, considerada Educação Ambiental”.

1.3. O desenvolvimento da Educação Ambiental no mundo e em Portugal

A literatura neste domínio relaciona a evolução das práticas de Educação Ambiental com vários acontecimentos nacionais e internacionais. É de salientar que, no mundo e particularmente em Portugal, as ONGAS assumem-se como as grandes promotoras da EA. Assim, analisam-se em seguida os principais acontecimentos que, desde o surgimento do conceito de Educação Ambiental, em 1948, encorajaram a sua implementação.

Segundo Dias (2015), é apenas em 1968 que a EA é integrada como conteúdo escolar, através da Conferência da Biosfera, em Paris. Na década de 70, verificam-se em Portugal alguns avanços, oriundos da preparação para a participação na conferência de Estocolmo (1972). Nesse ano, dá-se uma reforma do Sistema Educativo, com a incorporação de temas ambientais em várias disciplinas e é criado o programa “O Homem e o Ambiente”, destinado à formação de professores, que conjugava as perspetivas ecológica, social e histórico-cultural (Ramos & Batista, 2011). Foram também fundamentais para o estabelecimento das bases e princípios da EA a participação de Portugal nas conferências de Belgrado, em 1975 e de Tbilisi, em 1977 (Pinto, 2006). Importa destacar que Portugal foi um dos primeiros países a incluir na sua Constituição o direito ao ambiente, em 1976 (Ramos & Batista, 2011).

A entrada na União Europeia é considerada como um marco decisivo para a EA em Portugal, sendo nesse ano que a Lei de Bases do Ensino passa a contemplar a sua integração nos ensinos escolar, básico e secundário. Em 1989, é criado um dos projetos considerados mais positivos neste domínio - a Área Escola, que conseguiu articular vários agentes importantes, como encarregados de educação e autarcas (Pinto, 2006).

Também a década de 90 foi marcada por diversos acontecimentos impulsionadores, tais como a criação do Ministério do Ambiente e Recursos Naturais e a Associação Portuguesa de Educação Ambiental (ASPEA), bem como a realização de encontros anuais sobre o tema. A nível internacional, realizou-se a Conferência do Rio, em 1992, da qual resultou a Agenda XXI, um documento que ainda hoje é referência em matéria de ambiente (Pinto, 2006). A nível nacional, surgiu, em 1995, o primeiro Plano Nacional de Política de Ambiente e, em 1996, um protocolo inovador entre os Ministérios do Ambiente e da Educação para a promoção da EA (Pinto, 2006; APA, 2017). O direito à EA, como incumbência do Estado, passa a estar definido na Constituição a partir de 1997 (Spínola, 2015) e é nesse ano também criada a Rede Nacional de Ecotecas (Dias, 2015).

O ano de 2001 marcou, em Portugal, o início de um período de retrocessos e desinvestimento na Educação Ambiental, começando pela extinção da Área-Escola (Santos, 2010; Pinto, 2006). Apesar disso, em 2006, é criada, por fusão dos Institutos do Ambiente e dos Resíduos, a Agência Portuguesa do Ambiente, com competências nesse domínio (Pinto, 2006).

Entre 2005 e 2014, foi instituída pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) a Década de Educação para o Desenvolvimento Sustentável, um grande marco no domínio da EA e, em 2015 surgiram o Acordo de Paris e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, criados pela ONU (APA, 2017).

Desde então, em Portugal, foi lançado o Referencial da Educação para o Desenvolvimento, em 2016, e foi publicada a Estratégia Nacional para a Educação Ambiental, em 2017, vinte e cinco anos depois de ter sido identificada a sua necessidade pela primeira vez.

1.4. Principais críticas à EA em Portugal

Os estudos neste domínio realçam que os principais incentivos à EA em Portugal partem de pressões externas e que se verifica uma dificuldade em construir projetos institucionais, o que pode ser explicado pelo facto de a Lei de Bases do Ensino não oferecer um “enquadramento direto” à EA (Spínola, 2014, p. 141). Assim, a EA vê-se dependente da iniciativa das ONGAS e de professores, diluindo-se em projetos facultativos, pontuais, informais e efémeros (Schmidt *et al.*, 2011). Outra falha sistémica identificada é a falta de participação dos cidadãos e de envolvimento da comunidade quer nas práticas de EA, quer no desenvolvimento de políticas ambientais (Pinto, 2010; Schmidt *et al.*, 2008; Morais, 2015), o que as deixa gravemente expostas às oscilações da vontade política (Pinto, 2006). Os recursos alocados à EA são, por outro lado, escassos: Schmidt *et al.* (2010, p. 54) criticam o “défice de formação e especialização de docentes”, os “parcos e poucos eficazes recursos organizacionais”, a “deficiente articulação e integração do ambiente nos currículos escolares” e a ausência de efetiva avaliação das atividades.

Para além disso, é também criticada a falta de transversalidade da EA, quer no que toca ao público-alvo, na sua maioria estudantes dos níveis mais baixos de ensino, quer no que toca aos temas abordados (Schmidt *et al.*, 2010). À luz disto, e tendo em conta que a EA é

aplicada quase sempre com um teor lúdico e recreativo, Schmidt *et al* (2010) criticam ainda a sua infantilização.

Schmidt *et al.* (2011, p. 173) afirmam que se deveria, em Portugal, apostar mais nas parcerias para “reorientar a educação formal para a sustentabilidade” e reduzir a dependência da EA face aos patrocinadores e municípios, o que a torna num “instrumento para agendas de alguns setores”. Afirmam também, como Almeida (2007) *apud* Spínola, 2014), que a circunscrição da EA ao estudo das ciências naturais e da ecologia prejudica o estudo da sua componente cívica, dado que, muitas vezes, a complexidade das relações do ambiente com a sociedade e a economia é completamente ignorada (Schmidt *et al.*, 2011).

Para concluir, a literatura indica que as práticas de Educação Ambiental em Portugal não têm conduzido ao aumento da literacia ambiental, uma vez que se têm “afastado do caminho adequado ao desenvolvimento equilibrado e integrado das componentes cognitiva (conhecimento), afetiva (atitude) e comportamental” e que os conhecimentos não se refletem, muitas vezes, em ações (Spínola, 2014, p. 148).

1.5. Educação Ambiental, Educação para a Sustentabilidade e Educação para o Desenvolvimento Sustentável

A definição destes três conceitos não é consensual, existindo um longo debate sobre quais as possíveis implicações de utilizar cada uma das expressões em detrimento das outras.

Segundo Freitas (2006), o conceito de Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) surgiu através da Agenda 21, que resultou da Conferência do Rio (1992), e é a partir desse momento que se abre um conflito com o conceito de Educação Ambiental (EA). O autor indica ainda que, “na generalidade dos documentos citados”, a EA é definida como uma componente fundamental e como “fonte de inspiração referencial da EDS” (Freitas, 2006, p. 139). Caride e Meira (2004) parecem considerar a EDS como uma parte da EA (Caeiro, 2018). A maioria dos especialistas inquiridos, porém, “parece encarar a EDS como um novo estado evolutivo ou uma nova geração de EA” (Hesselink *et al.*, 2000 *apud* Freitas, 2006, p. 139).

Na visão de vários autores, a EDS e a Educação para a Sustentabilidade (EPS) sugerem uma “abordagem mais ativa, holística, transformadora, interdisciplinar, de corresponsabilidade, comparativamente a uma abordagem de simples transmissão de conhecimentos” (Michelsen, 2013; Disterhelft *et al.*, 2013; Andrews, 2015; Dloulá e Pospíšilová, 2017 *apud* Caeiro, 2018, p. 6).

Por outro lado, a Educação para a Sustentabilidade surge como uma designação menos polémica, por eliminar a ideia de que a sustentabilidade ambiental se encontra subordinada à necessidade de um crescimento económico contínuo, associada ao conceito de Desenvolvimento Sustentável (Freitas, 2006).

Sobre este debate, Branco (2009, p.63) afirma que “seguramente, nunca se chegará a consensos em torno dos diversos conceitos referidos” e que é mais importante “mobilizar e concertar esforços em torno de objetivos comuns e globalizantes” do que decidir a favor da utilização de um dos conceitos. À semelhança disto, Freitas (2006, p. 144) diz não ser necessário “ou desejável” que “uma designação substitua outra”, mas aponta para a possibilidade de coexistência dos conceitos, “como parentes muito próximas”¹.

1.6. A Integração da EA/EDS/ES no Ensino Superior

A primeira referência à sustentabilidade no ensino superior foi feita na Conferência de Estocolmo (1972). Em Portugal, o reconhecimento da importância da integração da sustentabilidade no ensino superior remonta a 1992, evidenciada pelas recomendações de várias associações de defesa do ambiente relativamente à criação de uma ENEA. Segundo Filho (1996), foi a partir de 1996 que os investigadores começaram a tentar perceber como integrar a sustentabilidade nas universidades. Em 1992, a Conferência dos Reitores Europeus estabeleceu que as universidades têm o dever de promover a literacia ambiental, tendo em conta que forma as gerações futuras de cidadãos, através de uma declaração assinada por mais de 320 IES (Farinha *et al*, 2019). Mais tarde, em 2012, resultou da Conferência Rio+20 a Declaração da Iniciativa de Sustentabilidade no Ensino Superior, em que as IES signatárias se comprometiam em integrar a sustentabilidade no “ensino, investigação e gestão das organizações” (Matos *et al*, 2016).

A propósito da responsabilidade de integrar os aspetos ambientais na educação superior, Araújo e Ramos (2014, p. 67) destacam a importância de as universidades conferirem uma formação aberta “ao contexto social”. Por sua vez, Morales (2009) afirma:

¹ Nos tópicos seguintes e nos capítulos II e III do presente relatório, os conceitos de Educação Ambiental (EA), Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) e Educação para a Sustentabilidade (EPS) são utilizados como sinónimos, tendo em conta as perspetivas de Branco (2009) e Freitas (2006).

A universidade, como instituição de investigação e centro de educação (...) tem um papel essencial na reconfiguração do mundo e, portanto, deve assumir a responsabilidade maior no processo de produção e incorporação da dimensão ambiental nos sistemas de educação e formação profissional. (p. 186)

Assim, é importante referir que várias universidades em todo o mundo assumiram já essa responsabilidade, sendo que existem inúmeros projetos para a promoção da sustentabilidade ambiental, que assumem a forma de redes de cooperação entre as instituições de ensino. Destacam-se igualmente, na Europa, a Aliança Copernicus e a rede Nórdica de *Campi* Sustentáveis (NSCN), e a nível global, a rede GUPES - Global University Network for Environment and Sustainability (Michelsen, 2015). Em Portugal, seis universidades, incluindo a U.P., assinaram em 1993 a Carta das Universidades para o Desenvolvimento Sustentável, promovida pela Aliança Copernicus (Farinha *et al*, 2018).

De facto, a Europa é a região do mundo mais avançada na integração do desenvolvimento sustentável (DS) nas instituições de ensino superior (IES). Porém, o avanço desse processo em Portugal não é ainda comparável àquele de outros países europeus (em especial, do Norte da Europa), sendo que o progresso impulsionado pela Década da Educação para o DS da UNESCO ficou aquém do esperado (Farinha *et al*, 2018). Estes autores afirmam que, em Portugal, não foi feita nenhuma avaliação quanto à implementação da EDS nas IES públicas por meio dos órgãos governamentais, nem a nível estratégico e conclui (p. 287) que “não houve nenhuma incorporação da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (...) por parte do Ministério da Ciência e da Educação”. Por fim, Farinha *et al*. (2018) e Ramos e Batista (2011) apontam para a falta de publicações neste domínio e para a necessidade de mais pesquisa em torno da integração da EDS no Ensino Superior.

Em Portugal, os temas de ambiente são abordados de maneira “difusa” (Ramos & Batista, 2011, p. 8) e não existem projetos institucionais de integração, pelo que apenas se verificam em disciplinas e cursos específicos. Para além disso, as universidades cedem à pressão do mercado de trabalho, criando currículos muito técnicos, que travam o avanço da integração da EDS e em muitas áreas as temáticas ambientais não são consideradas importantes (Ramos & Batista, 2011). Guerra *et al*. (2008) apontam igualmente para uma desarticulação institucional entre os ministérios do Ambiente e da Educação. A nível internacional, existe também, apesar do esforço, uma tendência para a EDS ser

“compartimentada e não integrada de forma holística” e transversal nas instituições de Ensino Superior (Lozano *et al.*, 2015).

Para a concretização dessa integração, vários autores apontam para a necessidade de uma abordagem sistémica, em que a sustentabilidade seja tida em conta não só na oferta formativa, mas também nas políticas, estratégias, cultura organizacional e operações (Giesenbauer & Tegeler *et al.*, 2020; Lozano *et al.*, 2015; Sady *et al.*, 2019; Waas, 2012).

2. Temáticas a Abordar na EA/EDS/EPS

2.1 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU)

Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) encontram-se integrados na Agenda 2030 e foram adotados em 2015 por todos os membros das Nações Unidas. A Agenda 2030 foi criada a partir da evolução da Agenda 21, adotada em 1992, e dos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio, elaborados no ano 2000 (Organização das Nações Unidas [ONU], s.d.).

Os 17 objetivos que compõem a Agenda são guias para alcançar “paz e prosperidade para as pessoas e o planeta”. Os ODS integram e interligam questões sociais, económicas e ambientais, tendo em conta que não há desenvolvimento sustentável sem progresso nos três componentes. Assim, os objetivos incluem reduzir a pobreza e desigualdades, melhorar a saúde e educação, promover o desenvolvimento económico, combater as alterações climáticas e preservar os recursos naturais, como os oceanos e as florestas (ONU, s.d.). A tabela seguinte apresenta os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, sendo que os objetivos utilizados no presente relatório e no trabalho empírico na entidade de acolhimento se encontram destacados (ODS 6, 7, 11, 12, 13, 14 e 15).

Tabela 1 - Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável

Objetivo	Descrição
1. Erradicar a pobreza	Erradicar a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares
2. Erradicar a fome	Erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável
3. Saúde de qualidade	Garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos, em todas as idades
4. Educação de qualidade	Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos
5. Igualdade de género	Alcançar a igualdade de género e empoderar todas as mulheres e raparigas
6. Água potável e saneamento	Garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos
7. Energias renováveis e acessíveis	Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos
8. Trabalho digno e crescimento económico	Promover o crescimento económico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos
9. Indústria, Inovação e Infraestruturas	Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação
10. Reduzir as desigualdades	Reduzir as desigualdades no interior dos países e entre países
11. Cidades e Comunidades Sustentáveis	Tornar as cidades e as comunidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis
12. Produção e consumo sustentáveis	Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis
13. Ação climática	Adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos
14. Proteger a vida marinha	Conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável
15. Proteger a vida terrestre	Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e travar a perda de biodiversidade
16. Paz, justiça e instituições eficazes	Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas a todos os níveis
17. Parcerias para a implementação dos objetivos	Reforçar os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável

Fonte: Elaboração própria, adaptado de Centro Regional de Informação para a Europa Ocidental (UNRIC) (2018).

2.2 Desafios da Urbanização

A população urbana mundial deverá, nos próximos 30 anos, crescer em cerca de 2,4 mil milhões de pessoas, fazendo a percentagem de população que vive em cidades passar de 54 % (valor de 2015) para 66 % em 2050. Esta tendência demográfica levará à expansão das cidades existentes e à construção de novas cidades, aumentando a pressão exercida no ambiente natural (Comissão, 2020; Painel Internacional de Recursos [IRP], 2018) e os riscos para a saúde pública, principalmente devido ao crescimento da poluição local e das emissões de gases com efeito de estufa (Ramaswami, 2012).

A maioria do consumo e produção ocorre nas cidades, que necessitam de vastas quantidades de recursos naturais, como combustíveis fósseis, água, areia, madeira e alimentos, quer para a sua construção e exploração, como também para o suporte do estilo de vida das suas populações (Comissão, 2020; IRP, 2018; Ramaswami, 2012). A procura por recursos nos meios urbanos deverá ainda aumentar, passando de 40 mil milhões de toneladas em 2010 para 90 mil milhões em 2050 (Comissão, 2020; IRP, 2018). Em particular, o setor da construção representa mais de um terço do consumo mundial de recursos, tendo, consequentemente, um impacto significativo nos problemas ambientais associados, tais como as emissões excessivas de CO₂ (Comissão, 2020).

Outro desafio da expansão urbana está relacionado com a sua “desdensificação”, ou seja, a tendência para tornar as cidades menos compactas (Comissão, 2020, p. 11). Assim, a utilização de terrenos urbanos poderá atingir mais de 2,5 milhões de Km² em 2050, colocando em causa terrenos agrícolas e o abastecimento alimentar. Neste contexto, a agricultura urbana assume-se como uma possível solução, com benefícios a nível ambiental, social e económico, ou seja, “capaz de envolver as três dimensões do desenvolvimento sustentável” (Fernandes & Ramos, 2016, p. 20). A criação de espaços de cultivo no meio urbano cria rendimentos adicionais e contribui para a autonomia financeira das famílias, promovendo, simultaneamente, o bem estar da população e a sustentabilidade dos sistemas de abastecimento alimentar. A agricultura urbana “não é uma prática recente”, porém, têm vindo recentemente a abranger princípios de agricultura biológica, considerando os seus benefícios ambientais (Fernandes & Ramos, 2016, p. 21).

Para além disso, a “desdensificação” das cidades contribui também para uma maior impermeabilização do solo (Comissão, 2020, p. 11; IRP, 2018). A Comissão Europeia (2020)

aponta para a impermeabilização como uma das principais causas da degradação do solo na União Europeia, com consequências para os terrenos agrícolas férteis e para a biodiversidade, mas também para a gestão de água, aumentando o risco de inundações, de escassez de água e contribuindo para o aquecimento global.

Adicionalmente, as cidades apresentam um elevado consumo energético, o que se trata de uma questão significativa a nível ambiental. A solução para este problema deverá passar, em grande parte, pelo aumento da eficiência energética dos edifícios, dos sistemas de aquecimento e arrefecimento e também da iluminação. O uso mais eficiente da energia deve ser aplicado igualmente no domínio da mobilidade urbana, que origina cerca de 40% de todas as emissões de CO₂ dos transportes rodoviários e cerca de 70% de outros poluentes provenientes dos transportes. A solução passará pela implementação da mobilidade elétrica e do uso da digitalização para criar cidades mais inteligentes e com uma maior conectividade (Comissão, 2020).

Face às problemáticas descritas, entre outras, é então necessário repensar a organização das cidades e promover uma transição para as tornar menos poluentes e intensivas em carbono, mais eficientes no uso dos recursos naturais e socialmente mais justas (Ramos, 2014). Nesse sentido, tornar as cidades mais compactas e circulares poderá permitir a criação de infraestruturas mais eficientes e melhorar a conectividade do espaço, com benefícios para os domínios económico e ambiental. As soluções para tornar as cidades mais harmoniosas face ao meio ambiente deverão resultar da colaboração entre a academia, decisores políticos, a comunidade, designers e a indústria (IRP, 2018).

2.3. Sustentabilidade Empresarial e Economia Circular

A atividade económica, incluindo as empresas, têm contribuído crescentemente para a degradação do meio ambiente, através, entre outros fatores, da emissão de grandes quantidades de poluentes, tais como o CO₂; do uso excessivo de recursos naturais, nomeadamente água, energia e matérias-primas e através da falta de planeamento do destino final dos produtos (Zelazna, 2020; Bánkuti & Bánkuti, 2014). Assim, é necessário encontrar soluções para tornar a economia e empresas mais sustentáveis, diminuindo os seus impactos no ambiente ao longo de toda a cadeia de valor, desde o *design* ao fim de vida (Zelazna, 2020).

A par dessa questão, os diferentes grupos de interesse das empresas (*stakeholders*), como governos, clientes e comunidades, têm vindo a demonstrar uma maior preocupação com o

impacto ambiental destas, atribuindo-lhes responsabilidade por esses mesmos impactos e pelas respetivas soluções (Bánkuti & Bánkuti, 2014).

Existem então várias abordagens à sustentabilidade empresarial, assentes na criação de um modelo de negócios que integre no processo de tomada de decisão os fatores sociais e ambientais, para além dos económicos.

Destaca-se, por um lado, o conceito de Responsabilidade Social Empresarial, mais amplamente discutido a partir da década de 70 (Carroll, 2018). Segundo este modelo, as empresas consideram voluntariamente os seus impactos sobre o ambiente e a sociedade nas suas operações, para além de cumprirem as suas obrigações legais e atingirem o lucro. Assim, cada empresa assume a responsabilidade pelas consequências ambientais e sociais das suas atividades, procurando diminuir os impactos negativos nesses contextos. A Responsabilidade Social Empresarial (RSE) ganhou um maior reconhecimento após a publicação do Livro Verde sobre RSE, em 2004, pela Comissão Europeia, o qual afirmava a mesma como prática indissociável da gestão (Zelazna, 2020).

No final da década de 90, surge também o conceito “Triple Bottom Line (People, Planet, Profit)” que, segundo Bitencourt e Froehlich (2016, p. 59), se tornou no “conceito central na discussão em torno da sustentabilidade empresarial”. De forma semelhante ao estabelecido pelo conceito de RSE, este conceito prevê a integração dos fatores sociais e ambientais no modelo de negócios das empresas, para além dos fatores económicos, bem como a redução dos impactos negativos. As vantagens apontadas para a integração do modelo “Triple Bottom Line” são: cumprimento das regulações legais, novas oportunidades de negócio e maior presença no mercado, satisfação dos *stakeholders*, melhoria da reputação da marca e, por fim, redução de riscos (Bitencourt & Froehlich., 2016).

Por outro lado, no domínio da sustentabilidade empresarial, a Economia Circular é reconhecida como um modelo fundamental para atingir o Desenvolvimento Sustentável. Este conceito opõe-se ao modelo da Economia Linear (extração – fabrico – uso – descarte), focando-se então no fecho dos ciclos dos materiais e energia (Hysa, 2020). A Economia Linear é um sistema com grandes níveis de extração de recursos e de produção de resíduos, com “impactos elevados nos ecossistemas e no capital natural” (Comissão, 2020, p. 4). Pelo contrário, a Economia Circular reduz esses impactos ao utilizar os recursos de forma mais eficiente e ao aumentar o seu valor e vida útil. Para passar de sistemas lineares para sistemas circulares, as empresas deverão incluir no seu modelo de negócio “cadeias de fornecimento

fechadas, *design* regenerativo e logísticas reversas”, a fim de manter os materiais e produtos durante mais tempo no ciclo, evitando o seu descarte (Enkins, 2019).

A Fundação Ellen McArthur define Economia Circular como um “sistema industrial restaurador ou regenerativo por intenção e *design*”, ou seja, um sistema onde o fim de vida dos produtos é substituído pela sua reutilização e reaproveitamento. Para além disso, este modelo assenta na produção através de energias renováveis (Fundação Ellen McArthur [EMF], 2013, p. 7).

Para que ocorra esta transição, os vários *stakeholders* (produtores, consumidores e decisores políticos) devem envolver-se no processo e criar valor conjuntamente, sendo uma parte vital para o sucesso do modelo circular (Hysa, 2020).

Existem atualmente evidências de que a transição para a Economia Circular traz benefícios económicos para as empresas e consumidores, dada a possível redução dos custos de produção, associada à reutilização dos materiais (Ekins, 2019; EMF, 2013), mas também relacionados com a redução dos custos de descarte dos resíduos, melhoria da eficiência das cadeias de fornecimento, melhoria da reputação da empresa e, por fim, com a satisfação dos trabalhadores e consumidores (Ekins, 2019).

2.4. O Mar, o Oceano e a Economia Azul

O oceano suporta a vida no nosso planeta, regulando diversos fatores ambientais: o ciclo hidrológico está dependente da evaporação de vastas massas de água oceânicas; as correntes oceânicas desempenham um papel crucial no clima e temperatura, ao absorver e distribuir o calor pelo planeta; o oceano absorve 1/3 das emissões de CO₂ e gera grandes quantidades de oxigénio (Landrigan, 2020; Bari, 2017; Herr & Galland, 2009; Constanza, 1999).

Para além disso, o oceano contribui significativamente para o bem estar humano, quer de forma direta, quer indireta e, por isso, “representa uma grande parte do valor económico total do planeta” (Constanza, 1999, p. 201). De facto, é através do oceano que se desenvolvem várias atividades económicas, para além da pesca, como o turismo e o comércio global, dependente em 80% do transporte marítimo (Bari, 2017; Herr & Galland, 2009; Constanza, 1999). Por outro lado, os avanços tecnológicos permitem novas possibilidades de mineração oceânica e de exploração de energias renováveis, como a energia eólica, das

ondas e marés e térmica. Importa ainda ressaltar que 32% do fornecimento global de hidrocarbonetos provém do oceano (Bari, 2017).

Porém, o ser humano tem ignorado a importância destes ecossistemas, pelo que o suporte vital e os benefícios por estes fornecidos se encontram ameaçados por diversos fenómenos ambientais com origem na atividade humana. Em primeiro lugar, a extração de recursos a um ritmo superior face à sua recuperação natural tem levado a uma depleção dos mesmos, colocando nomeadamente várias espécies em risco de extinção. Por outro lado, o transporte em grande escala e o uso de determinadas ferramentas e tecnologias de extração têm causado alterações significativas e prejudiciais nos ecossistemas marítimos e oceânicos, levando à destruição de habitats, à introdução de espécies invasoras e à poluição através de metais pesados, plásticos e compostos químicos e orgânicos. Por fim, o oceano encontra-se gravemente ameaçado pelas alterações climáticas, devido ao aumento da temperatura, mas também devido à absorção das excessivas emissões de CO₂ com origem humana, que levam à acidificação do oceano, comprometendo espécies como os recifes de corais (Herr & Galland, 2009).

Por conseguinte, estamos já a assistir a mudanças estruturais com graves consequências, tais como o degelo e aumento do nível das águas do mar, o aumento da intensidade e frequência de tempestades, a alteração dos padrões normais de clima e a diminuição dos recursos naturais disponíveis, tais como o pescado e a água potável. Estas questões irão cada vez mais pôr em causa a segurança alimentar, a saúde humana e dos ecossistemas e afetar a economia global (Herr & Galland, 2009).

A economia azul surge como uma abordagem estratégica que pretende dar resposta aos problemas acima mencionados. A Conferência das Nações Unidas realizada em 2012, no Rio de Janeiro, define que o objetivo da Economia Azul é “melhorar o bem estar humano e a equidade social, ao mesmo tempo reduzindo significativamente os riscos ambientais” (Bari, 2017, p. 6). Nos moldes deste paradigma, tal será possível através da separação do desenvolvimento económico e social face à degradação ambiental, bem como através do aumento dos benefícios derivados dos recursos marinhos e oceânicos. Este modelo pretende então otimizar o uso destes recursos, aumentando a eficiência na sua extração e utilização, tendo em conta os limites ecológicos e mantendo o foco na prosperidade a longo prazo (Bari, 2017).

2.5. Biodiversidade

A biodiversidade é a “variedade de vida, nomeadamente a variedade de genes e espécies”, sendo geralmente quantificada através do número de formas de vida únicas. A perda de biodiversidade, uma preocupação que remonta aos anos 80, tem impactos negativos nos ecossistemas e nas suas funções, havendo provas irrefutáveis da relação entre os dois fatores (Cardinale *et al*, 2012, p. 60).

Os serviços fornecidos pelos ecossistemas são essenciais para a vida no nosso planeta e resultam de processos ecológicos que controlam os fluxos de energia, nutrientes e matéria orgânica (Cardinale *et al*, 2012). Estes serviços fornecem benefícios dos quais o ser humano usufrui. Distinguem-se quatro tipos de serviços: provisão, regulação, suporte e serviços culturais. A provisão inclui a produção primária, que resulta na criação de recursos como a água e a comida (Balvanera *et al*, 2016; Cardinale *et al*, 2012; Intergovernmental Science-Policy Platform for Biodiversity and Ecosystem Services [IPBES], 2019). Este processo ocorre através da fotossíntese, sendo que as plantas convertem matéria inorgânica em novo “tecido biológico” (Cardinale *et al*, 2012, p. 60). Os serviços de regulação garantem a estabilidade do ambiente, controlando fatores como o clima e a incidência de pestes ou doenças. A Humanidade beneficia também de serviços culturais através dos ecossistemas, tais como o bem-estar, identidade e estética (Balvanera *et al*, 2016; IPBES, 2019). Por fim, os serviços de suporte, tais como a reciclagem dos nutrientes e a decomposição, garantem as condições para que os ecossistemas forneçam os restantes serviços (Balvanera *et al*, 2016).

Tendo em conta os fatores acima descritos, torna-se evidente que o declínio da biodiversidade é, para além de um grave problema ambiental, uma ameaça à sobrevivência do ser humano, dado que “a maioria das contribuições da natureza para as pessoas não são totalmente substituíveis e algumas são totalmente insubstituíveis” (IPBES, 2019, p. 316).

As causas mais significativas da perda de biodiversidade têm origem na ação humana, evidenciando a necessidade de mudança destes comportamentos (Hens & Boon, 2005). O IPBES (2019) identifica cinco causas diretas: perda de *habitats* por consequência do aumento da área urbana, extração excessiva de recursos naturais, aumento da poluição, introdução de espécies invasoras e alterações climáticas. Entre as atividades mais prejudiciais, destacam-se os setores da pesca, agricultura, indústria e mineração, que, entre outros impactos, levam à depleção dos recursos e à desflorestação. É também destacado o aumento dos transportes de grandes distâncias, que levam ao aumento da poluição e à disseminação das espécies invasoras.

2.6. Água

Existe um conjunto de pressões que afetam a disponibilidade e a qualidade da água, tais como a crescente urbanização, a agricultura intensiva, a distribuição ineficiente e a procura excessiva, mas também as alterações climáticas, a poluição e a perda de biodiversidade (Gittins, 2021). A escassez de água é uma questão que merece preocupação a nível global, dados os seus impactos na saúde humana, na biodiversidade e na manutenção dos ecossistemas (Tzanakakis, 2020). Posto isto, revela-se urgente adotar um regime de gestão novo e sustentável, melhorando a relação da população, especialmente urbana, com este recurso vital, de forma a evitar que a sua escassez se torne global (Taing, 2019; Gittins, 2021).

Segundo Tzanakakis (2020), apesar das melhorias na infraestrutura e técnicas de gestão de água, bem como dos avanços tecnológicos no domínio da eficiência hídrica, a escassez de água afirma-se ainda como uma das principais ameaças à Humanidade, estando listada como um dos maiores riscos para a próxima década.

Devido à distribuição desequilibrada dos recursos hídricos a nível espacial e à elevada procura, milhões de famílias permanecem condicionadas pela escassez de água e não têm ainda acesso a água limpa e adequada para consumo. Especificamente, mais de 2 mil milhões de pessoas vivem em regiões com níveis de stress hídrico elevado e espera-se que este número continue a aumentar. Para além disso, cerca de 3.4 milhões de pessoas morrem anualmente devido ao consumo de água contaminada (Tzanakakis, 2020).

A falta de água não afeta apenas a saúde humana, mas impõe igualmente restrições ao desenvolvimento económico e social. Os setores mais afetados são precisamente aqueles que mais contribuem para o problema da falta de água, nomeadamente, o setor agrícola, que representa mais de 80% do consumo total de água, seguido do setor doméstico, que tem verificado uma tendência crescente do consumo, devido ao crescimento populacional, ao aumento dos padrões de vida e à subida das temperaturas globais. Os impactos económicos e sociais da escassez de água irão passar pela ameaça à segurança alimentar e pelo agravamento de conflitos geopolíticos (Tzanakakis, 2020).

Assim, para além da aplicação de planos de gestão mais sustentáveis, é necessário explorar fontes alternativas de água, tais como a água reciclada, dessalinização e águas pluviais. Para além disso, é também importante implementar medidas voluntárias e

obrigatórias de poupança e conservação dos recursos hídricos. Nesse sentido, e tendo em conta o uso doméstico de água, o aumento da eficiência tem um potencial de redução de consumo de 30%, sem limitar o conforto humano. Esse potencial sobe para 50% se as medidas contemplarem o uso de água reciclada. Nesse sentido, a sensibilização do consumidor é de extrema relevância, tendo em conta não só o uso doméstico, mas também a necessária redução da pegada hídrica associada aos produtos adquiridos por cada consumidor (Tzanakakis, 2020).

2.7. Energia e Alterações Climáticas

A energia e as alterações climáticas são dois dos maiores tópicos atuais, estando diretamente relacionados entre si (Elias, 2018). Existe atualmente um consenso de que este fenómeno é uma consequência direta do uso de combustíveis fósseis (carvão, petróleo, gás natural) para produção energética (Bhattacharyya, 2019). No entanto, a nível global, ainda dois terços da eletricidade são gerados através destas fontes de energia (Elias, 2018). De facto, o setor energético é indicado como o principal responsável pelas emissões dos gases com efeito de estufa, estimando-se que cerca de 2/3 destas emissões sejam produzidas por menos de uma centena de empresas, na sua maioria, petrolíferas e de produção de gás e carvão (Ferreira, 2017).

Por outro lado, os produtos que consumimos têm também um peso significativo neste domínio. Destacam-se dois setores: a indústria da carne e laticínios e a indústria da moda. O setor da carne e laticínios contribui para a emissão de gases com efeito de estufa através da “produção intensiva de animais para consumo alimentar” (Ferreira, 2017, p. 23), bem como através da desflorestação e da produção agrícola necessária para a alimentação dos animais. O setor da moda e vestuário, por outro lado, têm um impacto forte nas alterações climáticas devido à sua globalização e ao aumento da procura, associado à tendência da moda rápida. Trata-se, para além disso, de uma indústria baseada, na sua maioria, em recursos não renováveis. Tendo em conta que se estima que os dois setores irão continuar a crescer, é evidente que a pegada climática dos mesmos terá de ser reduzida para combater as alterações climáticas (Ferreira, 2017).

Segundo Ferreira (2017, p. 21), as alterações climáticas são uma “realidade global incontestável e politicamente urgente”, uma vez que as suas consequências irão afetar todo o mundo e permanecer durante várias gerações. Um dos efeitos diretos deste fenómeno é o

aumento da temperatura média global: em 2016, a temperatura média do planeta estava já 1,2°C mais alta relativamente à média registada entre 1881 e 1910. A disponibilidade de recursos como água potável, produtos agrícolas e energia irão ser afetados, com impactos profundamente negativos para o desenvolvimento humano, especialmente no domínio da saúde e bem-estar (Allen *et al*, 2018).

Paralelamente, o acesso a energia fiável e a preços suportáveis é crucial para o desenvolvimento económico e social. Esta relação é facilmente comprovada através da análise da evolução do consumo de energia e do PIB de determinado país (Bhattacharyya, 2019). Assim, as alterações climáticas são, para além de um problema ambiental, uma “emergência humanitária e de desenvolvimento”, que irá afetar principalmente as populações mais carenciadas e vulneráveis (Ferreira, 2017, p. 43). Estarão também em causa os direitos humanos, uma vez que este fenómeno põe em causa a resposta a várias necessidades básicas, tais como a alimentação, saúde e habitação, direitos consagrados na Declaração Universal (Ferreira, 2017).

Tendo em conta as causas e consequências mencionadas, torna-se evidente a importância da mudança dos padrões de consumo e a transição para um paradigma mais sustentável de produção e consumo energético. Existem, no entanto, algumas barreiras ao combate às alterações climáticas, que incluem fatores económicos, tecnológicos e sociais, tendo em conta os valores das populações, bem como a resistência das mesmas à mudança e a falta de recursos humanos qualificados (Allen *et al*, 2018), o que salienta a necessidade de formar e sensibilizar as populações no domínio da energia e alterações climáticas.

2.8. Produção e Consumo Sustentáveis

Os impactes ambientais do consumo intensivo derivam da velocidade da exploração dos recursos naturais, quer renováveis, excedendo a sua recuperação natural, quer não renováveis, o que leva à sua depleção (Bassi, 2017). De facto, todos os produtos necessitam de diversos recursos naturais, tais como energia e água, cujas quantidades nem sempre são conhecidas pelo consumidor final, como evidencia o conceito de “água virtual”. Criado por Anthony Allan em 1998, este conceito representa a água incorporada nas *commodities*, ou seja, toda a água integrada no produto, mas também aquela utilizada para a produção e transporte do mesmo (Bleninger & Kotsuka, 2015). Outro conceito que traduz o impacto do ritmo atual da extração de recursos é o “Dia da Sobrecarga da Terra” (Earth Overshoot Day), criado

pela Global Footprint Network. Este marca o dia em que a Humanidade gasta o seu “orçamento” de recursos para o ano inteiro, criando um “défice ecológico”. Em 2021, foi atingido a 29 de julho (Global Footprint Network, 2021).

Para além da depleção dos recursos naturais, o modelo de consumo e produção atuais, baseados numa lógica linear e intensiva, origina elevadas quantidades de desperdício e de resíduos, bem como contribui para a emissão de gases de efeito de estufa e para a degradação dos serviços dos ecossistemas e biodiversidade (Bassi, 2017; Zanirato & Rotondaro, 2016).

Perante esta situação, é necessário transformar o paradigma do consumo e produção, criando processos mais sustentáveis. Segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), a produção sustentável é um fator indissociável relativamente ao conceito de consumo sustentável. Este organismo define então produção e consumo sustentáveis como (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente [PNUMA], 2010)

o uso de serviços e produtos (...) que respondem às necessidades básicas e trazem uma melhor qualidade de vida, minimizando o uso de recursos naturais e materiais tóxicos, bem como as emissões de resíduos e poluentes ao longo do ciclo de vida do serviço ou produto de forma a não comprometer as necessidades das gerações futuras (p. 12).

A produção e consumo sustentáveis foram reconhecidos como problemáticas centrais em 1972, na Conferência Internacional para o Meio Ambiente Humano da ONU, através do relatório “Limites do Crescimento”, que previa a necessidade de limitar os padrões de crescimento económico (Zanirato & Rotondaro, 2016). Posteriormente, em 1992, foi novamente realçada a importância da produção e consumo sustentáveis para o equilíbrio entre o desenvolvimento económico e o ambiente, na Conferência das Nações Unidas para o Ambiente e Desenvolvimento (PNUMA, 2010).

Segundo o PNUMA (2010, p. 12), a produção e consumo sustentáveis permitem “promover o desenvolvimento social e económico dentro da capacidade dos ecossistemas” e um dos seus principais objetivos é “desvincular o crescimento económico da degradação do meio ambiente”. Este objetivo é atingido através do uso eficiente dos recursos, energia e infraestruturas e implica melhorar o desempenho ambiental dos produtos e serviços ao longo de todo o seu ciclo de vida (PNUMA, 2010), sendo evitada assim a “exaustão dos recursos naturais” (Ramos, 2012, p. 29).

Este conceito encontra-se também diretamente relacionado com o conceito de desenvolvimento sustentável, definido pelo Relatório Brundtland, em 1987, como o “desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas próprias necessidades”. Segundo a UNESCO (2021), a produção e consumo sustentável é uma ferramenta para atingir o desenvolvimento sustentável.

Como soluções face aos impactes ambientais advindos do consumo intensivo, surgem a criação de “novas tecnologias” e “processos menos poluentes”, bem como a integração transversal dos fatores ambientais nas organizações e empresas (Ramos, 2012, p. 31). Neste domínio, a Comissão Europeia estabelece três prioridades que se completam entre si, no documento “A Estratégia Europeia 2020”: o “crescimento inteligente”, que levará à criação de uma economia assente no “conhecimento e na inovação”; o “crescimento sustentável”, através de uma utilização dos recursos mais eficiente e, por fim, “o crescimento inclusivo”, com “níveis elevados de emprego” e que “promova a equidade na distribuição dos recursos e serviços” (Ramos & Patrício, 2014, p. 319).

Por outro lado, Zanirato e Roondaro (2016) apontam para o papel do consumidor na resolução deste problema. É “imperativo” promover uma mudança de hábitos, reduzindo o consumo, principalmente nos países desenvolvidos” (p. 82).

Capítulo II - Caracterização do Estágio Curricular

1. Entidade de Acolhimento

O Estágio Curricular que serve de ponto de partida para o presente relatório foi realizado na BioRumo, LDA, uma empresa especializada em consultoria e comunicação nos domínios de ambiente e sustentabilidade, localizada em Matosinhos. A BioRumo, fundada em 1998, foi a primeira B Corporation a ser criada em Portugal. Os serviços que proporciona incluem o apoio a outras empresas na criação de políticas de sustentabilidade e estratégias de gestão integrada, a elaboração de projetos de educação ambiental, projetos editoriais e de consultoria de conteúdos, bem como atividades de engenharia e presença no terreno.

O principal objetivo definido para o estágio em questão foi a execução de uma campanha digital de sensibilização ambiental. Tendo em conta a importância das atividades de educação ambiental para a empresa e a possibilidade de estas serem objeto de contratos futuros da empresa, considera-se que a realização da referida campanha de sensibilização é um contributo positivo para a imagem e visibilidade da mesma.

O estágio foi realizado em teletrabalho, sob a supervisão da Diretora Executiva da BioRumo (Célia Vilas Boas) e teve a duração de 7 meses, decorridos entre outubro de 2020 e abril de 2021. O trabalho foi realizado de forma autónoma, contando com o apoio da restante equipa, em especial dos responsáveis pela comunicação, e em colaboração próxima com membros do Núcleo Regional do Porto da Quercus.

2. Descrição do Estágio

Como indicado anteriormente, o estágio teve como principal atividade a realização de um projeto de sensibilização ambiental, denominado “Entra na Onda”. Não obstante, é relevante ressaltar que, a par deste, foram desempenhadas outras atividades, que tornaram o estágio mais abrangente e frutífero em termos de aprendizagem, dando também a conhecer a diversidade de campos de atuação da BioRumo.

Entre as tarefas, destaca-se a produção de conteúdos para dois projetos distintos. No âmbito de um projeto de educação ambiental da Associação de Municípios do Parque das Serras do Porto, cujo objetivo é a “gestão do Parque das Serras do Porto, bem como a promoção ambiental [e] a valorização da natureza (...)” (Parque Serras do Porto, 2018), foram criadas fichas pedagógicas direcionadas a alunos do ensino básico e secundário. As

quatro fichas produzidas abrangem diversos temas dedicados ao aumento do conhecimento sobre o próprio Parque, tais como o património cultural e arquitetónico, as plantas invasoras e os serviços dos ecossistemas. Esta atividade permitiu o desenvolvimento de métodos de trabalho, como a capacidade de procura e seleção de informação pertinente e a capacidade de adaptar o conteúdo a um público-alvo específico, no caso, crianças e adolescentes. Segue-se um exemplar criado e as restantes fichas constam nos anexos 1, 2 e 3.

Figura 1 - Ficha “Os Serviços dos Ecossistemas”

Ficha nº 4

SERVIÇOS DOS ECOSSISTEMAS

Os serviços dos ecossistemas são benefícios de que usufruímos, direta ou indiretamente, a partir dos ecossistemas, que resultam do seu funcionamento natural. Estes encontram-se divididos em quatro categorias: serviços de suporte, regulação, provisão e culturais. Exemplos de bens que resultam desses serviços são o ar que respiramos, o solo que cultivamos, a água que bebemos, entre muitos outros. Como podes ver, a espécie humana depende destes serviços e para os preservarmos, precisamos de ser responsáveis no nosso consumo e proteger a natureza, para que o equilíbrio dos ecossistemas não seja alterado!



Para que possas perceber melhor como se dividem os serviços dos ecossistemas, completa os espaços, identificando qual é o tipo de serviço que encaixa em cada uma das descrições!

Suporte

Regulação

Provisão

Culturais

Regulação dos processos naturais, controlando fatores como a temperatura, humidade e precipitação. _____

Benefícios não materiais, a nível recreativo, estético, educativo e do bem-estar. _____

Processos ecológicos essenciais de suporte à vida, como a formação dos solos, a polinização e a produção de oxigénio. _____

Funções de produção de alimentos, como mel e fruta, mas também de fibras e energia para o consumo humano, como madeira, pela fotossíntese. _____

Fonte: Esboço de paginação feito pela autora

Foram também criados conteúdos no âmbito de outro projeto, cujo objetivo era sensibilizar a população para a recolha dos resíduos orgânicos, dinamizado pela Porto Ambiente. A Porto Ambiente é a Empresa Municipal de Ambiente do Porto e é “responsável pela gestão dos resíduos urbanos e limpeza do espaço público”, promovendo também a

“sustentabilidade ambiental e económica” para os habitantes da cidade do Porto (Porto Ambiente, 2021). Os conteúdos criados foram guiões para animações publicitárias, a difundir em diversos meios, o que requereu uma gestão cuidada da comunicação com o cliente e com a empresa de produção audiovisual, bem como o aperfeiçoamento de técnicas de comunicação ambiental a nível lúdico.

Por outro lado, deve referir-se o contributo dado na submissão de candidaturas a concursos públicos, nomeadamente no domínio da comunicação relativa à planificação urbana. Estas atividades resultaram numa aprendizagem acerca da preparação necessária para os concursos e do processo formal de candidatura, bem como no desenvolvimento de capacidades de planeamento de projetos.

Por fim, como referido, o estágio incluiu a criação e execução de um projeto de sensibilização ambiental, denominado “Entra na Onda”, direcionado ao ensino superior e, em particular, à Universidade do Porto. Este decorreu de 30 de março a 30 de abril.

3. O projeto “Entra na Onda”

O “Entra na Onda” foi criado por iniciativa da autora. As funções desempenhadas nesse contexto abrangeram todas as fases do projeto, desde a idealização e planeamento à execução e avaliação. Importa referir que foi desempenhado um papel impulsionador e, em diversas ocasiões, de coordenação da equipa e dos vários envolvidos. Esta posição estimulou o desenvolvimento de importantes competências, principalmente no domínio da gestão de projetos e tomada de decisão. Outras aptidões necessárias e desenvolvidas foram a capacidade de análise e a capacidade de adaptação, bem como de gerir informação em situações de incerteza.

As etapas do projeto seguem as orientações criadas por Oepen e Hamacher relativas à comunicação ambiental em projetos. Segundo os autores, para uma comunicação efetiva, o primeiro passo deve ser a análise da situação e a definição dos objetivos de comunicação e dos principais atores envolvidos (Oepen & Hamacher, 1999). No contexto do projeto “Entra na Onda”, essas tarefas foram desenvolvidas na fase de idealização. De seguida, os autores indicam a necessidade de planeamento e produção, que inclui a definição da estratégia de comunicação, a escolha dos canais a utilizar e a criação das mensagens a divulgar (Oepen & Hamacher, 1999), o que se enquadra, neste relatório, na fase de planeamento. Por fim, os projetos deverão culminar na implementação das ações e sua avaliação (Oepen & Hamacher,

1999), o que corresponde respetivamente, na nossa descrição, às fases de execução e à apresentação dos resultados e limitações do projeto.

3.1 Fase de idealização

Durante a fase de idealização, a autora desempenhou as suas funções de forma autónoma, através da ponderação das várias possibilidades para o projeto e da projeção do respetivo âmbito, duração, atividades, público-alvo e potenciais apoios e parcerias. Foi então nesta etapa do projeto que se estabeleceu como objetivo principal a sensibilização do público universitário e, como meios, o lançamento de e-books gratuitos, a realização de uma conferência, também gratuita, e a realização de passatempos e ofertas.

A escolha do formato de conferência em detrimento de outros, como entrevistas ou *podcasts* justifica-se, em primeiro lugar, pela capacidade que este tipo de evento tem de fomentar o contacto entre diversas entidades e especialistas. Por outro lado, o facto de ser em tempo real cria proximidade entre os oradores e o público, possibilitando o diálogo direto e a colocação de questões. Através da realização destes eventos, o pretendido era mobilizar o público, resultado que poderia não ser alcançado ao utilizar formatos como entrevistas ou *podcasts*.

No que toca aos e-books, estes foram considerados ferramentas versáteis para transmitir conhecimentos aos diversos tipos de público, de uma forma que possibilita o seu uso para vários propósitos e em diferentes contextos. Cada publicação assemelha-se a uma pequena revista, que tanto pode ser utilizada para efeitos lúdicos, como pedagógicos (por exemplo, com alunos ou para formação a professores). Apresentam também a vantagem de poderem ser consultados e/ou descarregados a qualquer momento, consoante a vontade do leitor.

A fase de idealização decorreu entre outubro e dezembro de 2020 e, durante a mesma, a estratégia geral do projeto, em que constavam os elementos acima enumerados, foi apresentada à empresa para consideração.

3.2 Fase de planeamento

A partir da estratégia referida no ponto anterior, a equipa entrou em comunicação com a Reitoria da Universidade do Porto e com a Quercus, para o estabelecimento de parcerias, tendo a autora a função de realizar a comunicação com a U. Porto. A colaboração da

BioRumo com estas duas entidades foi pensada para dar resposta a importantes necessidades estratégicas, entre elas, de realizar o “Entra na Onda” num enquadramento institucional, permitindo a obtenção de patrocinadores e, por outro lado, de conferir ao projeto um caráter mais abrangente e oficial. Entre os benefícios a usufruir pelas duas entidades parceiras, destacava-se, para a Quercus, a possibilidade de chegar a um público mais jovem e, para a Universidade do Porto, a possibilidade de demonstrar iniciativa no âmbito da educação ambiental e aumentar a literacia ambiental dos seus estudantes.

Com o início da colaboração com as duas entidades, a proposta inicial do projeto foi alterada e melhorada, fruto não só da adaptação aos recursos ao dispor das organizações, como também face à crise sanitária. Assim, a campanha, inicialmente pensada para realização em formato híbrido, passou para formato exclusivamente digital (webinário).

De seguida, prosseguiu-se com a procura de apoios institucionais e patrocínios, tarefa para a qual nós concebemos abordagens de comunicação e propostas de valor adaptadas a cada tipo de entidade. O “Entra na Onda” reuniu então diversos parceiros, contando com o apoio institucional de: Associação Smart Waste Portugal, Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável (BCSD), Circular Economy Portugal, Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR), Águas do Tejo Atlântico, FSC Portugal, Iniciativa Economia Azul, Associação Nacional das Coberturas Verdes (ANCV), Federação Académica do Porto (FAP), Jornal Universitário do Porto (JUP), Comissariado para a Sustentabilidade da FEUP e Associações de Estudantes da FLUP, FPCEUP, FAUP, FDUP, FCNAUP. A iniciativa recebeu também o apoio da Babu Eco, EcoX e Infinitebook para a realização dos passatempos e ofertas. Por fim, os patrocinadores do projeto foram a APCER (patrocinador Gold), a Corticeira Amorim e a Indaqua (patrocinadores Silver) e a Delta Cafés (patrocinador Bronze).

Para além disso, o projeto foi em parte financiado pelo EEA Grants, no âmbito das temáticas relacionadas com o Mar e a Economia Azul. Neste contexto, estiveram à nossa responsabilidade algumas tarefas relacionadas com a formalização desse financiamento, nomeadamente o preenchimento e entrega de documentos de descrição do projeto, respetivas atividades e estratégia de divulgação.

O processo de obtenção de apoios, patrocínios e de convite de oradores levou a equipa a repensar os temas para o webinário a realizar no âmbito do projeto. De facto, um dos temas

definidos na fase de idealização, “Turismo Sustentável”, escolhido pela atualidade e emergência do mesmo, foi substituído por outro, devido à falta de adesão ao projeto por parte das empresas e instituições do setor, causada pelas grandes dificuldades económicas vividas no momento.

Assim, definiu-se a divisão do evento em três webinários, a realizar em dias diferentes, subordinados aos temas “Desafios da Urbanização”, “Sustentabilidade Empresarial e Economia Circular” e “Ecossistemas Marinhos e Economia Azul”².

Figura 2 - Programas dos webinários do projeto "Entra na Onda".



Fonte: Elaboração própria, *design* pela BioRumo

² A gravação de cada webinar pode ser encontrada nos seguintes *links*:

<https://www.bigmarker.com/inscricao/Ciclo-de-Webinares-Entra-na-Onda-pelo-ambiente-21-de-abril>

<https://www.bigmarker.com/inscricao/Ciclo-de-Webinares-Entra-na-Onda-pelo-ambiente-22-de-abril>

<https://www.bigmarker.com/inscricao/Ciclo-de-Webinares-Entra-na-Onda-pelo-Ambiente-23-de-abril>

O objetivo destes eventos era principalmente fomentar a troca de ideias e conhecimento relativamente às potencialidades, oportunidades e complexidade das interações entre o ambiente, a sociedade e a economia. Para além disso, os eventos pretendiam colocar em discussão as perspetivas da academia, instituições e setor empresarial. Durante o planeamento dos eventos, a autora fez a gestão constante de comunicação com os parceiros, oradores e moderadores convidados, bem como com a empresa subcontratada para a transmissão dos webinários. Estas atividades revelaram-se exigentes, mas também extremamente enriquecedoras ao nível das competências profissionais, devido à necessidade de coordenação entre múltiplas partes e à importância da correta gestão da informação e do tempo disponível.

Também nesta fase a autora realizou um trabalho autónomo de definição de temas e conteúdos para os e-books, tendo ficado decidida a publicação de cinco, cada um dedicado a um tema diferente: Biodiversidade; Água; Energia e Alterações Climáticas; Mar e Oceano; Consumo Sustentável. Os temas foram definidos tendo em conta a sua importância e atualidade, bem como a sua pertinência e aplicação direta no dia-a-dia dos diversos públicos. Para além disso, os temas têm um carácter abrangente e não necessitam de conhecimentos prévios para o seu entendimento.

Os e-books pretendiam constituir-se como um ponto de partida para o aumento do conhecimento e interesse dos jovens universitários pela conservação do ambiente e pelas relações de interdependência entre os domínios do ambiente, sociedade e economia. Cada e-book tinha como objetivo não só dar bases teóricas sobre a importância do respetivo tema e sobre os problemas e soluções a ele associados, como também levar o leitor a compreender o seu papel na preservação do ambiente e a efetuar mudanças significativas, ainda que simples, no seu dia-a-dia.

As publicações, ainda que com diferentes particularidades entre si, foram geralmente divididas nas seguintes secções: apresentação do projeto, enquadramento e importância do tema, problemas e soluções associados, compromissos internacionais para a resolução dos problemas, curiosidades, sugestões para o dia-a-dia e outras fontes de informação e conteúdos a explorar. Seguem-se duas páginas exemplificativas do resultado final dos e-books e, dada a sua extensão, os mesmos podem ser encontrados na sua totalidade nos anexos 4, 5, 6, 7 e 8.

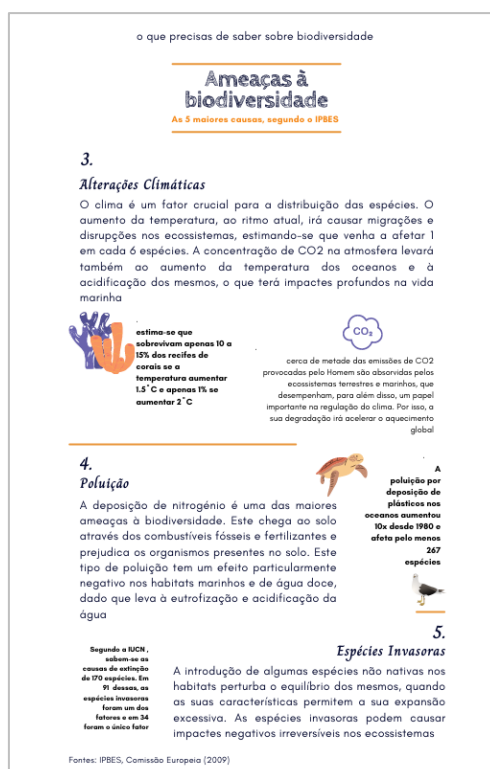
Figura 3 - Capa e página 2 do e-book “Biodiversidade”.



Fonte: Elaboração própria, design BioRumo

A produção dos e-books foi um processo longo, que decorreu entre fevereiro e abril de 2021, a par com as outras tarefas de planeamento do projeto. O processo incluiu a recolha de informações sobre cada tema, a redação dos conteúdos e sua organização, bem como a realização de um esboço de paginação entregue à profissional de *design*.

Figura 4 – Esboço de paginação para página do e-book “Biodiversidade”



Fonte: Elaboração própria

Foram também envolvidas na produção dos e-books quatro ilustradoras – estudantes e *alumni* da Universidade do Porto, com o objetivo de dinamizar a campanha, tendo em conta o público-alvo, mas também de relacionar a arte com a educação ambiental. Cada artista criou uma ilustração exclusiva para um dos e-books, relacionada com o respetivo tema. As quatro ilustrações foram também sorteadas num dos passatempos.

3.2.1 Plano de comunicação

A definição de um plano de comunicação coeso, incluindo uma calendarização adequada para as atividades do “Entra na Onda” foi, desde o início, encarada como um fator essencial para o sucesso da iniciativa. Coelho (2015) afirma que “não existe comunicação estratégica sem o planeamento de comunicação”, sendo o plano que estabelece a “intenção e direcção” da comunicação (p. 18). A importância de planear a comunicação prende-se com uma necessidade de “diminuir a imprevisibilidade” e ter controlo sobre o processo, tornando-o o mais eficiente possível (Gregory, 2010 *apud* Coelho, 2015, p. 18). Para além disso, o plano de comunicação permite realizar uma gestão mais clara dos objetivos e, por conseguinte, criar um melhor enquadramento do trabalho e definição de prioridades (Gregory, 2010 *apud* Coelho, 2015).

À semelhança do projeto “Entra na Onda”, outras iniciativas no domínio ambiental seguiram planos de comunicação, por vezes divulgados ao público. Exemplo disso é o projeto “Elaboração da Agenda 21 Local para a Comunidade Intermunicipal do Pinhal Interior Norte” (2009), cujo plano de comunicação se encontra disponível na internet. Este contém os objetivos da comunicação e a respetiva estratégia, incluindo o público-alvo, meios a utilizar e calendarização. Serve também de exemplo o projeto “Plano de Marketing e Comunicação para o Parque Ecológico Monte de S. Brás” (2020), por Ana Machado, cuja estratégia assenta na utilização das redes sociais como ferramenta de proximidade com a comunidade e no estabelecimento de parcerias. Para além disso, o plano prevê uma forma de comunicação “bidirecional, participativa e aliciante”, com o objetivo de criar uma “maior disposição a participar nas atividades” (Machado, 2020, p. 36). Por fim, o projeto “Fórum do Ambiente” (Núcleo, 2021), realizado na FEUP, a cargo do Núcleo de Estudantes de Engenharia do Ambiente, apresenta-se como um exemplo bastante próximo ao projeto “Entra na Onda” em termos de formato, contexto e público-alvo. Apesar do plano de comunicação não estar acessível ao público, é perceptível que as redes sociais são a base da

estratégia de comunicação. Algumas das publicações do “Fórum do Ambiente” foram utilizadas como referência no planeamento do projeto “Entra na Onda”.

(a) Canais utilizados

Dado o carácter exclusivamente digital das atividades do “Entra na Onda”, também a comunicação foi planeada para os meios digitais. A escolha destes meios justifica-se pela forte presença do público-alvo (os estudantes universitários) nos mesmos, bem como pela sua versatilidade e funcionalidades gratuitas. Segundo a Agência Europeia do Ambiente (2016), as redes sociais criam “plataformas altamente interativas”, que permitem a partilha e discussão de “informação, ideias e opiniões”. Contrariamente aos meios tradicionais, as redes sociais têm uma proximidade maior e um carácter imediato, facilitando o contacto direto e em tempo real entre indivíduos e organizações (Agência Europeia do Ambiente [AEA], 2016).

Assim, os canais utilizados na divulgação foram, para além do e-mail, as redes sociais da BioRumo e Quercus (Facebook, Instagram, LinkedIn) e a *newsletter* e *site* da Quercus. O plano de comunicação teve em consideração as diferenças entre os vários canais no que toca ao tipo de público presente, às diferentes formas de comunicação utilizadas em cada plataforma e às suas diferentes funcionalidades. Enquanto o Facebook e Instagram são redes pessoais, e por isso mais adequadas para atividades lúdicas e interativas, o LinkedIn, e-mail, *newsletter* e *site* são meios de uso profissional, pelo que requerem um tom mais formal e, assim, foram apenas utilizados para a divulgação dos conteúdos meramente informativos. Como será explicado na seção dedicada às limitações do projeto (ponto 1.3 do capítulo III), não foram utilizados meios analógicos (rádio, jornais, televisão), apesar de estes estarem inicialmente contemplados no plano de comunicação.

Para além da definição do tipo de publicações e respetivos conteúdos, feita por nós, a equipa definiu nesta fase as características da comunicação visual do “Entra na Onda”. Assim, foi criada também uma planificação específica para a produção dos conteúdos visuais, adaptada às necessidades de informação da *designer*, o qual se encontra no anexo 9.

(b) Método de comunicação e identidade visual

Os princípios da comunicação ambiental são maioritariamente baseados no marketing social (Cotton, 2011), que pretende “vender ideias, atitudes (...) e comportamentos”, demonstrando os seus benefícios para o público-alvo e a comunidade (AEA, 2016, p. 16).

Para comunicar estrategicamente neste domínio, deve ser definido o público-alvo, ao qual a forma de comunicação deve ser adaptada. O marketing social e, neste caso, a comunicação ambiental, pretende remover barreiras e oferecer incentivos para que os indivíduos adotem determinados comportamentos (Cotton, 2011). Nesse sentido, Cotton (2011) recomenda que a mensagem transmitida se foque na ação e seja simples e fácil de memorizar. Para além disso, uma estratégia eficaz deve utilizar informação “cativante”, através de factos concretos e “vívidos” e motivar o público, através do estabelecimento de objetivos (p. 383).

O projeto “Entra na Onda”, como o nome pretende indicar, foi pensado para cativar um público mais jovem e, por isso, a comunicação utilizada foi de carácter informal, simples e direta, características comuns à linguagem utilizada nas redes sociais (AEA, 2016). A linguagem utilizada foi também clara, para uma transmissão eficaz da informação, tendo em conta que o público-alvo se dividia em diferentes áreas de formação. Andrade *et al.* (2010) realça a importância da clareza na divulgação de informações sobre o meio ambiente, uma vez que estas se encontram “inseridas num contexto complexo, caracterizado pela interdisciplinaridade e pelo uso de termos científicos específicos” (p. 172). Para além disso, como afirmam Andrade *et al.* (2010), foi necessário aplicar um “modelo de comunicação” que servisse de “instrumento pedagógico e didático”, ao mesmo tempo despertando o interesse do público e mantendo a qualidade (p. 172). Outro aspeto relevante prende-se com a utilização da comunicação do projeto para despertar a curiosidade do público a dar continuidade à sua aprendizagem ambiental, fator vital evidenciado por dado que tendo em conta a perspetiva de Andrade *et al.* (2010).

A identidade visual do “Entra na Onda” foi construída de acordo com as características da comunicação utilizada, tendo um carácter dinâmico e “animado”, para motivar e mobilizar os jovens para a ação. Para a produção dos conteúdos visuais, a autora criou uma planificação específica, adaptada às necessidades de informação da *designer*, o qual se encontra no anexo 9.

(c) Tipo de conteúdos

Para além do lançamento dos conteúdos-base, foram criados outros, com o objetivo de dinamizar a campanha nas redes sociais, chamar a atenção para os conteúdos principais e, ao mesmo tempo, sensibilizar. Essas publicações incluíram, para além das informações sobre os eventos da campanha, curiosidades sobre ambiente e sustentabilidade, conselhos

práticos para aplicação no dia a dia e conteúdos interativos, como questionários lúdicos. Estas publicações permitiram captar a atenção e interesse do público e converter esse interesse em participação nos webinários e em visualizações e *downloads* dos e-books. Por outro lado, os passatempos e ofertas cumpriram também um papel no plano de comunicação, ao tornar o projeto mais dinâmico, potenciando a divulgação da iniciativa, através da partilha nas redes sociais feita pelos próprios participantes.

A tabela seguinte sintetiza o tipo de publicações efetuadas, as redes utilizadas e objetivos correspondentes.

Tabela 2 - Publicações efetuadas, objetivos e canais utilizados para divulgação.

Publicação e exemplar	Objetivos	Canais utilizados
Comunicado de imprensa (anexo 10)	Divulgação do projeto	Site e newsletter da Quercus
Divulgação dos apoios e patrocínios	Agradecimento	LinkedIn, Facebook, Instagram
Cartaz 	Informativo: divulgação do projeto	LinkedIn, E-mail, Facebook, Instagram
Programa dos webinários 	Publicação informativa e de apelo às inscrições através da divulgação de cada webinar e respetivo programa (data, horário, oradores confirmados e temas)	LinkedIn, E-mail, Facebook, Instagram

Apresentação dos oradores 	Publicação informativa: nota biográfica de cada orador	LinkedIn, E-mail, Facebook, Instagram
Lembrete de realização de webinar 	Apelo à participação	Facebook e Instagram
Lançamento de e-book 	Apelo à consulta e download	LinkedIn, E-mail, Facebook, Instagram
Passatempos/ofertas 	Publicação lúdica: dinamizar a campanha e envolver o público através de atividades fáceis e divertidas, que despertam curiosidade para a temática ambiental. Aumentar a visibilidade da campanha	Facebook e Instagram

Apresentação das artistas 	Publicação lúdica: dinamizar a campanha, envolver o público e promover o trabalho das artistas (estudantes e <i>alumni</i> da Universidade do Porto)	Facebook e Instagram
Conselhos práticos 	Publicação lúdica e pedagógica: incentivar pequenas mudanças no dia a dia, mostrando que estas podem ser simples, mas fazer a diferença	Facebook e Instagram
Curiosidades 	Publicação lúdica e pedagógica: criar curiosidade no público e vontade de aprender mais sobre ambiente e sustentabilidade	Facebook e Instagram
Histórias do Instagram 	Manter o projeto ativo, usufruindo da versatilidade da ferramenta de partilha de histórias temporárias, em termos de frequência de publicação e interatividade. Partilha de factos, curiosidades e interação com o público. O plano completo de histórias do Instagram encontra-se no anexo 11	Instagram

Fonte: elaboração própria, design das imagens pela BioRumo.

(d) Calendarização

Para a estruturar o plano de divulgação, a estagiária criou uma calendarização de publicações, prevendo uma para todos os dias da campanha, à exceção do domingo, dia em que o público-alvo poderia não estar tão presente nas redes sociais. A construção desta estratégia de comunicação tomou como base os conteúdos principais do projeto - os e-books e os webinários, à volta dos quais as restantes componentes e diferentes momentos de comunicação foram pensados. Por exemplo, o fecho do 1º passatempo (dia 17) tinha como objetivo manter o público atento ao lançamento do e-book nº 2.

Por outro lado, este planeamento teve em conta que, devido à longa duração da campanha, existem momentos diferentes de comunicação. Por isso, a publicação de conteúdos informativos e densos foi alternada com a publicação de conteúdos lúdicos e fáceis de assimilar. A distribuição dos lançamentos e publicações foi revista pela autora ao longo do projeto, de acordo com as necessidades e limitações do mesmo.

A calendarização apresentada nas tabela 3 (página seguinte) é a versão final, que foi posta em prática.

Tabela 3 - Calendarização das publicações

seg	ter	qua	qui	sex	sáb	dom
	dia	31 março	1 abril	2 abril	3 abril	4 abril
	publicação	Lançamento do evento	Publicação do cartaz	Publicação de conselhos #1	Publicação de curiosidades #1	Apenas histórias de Instagram
5 abril Programa e inscrições	6 abril Publicação de conselhos #2 e #3	7 abril Publicação de curiosidades #2 e #3	8 abril Partilha da entrevista ao Jornal Universitário do Porto	9 abril Realização de oferta (<i>giveaway</i>) #1	10 abril Galeria de apresentação dos artistas	11 abril Apenas histórias de Instagram
12 abril Anúncio de vencedores oferta Galeria de apresentação dos oradores webinar 1	13 abril Abertura do passatempo #1	14 abril Lançamento e-book 1 “Biodiversidade”	15 abril Post de curiosidades 3	16 abril Galeria de apresentação dos oradores do webinar 2	17 abril Anúncio dos vencedores do Passatempo #1 Lançamento e-book 2 “Água”	18 abril Galeria de apresentação dos oradores do webinar 3
19 abril Apresentação de patrocinadores e apoios	20 abril Lançamento da oferta (<i>giveaway</i>) #2	21 abril Webinário 1 Lembrete “é já hoje” e publicação de rescaldo	22 abril Webinário 2 Lembrete “é já hoje” e publicação de rescaldo	23 abril Webinário 3 Lembrete “é já hoje” e publicação de rescaldo	24 abril Resultados da oferta (<i>giveaway</i>) #2 Lançamento e-book 3 “Energia e Alterações Climáticas”	25 abril
26 abril Lançamento do passatempo #2	27 abril Lançamento e-book 4 “Mar e oceanos”	28 abril Publicação de conselhos #4	29 abril Publicação de curiosidades #4	30 abril Lançamento do e-book 5 “consumo sustentável”	1 maio Anúncio vencedores do passatempo #2	

Fonte: elaboração própria.

(e) Participação dos parceiros

Ainda inserido na estratégia de comunicação, foi lançado um *press release* no site da Quercus, redigido por nós e, para além disso, foi dada uma entrevista ao Jornal Universitário do Porto, conduzida *online* pela estudante Maria Esteves, membro da redação do JUP. Estes dois conteúdos, que constam dos anexos (10 e 12), deram um enquadramento mais formal à divulgação da campanha.

Foi igualmente previsto que os apoios do projeto divulgassem nos momentos mais importantes, tais como o lançamento do programa e inscrições para os webinários e a publicação de cada e-book. Para esse efeito foi criada e enviada aos mesmos uma calendarização e sugestão de texto para cada publicação.

Figura 5 - Proposta de calendarização e texto para as publicações a realizar pelos parceiros

	Data	Objetivo de post	Tipo de post	Copy	Observações
1ª semana	31/mar	cartaz	partilha no Feed		partilhar diretamente da página da Quercus
	05/abr	Programa dos webinários + lançamento das inscrições	Feed	O programa dos webinários do Entra Na Onda já está disponível!! Inscreve-te gratuitamente em (link) e vai à página do evento para estares a par de tudo o que temos para te oferecer (link) #entranaonda; #ambiente; #universidadedoporto; #biorumo; #quercus; #sustentabilidadeambiental	Os posts no facebook devem sempre remeter para a página do evento, e no instagram, para a página @quercus_ancn
3ª semana	14/abr	Lançamento do 1º ebook (biodiversidade)	Feed	O Entra na Onda lançou o primeiro de quatro ebooks gratuitos sobre ambiente e sustentabilidade. Podes aceder a este ebook, dedicado à Biodiversidade, em (link) #entranaonda; #ambiente; #universidadedoporto; #biorumo; #quercus; #sustentabilidadeambiental	
	17/abr	Lançamento do 2º ebook (água)	Feed	O Entra na Onda está de volta com o seu segundo ebook, desta vez sobre a Água, que já está disponível para consulta e download em (link) #entranaonda; #ambiente; #universidadedoporto; #biorumo; #quercus; #sustentabilidadeambiental	
4ª semana	24/abr	Lançamento do 3º ebook (energia)	Feed	Já podes consultar o terceiro ebook do Entra na Onda, que fala de Energia e Alterações Climáticas. Consulta aqui este guia indispensável! (link) #entranaonda; #ambiente; #universidadedoporto; #biorumo; #quercus; #sustentabilidadeambiental	
5ª semana	27/abr	Lançamento do 4º ebook (consumo sustentável)	Feed	Já podes consultar o novo ebook do Entra na Onda, sobre Consumo Sustentável. Podes consultar ou descarregá-lo a partir deste link . #entranaonda; #ambiente; #universidadedoporto; #biorumo; #quercus; #sustentabilidadeambiental	
	30/abr	Lançamento do 5º ebook (mar e oceano)	Feed	O Entra na Onda publicou o 5º e último ebook, que aborda a temática do Mar e Oceano. Podes consultar ou descarregá-lo a partir deste link. #entranaonda; #ambiente; #universidadedoporto; #biorumo; #quercus; #sustentabilidadeambiental	

Fonte: elaboração própria.

3.3 Fase de execução

A fase de execução do “Entra na Onda” teve início no dia 30 de março, data em que o projeto foi lançado publicamente. Uma das tarefas desempenhadas por nós durante esse período foi a execução do plano de comunicação, incluindo a redação dos conteúdos, envio dos e-mails e publicação dos conteúdos nas redes sociais. Esta foi acompanhada da realização de adaptações, consoante os resultados e necessidades identificadas ao longo do processo,

como por exemplo, a procura de formas adicionais de divulgação. Uma das soluções encontradas, que não constava do planeamento inicial, foi a publicação em grupos de Facebook dedicados ao ambiente e sustentabilidade. Segundo Monteiro e Biscoli (2016), o uso de grupos de Facebook na educação é benéfico, dado que estes criam uma “rede de relacionamento voltada para um público em particular”, o que proporciona oportunidades para que os participantes debatam “sobre seu interesse em comum” (Lorenzo, 2013 *apud* Monteiro & Biscoli, 2016, p. 6).

Também nesta fase foram criados conteúdos para o 1º passatempo planeado, ou seja, foram recolhidas informações sobre ambiente e sustentabilidade, depois transformadas em perguntas para compor um *quiz*, cujas perguntas e respostas se encontram no anexo 13. Esta tarefa reforçou o desenvolvimento de competências relacionadas com a criação de elementos lúdicos e pedagógicos sobre ambiente e sustentabilidade, dada a necessidade de equilibrar a diversão e a sensibilização nos conteúdos para a aprendizagem (Andrade *et al.*, 2010).

No que toca aos webinários, coordenámos as várias partes envolvidas (convidados, equipa organizadora e empresa contratada para a gestão da plataforma) no sentido de organizar a logística dos eventos. Esse processo incluiu não só a organização das sessões de teste à plataforma de transmissão, mas também a gestão dos fluxos de informação, garantindo que tanto os convidados como o gestor da plataforma tinham acesso a todos os elementos necessários para o decorrer de cada sessão. Durante as sessões e os webinários, foi realizada, mais uma vez, a coordenação entre as partes envolvidas e a orientação da equipa gestora da plataforma na execução das suas tarefas. Num dos webinários a autora esteve a cargo da sessão de abertura e nos outros dois teve como tarefa adicional apresentar o moderador.

Para além disso, a autora definiu a cronologia e atividades de cada evento, bem como quais os elementos interativos a utilizar na plataforma, tais como *pop-ups* e rodapés e qual a informação a apresentar em cada um. A capacidade de compreender a dinâmica de um webinário e a diferença entre os vários momentos de atenção do público foi essencial para construir as sessões de forma a otimizar os resultados e as interações.

Segue-se o documento de planificação cronológica do primeiro webinário, que contém as indicações logísticas para a equipa de gestão da plataforma.

Tabela 4 - Planificação do 1º webinar e orientações para a equipa de gestão da plataforma

Webinar dia 21			
Hora (indicativa)	Duração	Atividade	Intervenientes
Colocar separador inicial			
15h00	3-5 min	Abertura	Carla Silva - vídeo
	2 min	Apresentação do moderador	Carla Silva – ao vivo
15h09	2 min	Apresentação do 1º orador	Moderador Helena Madureira (FLUP)
	15 min	A integração das florestas no meio urbano	Joana Faria (FSC Portugal)
Caixa de texto: Os participantes que assistam a pelo menos 45 minutos deste webinar poderão usufruir de um desconto na próxima compra das marcas Babu, EcoX e Infinitebook			
15h26	2 min	Apresentação do 2º orador	Moderador Helena Madureira (FLUP)
	15 min	A gestão da água nas cidades	Eduardo Barbot (INDAQUA)
Caixa de texto: Os dois primeiros Ebooks do Entra na Onda já se encontram disponíveis. Sabe mais nas redes sociais Quercus e BioRumo			
15h43	2 min	Apresentação do 3º orador	Moderador Helena Madureira (FLUP)
	15 min	Árvores nativas em meio urbano	Conceição Almeida (Projeto FUTURO)
Rodapé: Participa no giveaway que está a decorrer no instagram da Quercus ANCN!			
16h00	2 min	Apresentação do 4º orador	Moderador Helena Madureira (FLUP)
	15 min	O contributo das infra estruturas verdes nas cidades	Cristina Calheiros - ANCV
Pop up 1 (publicidade ao 1º ebook)			
16h17	10 min	Perguntas	--
Pop up 2 (publicidade ao 1º ebook)			
16h27	3-5 min	Encerramento	José Varejão – Diretor da FEP
Colocar separador final			
16h30			

Fonte: elaboração própria

Capítulo III – Resultados, discussão e perspectivas futuras

1. Resultados

1.1 Caracterização dos participantes nos webinários

A organização e cargo de cada participante foram recolhidos de forma facultativa através do formulário de inscrição dos webinários. O tipo de público alcançado pelo projeto foi bastante diversificado, demonstrando a capacidade do projeto de comunicar com diferentes grupos e, por outro lado, o interesse pelo ambiente dentro dos vários setores da sociedade.

Os participantes dividem-se em trabalhadores de empresas privadas, quer do setor do ambiente e sustentabilidade, quer outras; membros de instituições e empresas públicas (tais como Administração Regional de Saúde do Norte, INEGI, Lipor, CCDR Algarve, CCDR Norte, Ministério do Ambiente, Águas do Norte, e Direção-Geral de Energia e Geologia, entre outras); técnicos superiores de Câmaras Municipais; professores do ensino superior e outros níveis; estudantes e, por fim, particulares. A tabela seguinte apresenta a distribuição dos mesmos em percentagem. Verifica-se assim que, apesar das barreiras que surgiram na comunicação do projeto aos estudantes, estes compõem o maior segmento do público, na sua maioria provenientes da Universidade do Porto, mas também de outras regiões do país, como Lisboa, Santarém e Coimbra.

Tabela 5 - Caracterização dos participantes nos webinários

	Dia 21	Dia 22	Dia 23	Geral
Nº Participantes	217	244	186	647
Estudantes	34,1%	29,1%	29%	30,7%
Empresas	17,1%	22,5%	11,1%	16,9%
Particulares	10,6%	9%	7%	8,9%
Professores Universitários e Investigadores	2,3%	1,2%	7%	3,5%
Professores de outros níveis	4,1%	3,6%	5,4%	4,4%
Técnicos de Câmaras Municipais	4,1%	2%	5,9%	4%
Outras Instituições Públicas	5,1%	7,8%	10,2%	7,7%
Associações	1,8%	4,1%	3,7%	3,2%
Sem Identificação	20,7%	20,5%	17,2%	19,5%

Fonte: elaboração própria.

1.2. Alcance do projeto e opinião dos participantes

Para avaliar os resultados do projeto foi feito o levantamento do alcance do mesmo nas redes sociais, bem como dos indicadores de interação com os e-books e webinários, sendo os conteúdos principais da campanha de sensibilização. O levantamento efetuado encontra-se sintetizado na seguinte tabela:

Tabela 6 - Alcance do projeto e interações com os principais conteúdos

Conteúdo	Data de lançamento	Canais de divulgação	Indicadores
Projeto	31/03 (até 30/04)	Email Institucional; Redes sociais da BioRumo e Quercus (Facebook, Instagram, LinkedIn)	Alcance – 16.549
Webinário Desafios da Urbanização	05/04		Inscrições – 469 Participação efetiva - 216
Webinário Sustentabilidade Empresarial e Economia Circular			Inscrições – 568 Participação efetiva - 244
Webinário Ecossistemas Marinhos e Economia Circular			Inscrições – 552 Participação efetiva - 182
E-book Biodiversidade	14/04		Visualizações – 1.470 Downloads - 454
E-book Água	17/04		Visualizações - 812 Downloads - 231
E-book Energia e Alterações Climáticas	24/04		Visualizações - 560 Downloads - 176
E-book Mar e Oceano	27/04		Visualizações - 412 Downloads - 145
E-book Consumo Sustentável	30/04		Visualizações - 321 Downloads - 83

Fonte: elaboração própria.

A análise destes dados, a par com uma análise não exaustiva do alcance das restantes publicações, demonstra que o projeto teve um impacto e participação significativos.

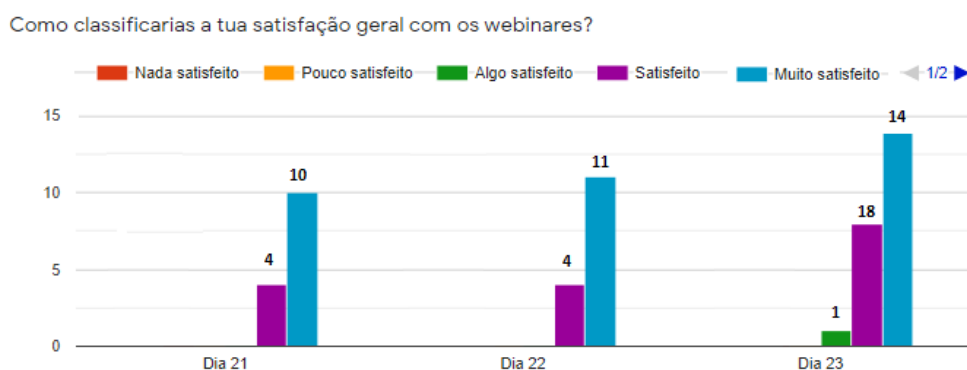
É demonstrada, apesar disso, uma tendência decrescente nas interações com os conteúdos ao longo do projeto. Essa tendência pode ser explicada, em primeiro lugar, pelo facto de a campanha de sensibilização ter sido realizada apenas em formato online, o que por si, cria distância face ao público. Por outro lado, o contexto de pandemia leva a que todos os eventos ocorram neste mesmo formato, o que causa um excesso de oferta. Assim, a atenção do público é repartida e gera-se uma fadiga digital.

A quantidade de interações com os e-books deve-se ao período de tempo dedicado à publicitação de cada um dos mesmos. O primeiro e segundo lançamentos atingiram cerca de 1.400 e 800 visualizações respetivamente, com aproximadamente duas semanas de divulgação. Porém, as interações diminuem com as publicações seguintes, o que pode indicar que, caso tivesse sido dedicado mais tempo à divulgação das restantes publicações, os valores correspondentes seriam mais elevados. Assim, para obter melhores resultados em projetos futuros, as publicações deverão ser lançadas com um maior intervalo entre si. Tal não ocorreu devido ao adiamento que o projeto sofreu, explicado no ponto 1.3 do presente capítulo.

Por outro lado, verificou-se que as inscrições nos webinários cresceram a um ritmo constante ao longo da execução do projeto, tendo alcançado valores consideráveis. A diferença entre o número de inscritos e o número de participantes efetivos foi considerada normal. Este é um fenómeno que ocorre em eventos online, uma vez que, dada a facilidade de inscrição, o público não tem nenhuma desvantagem em efetuar o seu registo, podendo depois não ter disponibilidade efetiva para assistir ao evento no próprio dia. É provável, contudo, que muitos dos inscritos que não tenham participado tenham assistido mais tarde às gravações dos eventos. Um outro aspeto positivo prende-se com a atividade dos participantes durante cada sessão, os quais revelaram interesse nos temas e oradores, ao colocar questões e ao transmitir o seu agrado para com o projeto.

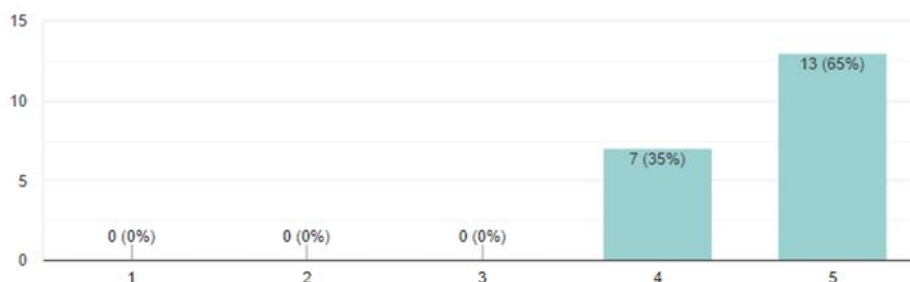
Foi lançado também um questionário de satisfação a todos os participantes nos webinários. Apesar da reduzida taxa de preenchimento (28 respostas), este traduziu uma opinião favorável quanto ao projeto. Foram também recolhidas várias sugestões de melhoria, que apontam para a divulgação do projeto em canais oficiais e analógicos, bem como uma maior proximidade com o público. As imagens seguintes ilustram as respostas obtidas às perguntas consideradas mais relevantes para analisar os resultados do projeto, encontrando-se nos anexos 14 e 15 o questionário completo e respetivas respostas.

Figuras 6 e 7 - Resultados obtidos através do questionário de satisfação do projeto "Entra na Onda"



Se acompanhaste as outras atividades do Entra na Onda (ebooks, passatempos, giveaways, quizzes...), quão satisfeito estás com esses conteúdos?

20 respostas



Fonte: Resultados extraídos através do Google Forms.

A satisfação do público para com os conteúdos foi evidenciada, por outro lado, através das opiniões positivas de parceiros e de outras instituições não associadas ao projeto, que comunicaram o seu interesse em divulgar os conteúdos e utilizar os e-books nas suas próprias atividades de formação, tais como a escola de Surf Onda Magna.

Os valores alcançados superaram as expectativas da equipa e são resultado do significativo esforço de comunicação realizado. O alcance total do projeto e as interações com os principais conteúdos, atingidos sem recurso a anúncios pagos, foram considerados resultados extremamente positivos e abriram portas à possibilidade de realizar edições futuras. De facto, o projeto cumpriu os objetivos de sensibilização a que se propunha e criou uma onda de visibilidade para a BioRumo e também para a Quercus, aproximando as duas entidades de vários tipos de público, desde potenciais clientes e parceiros a um público jovem e interessado nas questões do ambiente. Essa visibilidade traduziu-se principalmente na evolução favorável dos indicadores das redes sociais das duas entidades, como o número de seguidores e interações.

1.3 Limitações do projeto

As principais dificuldades apresentadas deveram-se a ineficiências ocorridas durante as fases iniciais do projeto, que se refletiram numa acumulação excessiva de trabalho durante a fase de execução. Em primeiro lugar, o facto de o estágio ter sido realizado em teletrabalho colocou alguns entraves na integração da restante equipa no planeamento do projeto e atrasou o processo ao criar uma elevada incerteza para nós como estagiária quanto às metodologias corretas e as possibilidades de atuação. Nesse sentido, deveria ter havido uma definição mais eficiente de responsabilidades e das ferramentas ao dispor para o planeamento do projeto.

Posto isso, o lançamento do “Entra na Onda” foi adiado, criando a necessidade de adaptar o cronograma de atividades inicialmente delineado. Isto apresentou-se como uma situação não ótima, dado que a estratégia inicial previa que os webinários se realizassem na última semana da campanha, para produzir um crescendo de intensidade e dessa forma manter o interesse do público sobre todos os conteúdos lançados até à realização dos eventos. O atraso no processo de planeamento terá estado também na origem da não obtenção de alguns apoios pedidos, dado que, se, por um lado, a proposta enviada inicialmente seria demasiado abstrata, por outro lado, os contactos mais tardios, com uma proposta totalmente definida, não obtiveram resultados em tempo útil. Nessa última categoria de contactos inserem-se os apoios mediáticos, como jornais, revistas e rádios.

Para além disso, houve, nas fases iniciais do projeto, alguma assimetria de informação dentro da equipa organizadora, principalmente devido à mesma ser composta por elementos de diferentes organizações (Quercus e BioRumo), com métodos de trabalho distintos. Porém, essa dificuldade foi ultrapassada à medida que os diferentes elementos foram alinhando as estratégias de trabalho.

Por fim, uma das limitações do projeto foi um fator externo, que a organização do “Entra na Onda” não poderia ter previsto. Uma das entidades parceiras, a Universidade do Porto, não executou a comunicação que tinha sido combinada, nem apresentou alternativa. De facto, após a aceitação da divulgação, a autora perdeu o contacto com a equipa de comunicação da Reitoria, não obstante as várias tentativas de retomar o mesmo. Esta situação condicionou, à partida, o alcance do público-alvo que tinha sido definido para o projeto de sensibilização – os estudantes da Universidade do Porto.

A equipa procurou ainda obter apoio de outras instituições de ensino, porém, sem sucesso, devido à associação do projeto com a Universidade do Porto, divulgada em todos os conteúdos. Após este imprevisto, foram então procuradas alternativas, nomeadamente um reforço do pedido de apoio às Associações e Núcleos de Estudantes, no entanto, sem a adesão esperada. Comunicámos também individualmente com todas as Faculdades da UP, através dos canais da Quercus. Apenas a Faculdade de Economia – onde realizámos o Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente e onde o estágio se integra, respondeu positivamente ao pedido. Dessa forma, a FEP colaborou na divulgação do projeto através da sua *newsletter*. Para além disso, a autora conduziu um esforço adicional para obter manualmente alguns e-mails de alunos através da plataforma Sigarra, de forma a comunicar

o projeto pelo e-mail institucional. Por ser uma tarefa extremamente demorada, apenas se extraíram cerca de 2000 contactos.

Apesar do esforço adicional para maximizar a participação de estudantes universitários, o público atingido acabou por se revelar muito heterogéneo. O facto de a comunicação ter sido pensada para um público mais jovem poderá ter afastado outros tipos de público, inclusivamente de faixas etárias mais avançadas, que, de outra forma, se teriam interessado pelo projeto. Apesar de não ser o objetivo inicial, a heterogeneidade do público foi encarada como positiva, dada a importância da educação e sensibilização ambiental ao longo da vida, como evidenciada por Ramos (2012) e também na ENEA 2020 (APA, 2017) e na Recomendação do CNE para a Educação Ambiental (Menezes, 2019). Segundo Ramos (2012), a educação ambiental “é um processo permanente” (p. 34) e deve ser transversal a todos os tipos de público, desde os cidadãos aos “quadros da administração pública, membros do poder local, empresários, entre outros” (p. 35). No fundo, apenas através da educação e sensibilização de toda a sociedade seremos capazes de construir uma sociedade ambientalmente mais responsável, pelo que se afigura positiva a participação de diversos tipos de público em iniciativas como o “Entra na Onda”.

2. Discussão de resultados

(a) Balanço do projeto e implicações para a BioRumo

Tendo em conta os valores de alcance apresentados, bem como a composição do público do projeto “Entra na Onda”, considera-se que o mesmo teve resultados positivos para a comunidade, para os parceiros envolvidos e para a BioRumo.

Importa referir que uma das preocupações tidas em conta ao longo do projeto, presente desde a sua idealização, foi transmitir os conhecimentos equilibrando o ênfase dado aos impactos negativos e positivos da ação humana no meio ambiente. Assim, houve o cuidado de apresentar não só os problemas, como as soluções, oportunidades e progressos, de forma a motivar o público a procurar um papel ativo na construção de um mundo mais sustentável. Essa estratégia encontra-se visível em todos os materiais lançados no âmbito do projeto, como os e-books e as publicações nas redes sociais, uma vez que estes apresentam os problemas ambientais, o que está a ser feito para os resolver e possíveis soluções futuras.

Também nos webinários se pode verificar a estratégia referida, dado que os mesmos exploram tanto o impacto negativo da ação humana no ambiente, quanto o oposto. Assim o mostram, por exemplo, os dois tópicos seguintes, expostos no terceiro webinário, dedicado

aos Ecossistemas Marinhos e Economia Azul: “Uma viagem aos microplásticos” (por Carmen Lima, da Quercus) e “O papel das fábricas de água (ETAR) na conservação dos Ecossistemas Marinhos” (por Sara Duarte, das Águas do Tejo Atlântico). Sendo o objetivo do projeto não só sensibilizar, mas também capacitar os estudantes e a comunidade em geral para a ação, considera-se que esta metodologia foi importante para o sucesso da iniciativa.

O impacto do “Entra na Onda” para a BioRumo prende-se não só com a visibilidade proporcionada à empresa, como também com a criação de novas oportunidades de colaboração. A exposição da BioRumo ao público universitário este público cria diversas possibilidades, uma vez que os estudantes irão integrar a população ativa num futuro próximo. Assim, não só pode a empresa beneficiar do interesse dos estudantes como futuros colaboradores, mas também como colaboradores de outras empresas, que podem vir a necessitar dos serviços que a BioRumo presta.

Por outro lado, o projeto contou com a participação de docentes de outros níveis de ensino para além do superior, facto que se revela também positivo, mais uma vez devido ao potencial de publicitação da BioRumo junto das escolas. Para além disso, a participação de docentes neste tipo de iniciativas contribui para a promoção da educação ambiental, através da formação e sensibilização dos professores, assim cumprindo um dos objetivos do projeto.

Destaca-se, por fim, como especialmente positiva a adesão considerável de quadros superiores de instituições e empresas públicas, bem como a participação de técnicos de Câmaras Municipais. A BioRumo tem um interesse particular em demonstrar o seu trabalho a estes organismos, uma vez que pode assim, no futuro, desenvolver projetos com as mesmas ou ser por elas contactada. O mesmo se aplica relativamente aos membros de empresas privadas, com um peso significativo na constituição do público.

(b) Implicações para a educação e sensibilização ambiental no ensino superior e para a Universidade do Porto

A responsabilidade das instituições de ensino superior (IES) na promoção do desenvolvimento sustentável tem vindo a ser declarada ao longo das décadas, quer através de estudos científicos, quer por organizações reconhecidas nas áreas da educação e ambiente. Essa responsabilidade advém do papel das universidades na construção do caráter cívico dos jovens, mas também dado o seu “papel essencial na reconfiguração do mundo” (Morales, 2009, p. 186). Para além disso, o mercado de trabalho irá cada vez mais exigir competências no domínio do ambiente e sustentabilidade, face à necessidade de as empresas criarem

práticas de responsabilidade social e ambiental, mas também devido à expansão dos empregos verdes (Ramos, 2015). A importância das IES na promoção da EA encontra-se também claramente evidenciada na ENEA 2020 (APA, 2017) e na Recomendação do CNE para a Educação Ambiental (Menezes, 2019), que lhes atribuem um papel impulsionador.

Como constatado através da revisão de literatura, porém, existe em Portugal um atraso face à Europa no que toca à integração da EA no ensino superior. As temáticas ambientais são principalmente abordadas nos níveis inferiores de ensino e de uma forma meramente lúdica e facultativa. Para além disso, a EA depende maioritariamente da iniciativa de professores e ONGAS (Schmidt *et al.*, 2011).

Apesar disso, várias universidades portuguesas assumiram compromissos nacionais e internacionais para sustentabilidade, tais como a Carta das Universidades para o Desenvolvimento Sustentável, em 1993, promovida pela Aliança Copernicus (Farinha *et al.*, 2018) e, mais recentemente, em 2019, a Carta de Intenções, promovida pela Rede Campus Sustentável. Esse documento conta com a assinatura de 34 IES portuguesas, incluindo as universidades do Porto, Aveiro, Minho, Coimbra e Nova de Lisboa (Rede, 2021).

Verifica-se também que várias universidades portuguesas detêm estratégias coesas para a sustentabilidade e integração da EA, que incluem ações voltadas para a redução dos impactos dos respetivos *campi*, mas também ações formativas e de sensibilização para os estudantes e público geral.

A Universidade de Coimbra (UC) estabeleceu e tornou públicas as suas metas de sustentabilidade e criou várias iniciativas nesse domínio, como a Rede Campus Sustentável e o projeto “Energia para a Sustentabilidade” (Universidade de Coimbra, 2021). Para além disso, criou um portal virtual dedicado à partilha de informações sobre o ambiente e sustentabilidade, que inclui, entre outros conteúdos, uma “websérie” dedicada a esse mesmo tema. A Universidade do Minho (UM), por sua vez, tem uma política de sustentabilidade acessível ao público, disponibiliza indicadores ambientais no seu site e produz o seu Relatório de Sustentabilidade desde 2010 (Cerqueira, 2016). Trata-se da universidade portuguesa mais bem colocada no *ranking* internacional “UI GreenMetric World University Rankings 2020”, encontrando-se na 89ª posição entre 912 estabelecimentos de ensino (Delgado, 2020). Por outro lado, a Universidade de Aveiro (UA) encontra-se na 190ª posição desse mesmo *ranking*, tendo subido 40 lugares em relação a 2019. Assim, é a terceira IES portuguesa mais bem colocada, a seguir ao Instituto Politécnico de Viana do Castelo (Delgado, 2020). A UA tem, para além disso, um grupo de trabalho dedicado à integração da sustentabilidade na organização, responsável, entre outras tarefas, pelo seu Sistema de Gestão Ambiental

(Universidade de Aveiro, 2019). Esta universidade promoveu também, em 2020, as “Conferencias UA 2030”, com a presença do Ministro do Ambiente (Universidade de Aveiro, 2020).

À luz destes exemplos, verifica-se que a integração da EA e da sustentabilidade na Universidade do Porto (UP) não se encontra tão avançada ou, pelo menos, comunicada de forma clara e eficaz ao público. De facto, a sustentabilidade ambiental praticamente não se encontra contemplada no Plano Estratégico da UP para 2020, apesar de ser destacada no Plano relativo ao período de 2011 a 2015 (Universidade do Porto, s.d). Para além disso, na página da Universidade onde se encontram as suas posições em *rankings* internacionais, não figura o “UI GreenMetric World University Ranking”, onde estão colocadas as Universidades do Minho e Aveiro, bem como o Instituto Politécnico de Viana do Castelo (Universidade do Porto, 2018). De igual forma, as ações de melhoria ambiental do *campus* são feitas de maneira relativamente discreta, sendo que apenas os estudantes mais interessados as conhecem e, mesmo assim, de forma desconectada.

Ramos e Batista (2011) apontam para o facto de a EA nas universidades portuguesas ser difusa, figurando apenas em determinados cursos e em unidades curriculares isoladas, o que se verifica também na UP. Esse carácter difuso torna-se evidente pelo facto de as iniciativas com maior impacto na promoção da sustentabilidade e da EA partirem da iniciativa isolada de certas Faculdades. Nesse contexto, destaca-se a FEUP, que, para além de produzir o seu próprio relatório de sustentabilidade, realiza eventos anuais dedicados ao ambiente, como as “Jornadas de Hidráulica, Recursos Hídricos e Ambiente” e o “Fórum do Ambiente” (Cerqueira, 2016; Secção, s.d; Faculdade, s.d). Por outro lado, também na FEP se distinguem esforços neste domínio, de forma formal e não formal, através da sua oferta formativa e, por exemplo, de projetos como a Associação AIESEC, que promove a consciencialização ambiental (Araújo & Ramos, 2014).

Assim, é necessário que a UP seja mais coesa e transparente relativamente à sua estratégia de sustentabilidade, tendo em conta que faz parte dos seus valores a “defesa de um desenvolvimento ambiental, económico e social sustentável” e que esta pretende “assumir-se cada vez mais como um ator chave no seu contexto social e económico, capaz de se abrir ao exterior e de assumir uma postura de intervenção” (Universidade do Porto, s.d, p.15 e 20). A integração da EA na Universidade do Porto deve ser feita de forma sistémica e transversal, tendo em conta não só a oferta formativa, mas também as políticas, estratégias, cultura organizacional e operações (Giesenbauer & Tegeler et al., 2020; Lozano et al., 2015; Sady et al., 2019; Waas, 2012).

Nesse sentido, considerando os resultados do projeto “Entra na Onda” e o seu alcance entre estudantes de várias universidades, bem como entre o público geral e quadros altamente qualificados, consideramos que este projeto pode ajudar a Universidade do Porto a cumprir os compromissos adotados em termos da promoção da sustentabilidade e educação ambiental. Esta seria não só uma oportunidade de contacto com o exterior, como também uma plataforma para a UP comunicar os seus esforços no domínio da sustentabilidade ambiental.

O impacto do projeto poderia ser potenciado em relação à primeira edição, dado que a Universidade dispõe de vastos recursos de comunicação e recursos humanos com elevadas qualificações em diversas áreas. Assim, o “Entra na Onda” teria um enquadramento oficial no contexto do ensino superior e poderia tornar-se mais versátil em termos de formato, por exemplo, abrangendo atividades práticas e de campo. A participação da UP no “Entra na Onda” seria também uma forma de colmatar a efemeridade dos projetos de educação ambiental, bem como de promover a criação de parcerias multidisciplinares e entre diferentes tipos de organizações, cuja importância é realçada por Schmidt *et al.* (2011).

Por fim, a realização de um evento como o “Entra na Onda” no contexto da UP permitir-lhe-ia aumentar a literacia ambiental dos seus estudantes e também dos seus professores, abordando os temas de forma transversal, e não de forma técnica e enclausurada em determinada área científica, como é característico das unidades curriculares. É importante referir também que existem grandes barreiras à integração das temáticas ambientais nos currículos académicos, devido a processos burocráticos. Por isso, ainda que não elimine a necessidade de realizar essa integração, a dinamização do projeto “Entra na Onda” seria uma forma mais imediata de a Universidade do Porto integrar a EA na sua oferta formativa.

3. Recomendações à Entidade de Acolhimento

(a) Investir na formação digital dos colaboradores

As ferramentas digitais de trabalho e comunicação são meios extremamente importantes para alavancar o sucesso das empresas, que permitem, para além de múltiplas outras funcionalidades, que estas trabalhem em projetos e com entidades de diferentes regiões do país e também a nível internacional. Dada a crescente globalização e evolução tecnológica, as empresas que não estejam preparadas para integrarem os meios digitais nos seus métodos terão certas desvantagens no mercado face às concorrentes (Islam, 2016). Através da experiência na empresa, concluímos que a existência de níveis diferentes de

conhecimento face às ferramentas digitais prejudica a eficiência dos processos, uma vez que pode causar perdas de tempo e falhas de comunicação. Para além disso, a crise de saúde pública que vivemos veio evidenciar ainda mais a importância dos meios digitais para a economia e as empresas, ao colocar equipas inteiras em teletrabalho (Bolisani *et al.*, 2020).

Neste contexto, recomenda-se à BioRumo que aposte na formação dos seus colaboradores neste tipo de instrumentos de trabalho, uma vez que podem facilitar a comunicação e trabalho em equipa, quer seja presencial ou à distância. Esta necessidade foi identificada por consequência da situação pandémica, que criou algumas barreiras à dinâmica do trabalho de equipa, principalmente devidas ao desfasamento de conhecimentos tecnológicos entre os vários colaboradores. Para além disso, a formação digital será importante para um melhor posicionamento da BioRumo face à sua concorrência, dado que esta é muitas vezes representada por agências de comunicação com um carácter moderno e altamente familiarizado com a tecnologia. A renovação da imagem da empresa, que se encontra em curso, deve então fazer-se acompanhar de uma atualização das competências neste domínio.

Para esse efeito, a empresa pode considerar oferecer aos seus colaboradores algumas horas e materiais de formação em ferramentas como o Excel, Microsoft Teams, Google Drive e Google Meet ou semelhantes, sendo possível, em princípio, criar uma dinâmica de trabalho mais eficiente com poucas horas de formação.

(b) Definir canais únicos e específicos para a comunicação interna

A par da capacitação digital, a BioRumo poderá beneficiar de uma reestruturação da comunicação interna, de forma a torná-la mais simples e centralizada. Para isso deverá reduzir a quantidade de canais através dos quais esta é realizada. De facto, verificou-se que a utilização de vários meios de comunicação criou ruído e dispersão, tornando-se por vezes necessário pedir ou repetir informações já fornecidas.

Recomenda-se então a utilização de um sistema que disponha de várias funcionalidades no mesmo local, tal como o *Microsoft Teams* ou o *Slack*. Estas ferramentas permitem em simultâneo a partilha de documentos, a criação de eventos e tarefas, bem como a comunicação direta entre duas ou mais pessoas e de um colaborador com o resto da equipa. Porém, para que a empresa adote um canal de comunicação único e específico, essa reestruturação tem que ser claramente definida e comunicada aos colaboradores, sendo indispensável garantir que todos sabem trabalhar com as respetivas ferramentas.

(c) Dar continuidade ao projeto Entra na Onda

Tendo em conta os resultados da primeira edição desta campanha de sensibilização, considera-se vantajosa para a BioRumo a continuação do mesmo, através da sua realização anual. Dessa forma, a empresa pode estreitar relações com as entidades envolvidas na primeira edição, bem como criar parcerias com novas empresas e instituições. É de esperar que em edições futuras o processo de angariação de patrocínios e apoios seja mais fácil, devido ao sucesso desta edição. A realização anual do Entra na Onda permitiria dar mais visibilidade à empresa durante a realização da campanha, mas também criar interesse no público para seguir os conteúdos publicados durante todo o ano.

Para além disso, a existência de um projeto próprio permitiria à BioRumo mostrar capacidade e *know how* no domínio da educação e comunicação ambiental e contrariar a tendência que existe para que a empresa esteja longe do público. Isto acontece uma vez que a empresa efetua comunicação para projetos de outras entidades, onde não é objetivo publicitar a sua participação. Assim, a BioRumo poderá criar um elemento de distinção da concorrência, reforçando o seu posicionamento como empresa especializada nas áreas do ambiente e sustentabilidade, contrariamente a algumas agências de comunicação generalizada com quem compete. Por outro lado, uma vez que os conteúdos produzidos no âmbito do projeto ficam disponíveis e podem ser utilizados para vários propósitos, a BioRumo poderá posicionar-se como uma fonte de conteúdos pedagógicos e informativos, contribuindo ainda mais para a visibilidade da empresa e sua proximidade com os diferentes públicos.

Por fim, a realização de uma edição anual do projeto permite mobilizar os interessados em ambiente e sustentabilidade, o que, conjugado com a maior visibilidade da empresa, deverá potenciar o interesse e participação noutros projetos em que a BioRumo participe como empresa contratada, alavancando o sucesso da mesma e a solidificando a sua reputação de excelência junto dos clientes.

Para potenciar a divulgação da iniciativa e, tendo em conta que, como já referido, a segunda edição poderá tornar mais simples a obtenção de apoios e patrocínios, considera-se vantajosa a utilização de anúncios pagos nas redes sociais (Facebook e Instagram). Através desta ferramenta, a equipa poderia inclusivamente escolher as faixas etárias e regiões do país mais relevantes para a divulgação do projeto.

CONCLUSÃO

Atualmente, a sociedade depara-se com diversos problemas ambientais, para os quais é evidentemente necessário educar a população, dado o seu papel crucial na resolução destes. A Educação Ambiental surge então como ferramentas basilares para atingir o Desenvolvimento Sustentável (DS), ao promover a literacia ambiental e, por consequência, ao dotar os cidadãos dos conhecimentos e também da predisposição necessários para tomar ações em prol da sustentabilidade. Educar para o Desenvolvimento Sustentável é de vital para uma cidadania ativa e uma sociedade mais justa.

A EA deve ser uma aprendizagem realizada ao longo da vida, porém, em Portugal, verifica-se que esta área é reduzida aos níveis inferiores de educação e tomada como opcional e maioritariamente lúdica. Os recursos atribuídos à EA são escassos e dependem bastante da vontade política. Assim, esta tem sido promovida principalmente através da iniciativa de ONGAS e de professores, a título individual.

O Ensino Superior tem uma responsabilidade evidente na promoção do DS, quer através da sua gestão organizacional, quer através dos seus currículos. Esta responsabilidade levou à criação de vários compromissos e declarações internacionais, assumidos por inúmeras Instituições de Ensino. Porém, verifica-se que existe ainda uma grande disparidade nos resultados. Apesar do papel de liderança da Europa neste domínio, Portugal encontra-se significativamente atrasado. No ensino superior português, as matérias ambientais são abordadas de forma difusa e compartimentada, contrariando a importância da transversalidade e multidisciplinaridade para a Educação Ambiental. Para além disso, as universidades são espaços privilegiados para a procura de soluções através do contacto interdisciplinar e dos vários setores (empresas, ONGAS, decisores políticos e comunidade).

O projeto “Entra na Onda”, realizado no âmbito do estágio curricular analisado no presente relatório, teve como objetivo colmatar as falhas acima mencionadas.

As maiores dificuldades apresentadas ao mesmo derivaram de ineficiências no início processo, nomeadamente relativas à nossa integração no estágio e à transição para o teletrabalho durante a pandemia. Porém, o projeto foi também condicionado pelo facto de um dos parceiros, a Universidade do Porto, não ter efetuado a divulgação a que se tinha proposto. Apesar dessas limitações, o “Entra na Onda” teve resultados positivos. O seu alcance foi elevado e diversificado e os estudantes do ensino superior compuseram a maioria dos participantes. O plano de comunicação elaborado revelou-se essencial para o sucesso da

iniciativa. O projeto criou uma onda de visibilidade para a BioRumo e para os parceiros envolvidos e abriu possibilidades a novas parcerias e contratações futuras para a empresa.

Através da realização de edições anuais deste projeto, a BioRumo poderá alcançar públicos mais diversificados. Para além disso, o projeto poderá contribuir para que a BioRumo afirme o seu *know how* na área da Educação Ambiental, superando algumas das suas concorrentes não especializadas nessa vertente, tais como agências de comunicação. Por fim, a empresa beneficiaria com a continuidade deste projeto, dado que este, sendo um projeto próprio, contraria a tendência de a empresa se encontrar maioritariamente nos “bastidores” dos projetos.

Relativamente à Universidade do Porto, conclui-se que seria extremamente benéfica a participação no projeto “Entra na Onda”, preenchendo um espaço deixado vazio por esta organização no domínio da educação ambiental. De facto, esta universidade adotou compromissos para a sustentabilidade e integração da EA nos seus currículos, no entanto, verifica-se que se encontra atrasada face a outras IES portuguesas. A participação da UP no “Entra na Onda” seria uma forma de promover a educação ambiental de forma transversal e cumprir o objetivo da organização de se envolver com a sua comunidade, ao mesmo tempo proporcionando uma plataforma para comunicar os seus esforços no domínio da sustentabilidade. Os resultados positivos da primeira edição criaram uma onda de visibilidade para as entidades promotoras, bem como permitiram o estabelecimento de parcerias, benefícios que também se proporcionariam à Universidade do Porto.

Por fim, o potencial e a versatilidade do projeto seriam aumentados, uma vez que a UP dispõe de vastos recursos de comunicação e recursos humanos. O “Entra na Onda” poderia então evoluir em termos de formato, tornando-se cada vez mais próximo do seu público-alvo e mais focado na mobilização dos estudantes para a ação. Ao mesmo tempo, a adesão da Universidade do Porto ao projeto contribuiria para o cumprimento dos objetivos da mesma no domínio da sustentabilidade e educação ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agência Europeia do Ambiente. (2016). *Communication, environment and behaviour: A scoping study on the links between public communication, environment policy implementation and behavioural science*. Relatório AEA N° 13. Luxemburgo: Gabinete de Publicações da União Europeia.
- Agência Portuguesa do Ambiente (APA). (2016). *Caminho para uma Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020*. Documento da República Portuguesa.
- Agência Portuguesa do Ambiente (APA). (2017). *Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020*. Documento da República Portuguesa.
- Allen, M. R.; Dube, O. P.; Solecki, W.; Aragón-Durand, F.; Cramer, W.; Humphreys, S.; Kainuma, M.; Kala, J.; Mahowald, N.; Mulugetta, Y.; Perez, R.; Wairiu, M. & Zickfeld, K. (2018). Framing and Context. In Masson-Delmotte, V. *et al.* (Eds.), *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*, pp. 49-51.
- Amado, J. & Cardoso, A. P. (2014). A Investigação-ação e suas modalidades. In Amado, J (coord.), *Manual de investigação qualitativa em educação*, pp. 187-204. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. DOI: <http://dx.doi.org/10.14195/978-989-26-0879-2>.
- Amador, F.; Martinho, A. P.; Bacelar-Nicolau, P. & Caeiro, S. (2015). Education for sustainable development in higher education: Evaluating coherence between theory and praxis. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, Vol. 40, N° 6, pp. 867–882. DOI: 10.1080/02602938.2015.1054783.
- Andrade, M. A; Franco, A. R.; Tinoco, R. G. & Pereira, D. (2010). Comunicação ambiental: Estratégias de mobilização socioparticipativa para educação, informação e integração da rede socioambiental APA SUL RMBH. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Vol. 22, pp. 167-184. DOI:10.5380/dma.v22i0.20353.

- Araújo, A. O.; Ramos, M. C. (2014). Inserção da questão da sustentabilidade no ensino de ciências empresariais em uma Universidade Portuguesa. *INTERFACE*, Natal/RN, Vol. 11, N° 2, pp. 47-71.
- Balvanera, P.; Quijas, S.; Karp, D. S.; Ash, N.; Bennett, E. M.; Boumans, R.; Brown, C.; Chan, K. M.; Chaplin-Kramer R.; Halpern B. S.; Honey-Rosés, J.; Kim, C.-K.; Cramer, W.; Martínez-Harms, M. J.; Mooney, H.; Mwampamba, T.; Nel, J.; Polasky S.; Reyers, B. & Walz, A. (2016). Ecosystem Services. In Walters, M. & Scholes, R. J. (Eds.) *The GEO handbook on biodiversity observation networks*. DOI:10.1007/978-3-319-27288-7_3.
- Bánkuti, S. M. S. & Bánkuti, F. I. (2014). Gestão ambiental e estratégia empresarial: um estudo em uma empresa de cosméticos no Brasil. *Gest. Prod.*, Vol. 21, N° 1, pp. 171-184. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2014000100012>.
- Bari, A. (2017). Our Oceans and the Blue Economy: Opportunities and Challenges. *Procedia Engineering*, 194, pp. 5-11.
- Bassi, M. C. & Lopes, C. C. (2017). A sociedade do consumo e suas consequências socioambientais. *Caderno PAIC - Programa de Apoio à Iniciação Científica*, Vol. 18, N°1. Núcleo de Pesquisa Acadêmica da FAE Centro Universitário. ISSN: 2447-8954
- Bhattacharyya, S. C. (2019). *Energy Economics: Concepts, Issues, Markets and Governance*. Londres: Springer-Verlag. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-1-4471-7468-4>.
- Bitencourt, C. & Froehlich, C. C. (2016). Sustentabilidade empresarial: um estudo de caso na empresa Artecola. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS*, Vol. 5, N° 3, pp. 55-71. DOI: 10.5585/geas.v5i3.332.
- Bleninger, T & Kotsuka, L. K. (2015). Conceitos de água virtual e pegada hídrica: Estudo de caso da soja e óleo de soja no Brasil. *Revista Recursos Hídricos*, Vol. 36, N° 1, pp. 15-24. DOI:10.5894/rh36n1-2.
- Bolisani, E.; Scarso, E.; Ipsen, C.; Kirchner, K. & Hansen, J. P. (2020). Working From Home During COVID-19 Pandemic: Lessons Learned and Issues. *Management & Marketing-Challenges for the Knowledge Society*, Vol. 15, N° 1, pp. 458-476. DOI: 10.2478/mmcks-2020-0027.
- Branco, M. (2009). A evolução do conceito de Educação na área do ambiente, no mundo e em Portugal. *Ambientalmente Sustentável*, Vol. 2, N° 8, pp. 45-64.

- Caeiro, S. (2018). Educação para a Sustentabilidade: Políticas, Programas e Estratégias de Educação para a Sustentabilidade. Coleção Recursos Educacionais Abertos: Universidade Aberta. <http://hdl.handle.net/10400.2/7636>.
- Cardinale, B. J.; Duffy, J. E.; Gonzalez, A.; Hooper, D. U.; Perrings, C.; Venail, P.; Narwani, A.; Mace, G. M.; Tilman, D.; Wardle, D. A.; Kinzig, A. P.; Daily, G. C.; Loreau, M.; Grace, J. B.; Larigauderie, A.; Srivastava, D. S. & Naeem, S. (2012). Biodiversity loss and its impact on humanity. *Nature*, Vol. 486, pp. 59–67. DOI: <https://doi.org/10.1038/nature11148>.
- Carroll, A. B. (2018). Responsibility (CSR) and Corporate Social Performance (CSP). In Kolb, R. W. (Eds.) *The SAGE Encyclopedia of Business Ethics and Society Corporate Social*. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc. DOI: <http://dx.doi.org/10.4135/9781483381503.n265>.
- Centro Regional de Informação para a Europa Ocidental. (2018). *Guia sobre desenvolvimento sustentável: 17 objetivos para transformar o nosso mundo*. Recurso Educacional.
- Cerqueira, F. M. (2016). *A sustentabilidade nas instituições de ensino superior: O caso da universidade de Coimbra*. Dissertação de mestrado: Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Coelho, A. S. (2015). *Plano Estratégico de Comunicação para uma PME Portuguesa – Diamantino Coelho & Filho S.A.* Dissertação de mestrado: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Comissão Europeia. (2020). *Liderar o caminho para uma economia circular a nível mundial: ponto da situação e perspetivas*. Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Europeia. DOI: 10.2779/718039.
- Comunidade Intermunicipal Pinhal Interior Norte. (2009). *Elaboração da agenda 21 local para a Comunidade Intermunicipal do Pinhal Interior Norte: Plano de comunicação e divulgação*. Sociedade Portuguesa de Inovação.
- Constanza, R. (1999). The ecological, economic, and social importance of the oceans. *Ecological Economics*, Vol. 31, Nº 2, pp. 199–213. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(99\)00079-8](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00079-8)

- Cotton, D. R. (2011). Communicating the sustainability message in higher education institutions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 12, Nº 4, pp.381-394. DOI:10.1108/14676371111168296
- Delgado, H. (2020). UMinho é a melhor universidade portuguesa em ranking mundial de sustentabilidade. *Observador*. Disponível em: <https://observador.pt/2020/12/16/uminho-e-a-melhor-universidade-portuguesa-em-ranking-mundial-de-sustentabilidade/>. Acedido em 10 de setembro de 2021.
- Dias, M. A. V. (2015). *A educação ambiental e os projetos escolares – importância da participação dos alunos para a sua educação e formação*. Dissertação de Mestrado: Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa.
- Ekins, P.; Domenech, T.; Drummond, P.; Bleischwitz, R.; Hughes, N. & Lotti, L. (2020). *The circular economy: what, why, how and where*. Artigo realizado para um Workshop OCDE/Comissão Europeia, a 5 de julho de 2019, no âmbito da série de workshops “Managing environmental and energy transitions for regions and cities”, Paris.
- Elias, S. A. (2018). Climate Change and Energy. In Dellasa, D. A. *et al.* (Eds.), *Encyclopedia of the Anthropocene*, pp. 457-466, Elsevier. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809665-9.10515-4>.
- Ellen McArthur Foundation (EMF). (2013). *Towards the circular economy: economic and business rationale for an accelerated transition*. Relatório: Ellen McArthur Foundation.
- Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. (s.d). IV Fórum do Ambiente. Disponível em: https://sigarra.up.pt/feup/en/noticias_geral.ver_noticia?p_nr=42108. Acedido em 10 de setembro de 2021.
- Farinha C.; Azeiteiro, U. & Caeiro, S. S. (2018). Education for sustainable development in portuguese universities: The key actors’ opinions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, Vol. 19, Nº 5. DOI: 10.1108/IJSHE-09-2017-0168.
- Farinha, C. Azeiteiro, U. & Caeiro, S. S. (2019). Sustainability strategies in portuguese higher education institutions: Commitments and practices from internal insights. *Sustainability*, Vol. 11, Nº 11, p. 3227. DOI: <https://doi.org/10.3390/su11113227>.
- Fernandes, A. L. & Ramos, M. C. (2016). Agricultura urbana: Estratégia de gestão urbana sustentável. In Pina, H., Ramos, M. C., Remoaldo, P. (Eds.). *The overarching*

issues of the european space - Rethinking Socioeconomic and Environmental Problems and Territorial Development Policies. Porto, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, p. 19-36.

Ferreira, P. M. (2017). *Alterações Climáticas e Desenvolvimento*. Lisboa: Fundação Fé e Cooperação.

Filho, W. L.; Azeiteiro, U. M.; Alves, F. & Molthan-Hill, P. (Eds). (2017). *Handbook of theory and practice of sustainable development in higher education: Volume 4*. World Sustainability Series. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-47877-7_19.

Freitas, M. (2006). Educação ambiental e/ou educação para o desenvolvimento sustentável? Uma análise centrada na realidade portuguesa. *Revista Iberoamericana de Educación*, Vol. 41, pp. 133-147. DOI: <https://doi.org/10.35362/rie410776>.

Giesenbauer, B. & Tegeler, M. (2020). The transformation of higher education institutions towards sustainability from a systemic perspective. In Filho, L. W. *et al.* (Eds.) *Universities as living labs for sustainable development*. World Sustainability Series. Springer, Cham. DOI: [10.1007/978-3-030-15604-6_39](https://doi.org/10.1007/978-3-030-15604-6_39).

Gittins, J. R. (2021). How a water-resources crisis highlights social-ecological disconnects. *Water Research*, Vol. 194, N° 116937. DOI: [10.1016/j.watres.2021.116937](https://doi.org/10.1016/j.watres.2021.116937).

Global Footprint Network. (2021). *Earth Overshoot Day*. Disponível em: <https://www.footprintnetwork.org/our-work/earth-overshoot-day/>. Acedido em 9 de setembro de 2021.

Guerra, J.; Schmidt, L. & Gil Nave, J. (2008). *Educação ambiental em Portugal: Fomentando uma cidadania responsável*. Comunicação apresentada no VI Congresso Português de Sociologia - Mundos Sociais: Saberes e Práticas. Lisboa. 25 a 28 de Junho de 2008. Disponível em: <http://associacaoportuguesasociologia.pt/vicongresso/pdfs/681.pdf>. Acedido em 24 de julho de 2021.

Hens, L. & Boon, E. K. (2005). *Causes of biodiversity loss: a human ecological analysis*. Universidade Vrije de Bruxelas.

Herr, D. & Galland, G. R. (2009). *The ocean and climate change: Tools and guidelines for action*. IUCN, Gland, Suíça.

- Hysa, E.; Kruja, A.; Rehman, N. & Laurenti, R. (2020). Circular economy innovation and environmental sustainability impact on economic growth: An integrated model for sustainable development. *Sustainability*, Vol. 12, p. 4831. DOI: 10.3390/su12124831.
- Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the intergovernmental science-policy platform on biodiversity and ecosystem services*. Brondizio, E. S., J. et al. (eds). Secretariado IPBES, Bona, Alemanha. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673>.
- Islam, N. (2016). The use of information and communication technology (ICT) and business management: Contemporary issues and challenges. *SSRN Electronic Journal*. DOI:10.2139/ssrn.2856262.
- Junior, V. (2009). Educação ambiental, política, cidadania e consumo. *Interações*, Vol. 5, N° 11, pp. 214-229. DOI: <https://doi.org/10.25755/int.383>.
- Landrigan, P. J.; Stegeman, J. J.; Fleming, L. E.; Allemand, D.; Anderson, D. M.; Backer, L. C.; Brucker-Davis, F.; Chevalier, N.; Corra, L.; Czerucka, D.; Bottein, M.-Y.; Demeneix, B.; Depledge, M.; Deheyn, D. D.; Dorman, C. J.; Fénichel, P.; Fisher, S.; Gaill, F.; Galgani, F. ... & Rampal, P. (2020). Human health and ocean pollution. *Annals of Global Health*, Vol. 86, N° 1, p. 151. DOI: <http://doi.org/10.5334/aogh.2831>
- Lozano, R.; Ceulemans, K.; Alonso-Almeida, M.; Huisingh, D.; Lozano, F. J.; Waas, T.; Lambrechts, W.; Lukman, R. & Hugé, J. (2015). A review of commitment and implementation of sustainable development in higher education: Results from a worldwide survey. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 108, A, pp. 1-18. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.048>.
- Machado, A. A. (2020). *Plano de Marketing e Comunicação para o Parque Ecológico Monte de S. Brás*. Relatório de estágio de mestrado: Faculdade de Economia da Universidade do Porto, Porto.
- Matos, A.; Cabo, P.; Fernandes, A. & Ribeiro, M. I. (2016). Cenário evolutivo da educação ambiental para o desenvolvimento sustentável no mundo: Etapas e promotores. *Revista Egítania Scientia*, Vol. 18, N° 1, pp. 7-32. <http://hdl.handle.net/10198/13148>.
- Menezes, I.; Reis, P. & Resende, A. (2019). *Recomendação sobre educação ambiental*. Conselho Nacional de Educação. <http://hdl.handle.net/10451/41389>.

- Michelsen, G. (2015). Policy, Politics and Polity in Higher Education for Sustainable Development. In Barth, M. *et al.* (Eds.), *Routledge Handbook of Higher Education for Sustainable*, pp. 40-55.
- Monteiro, W. & Biscoli, R. (2016). O uso dos grupos do Facebook como Complemento pedagógico no ensino de sociologia. In Paraná, Secretaria de Estado da Educação, Superintendência de Educação, *Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE*. Curitiba: SEED/PR. Cadernos PDE, Vol.1. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_socio_unioeste_willianjoelmonteiro.pdf. Acedido em 10 de setembro de 2021.
- Morais, M.; Pereira, P. A. & Durão, A. (2015). Panorama da educação ambiental em Portugal. *REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, Vol. 32, Nº 2, pp. 397–411. DOI: <https://doi.org/10.14295/remea.v32i2.5553>.
- Morales, A. (2009). A formação dos profissionais educadores ambientais e a universidade: trajetórias dos cursos de especialização no contexto brasileiro. *Educar*, Vol. 34, pp. 185-199. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-40602009000200011>.
- Núcleo de Estudantes de Engenharia do Ambiente -Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. (2021). *Fórum do Ambiente*. Disponível em: <https://necafeup.wixsite.com/fdambiente?fbclid=IwAR0PTijg5I-7bZV5Iu1GXDD6zIwo7V7RYK2vpkzHkWA11RS9JO77QFz2Z1g>. Acedido em 10 de setembro de 2021
- Oepen, M & Hamacher, W. (1999). *Environmental communication for sustainable development: A practical orientation*. Documento de trabalho do Grupo de Trabalho para a Cooperação no Desenvolvimento e Ambiente. Divisão 44, Gestão Ambiental, Água, Energia, Transporte. Eschborn: Agência Alemã de Cooperação Técnica (GTZ).
- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. (2021). *Sustainable development*. Disponível em: <https://en.unesco.org/themes/education-sustainable-development/what-is-esd/sd>. Acedido em 15 de julho de 2021.
- Organização das Nações Unidas. (s.d). *The 17 goals*. Disponível em: <https://sdgs.un.org/goals>. Acedido em 20 de julho de 2021.

- Painel Internacional de Recursos. (2018). *The weight of cities: Resource requirements of future urbanization*. Relatório do Painel Internacional de Recursos, Nairobi, Quênia.
- Parque das Serras do Porto. (2018). *Missão e objetivos*. Disponível em: <http://serrasdoporto.pt/missao-e-objetivos/>. Acedido em 24 de julho de 2021.
- Pinto, J. R. (2006). De uma política pública de ambiente e educação ambiental a uma estratégia nacional de educação ambiental: Sucessos e fracassos. *AmbientalMENTE Sustentable*, Vol. 1, N° 1-2, pp. 75-101. DOI: <https://doi.org/10.17979/ams.2006.01.01-02.737>.
- Porto Ambiente. (2021). *Quem somos*. Disponível em: <https://www.portoambiente.pt/empresa>. Acedido em 24 de julho de 2021.
- Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. (2010). *ABC of SCP: Clarifying concepts on sustainable consumption and production*. Relatório PNUMA: Nairobi, Quênia.
- Ramaswami, A.; Weible, C.; Main, D.; Heikkila, T.; Siddiki, S.; Duvall, A.; Pattison, A. & Bernard, M. (2012). A social-ecological-infrastructure systems framework for interdisciplinary study of sustainable city systems. *Journal of Industrial Ecology*, Vol 16, N° 6, pp. 801–813.
- Ramos, M. C. & Batista, M. (2011). *Desafios da educação ambiental no ensino superior – Das políticas às práticas no brasil e em Portugal*. In Políticas Públicas e Gestão da Educação, XXV Simpósio Brasileiro e II Congresso Ibero-Americano de Política e Administração da Educação, 26-29/4/2011, Universidade de São Paulo, Associação Nacional de Política e Administração da Educação (ANPAE), p. 1-13.
- Ramos, M. C. (2012). Ambiente, Educação e Interculturalidade. *Revista Tempos e Espaços em Educação*, Vol. 5, N° 8, pp. 27-39.
- Ramos, M. C. & Patrício, O. (2014). Políticas e estratégias de coesão económica, social e territorial para um desenvolvimento sustentável. In Pina, H.; Remoaldo, P.; Ramos, M. C. & Marques, H. (Eds.). *The Overarching Issues of the European Space - The Territorial Diversity of Opportunities in a Scenario of Crisis*. Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, pp. 316-335.
- Ramos, M. C. (2015). Economia verde, impactos ambientais e responsabilidade social: Desafios para a formação e consciência ambiental e a sustentabilidade. In Araújo, M.

- I. O. (org.), *Conceitos e percursos da educação sob diferentes olhares*. Maceió: EDUFAL, pp. 189-222. ISBN: 978-85-7177-896-2.
- Rede Campus Sustentável Portugal. (2021). *Carta de Intenções: Documento de compromisso com a sustentabilidade subscrito por Instituições de Ensino Superior*. Disponível em: <http://www.redecampussustentavel.pt/carta-de-intencoes/>. Acedido em 10 de setembro de 2021.
- Sady, M.; Żak, A. & Rzepka, K. (2019). The role of universities in sustainability-oriented competencies development: Insights from an empirical study on polish universities. *Administrative Sciences*, Vol. 9, N° 3, p. 62. DOI: 10.3390/admsci9030062.
- Schmidt, L.; Guerra, J. & Gil Nave, J. (2010). *Educação ambiental: Balanço e perspetivas para uma agenda mais sustentável*. Lisboa: ICS. Imprensa de Ciências Sociais.
- Schmidt, L.; Guerra, J.; 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*. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/1523908X.2011.576167>.
- Secção de Hidráulica, Recursos Hídricos e Ambiente. (s.d). *Jornadas de Hidráulica, Recursos Hídricos e Ambiente da FEUP*. Disponível em: <https://paginas.fe.up.pt/~shrha/eventos/jornadas.html>. Acedido em 10 de setembro de 2021.
- Spínola, H. (2014). Educação ambiental em Portugal: Um caminho descendente?. In F. Correia, (org.), *Estado mínimo - Escola mínima*, pp. 135-152. Funchal: CIE-UMa.
- Taing, L.; Chang, C. C.; Pan, S. & Armitage, N. P. (2019). Towards a water secure future: reflections on cape town's day zero crisis. *Urban Water Journal*, Vol. 16, N° 7, pp. 530-536. DOI: 10.1080/1573062X.2019.1669190.
- Tzanakakis, V. A.; Paranychianakis, N. & Angelakis, A. N. (2020). Water supply and water scarcity. *Water*, Vol. 12, N° 9, p. 2347. DOI: 10.3390/w12092347.
- Universidade de Aveiro. (2019). *Grupo de Sustentabilidade*. Disponível em: <https://www.ua.pt/pt/campusmaissustentavel/page/23468>. Acedido em 10 de setembro de 2021.

- Universidade de Aveiro. (2020). *Conferencias UA 2030: Dia 21 de janeiro*. Disponível em: <https://www.ua.pt/pt/conferenciasua2030/page/26512>. Acedido em 10 de setembro de 2021.
- Universidade de Aveiro. (2021). *UA consolida-se entre as universidades mais sustentáveis do mundo*. Disponível em: <https://www.ua.pt/pt/noticias/11/65324>. Acedido em 10 de setembro de 2021.
- Universidade de Coimbra. (2021). *Desenvolvimento sustentável*. Disponível em: <https://www.uc.pt/sustentabilidade>. Acedido em 10 de setembro de 2021.
- Universidade do Porto. (2018). *A U.Porto nos rankings internacionais*. Disponível em: https://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=uporto-nos-rankings-internacionais. Acedido em 10 de setembro de 2021.
- Universidade do Porto. (s.d). *Plano Estratégico U.Porto 2020*. Documento da Universidade do Porto. Disponível em: https://sigarra.up.pt/up/pt/web_gessi_docs.download_file?p_name=F279419777/Plano_Estrategico_U.Porto_2020.pdf. Acedido em 10 de setembro de 2021.
- Waas, T.; Hugé, J.; Ceulemans, K.; Lambrechts, W.; Vandenabeele J.; Lozano, R. & Wright, T. (2012). *Sustainable higher education - Understanding and moving forward*. Governo Flamengo – Departamento do Ambiente, Natureza e Energia, Bruxelas.
- Zanirato, S. H. & Rotondaro, T. (2016). Consumo, um dos dilemas da sustentabilidade. *Estudos Avançados*, Vol. 30, Nº 88, pp. 77-92. DOI: 10.1590/S0103-40142016.30880007.
- Żelazna, A.; Bojar, M. & Bojar, E. (2020). Corporate social responsibility towards the environment in lublin region, poland: A comparative study of 2009 and 2019. *Sustainability*, Vol. 12, Nº 11, p. 4463. DOI:10.3390/su12114463.

ANEXOS

Anexo 1 – Ficha “Plantas Invasoras”	69
Anexo 2 – Ficha “Património Cultural”	70
Anexo 3 – Ficha “O Meu Papel Enquanto “Guarda-Rios”	71
Anexo 4 – E-book 1 “Biodiversidade”	72
Anexo 5 – E-book 2 “Água”	81
Anexo 6 – E-book 3 “Energia e Alterações Climáticas”	91
Anexo 7 – E-book 4 “Mar e Oceano”	101
Anexo 8 – E-book 5 “Consumo Sustentável”	105
Anexo 9 – Documento de orientação para <i>designer</i>	111
Anexo 10 – Comunicado de Imprensa sobre o Projeto “Entra na Onda”	115
Anexo 11 – Planificação de Histórias para o Instagram	116
Anexo 12 – Entrevista Realizada com o Jornal Universitário do Porto	119
Anexo 13 – <i>Quiz</i> elaborado para a realização do Passatempo 1	122
Anexo 14 – Questionário de Satisfação sobre o Projeto “Entra na Onda”	123
Anexo 15 – Resultados do Questionário de Satisfação	125

Ficha nº 5

AS PLANTAS INVASORAS

As plantas invasoras são plantas exóticas, ou seja, não-nativas, que causam impactos ambientais e económicos negativos. Mas atenção, nem todas as plantas exóticas são invasoras! Muitas das plantas que temos hoje foram transportadas do seu habitat natural para aqui e algumas coexistem com as espécies nativas em equilíbrio. Porém, existem outras – as invasoras, que se desenvolvem muito rapidamente e se tornam prejudiciais, impedindo o desenvolvimento das espécies nativas.

Os impactos negativos são frequentemente difíceis de resolver e implicam elevados custos. Atualmente, as invasoras são consideradas uma das principais ameaças à biodiversidade e aos serviços dos ecossistemas.

Quando disfrutares da natureza num passeio, está atento e identifica estas plantas invasoras!



A Haques, de origem australiana, reduz a quantidade de água disponível e aumenta a probabilidade de ocorrência de fogo, entre outros impactos negativos.



A Acácia, também reconhecida como Mimosa, de origem australiana, pode crescer até 15 metros e os impactos mais significativos são a geração de alergias, diminuição o fluxo das linhas de água e alteração do solo.



A Robínia, originária da América do Norte, causa alteração do solo e compete com as plantas nativas pelos polinizadores.



A erva das pampas vem da América do Sul. Apesar da sua beleza, pode causar alergias e ferimentos -uma vez que as suas folhas são muito cortantes.



A Tintureira vem da América do Norte e causa elevados danos agrícolas. Tem cuidado! É uma planta tóxica.



A erva-da-fortuna tem origem na América do Sul e o principal impacto negativo é impedir o desenvolvimento das espécies nativas.

Para fazer no campo!

O que podes fazer?

- Informa-te sobre estas plantas e divulga os teus conhecimentos junto da tua família e amigos
- Torna-te num e participa em projetos de controlo de plantas invasoras promovidos pela tua escola e câmara municipal ou forma uma equipa com os teus amigos e inscreve-te no “Desafio Invasoras.pt”

Como ser um cidadão-cientista

1. Mapear as invasoras – saber onde se encontram estas plantas é essencial para as poder controlar.
2. Monitorizar o ciclo de vida, para perceber quando dão flor e como se reproduzem.
3. Detetar novas plantas invasoras.

Ficha nº 6

Para fazer no campo!

PATRIMÓNIO CULTURAL

O conjunto de bens materiais, como edifícios e objetos, e dos bens imateriais, como as tradições, lendas e a língua são o que designamos de património cultural. Todos estes elementos, juntos, ajudam a definir a nossa identidade cultural. Estes têm um grande valor e devem ser especialmente protegidos, porque compõem a nossa herança coletiva e porque contam a nossa história. O património cultural permite-nos perceber o passado e como é que as gerações anteriores viviam, bem como perceber que evoluções ocorreram até ao presente.

Portugal tem um vasto e rico património cultural. Damos-te a conhecer algum do património que existe no Parque das Serras do Porto e desafiamos-te a descobri-lo numa visita de campo!



Moinhos

Podes encontrar, ao longo das margens dos rios Sousa e Ferreira, vários moinhos movidos a água, que eram usados no fim do ciclo da produção de cereais. Sabe-se que estes existiam já na Idade Média.

Pontes

Irás ver que existe uma rede viária e de pontes, distribuídas pelo território. Estas foram criadas para responder ao aumento da população e das atividades económicas da região.



Paróquias

As paróquias que irás encontrar tiveram um papel importante no ordenamento do território na Idade Média e, hoje, são pontos de peregrinação.



Cruzeiros e alminhas

Os cruzeiros e alminhas são outra edificação religiosa, que nos permite perceber as trajetórias das procissões antigas.



Construção em xisto

Podes observar técnicas de construção muito particulares, associadas ao predomínio do xisto, nas casas, ombreiras, coberturas, beirais e muros.



Mineiração Romana

Existe também um importante património mineiro, que inclui das obras mais emblemáticas de todo o império romano. Podes encontrar poços, galerias e desmontes subterrâneos.

Ficha nº 10

O MEU PAPEL ENQUANTO “GUARDA-RIOS”

A Humanidade disfruta de vários serviços proporcionados pela natureza e utiliza os materiais por ela criados para inúmeros produtos e atividades. Assim, a natureza e o seu equilíbrio são essenciais à nossa existência. Nós não somos seres exteriores à natureza – fazemos parte dela, pois estamos integrados neste conjunto de ecossistemas que é o Planeta Terra. Por isso, temos o dever de a proteger, preservando o seu equilíbrio e minimizando o nosso impacto.

E tu, sabes o que podes fazer para ajudar a preservar a natureza? Desafiamos-te a concretizares algumas das seguintes atividades!

Descobre a natureza que te rodeia, fazendo percursos pedestres ou passeando de bicicleta. Mantém-te atento ao que te envolve e reflete sobre o que a natureza te pode oferecer.



Faz voluntariado e convida os teus amigos a participarem também. Ajudar a manter a floresta e os rios limpos, participar em ações de conservação de espécies ou plantar árvores são algumas das atividades em podes fazer. Juntos fazemos a diferença!

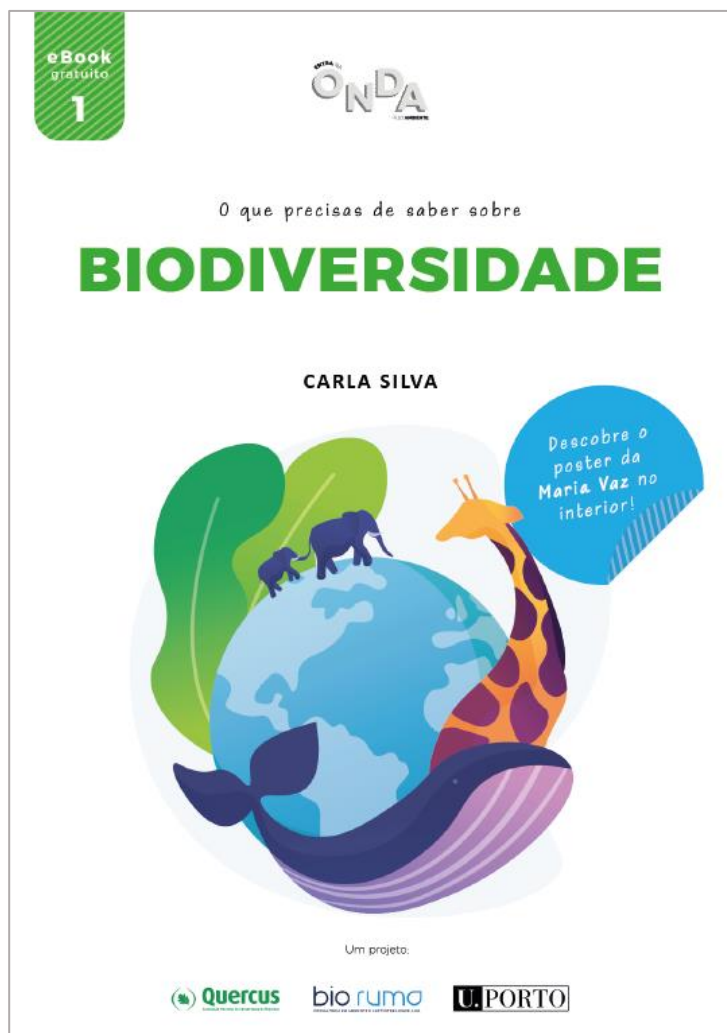
Quando vires alguma situação que te pareça fora do normal, comunica às autoridades competentes.



Usufri da natureza com respeito! Não deixes lixo para o chão nem para a água e respeita os animais. Os primeiros passos para um mundo melhor começam em nós!

Partilha os teus conhecimentos com os teus amigos e a tua família e desafia-os a protegerem a natureza contigo!





Índice

O projeto	1
Biodiversidade: porquê que importa?	2
Ameaças à Biodiversidade	4
Compromissos internacionais	6
Áreas protegidas	8
Sabias que...?	12
Agora contigo: O que podes fazer	14



O projeto

*Campanha de sensibilização ambiental na
Academia do Porto*

O Entra na Onda é uma campanha de sensibilização ambiental que surge de dentro da Universidade do Porto, inserida no estágio curricular de uma estudante de mestrado da Faculdade de Economia – a Carla. O que começou por ser uma ideia direcionada apenas a uma faculdade, evoluiu para um projeto mais ambicioso, aberto a toda a Academia do Porto. O objetivo é proporcionar-te ferramentas para aumentar o teu conhecimento sobre Ambiente e Sustentabilidade e colocar os estudantes em contacto com a realidade empresarial e institucional nesses domínios. Com os ebooks, passatempos e webinars que temos para te oferecer, queremos trazer estes temas para o teu dia-a-dia e mostrar que preservar o ambiente não é uma coisa do outro mundo!



A Carla Silva tem 23 anos e está a concluir o Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente, na Faculdade de Economia, através de um estágio curricular na Biorumo.

Já conheces os
Objetivos para o
Desenvolvimento
Sustentável?

Foram criados pela ONU para representar as prioridades globais até 2030 e são eles que norteiam muitas das ações no domínio do ambiente. Para este guia em específico, mantém em mente os objetivos 14 e 15!



O que precisas de saber sobre Ambiente e Biodiversidade

Biodiversidade:

porquê que importa

Nos anos 80, a preocupação com a perda acelerada de biodiversidade levou à realização de investigações, que mostraram que os organismos podem influenciar tanto a formação física dos habitats, como os fluxos de elementos nos ciclos biogeoquímicos e a produtividade dos ecossistemas.

Os investigadores concluíram que a perda de certas formas de vida poderia alterar substancialmente a estrutura e o funcionamento de ecossistemas inteiros.



Atualmente, cerca de
1 milhão
de espécies estão em
perigo de extinção

**A perda de biodiversidade pode causar
disrupção nas funções dos ecossistemas.**



Os processos de controlo dos fluxos de energia, nutrientes e matéria orgânica são denominados de funções dos ecossistemas. Entre estas, encontramos:

produção primária

as plantas crescem através da fotossíntese, convertendo matéria inorgânica em tecido orgânico.

ciclo dos nutrientes

os nutrientes essenciais são capturados, libertados e novamente capturados pelos seres vivos.

decomposição

os resíduos orgânicos, tais como plantas e animais mortos são decompostos e reciclados.

Fonte: Cardinale et al. (2012)

O que precisamos de saber sobre Ambiente e Biodiversidade

2

Todos os seres vivos, incluindo a Humanidade, dependem da diversidade de recursos proporcionada pela biodiversidade.

serviços dos ecossistemas = benefícios



Fonte: Florestas.pt (2021)

O que precisamos de saber sobre Ambiente e Biodiversidade

3

Ameaças à biodiversidade



As 5 maiores causas, segundo o IPBES*

1 Mudanças no uso do solo e do mar

90% das pessoas que vivem em extrema pobreza dependem das florestas



50% das espécies pertencem a florestas tropicais

Entre 2015 e 2020, o ritmo de desflorestação foi de 10 milhões de hectares por ano

40% da desflorestação é causada pela agricultura e pecuária comercial de grande escala

2 Exploração direta dos recursos naturais

A sobre-exploração dos recursos, nomeadamente a pesca, caça e cultivo intensivos, motivados por um consumo per capita muito elevado, têm levado à perda de biodiversidade a um ritmo acelerado. Entre as espécies mais sobre-exploradas, destacam-se os peixes marinhos, invertebrados, árvores, vertebrados tropicais e espécies de plantas usadas para o fabrico de medicamentos.



33% dos stocks de peixes estão sobre-explorados

A diminuição da diversidade de culturas agrícolas, das parentes selvagens das culturas e das raças domesticadas implica que, no futuro, a agricultura será menos resiliente face às mudanças climáticas, pragas e doenças

*O IPBES - Plataforma Intergovernamental para a Biodiversidade e Serviços dos Ecossistemas não é um órgão da ONU, mas encontra-se aberto aos seus membros. É reconhecido pelas comunidades científicas e políticas e tem como objetivo fortalecer a capacidade do uso da ciência no tomada de decisão

Fontes: IPBES, FAO, WWF

O que precisamos de saber sobre Ambiente e Biodiversidade

4

3 Alterações Climáticas

O clima é um fator crucial para a distribuição das espécies. O aumento da temperatura, ao ritmo atual, irá causar migrações e disrupções nos ecossistemas, estimando-se que venha a afetar 1 em cada 6 espécies. A concentração de CO₂ na atmosfera levará também ao aumento da temperatura dos oceanos e à acidificação dos mesmos, o que terá impactos profundos na vida marinha.



Estima-se que sobrevivam apenas 10 a 15% dos recifes de corais se a temperatura aumentar 1.5°C e apenas 1% se aumentar 2°C

Cerca de metade das emissões de CO₂ provocadas pelo Homem são absorvidas pelos ecossistemas terrestres e marinhos, que desempenham, para além disso, um papel importante na regulação do clima. Por isso, a sua degradação irá acelerar o aquecimento global



A poluição por deposição de plásticos nos oceanos aumentou 10x desde 1980 e afeta pelo menos 267 espécies

4 Poluição

A deposição de nitrogénio é uma das maiores ameaças à biodiversidade. Este chega ao solo através dos combustíveis fósseis e fertilizantes e prejudica os organismos presentes no solo. Este tipo de poluição tem um efeito particularmente negativo nos habitats marinhos e de água doce, dado que leva à eutrofização e acidificação da água.

5 Espécies Invasoras



A introdução de algumas espécies não nativas nos habitats perturba o equilíbrio dos mesmos, quando as suas características permitem a sua expansão excessiva. As espécies invasoras podem causar impactos negativos irreversíveis nos ecossistemas.

Segundo a IUCN, sabem-se as causas de extinção de 130 espécies. Em 91 dessas, as espécies invasoras foram um dos fatores e em 34 foram o único fator

Fontes: IPBES, Comissão Europeia (2009)

O que precisamos de saber sobre Ambiente e Biodiversidade

5

Compromissos internacionais



para a conservação da biodiversidade

Desde os anos 90, foram vários os esforços internacionais criados para a conservação da mesma, dos quais te apresentamos os principais:

1992 - Cimeira Rio Earth Summit

O objetivo principal desta conferência era produzir um plano de ação internacional para as questões ambientais e de desenvolvimento, que orientasse a cooperação internacional no século XXI. Resultou na criação da Agenda 21 e da Convenção para a Diversidade Biológica (CDB).

1994 - Primeira reunião da CDB

A CBD é um tratado que conta atualmente com a assinatura de 196 países. É definida pela ONU como o "instrumento legal internacional para a conservação da biodiversidade" e o seu objetivo é encorajar os governos a agirem.

2005 - Millennium Ecosystem Assessment

Relatório criado pelas Nações Unidas, em 2001, com o objetivo de avaliar as consequências da mudança nos ecossistemas para a Humanidade.

2009 - Conferência de Atenas

Evento promovido pela Comissão Europeia, onde foram determinados os objetivos de proteção da biodiversidade para 2010.

2010 - Ano Internacional para a Biodiversidade

Comemoração declarada pela ONU, sob recomendação da CBD. Nesse mesmo ano, a CBD lançou os Objetivos Aichi - 20 metas a atingir até 2020.

2011-2020 - Década das Nações Unidas para a Biodiversidade

2021 - Cimeira "One Earth Summit for Biodiversity"

Decorrida virtualmente a 11 de janeiro, reuniu líderes governamentais, instituições bancárias e ONGs.

2021 - 2030 - Década das Nações Unidas para a Recuperação dos Ecossistemas

Fontes: Cardinale et al. (2012), Comissão Europeia, ONU, ONU News, Oneplanetsummit.fr

O que precisamos de saber sobre Ambiente e Biodiversidade

6



A Estratégia da UE para a proteção da biodiversidade

A estratégia para 2020 tinha como metas a plena aplicação das diretivas de proteção (Diretiva Aves e Diretiva Habitats), a manutenção e recuperação dos ecossistemas e seus serviços, a melhoria da contribuição da agricultura e silvicultura para a manutenção e valorização da biodiversidade, o uso sustentável dos recursos pesqueiros e o combate às espécies invasoras.



Em 2018, a UE lançou uma iniciativa para combater o declínio dos polinizadores na Europa, centrada no aumento do conhecimento, na abordagem das causas e na sensibilização. Porém, esta foi criticada pelos eurodeputados, que a consideraram insuficiente.

Estratégia para 2030



• Plantar 3 mil milhões de árvores

• Estabelecer áreas protegidas em pelo menos 30% de terra e 30% de mar

• Parar e reverter o declínio dos polinizadores

• Aumentar a agricultura biológica e a biodiversidade em terrenos agrícolas



Os esforços da União Europeia para a proteção da biodiversidade remontam a 1998

Em 2019, a Agência Europeia do Ambiente indicou que apenas 2 dos objetivos da estratégia seriam cumpridos

Em 2021, a UE irá lançar um plano de restauração para os ecossistemas



• Reduzir o uso de pesticidas em 50%

• Restaurar o fluxo livre de pelo menos 25 000 km de rios

Fontes: Comissão Europeia, Parlamento Europeu (2020)

O que precisamos de saber sobre Ambiente e Biodiversidade

7

Áreas protegidas

para a proteção da biodiversidade



Natura 2000

A **Natura 2000** é uma iniciativa da UE e trata-se da **maior rede de áreas protegidas em todo o mundo**. Tem núcleos de reprodução e locais de repouso para espécies raras e ameaçadas e tipos de habitats naturais raros.

Ao longo da última década, esta área expandiu-se consideravelmente, abrangendo agora mais de **18%** da superfície terrestre da UE e quase **9%** das áreas marinhas.

Esta rede foi estabelecida através da implementação de duas diretivas comunitárias: a Diretiva Aves e a Diretiva Habitats.

Diretiva Aves
gestão e controlo das espécies de aves que vivem no estado selvagem no território da União Europeia.

Diretiva Habitats
conservação da biodiversidade e habitats naturais, com a criação de Zonas Especiais de Proteção.

A Natura 2000 não é um sistema de reservas onde toda a atividade humana é proibida. Enquanto que algumas das zonas são estritamente protegidas, a maior parte é propriedade privada.



Cabe aos Estados Membros salvaguardar a exploração sustentável destas zonas.

Fonte: Comissão Europeia, CCDRC (2011)

O que precisas de saber sobre Ambiente e Biodiversidade

8

Áreas protegidas em Portugal

As Áreas Classificadas em Portugal abrangem a Rede Natura 2000, zonas classificadas por outros acordos internacionais e a Rede Nacional de Áreas Protegidas.



As áreas protegidas têm elementos naturais de relevância especial, como, por exemplo a sua biodiversidade. Assim, exigem medidas específicas de conservação e gestão, que passam pela regulamentação das intervenções artificiais que as possam danificar.

Rede Nacional de Áreas Protegidas

Parques Nacionais

Parque Nacional da Peneda-Gerês

O Parque Nacional da Peneda-Gerês foi a primeira área protegida em Portugal e é a única com estatuto de Parque Nacional. Abrange os concelhos de Arcos de Valdevez, Melgaço, Montalegre, Ponte da Barca e Terras de Bouro.

Os habitats mais característicos são o carvalhal, os bosques ripícolas, e as turfeiras e matos húmidos (habitat raro e vulnerável). Entre a grande diversidade de fauna e flora, destaca-se a presença do lobo-ibérico, espécie ameaçada.



Fontes: Portal do Estado do Ambiente, ICNF, Natural.pt

Foto: prpgeres.pt

O que precisas de saber sobre Ambiente e Biodiversidade

9



Foto: www.cm-madouro.pt

Parque Natural do Douro Internacional

Este parque inclui zonas de fronteira com a Espanha, abrangendo os municípios de Figueira de Castelo Rodrigo, Freixo de Espada à Cinta, Miranda do Douro e Mogadouro.

As aves são a fauna com maior representatividade, sendo este parque fundamental para a sua preservação. Podem encontrar-se, no Douro Internacional, espécies ameaçadas, como o milhafre real.

Parque Natural da Ria Formosa

A Ria Formosa é a mais importante zona húmida do Sul de Portugal. Situada no otavento algarvio, abrange os concelhos de Faro, Loulé, Olhão, Tavira e Vila Real de Sto António. Este Parque tem vários habitats: dunas, sapais, vasas, áreas de pinhal e zonas agrícolas. Entre a fauna que aí se encontra, destaca-se a andorinha mar-anã (em declínio na Europa) e a cegonha-branca.



Foto: www.portugaltravel.org

Existem, 11
Reservas
Naturais em
Portugal



Foto: www.centroportugal.com

Reservas Naturais

Reserva Natural da Serra da Malcata

Localizada entre a vila de Penamacor e a cidade do Sabugal, junto à fronteira com Espanha, abrange os rios Bazágueda e Côa, bem como a ribeira de Meimosa. Destacam-se as extensas áreas de matagal mediterrânico, onde existe uma diversa fauna, incluindo répteis, anfíbios e aves de presa. Aqui podia encontrar-se também o lince-ibérico, um dos mamíferos mais ameaçados do continente europeu.

Fontes: Portal do Estado do Ambiente, ICNF, Natural.pt

O que precisas de saber sobre Ambiente e Biodiversidade

10

Reserva Natural das Berlengas

O arquipélago das Berlengas situa-se a noroeste do cabo Carvoeiro e é composto por 3 grupos de ilhéus: Berlenga Grande, Estelas e Farilhões, dos quais apenas o primeiro pode ser visitado. Esta zona apresenta algumas espécies de flora únicas no planeta, tais como a *Armeria berlangensis*. Tem inventariadas cerca de 100 espécies herbáceas e arbustivas e trata-se também de uma importante zona para a biodiversidade subaquática.

Foto: www.tagusmarinha.com



Reserva Natural do Estuário do Tejo

Esta Reserva Natural está integrada no estuário do Tejo - a mais extensa zona húmida do país. Nas suas margens, desenvolve-se o sapal, um habitat rico em moluscos e crustáceos. Podemos encontrar diversas espécies de peixes marinhos e peixes migradores. A importância desta zona a nível europeu provém principalmente da grande quantidade e diversidade de aves que aí passam o inverno, como patos e alfaiares.

Foto: www.tagusmarinha.com

Paisagens Protegidas



Arriba Fóssil da Costa da Caparica

Foto: www.cm-sesimbra.pt

Fontes: Portal do Estado do Ambiente, ICNF, Natural.pt



Serra do Açor

Foto: www.cm-arganil.pt

Existem, 10
Paisagens
Protegidas em
Portugal

O que precisas de saber sobre Ambiente e Biodiversidade

11

Sabias que...?

factos e curiosidades sobre biodiversidade



• Entrou em vigor no Havaí a proibição da venda de protetores solares com químicos prejudiciais aos corais



Foto: Kok Leng Yeo
AnimalPhotos.info

• O Târsio Filipino é o segundo primata mais pequeno do mundo e está integrado num programa especial de proteção, pois tem vindo a ser ameaçado pela destruição do seu habitat



• Desde 2016 que o Panda Gigante não faz parte da lista de espécies ameaçadas

• Cerca de metade das espécies que existem nas Filipinas não existe em qualquer outro lugar



• Em Madagáscar foi descoberto aquele que os cientistas acreditam ser o réptil mais pequeno do mundo: um camaleão com apenas 22 milímetros



• O programa europeu de financiamento à conservação da natureza "LIFE" ajudou a prevenir a extinção do Lince Ibérico e do Falcão Búlgaro

1 em cada 10 espécies de abelhas e borboletas na Europa está em vias de extinção.

...

48 espécies foram resgatadas da extinção desde 1993.

...

60% das espécies de primatas encontram-se ameaçadas.

...

Em Portugal existem 14 centros de recuperação de vida selvagem.

...

mais de 300 plantas nativas portuguesas estão em risco de extinção, como o junco-do-mato-azul.

Fontes: The Guardian (2020), Estrada et al. (2017), Comissão Europeia, BBC, National Geographic, Parlamento Europeu

O que precisas de saber sobre Ambiente e Biodiversidade

12

• O Grande Corredor Verde é um movimento liderado por vários países africanos para construir uma barreira de 8000 km de natureza contra a desertificação e o avanço do Saara. Esta iniciativa pretende, até 2030, restaurar 100 milhões de hectares de solo degradado, sequestrar 250 milhões de toneladas de CO₂ e criar 10 milhões de postos de trabalho



• Há um motor de busca chamado Ecosia, que dedica os seus lucros à plantação de árvores em áreas vulneráveis e com elevada biodiversidade. Atualmente, tem projetos em 15 países, como por exemplo, o Brasil, Etiópia e Indonésia



• A degradação do solo já afeta a qualidade de vida de quase metade da população mundial

• Existem custos económicos e sociais para a inação quanto à perda de biodiversidade

• Estima-se que o mundo tenha perdido 185 mil milhões de euros por ano em serviços ecossistémicos entre 1997 e 2011



Fontes: ONU News, Comissão Europeia, UNCCD, Great Green Wall, Ecosia, Quercus

O que precisas de saber sobre Ambiente e Biodiversidade

13

Agora contigo

o que podes fazer



Até dia 17 de abril vai a *Crêta: Ilustrando a água*, *afetando a água*, *afetando a água*, responde ao nosso Quiz e habilita-te a ganhar um caderno Infintebook A5

Faz voluntariado!

Podes juntar os teus amigos ou ir à aventura sozinho

Descobre oportunidades de voluntariado no portal oficial programas.juventude.gov.pt ou procura associações na tua área

- Reutiliza as embalagens sempre que possível e compra produtos com materiais reciclados:
 - estarás a evitar a exploração desnecessária de recursos naturais

- Usa produtos o mais naturais possível, desde a cosmética (cuidado com os microplásticos) aos produtos de limpeza e evita os pesticidas

- Tem cuidado ao descartar os teus resíduos: nunca os deixes na rua ou na natureza!

- Compra conscientemente: informa-te e dá preferência a marcas certificadas ou com compromissos ambientais



- Cria um jardim para alimentar os polinizadores, com plantas como lavanda, alecrim, sálvia, verbena, entre outras (podes fazê-lo no parapeito da tua janela)

Partilha este guia com os teus amigos!



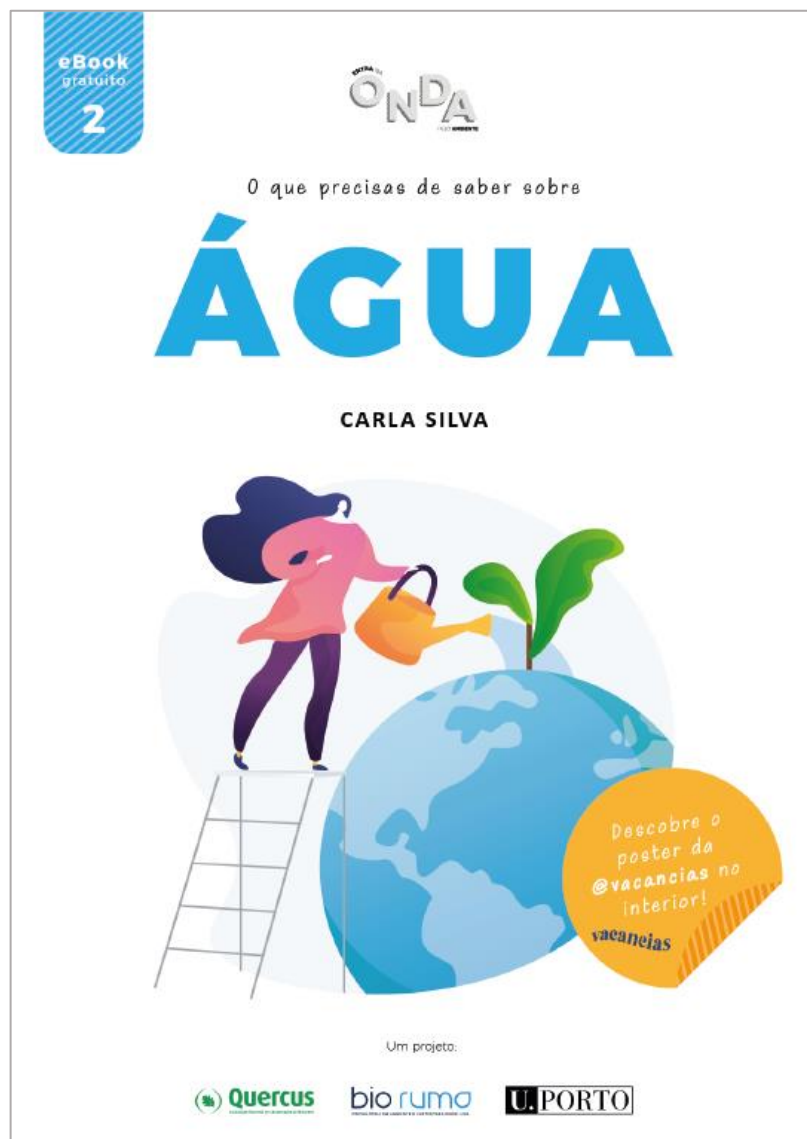
O que precisas de saber sobre Ambiente e Biodiversidade

14



ONPA

Maria Vaz - abril 2021
Associação desenvolvedora no âmbito da Campanha
"ENTRADA CRIDA PELO AMBIENTE"



Índice

O projeto

1

O valor da água

2

Crise hídrica

4

E agora... as soluções

9

Compromissos internacionais

12

Sabias que...?

13

Mais a descobrir

14

O que podes fazer

15



O projeto

Campanha de sensibilização ambiental na
Academia do Porto

O Entra na Onda é uma campanha de sensibilização ambiental que surge de dentro da Universidade do Porto, inserida no estágio curricular de uma estudante de mestrado da Faculdade de Economia – a Carla. O que começou por ser uma ideia direcionada apenas a uma faculdade, evoluiu para um projeto mais ambicioso, aberto a toda a Academia do Porto. O objetivo é proporcionar-te ferramentas para aumentares o teu conhecimento sobre Ambiente e Sustentabilidade e colocar os estudantes em contacto com a realidade empresarial e institucional nesses domínios. Com os ebooks, passatempos e webinars que temos para te oferecer, queremos trazer estes temas para o teu dia-a-dia e mostrar que preservar o ambiente não é uma coisa do outro mundo!



A Carla Silva tem 23 anos e está a concluir o Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente, na Faculdade de Economia, através de um estágio curricular na Biorumo.

Já conheces os
Objetivos para o
Desenvolvimento
Sustentável?

Foram criados pela ONU para representar as prioridades globais até 2030 e são eles que norteiam muitas das ações no domínio do ambiente. Para este guia em específico, mantém em mente o objetivo 6!



O que precisas de saber sobre Água.

1

O valor da água



O consumo de água não se limita ao seu uso direto: é necessária água para produzir maior parte do que consumimos, como mobiliário, livros ou carros. A isto chamamos de **água virtual**, um conceito introduzido por John Anthony Allan, em 1998

Isso significa que países com problemas de escassez de água exportam muitas vezes quantidades elevadas de água virtual

Já pensaste em quanta água é necessária para poderes usufruir de produtos como estes?



um automóvel
400 mil litros
de água



um par de sapatos
8500 litros
de água



uma garrafa de plástico
175 litros
de água



uma folha de papel
10 litros
de água

Segundo as Nações Unidas, o ser humano precisa de
110 litros de água por dia. Em Portugal, gastamos **187**

Fontes: National Geographic (2018), Water Footprint Network, Portal da Água

O que precisas de saber sobre água.

2

A **pegada hídrica** (criada por A.Y. Hoekstra e P.Q. Hung, em 2002) é uma ferramenta para calcular a apropriação da água doce pelo ser humano, em volumes de água consumidos e ou poluídos, direta ou indiretamente



A pegada hídrica
mundial é de
9087 m³
por ano

No cálculo da pegada hídrica consideram-se 3 componentes:



água azul

proveniente da chuva
e principalmente
relevante nas produções
agrícolas



água verde

proveniente de recursos
hídricos subterrâneos ou
de superfície



água cinzenta

água necessária para
diluir a água poluída,
para que esta possa
ser devolvida ao meio
natural

Os países que consomem mais água (m³/ano) são a Índia (1182 mil milhões), a China (1207 mil milhões) e os Estados Unidos (1053 mil milhões)



Fontes: National Geographic (2018), Water Footprint Network, Hoekstra e Chapagain (2007)

O que precisas de saber sobre água.

3

Crise hídrica

A crise hídrica está ligada à diminuição da quantidade e da qualidade de água potável disponível e causa dificuldades sanitárias, como mortes por cólera e disenteria, dado que as pessoas bebem água contaminada, mas também dificuldades económicas, aprisionando inúmeras famílias num ciclo de pobreza. As pessoas mais afetadas são as mulheres, pois estão muitas vezes encarregadas de coletar água, tarefa para a qual têm de percorrer enormes distâncias



Estima-se que até 700 milhões de pessoas possam vir a ter de mudar de local devido à escassez de água

Também as tensões geopolíticas serão agravadas com a falta de água. Os episódios de violência com ela relacionados mais do que duplicaram nos últimos 10 anos, afetando principalmente a Índia e a Síria

Fontes: Expresso (2020), Reuters (2016), National Geographic, Portal da Água,

O que precisa de saber sobre água.

4



Apenas 1% da água no planeta Terra é água doce acessível ao ser humano



Pelo menos 17 milhões de mulheres e raparigas coletam água diariamente em África, estando mais vulneráveis ao abandono escolar

A falta de água não afeta apenas os humanos, leva também à degradação e eventual colapso de ecossistemas

Crise hídrica

alguns exemplos

Cidade do Cabo

Em 2018, após 3 anos de seca, esta cidade da África do Sul estava em risco de ficar sem água: previa-se que o “Dia Zero” – a data em que não seria possível extrair mais água das barragens das quais a cidade dependia, chegasse em abril. A população apenas podia gastar 50 litros por dia



25 litros de água equivale a um banho de 2 minutos

O Dia Zero acabou por não acontecer, devido à ocorrência de precipitação. Em dezembro, o limite diário de consumo foi aumentado para 105 litros por pessoa. A cidade acrescentou a dessalinização, extração de água subterrânea e reutilização ao seu esquema de gestão de água

Europa

Em 2008, Barcelona teve de recorrer à importação de água vinda de França

Itália enfrentou uma seca severa em 2017, que provocou prejuízos à agricultura na ordem dos 2 mil milhões de euros.

Em Roma, houve racionamento de água



No ano de 2017, 80% do território português enfrentou seca severa

Brasil

Em São Paulo - uma megacidade com 20 milhões de habitantes, houve também um período de escassez intensa em 2015, que obrigou ao corte de abastecimento de água todos os dias, durante 12 horas, forçando muitas indústrias e negócios a encerrar

Fontes: National Geographic (2020 e 2018), Diário de Notícias (2019), Jornal Público (2018), BBC (2017)

O que precisa de saber sobre água.

5

Crise hídrica

AS CAUSAS

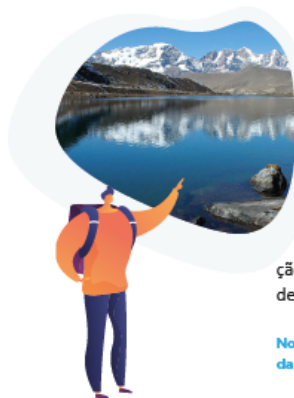


1. Alterações climáticas

As alterações climáticas alteram o ciclo da água, tornando a precipitação mais imprevisível e mais escassa nas zonas secas, enquanto que os fenómenos naturais extremos, como a seca e as inundações, se estão a tornar mais frequentes e intensos

Para além disso, o aumento do nível do mar está a causar a fusão de água doce com água salgada, comprometendo as reservas das quais milhões de pessoas dependem. As subidas de temperatura podem também facilitar a existência de agentes patogénicos mortais na água

As inundações têm elevados custos económicos e sociais, para além dos impactos ambientais. A água em excesso, que não é absorvida pelo solo e vegetação irá depositar-se em rios, lagos ou no mar, podendo contactar com contaminantes pelo caminho, como fertilizantes e pesticidas



As montanhas de grande altitude, como os Himalaia, funcionam como “torres de água”, que alimentam os rios durante o verão. Porém, os efeitos das alterações climáticas estão a fazer-se sentir com mais intensidade nestes locais, alterando a quantidade de água armazenada e o momento em que o degelo acontece, o que coloca numa situação de vulnerabilidade as comunidades que dependem desse abastecimento, principalmente na Ásia.

No total, as montanhas de grande altitude contêm metade da água doce usada pelos humanos

Fontes: UNICEF (2021), National Geographic (2019), World Resources Institute (2017)

O que precisamos de saber sobre Água.

6

2. Consumo excessivo e sobre-exploração

O aumento da população e do poder económico levam ao consumo de produtos com maior pegada hídrica, como a carne, e a uma procura de água a um ritmo maior do que a sua reposição natural

Os aquíferos são reservas de água subterrânea não renováveis que se formaram ao longo de milhares ou milhões de anos. Em alguns países, são a única fonte de água acessível, principalmente no Médio Oriente e América Latina, e estão a ser esgotados

Os aquíferos são essenciais para a manutenção do caudal dos rios e para a sobrevivência da fauna e flora que deles dependem e as espécies de água doce estão entre as mais ameaçadas a nível mundial. Quase metade das bacias hidrográficas são alvo de extração de águas subterrâneas



3. Falta de manutenção das infraestruturas

A extração, tratamento, transporte e abastecimento de água dependem da existência de infraestruturas como estações de tratamento e redes de canalização, cuja manutenção é muitas vezes difícil (infraestruturas subterrâneas) e dispendiosa

Em 2016, estimava-se que as perdas de água no abastecimento para consumo humano em Portugal fossem na ordem dos 60%

4. Degradação das infraestruturas naturais

Os ecossistemas são responsáveis por regular a quantidade e qualidade de água: filtram os poluentes, permitem a infiltração da água no solo e criam barreiras contra inundações e tempestades. Algumas atividades humanas estão a destruir essas infraestruturas naturais, nomeadamente através da desflorestação, urbanização e práticas agrícolas insustentáveis



Fontes: National Geographic (2019), Diário de Notícias (2018), World Resources Institute (2017), Público (2016)

O que precisamos de saber sobre Água.

7

5. Subvalorização e desperdício

O preço da água não reflete o seu verdadeiro custo total, que inclui todas as fases do serviço, desde a extração ao tratamento, ao abastecimento e à devolução ao meio natural. Assim, nem os consumidores são incentivados a poupar, nem as empresas têm incentivos para investir nas infraestruturas e em tecnologias mais eficientes

6. Poluição

A água é o líquido que mais substâncias é capaz de dissolver, o que a torna especialmente vulnerável à poluição. Esta acontece quando substâncias nocivas, sejam químicos ou micro-organismos, contaminam massas de água. As principais fontes de poluição são a agricultura, água de saneamento não tratada e os microplásticos

Os microplásticos são tipicamente menores do que 5mm e, ao poluírem a água, prejudicam a fauna e podem chegar até nós através da cadeia alimentar. Entre 69 e 81% dos microplásticos nos oceanos resultam da degradação de objetos de plástico, como sacos e redes de pesca. No entanto, também podem ser libertados diretamente como partículas pequenas, sendo as maiores fontes a lavagem de roupas sintéticas, o desgaste dos pneus e a existência de microplásticos nos cosméticos

Em Portugal, desperdiçamos, por ano, cerca de 3 100 milhões de metros cúbicos de água, o que corresponde a cerca de 41% da procura total de água. A agricultura é um dos sectores com maior desperdício

A agricultura utiliza muitas vezes pesticidas e fertilizantes, que, através da chuva, se depositam nos rios e outras fontes de água. A poluição por excesso de nutrientes na água (nitrogénio e fósforo) causa a proliferação exagerada de algas, que se tornam nocivas para os animais e humanos e leva à eutrofização da água (falta de oxigénio)

Segundo a UNESCO, 80% das águas residuais retornam ao ecossistema sem serem tratadas ou reutilizadas

Fontes: World Resources Institute (2017), RTP Ensina, NRDC (2018), UNESCO (2018), Parlamento Europeu (2018), Infopédia

O que precisa de saber sobre Água.

8

E agora... as soluções



Restauro de ecossistemas

Os ecossistemas têm um papel vital na renovação dos recursos hídricos, contribuindo para a regulação do ciclo da água e para a sua purificação. Por isso, o ser humano deve repensar as atividades que prejudicam os ecossistemas e reverter, tanto quanto possível, os danos causados. Atribuir um valor económico aos seus serviços pode incentivar essas ações



Na União Europeia, a partir de 2021, os equipamentos terão de ser identificados com o Rótulo Unificado Europeu de Eficiência Hídrica e Energética

Eficiência hídrica

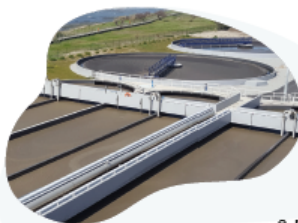
A eficiência hídrica corresponde à utilização de tecnologias e processos que minimizem o desperdício e as perdas de água, e aplicam-se a todas as áreas da nossa vida, como, por exemplo, as nossas casas e o setor industrial. A poupança de água leva também a uma poupança económica

Em Portugal, o Plano Nacional para o Uso Eficiente da água pretende promover a eficiência hídrica, principalmente nos setores industrial e agrícola. A sua comissão de acompanhamento inclui ONGs, especialistas e empresas do setor urbano e agrícola

Fontes: Organização Mundial de Saúde, Águas de Portugal

O que precisa de saber sobre Água.

9



Chipre e Malta já reciclam 90% e 60% da sua água residual, respetivamente

Reutilização de águas residuais tratadas

A reutilização de água incorpora princípios da economia circular e pode ter várias fontes, como o saneamento, agricultura e indústria. Depois de tratada, esta pode ser utilizada em irrigação, usos industriais, reposição de aquíferos e restauração de ecossistemas. O potencial de reutilização estimado para a UE é de 6 mil milhões de m³ de água, enquanto atualmente apenas são reutilizados cerca de mil milhões



No total, 300 milhões de pessoas são abastecidas de água dessalinizada.

Dessalinização

Este é um processo que tem vindo a evoluir e que já é usado em vários países, desde os EUA à China. Porém, para além de ser ainda uma opção cara, existem impactos ambientais associados: dessalinizar implica um consumo intenso de energia (em alguns países, fóssil) e o resíduo que resulta do processo pode ser prejudicial aos ecossistemas marinhos

Eliminar as fontes de contaminação

A prevenção é um princípio base no que toca à preservação do ambiente e o mesmo se aplica à gestão da água. Uma política integrada, que inclua todos os setores e a consciencialização dos produtores e consumidores pode ajudar a evitar a contaminação de água



Descobre mais sobre o que podes fazer na página 15!

Fontes: Yale Environment e360 (2019), Comissão Europeia, United States Environmental Protection Agency, Organização Mundial de Saúde

O que precisas de saber sobre Água.

10

E agora... as soluções



alguns projetos pelo mundo fora:

The Ocean Cleanup Project

Este projeto foi fundado em 2013 com o objetivo de limpar o Oceano Pacífico e informar as pessoas sobre a "ilha" de plástico aí existente. O plástico recolhido na primeira missão de limpeza, feita em 2018, foi reciclado e utilizado no fabrico de óculos de sol, cuja venda serve para financiar a expansão do projeto aos outros oceanos

Jardins de chuva em Nova Iorque

70% da superfície de Nova Iorque é impermeável, o que impede a infiltração de água no solo. Assim, para evitar inundações e que as águas pluviais entrassem no esgoto da cidade, onde ficariam contaminadas, a cidade começou a construir 5000 jardins de chuva, juntando aos 4000 já existentes então, o que deveria salvar 2 milhões de metros cúbicos de água

Projeto para limpeza de água em Moçambique

Cientistas africanos e europeus trabalharam em conjunto, no âmbito do programa Horizon 2020, para instalar uma planta de tratamento piloto de água em Moçambique, numa comunidade onde a população recorre a um rio contaminado para recolher água

Princípios da ONU para Oceanos Sustentáveis

Esta carta de princípios pretende conjugar os interesses económicos das empresas com a saúde dos oceanos e conta com 30 signatários. Entre eles encontram-se grandes empresas e investidores, dos quais se destacam a Cisco e a PepsiCo

Fontes: Sustainable Brands (2020), Greensavers (2020), Euronews (2019), Business Connect (2018), The Ocean Cleanup

O que precisas de saber sobre Água.

11

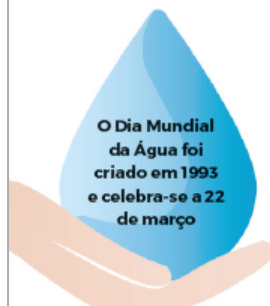
Compromissos internacionais



A Organização das Nações Unidas é um dos grandes promotores da luta contra a crise hídrica

Em 2010, a ONU declarou o acesso a água potável e saneamento como direito humano

Desde 2003, a ONU produz um relatório sobre o estado da água e respetivos desafios, chamado "World Water Development Report"



Fontes: ONU, UNESCO, Wateractiondecade.org

- Conferência da Água - 1977
- Década Internacional para o Abastecimento de Água e Saneamento 1981 - 1990
- Conferência Internacional sobre Água e Ambiente - 1992
- Convenção para Combater a Desertificação
- Década Internacional "Água para a Vida" 2005 - 2015
- Década Internacional para a Água 2018 - 2028
- Década Internacional da Ciência dos Oceanos para o Desenvolvimento Sustentável "Um planeta, um oceano" 2021-2030

O que precisa de saber sobre Água.

12

Sabias que...?



• Em setembro de 2020 a água começou a ser negociada como uma *commodity* nos mercados financeiros de Wall Street, evidenciando os receios de escassez

• A água engarrafada consome mil vezes mais energia para ser transportada e fabricada do que a água da torneira



• Um grupo de cientistas norte-americanos descobriu, em 2019, um grande depósito de água doce, preso em sedimentos porosos, debaixo do Oceano Atlântico. Uma pista que o grupo tinha é que nos anos 70, as companhias petrolíferas que operavam na costa norte-americana extraíam, por vezes, água doce

• 12% da população mundial não tem acesso a água potável: 319 milhões na África subsariana, 50 milhões na América do Sul e 554 milhões na Ásia

• Ao longo do último século, o mundo perdeu 70% das suas zonas húmidas naturais



• O uso doméstico de água representa apenas cerca de 3% do consumo total mundial. A agricultura é o maior consumidor (80 a 90%), seguido da produção de energia e da indústria.

Fontes: Bloomberg (2020), Observador (2020), BBC (2019), Diário de Notícias (2018), UN-Water (2018), National Geographic (2018)

O que precisa de saber sobre Água.

13

Mais a descobrir



Os nossos ebooks são um bom ponto de partida para saberes mais sobre o tema da água, mas como o saber não ocupa lugar, sugerimos que explores estes documentários

Admirável Mundo Azul: A Crise da Água | 2020
Produzido por Brave Blue World Foundation
Disponível na Netflix

Aquametragem (curta metragem) | 2018
Produzido por Marina Lobo
Disponível em
<https://lisboaenova.org/aquametragem/>

Até à Última Gota - A Secreta Guerra da Água | 2017
Realizado por Yorgos Avgeropoulos
Disponível em
<http://www.uptothelastdrop.com/> e
<https://www.rtp.pt/play/p5913/ate-ultima-gota>

Água: Histórias de H2O - O Planeta Azul | 2015
Realizado por Pierre Bressiant
Disponível em
<https://www.dailymotion.com/video/x3wrwql>

A Quem Pertence a Água? | 2014
Realizado por David Hanson, Michael Hanson e Andrew Kornylak
Disponível em
<https://vimeo.com/ondemand/whoownswater>

O que precisas de saber sobre Água.

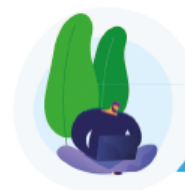
14

Agora contigo

o que podes fazer



- Toma banhos mais curtos! Experimenta colocar as tuas músicas favoritas de 5 a 6 minutos, quando a música terminar, termina o teu banho também.
- Quando vires canos ou bocas de incêndio com perdas, contacta as autoridades locais
- Instala redutores de caudal nas torneiras: a água sairá com a mesma pressão, mas estarás a poupar bastante água
- Usa a água que sai antes de o banho aquecer e água da chuva para lavar a casa, espaços exteriores ou o teu carro
- Aproveita a água de cozer os legumes para regar as plantas, esta estará repleta de nutrientes!
- Coloca uma garrafa de 1,5L com areia, pedras ou água no teu autoclismo, estarás a poupar água em cada descarga
- Nunca deites óleos alimentares na banca, procura os locais de recolha apropriados e não deites lixo, como cotonetes, pensos higiénicos e fio dentário para a sanita
- Repara torneiras e canos que estejam a pingar, pode parecer que não, mas gota a gota, irás desperdiçar litros de água e rios de dinheiro



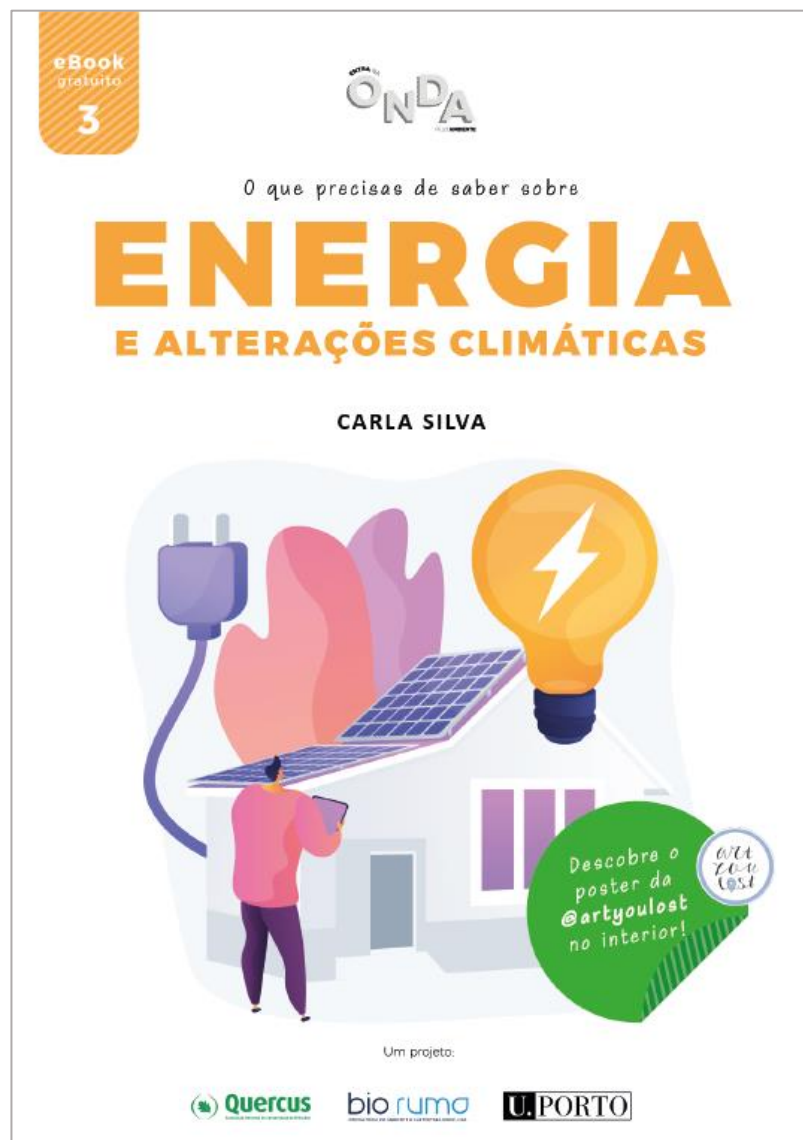
Partilha este guia com os teus amigos!

Para mais dicas, visita: <https://www.portaldagua.pt/eficiencia-hidrica.html>

O que precisas de saber sobre Água.

15





Índice

O projeto

1

Energia

2

Fontes de energia

4

Alterações climáticas

9

Sabias que...?

15

Agora contigo: O que podes fazer

16



O projeto

*Campanha de sensibilização ambiental na
Academia do Porto*

O Entra na Onda é uma campanha de sensibilização ambiental que surge de dentro da Universidade do Porto, inserida no estágio curricular de uma estudante de mestrado da Faculdade de Economia – a Carla. O que começou por ser uma ideia direcionada apenas a uma faculdade, evoluiu para um projeto mais ambicioso, aberto a toda a Academia do Porto. O objetivo é proporcionar-te ferramentas para aumentares o teu conhecimento sobre Ambiente e Sustentabilidade e colocar os estudantes em contacto com a realidade empresarial e institucional nesses domínios. Com os ebooks, passatempos e webinars que temos para te oferecer, queremos trazer estes temas para o teu dia-a-dia e mostrar que preservar o ambiente não é uma coisa do outro mundo!



A Carla Silva tem 23 anos e está a concluir o Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente, na Faculdade de Economia, através de um estágio curricular na Biorumo.

Já conheces os
Objetivos para o
Desenvolvimento
Sustentável?

Foram criados pela ONU para representar as prioridades globais até 2030 e são eles que norteiam muitas das ações no domínio do ambiente. Para este guia em específico, mantém em mente o objetivo 7 e 13!



O que precisas de saber sobre Energia e Alterações Climáticas

1

Energia



A energia que usamos divide-se em duas categorias: primária e secundária. A energia primária é utilizada diretamente a partir dos recursos naturais, como o petróleo, lenha, gás natural ou carvão ou o no caso de um moinho movido através do vento ou água. A energia secundária, como a eletricidade ou a gasolina, é produzida através de um processo de transformação, geralmente aplicado às fontes primárias

A energia é essencial para a produção de riqueza, mas também para o bem-estar humano e para a mobilidade

Para que usamos a energia

Setor residencial

- Aquecimento, ar condicionado e eletrodomésticos
- usa principalmente eletricidade, biomassa (lenha) e gás



Setor dos serviços

- Saúde, educação, comércio, restauração, hotelaria, banca e seguros
- usa principalmente eletricidade



Setor industrial

- processos de transformação e extração
- usa eletricidade, gás, calor e petróleo



Setor dos transportes

- usa petróleo, gás e eletricidade



A importância da energia torna os recursos energéticos em elementos-chave nas relações entre países. Está muitas vezes na origem de tensões geopolíticas e é, por vezes, utilizada como um instrumento político

Fontes: Agência Europeia do Ambiente (2021), Observatório de Energia (2020), The National Academies of Sciences, Engineering and Medicine, Comissão Europeia

O que precisa de saber sobre Energia e Alterações Climáticas

2



Energia

Como usamos a energia: alguns dados

1

Segundo dados da Agência Internacional de Energia (IEA)*, os setores que mais energia consomem são a indústria e transportes, seguidos do setor residencial



2

Os tipos de energia mais utilizados são os derivados de petróleo, seguidos, com uma distância considerável, pela eletricidade

De toda a energia consumida, apenas 20% vem da eletricidade

3

Cerca de 25% da eletricidade no mundo provém de energias renováveis

A energia solar é a que mais tem crescido entre as renováveis



*Dados relativos ao período de 1990 a 2018

Fontes: IEA (2020), ONU News (2020), Our World In Data (2020)

O que precisa de saber sobre Energia e Alterações Climáticas

3

Fontes de energia

Renováveis

Fontes renováveis de energia são recursos naturais inesgotáveis ou capazes de se regenerarem num curto espaço de tempo

As energias renováveis ainda enfrentam desafios, em áreas como a aviação e transportes pesados. Para além disso, não estão sempre disponíveis na mesma quantidade, criando a necessidade de desenvolver soluções de armazenamento de energia. Apresentam também alguns impactos negativos no ambiente, especialmente para a fauna

A energia renovável pode ser usada diretamente (por exemplo, uso de energia solar ou geotérmica para aquecimento de espaços e aquecimento de água) ou para produzir eletricidade

Maioria das energias renováveis não emitem dióxido de carbono, ao contrário dos combustíveis fósseis



Eólica

As centrais eólicas localizam-se em zonas em que o vento excede os 6m/s, como em montanhas e zonas costeiras. Podem também instalar-se aerogeradores no mar (offshore), aproveitando a abundância de vento e de espaço

Atualmente, cerca de 25% da eletricidade consumida em Portugal tem origem eólica

Fonte: ONU News (2020), National Geographic (2019), APREN



Solar

A forma mais conhecida de produzir eletricidade através da energia solar é o painel fotovoltaico. Porém, existem também os painéis solares térmicos, em que a radiação solar aquece um fluido, criando vapor para fazer girar o eixo de um gerador

A energia solar pode também ser usada diretamente para aquecer água, evitando o uso de eletricidade ou gás

O que precisa de saber sobre Energia e Alterações Climáticas

4



Hídrica

As centrais hídricas podem ter uma albufeira para armazenamento de água, sendo a eletricidade produzida através da queda da água, que faz girar uma turbina. Outras centrais são "a fio de água", produzindo a eletricidade aproveitando o fluxo normal do rio. Esta é a fonte renovável mais eficiente

Em média, 30% da eletricidade produzida em Portugal tem origem hídrica



Ondas e Marés

A energia do mar é muito abundante. Os equipamentos para a conversão deste tipo de energia ainda estão em fase de desenvolvimento, mas já existem projetos piloto, inclusivamente um projeto pioneiro instalado na Póvoa de Varzim



Geotérmica

Esta energia é obtida através do calor que vem do interior da Terra, pelo que é aproveitada em zonas com intrusões magmáticas e atividade vulcânica. Pode ser utilizada em centrais térmicas, produzindo eletricidade através do vapor de água, que move uma turbina, mas também pode ser aproveitada para aquecimento, termas ou para a indústria

Fontes: Público (2008), APREN



Biomassa

A biomassa é matéria orgânica, como resíduos de limpeza floresta e subprodutos da agricultura, pecuária, da indústria da madeira e do papel e a parte biodegradável dos resíduos sólidos urbanos. A produção de energia é feita a partir da sua incineração, gerando eletricidade ou calor

O que precisa de saber sobre Energia e Alterações Climáticas

5

Fontes de energia

Não Renováveis

Os combustíveis fósseis são fontes de energia não renováveis, ou seja, são recursos finitos

Carvão Mineral



O carvão é formado por resíduos vegetais comprimidos no solo ao longo de milhões de anos e é o combustível fóssil mais abundante no planeta. Ao ser queimado, liberta o carbono nele contido, que havia sido capturado pelas plantas

Gás Natural



Este combustível resulta da decomposição de matéria orgânica, que se acumulou ao longo de milhões de anos em jazidas naturais subterrâneas. Surge muitas vezes em conjunto com o petróleo. Entre os combustíveis fósseis, é o menos poluente

Petróleo



O petróleo resultou da decomposição de matéria orgânica (fitoplâncton e zooplâncton), sob pressões e temperaturas crescentes. Esta foi-se depositando ao longo de milhões de anos em rochas sedimentares, em zonas pouco oxigenadas do fundo de mares e lagos

O petróleo dá origem aos derivados (gasolina, gasóleo, querosene), mas também é utilizado na produção de plástico, silicone, poliéster, nylon, entre outros

Fonte: Infopédia, Associação Portuguesa de Empresas de Gás Natural, ERSE, DGEG

O que precisas de saber sobre Energia e Alterações Climáticas

6



A queima de combustíveis fósseis liberta dióxido de carbono (CO_2), que é um dos principais gases com efeito de estufa, responsáveis pelas alterações climáticas

A queima de combustíveis fósseis emite poluentes atmosféricos, tais como o dióxido de enxofre, óxidos de nitrogénio e metais pesados (mercúrio, cromo e arsénio), que causam doenças cardíacas e respiratórias ao ser humano, entre outras. Para além disso, essas emissões levam à criação de smog e são responsáveis pelas chuvas ácidas que acidificam os meios aquáticos e danificam as florestas, prejudicando a vida aí existente.

Os países que mais combustíveis fósseis consomem são, por esta ordem: China, Estados Unidos da América e Rússia*

No início do século XXI, cerca de 80% do fornecimento de energia a nível mundial provinha dos combustíveis fósseis

Na União Europeia, é a Alemanha o país com maior consumo deste tipo de energia

Portugal está entre os países que consomem menos combustíveis fósseis, inclusive significativamente abaixo de países como Espanha, França, Reino Unido



*Dados relativos a 2019

Fonte: Britannica, Our World in Data

O que precisas de saber sobre Energia e Alterações Climáticas

7

Outras fontes de energia

Energia nuclear

Entre as vantagens da energia nuclear, destaca-se o facto de não emitir gases com efeito de estufa



A energia nuclear é a segunda maior fonte de geração de eletricidade de baixo carbono, a seguir à energia hídrica. Em 2018, compôs 10% do fornecimento de eletricidade a nível mundial

Porém, esta fonte tem grandes desvantagens: para além dos elevados custos de construção, manutenção e desmantelamento das centrais, os acidentes nucleares são catastróficos e o lixo gerado permanece radioativo por milhares de anos, sendo extremamente difícil de descartar. Pode também afetar a vida aquática através da água residual que gera

A energia nuclear é uma fonte não renovável, apesar disso, a produção de eletricidade requer quantidades ínfimas de urânio

Hidrogénio

Atualmente, 96% da produção de hidrogénio é produzida a partir do gás natural, o que leva à emissão de grandes quantidades de CO₂. Porém, o hidrogénio pode ser produzido a partir de energia renovável (hidrogénio renovável ou verde) e poderá assim ter um papel central na descarbonização dos transportes pesados, aviação e transportes marítimos, bem como nos processos industriais que consomem muita energia



Apenas 2% do consumo atual de energia da Europa é composto por hidrogénio, principalmente utilizado na indústria, para produzir plásticos, fertilizantes e aço, entre outros

O hidrogénio também pode ser utilizado para armazenar energia a longo prazo

Fontes: IEA (2019), BBC News (2019), Independent (2015), BBC Bitesize, Comissão Europeia

O que precisa de saber sobre Energia e Alterações Climáticas

8

Alterações climáticas



Causas

A luz que vem do Sol entra na atmosfera terrestre e é absorvida pela superfície, sendo radiada de volta na forma de calor. Os gases com efeito de estufa absorvem cerca de 90% desse calor e impedem que ele seja libertado para o espaço, aquecendo a Terra desproporcionalmente

2019 foi o segundo ano mais quente, no fim da década mais quente de que há registo (2010- 2019)

Gases com efeito de estufa (GEE)

O gás com efeito de estufa com mais impacto no aquecimento é o vapor de água, porém, este permanece apenas por alguns dias na atmosfera



O dióxido de carbono (CO₂), por outro lado, permanece por muito mais tempo: demoramos centenas de anos a voltar a níveis pré-industriais. Maior parte das emissões deste gás provêm da queima de combustíveis fósseis, da decomposição de matéria orgânica e queima de biomassa

O metano é um gás produzido tanto naturalmente, como pela atividade humana, através, por exemplo, dos aterros sanitários, agricultura (especialmente produção de arroz) e pecuária (por causa do processo digestivo e gestão do estrume dos animais). Tem um maior potencial de efeito de estufa do que o CO₂, mas existe com menos abundância na atmosfera

Desde o início da Revolução Industrial, em 1750, os níveis de CO₂ na atmosfera aumentaram em mais de 30%.

Fontes: BBC (2020), ONU, NASA Global Climate Change, Infopédia

O que precisa de saber sobre Energia e Alterações Climáticas

9

Alterações climáticas



Causas

Gases com efeito de estufa (GEE)

O óxido nítrico é um GEE poderoso, que resulta da produção de ácido nítrico, bem como do cultivo do solo, especialmente através do uso de fertilizantes comerciais e orgânicos, e também da queima de combustíveis fósseis e biomassa

Os clorofluorocarbonetos (CFCs) são compostos sintéticos de origem industrial usados em ambientadores, inseticidas e nos aparelhos de ar condicionado. A sua produção e libertação está maioritariamente regulada a nível internacional, como forma de evitar a destruição da camada de ozono



A questão da Camada de Ozono

Esta camada da atmosfera filtra a radiação ultravioleta, protegendo os seres vivos dos seus efeitos nocivos

Nos anos 70 os cientistas descobriram que a concentração de ozono estava a diminuir significativamente em certas zonas - descobriu-se o buraco na camada de ozono sobre o Antártico e, depois, sobre o Ártico

O Protocolo de Montreal, estabelecido em 1987 e ratificado por todos os países membros das Nações Unidas, regulou a utilização dos CFCs, proibindo a produção de alguns

Atualmente, as emissões desse tipo de compostos estão a diminuir significativamente e o buraco da camada de ozono sobre o Ártico fechou. Os cientistas acreditam que a camada de ozono pode ficar completamente restaurada por volta de 2060

Fontes: Expresso (2020), NASA Global Climate Change, UNEP, Deutsche Welle (2019), Infopédia

O que precisamos de saber sobre Energia e Alterações Climáticas

10

Alterações climáticas



Impactes

As alterações climáticas vão ter consequências para todos os seres vivos e para todos os níveis da vida humana, inclusive aumentando as desigualdades sociais e económicas

Em 2018 um relatório do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC) mostrava que a temperatura média global já aumentou 1°C relativamente à época pré-industrial

Prevê-se que o aquecimento global leve à ocorrência de feedback loops: por exemplo, o degelo irá causar a libertação do metano contido no permafrost, acelerando ainda mais o aquecimento global

Em 2100, cidades como Atlantic City, Nova Jérsei e a cidade do Texas poderão ficar submersas

- Intensificação da escassez de água
- Maior frequência e intensidade de fenómenos naturais extremos, como secas, inundações, fogos florestais e furacões
- Menor produtividade agrícola
- Subida do nível médio do mar
- Aumento das mortes relacionadas com ondas de calor extremo
- Extinção de espécies, devido à transformação rápida dos habitats
- Aumento da temperatura dos oceanos e acidificação, devido à absorção do CO₂, prejudicando a biodiversidade e causando a extinção de espécies, como os recifes de coral
- Propagação de doenças como a malária, de doenças relacionadas com o consumo de água contaminada e da subnutrição

Fontes: FAO (2021), BBC (2020), Business Insider (2017), ONU, National Geographic

O que precisamos de saber sobre Energia e Alterações Climáticas

11

Alterações climáticas



Soluções

A neutralidade carbónica é atingida quando o balanço entre as emissões de CO₂ e a quantidade removida da atmosfera é nulo

Sumidouros de carbono

Para além da solução passar, naturalmente, pela descarbonização da economia, devemos também criar e preservar os sumidouros de carbono: o solo, a floresta e os oceanos, que retiram naturalmente o CO₂ da atmosfera



Estima-se que os sumidouros naturais removem da atmosfera entre 9,5 e 11 Giga toneladas de emissões de CO₂ por ano. Em 2019, as emissões globais atingiram as 38 Gt

Captura, armazenamento e utilização de carbono

Estas tecnologias capturam o CO₂ antes que ele seja libertado para a atmosfera e serão particularmente úteis nas indústrias onde a eletrificação é difícil ou demasiado dispendiosa. O carbono capturado pode ser armazenado no solo ou utilizado na produção de plástico e bebidas com gás, bem como em estufas de plantas



Inicialmente, o investimento na captura e armazenamento de carbono era insuficiente, havendo apenas 20 instalações pioneiras. Porém, entre 2017 e 2020, foi anunciada a criação de mais 30

Eficiência energética

Eficiência energética significa realizar a mesma tarefa com menos energia, nomeadamente através da diminuição de perdas de energia, e pode ter várias aplicações, como nos eletrodomésticos, veículos, edifícios e processos industriais



Até 2030, a UE pretende reduzir o consumo de energia em 32,5% através de melhorias na eficiência energética

Fontes: The Guardian (2020), Parlamento Europeu (2019), Comissão Europeia (2019), Descarbonizar2050.pt, Environmental and Energy Study Institute (EESI)

O que precisamos de saber sobre Energia e Alterações Climáticas

12

Compromissos internacionais



Acordo de Paris

As alterações climáticas são um problema global, que não conhece fronteiras e que, por isso, requerem soluções a nível global

O Acordo de Paris previa também que os países mais desenvolvidos ajudassem os países em desenvolvimento a reduzir as suas emissões

O Acordo de Paris foi criado em 2015 e pretende limitar o aquecimento global a 2°C e, se possível, a 1,5°C. Nesse sentido, os países comprometeram-se a apresentar planos de ação públicos de 5 em 5 anos, com metas cada vez mais ambiciosas

Estratégia da União Europeia para a energia

A União Europeia pretende atingir a neutralidade carbónica até 2050

O pacote “Energia Limpa para Todos”

A UE lançou em 2019 a estratégia “Clean Energy for All”, que estabelece como meta, entre outras, que 32% do consumo de energia seja proveniente de energias renováveis até 2030

A “União da Energia”

Esta estratégia pretende unificar os sistemas de energia entre os países da UE e torná-los mais resilientes, garantindo a segurança do abastecimento, a descarbonização e a promoção da eficiência energética

Em 2019, as energias renováveis compunham 19,7% do consumo de energia da União Europeia, quase completando o objetivo de 20% para 2020

Fontes: ONU, Conselho Europeu, Comissão Europeia

O que precisamos de saber sobre Energia e Alterações Climáticas

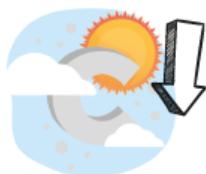
13

Roteiro Nacional para a Neutralidade Carbónica



Os Estados Membros da UE têm de desenvolver e apresentar estratégias nacionais de longo prazo para reduzir as emissões de CO₂, em alinhamento com o Acordo de Paris e os objetivos da própria União Europeia

Em Portugal, o Roteiro Nacional para a Neutralidade Carbónica analisa a evolução prevista e pretendida para quatro setores fulcrais para a redução das emissões de CO₂: energia; transportes; resíduos; agricultura; florestas e uso do solo



Para que Portugal atingir a neutralidade carbónica em 2050, deverá reduzir as suas emissões de gases com efeito de estufa entre 85% e 90% em relação aos valores de 2005, compensando as restantes através dos sumidouros de carbono

A descarbonização assentará, principalmente, no aumento da percentagem de energias renováveis no consumo de energia, bem como na maior utilização de meios de transporte coletivos e da mobilidade suave (por exemplo, a bicicleta)

Vai a <https://descarbonizar2050.ambiente.pt/bons-exemplos/projetos/> para te inspirares com os projetos portugueses nesta área.

Fontes: República Portuguesa - XXI Governo Constitucional (2019), Comissão Europeia

O que precisas de saber sobre Energia e Alterações Climáticas

14

Sabias que...?



O Reino Unido anunciou que irá banir a venda de veículos a gasolina e a diesel a partir de 2030

Portugal é um dos piores países na União Europeia no que toca à pobreza energética



Mais de 140 milhões de pessoas podem ter que vir a migrar até 2050, devido às consequências das alterações climáticas

Ao desligar os aparelhos em vez de os deixar em standby, poderás poupar cerca de 12€ por ano

Cada vez que abrimos a porta do forno estamos a perder pelo menos 20% da energia usada

Uma lâmpada LED de 20 Watts produz a mesma luz que uma lâmpada convencional de 100 Watts



Em 2019 foi criado o primeiro navio de cruzeiro híbrido

O transporte marítimo emite cerca de 940 milhões de toneladas de CO₂ por ano, o que corresponde a 2,5% das emissões de gases de efeito de estufa globais



A pandemia Covid-19 levou a uma redução recorde de 7% nas emissões de CO₂. Porém, para limitar o aquecimento global a 1.5°C, a redução anual tem de ser de 7.6%

Fontes: Público (2020), BBC (2020), Deutsche Welle (2020), Banco Mundial (2018), ONU, AdE Porto, Comissão Europeia

O que precisas de saber sobre Energia e Alterações Climáticas

15

Agora contigo



o que podes fazer

- garante o bom isolamento de portas e janelas - podes aplicar fitas isoladoras, silicone ou os tradicionais "chouriços de areia"
- prefere equipamentos com termostato e temporizador e não deixes portas ou janelas abertas quando tens o aquecimento ou ar condicionado ligado
- deixa a comida arrefecer antes de a colocares no frigorífico
- coloca o frigorífico longe de fontes de calor, como o forno, máquina de lavar e luz solar direta e contínua. Este deve estar também pelo menos 10cm afastado da parede, para que o calor produzido pelo próprio motor se consiga dissipar
- desliga os eletrodomésticos como o forno, fogão ou ferro de engomar 5 ou 10 minutos antes de terminares a tua tarefa - o calor residual será suficiente para a sua conclusão
- Sempre que possível, utiliza os transportes públicos, a bicicleta ou desloca-te a pé
- Prefere eletrodomésticos de classe energética igual ou superior a A++
- desliga os aparelhos em standby



Para mais recomendações, vai a <http://topten.pt/>

Fontes: Observador (2020), AdE Porto, Topten.pt

O que precisas de saber sobre Energia e Alterações Climáticas

16



ONPA

@artyoulost - abril 2021
Ação desenvolvida no âmbito da Campanha
"SENTIR NA CRIANÇA O AMBIENTE"



Índice

O Oceano e os Mares

1

A importância do Mar e Oceano

2

Oceano, Mar e Economia

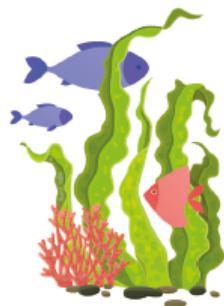
3

As maiores ameaças à saúde do Oceano

4

Será que sabes...? Soluções

6



O Oceano



O oceano é uma vasta massa de água salgada, que cobre 71% da superfície da terra

Tecnicamente, o Oceano é apenas um. No entanto, a maior parte dos países reconhecem a divisão do oceano em 4 regiões. A essas regiões chamamos de Ártico, Atlântico, Pacífico e Índico. A Organização Hidrográfica Internacional considera também a existência de uma outra região - "oceano" do Sul, que rodeia a Antártida

Debaixo do oceano existe uma grande extensão de relevo que não conseguimos ver. Entre os pontos mais profundos do mundo, destaca-se a Fossa das Marianas, com 11035 metros de profundidade. Como termo de comparação, o Monte Everest tem 8848 metros de altura

SERÁ QUE SABES...

Quanto do oceano está por explorar?

20%

60%

80%



Soluções no capítulo 6

A maior cadeia de montanhas do mundo, chamada a Dorsal Atlântica, fica no oceano Atlântico. Infelizmente não podemos vê-la porque está totalmente submersa

Os Mares



Geralmente os mares, tal como as baías e golfos, são partes do oceano menos extensas, limitadas ou cercadas quase totalmente pelos continentes. Porém, existem também mares sem ligação direta com os oceanos, como o Mar Cáspio

De acordo com a Organização Hidrográfica Internacional, existem mais de 100 mares no mundo. O Mar Mediterrâneo está entre os 5 maiores

Fontes: National Geographic (2018), Águas do Algarve, Encyclopaedia Britannica

O que precisas de saber sobre Mar e Oceano

1

A importância do Mar e Oceano



Regulação climática

O oceano regula o clima e influencia a meteorologia. Para além de ser a principal fonte de evaporação de água, este absorve o calor do sol, libertando-o depois para a atmosfera e distribuindo-o através das correntes oceânicas. Isto permite moderar a temperatura nas zonas com radiação solar muito forte, como os trópicos e aquecer aquelas com menos incidência solar



O oceano também tem um papel central no ciclo do carbono, contendo uma quantidade armazenada 50 vezes superior à da atmosfera

O OCEANO É O MAIOR HABITAT DO MUNDO

Os cientistas conhecem atualmente cerca de 226 mil espécies marinhas, mas estima-se que mais de 90% das espécies estejam por descobrir

A MAIOR QUANTIDADE DO OXIGÉNIO DA TERRA É PRODUZIDO NÃO PELAS ÁRVORES, MAS PELAS ALGAS MARINHAS

O oceano tem impacto na sobrevivência de inúmeras espécies, para além dos humanos, como peixes, mamíferos e aves

Fontes: National Geographic (2018), Diário de Notícias (2005), National Geographic Encyclopedia, NASA Science, NOAA US

O que precisa de saber sobre Mar e Oceano

2

Oceano, mar e economia



Para além dos benefícios relacionados com a alimentação e o lazer, o mar e oceano providenciam muito mais ao ser humano e o seu potencial está longe de ser completamente aproveitado

Cerca de 350 milhões de empregos no mundo estão ligados ao mar e oceano

Quase metade da população mundial depende diretamente dos recursos marítimos e costeiros

17% da proteína animal que consumimos provém de recursos marinhos

SERÁ QUE SABES...

Em quais destes produtos podes encontrar ingredientes de origem marinha?

- Gelado
- Pasta dos dentes
- Medicamentos
- Todas as anteriores



respostas na página 6



O mar e o oceano têm um grande potencial relacionado com os recursos energéticos limpos, em especial por causa das tecnologias de produção de energia através das ondas e marés e da possibilidade de instalar centrais solares e eólicas off shore

O fundo oceânico é rico em minerais, o que tem despertado o interesse para a mineração a grande profundidade, em busca de cobalto, lítio e alumínio, entre outros, face à depleção destes recursos em terra e da sua importância para a produção de tecnologias como as baterias

A mineração oceânica deve ser cuidadosamente regulada, de forma a evitar impactos graves, como a poluição, compactação do solo marinho e produção de ruído, que irão afetar inúmeras espécies - algumas ainda por descobrir

Fontes: FAO (2020), Dchubel & Thompson (2019), UNCTAD (2016), Águas do Algarve, UICN

O que precisa de saber sobre Mar e Oceano

3

As maiores ameaças à saúde do oceano

1. Sobrepesca

A sobrepesca ocorre quando o pescado é capturado em maior quantidade do que é reposta pela reprodução natural. Esta prática tem consequências graves para o equilíbrio natural dos oceanos e afeta também as condições sociais e económicas das comunidades costeiras, que dependem do peixe para o seu modo de vida

Quase um terço dos stocks pesqueiros do mundo já foi esgotado e mais de metade está no limite máximo



Pratica uma dieta equilibrada e variada e se consumires peixe, certifica-te que conheces a sua origem e se todas as regulações ambientais foram cumpridas

2. Aumento da temperatura

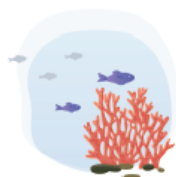
Mais de 90% do calor aprisionado na atmosfera pelos gases com efeito de estufa é absorvido pelo oceano, com graves impactos para os organismos marinhos, como os corais

SERÁ QUE SABES...

Qual é o único país da zona do Atlântico onde está confirmada a existência de corais vermelhos?

- África do Sul
- Portugal
- Argentina

encontra-se na página 6



Fontes: Jornal Público (2019), Deutsche Welle (2017), Quercus (2017)

O que precisas de saber sobre Mar e Oceano

4

3. Acidificação

O oceano está a tornar-se mais ácido, devido à absorção de CO₂, excessivamente emitido pelo ser humano. Este fenómeno prejudica gravemente a biodiversidade, podendo levar à extinção de várias espécies



NEM TUDO SÃO MÁS NOTÍCIAS

Existe uma tecnologia que recolhe lixo da água através de uma barreira de bolhas, que empurra os resíduos para um depósito à superfície



SERÁ QUE SABES...

Qual é a área de oceano que se encontra protegida?

7% | 22% | 35%

encontra-se na página 6

Fontes: Jornal Público (2019), Deutsche Welle (2017)

O que precisas de saber sobre Mar e Oceano

5

Descobre mais sobre o que podes fazer para reduzir a tua pegada carbónica no nosso e-book sobre Energia e Alterações Climáticas (<https://d1orangedox.com/entra-na-ondata-e-book-3/>)

4. Poluição

A poluição que afeta os oceanos tem várias origens, como os fertilizantes da agricultura, que levam à eutrofização da água (falta de oxigénio), as águas residuais não tratadas, as tintas e vernizes dos transportes marítimos e o lixo, nomeadamente plástico

MICROPLÁSTICOS

Provenientes da degradação objetos plásticos, mas também de partículas plásticas utilizadas em cosméticos e de fibras sintéticas que se soltam da roupa aquando da lavagem

Evita comprar roupa de fibras sintéticas, como o poliéster e, sempre que isso não for possível, podes optar por utilizar um saco específico para impedir a libertação de microplásticos na lavagem

Para escolheres produtos sem microplásticos, podes procurar listas desse tipo de ingredientes na internet ou utilizar a app "Beat The Microbead"



Índice

O projeto

1

Desenvolvimento sustentável e pegada ecológica

2

O que está por trás do nosso consumo

3

Alimentação

4

Vestuário

6

Resíduos e reciclagem

7

Algumas ferramentas para a sustentabilidade empresarial

8

Economia Circular

9



O projeto

Campanha de sensibilização ambiental na
Academia do Porto

O Entra na Onda é uma campanha de sensibilização ambiental que surge de dentro da Universidade do Porto, inserida no estágio curricular de uma estudante de mestrado da Faculdade de Economia – a Carla. O que começou por ser uma ideia direcionada apenas a uma faculdade, evoluiu para um projeto mais ambicioso, aberto a toda a Academia do Porto. O objetivo é proporcionar-te ferramentas para aumentares o teu conhecimento sobre Ambiente e Sustentabilidade e colocar os estudantes em contacto com a realidade empresarial e institucional nesses domínios. Com os ebooks, passatempos e webinars que temos para te oferecer, queremos trazer estes temas para o teu dia-a-dia e mostrar que preservar o ambiente não é uma coisa do outro mundo!



A Carla Silva tem 23 anos e está a concluir o Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente, na Faculdade de Economia, através de um estágio curricular na Biorumo.

Já conheces os
Objetivos para o
Desenvolvimento
Sustentável?



Foram criados pela ONU para representar as prioridades globais até 2030 e são eles que norteiam muitas das ações no domínio do ambiente. Para este guia em específico, mantém em mente o objetivo 12!



O que precisas de saber sobre Consumo Sustentável

1

Desenvolvimento Sustentável

Em 1987 o Relatório Brundtland definiu Desenvolvimento Sustentável como “satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de satisfazer as necessidades da geração futura”

O desenvolvimento sustentável engloba três dimensões - ambiente, sociedade e economia, que estão interligadas. Assim, quando falamos em sustentabilidade, falamos também em atingir um equilíbrio entre estes três fatores



Pegada Ecológica



A pegada ecológica é uma ferramenta para calcular os “bens ecológicos” que determinada população, pessoa ou produto requer para produzir o que consome e para assimilar os seus resíduos

Estamos a consumir recursos mais rápido do que eles se conseguem regenerar e a produzir resíduos mais depressa do que eles conseguem ser assimilados

O Dia da Sobrecarga da Terra ou Earth Overshoot Day é a data em que esgotamos o “orçamento” de recursos e serviços ecológicos para o ano. Em 2020, foi a dia 22 de agosto

Fontes: UNESCO, Footprint Network

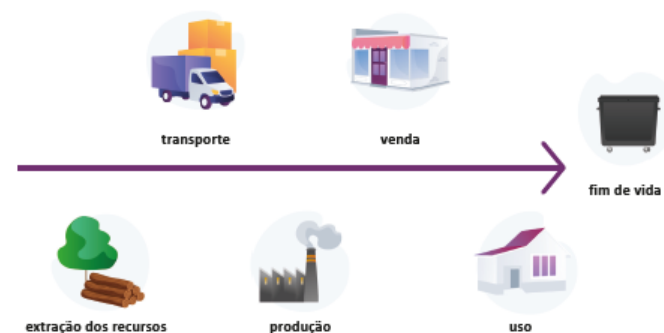
O que precisas de saber sobre Consumo Sustentável

2

O que está por trás do nosso consumo

Já alguma vez pensaste nos processos necessários para criar os produtos que consumimos?

As fases (cadeia de valor) por trás dos produtos não são todos iguais, mas mostramos-te as mais comuns



Apesar de ser a fase acerca da qual estamos mais conscientes, os impactos ambientais não derivam apenas da criação de resíduos no final da vida dos produtos

Em cada fase é necessário utilizar recursos, como matérias-primas e energia e, ao mesmo tempo, cada fase pode gerar subprodutos e resíduos

De seguida, damos-te a conhecer alguns dos Impactes ambientais associados a produtos que consumimos diariamente e o que podes fazer para os reduzir

O que precisas de saber sobre Consumo Sustentável

3

Alimentação

agricultura

A utilização de fertilizantes nos solos contribui com 79% das emissões de óxido de nitroso (N_2O)



São necessários cerca de 2000 a 5000 L de água para produzir os alimentos consumidos diariamente por uma pessoa

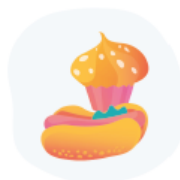


pecuária

A pecuária é uma das principais atividades emissoras de metano (CH_4) e óxido nitroso (N_2O)

transformação

Em geral, quanto mais processado o alimento for, mais recursos são necessários à sua produção



desperdício alimentar

Estima-se que 1/3 dos alimentos seja desperdiçado

Nos países desenvolvidos, o desperdício acontece principalmente na fase do consumo

Fonte: Associação Portuguesa de Nutrição (2017)

O que precisa de saber sobre Consumo Sustentável

4

O que podes fazer?

1. Evita desperdiçar alimentos, pois estarás a desperdiçar todos os recursos utilizados na sua produção

- Quando fores às compras, faz uma lista
- Tem atenção aos prazos de validade e consome primeiro os produtos com prazo mais curto
- Aproveita as sobras e restos das refeições
- Come as frutas e legumes com casca sempre que possível
- Armazena corretamente os alimentos



2. Pratica uma dieta variada

- Reduz o consumo de carne e prefere as carnes brancas às vermelhas, pois têm uma pegada carbónica e hídrica menor
- Ocupa pelo menos 3/4 do prato com alimentos de origem vegetal
- Podes substituir o consumo de carne e peixe por leguminosas
- Consome produtos da época (procura calendários de sazonalidade)



3. Mantém-te informado sobre a origem dos produtos e ingredientes

- Prefere produtos de comércio justo (fair trade)
- Evita ingredientes como o óleo de palma (responsável por desflorestação)



Fonte: Associação Portuguesa de Nutrição (2017)

O que precisa de saber sobre Consumo Sustentável

5

Vestuário

A indústria têxtil é considerada uma das mais poluentes e os impactos causados não se limitam às fases iniciais da cadeia, pois necessitamos de lavar, secar e engomar a roupa. Os principais impactos são o consumo de água, erosão dos solos, emissão de CO₂ e resíduos e desperdícios resultantes

Os impactos ambientais e sociais fazem-se muitas vezes sentir noutros países, dos quais importamos a nossa roupa, como a China, Índia e Vietname

Algumas soluções

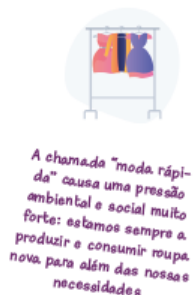
1. Compra apenas o necessário. A maioria de nós tem peças por estrear no roupeiro, por isso, reflete se precisas de comprar roupa nova

2. Participa em grupos de troca de roupa, compra e vende em 2ª mão e doa a roupa que não serve estarás a evitar contribuir para a produção de novas peças e que as roupas sejam descartadas (sendo depois incineradas ou depositadas em aterro)

3. Tem atenção à origem dos materiais e às práticas da empresa. Prefere as lojas de roupa certificadas ou com compromissos de sustentabilidade

4. Cuida bem da roupa e, quando esta estiver danificada, procura repará-la

5. Dispensa a máquina de secar e usa o ferro apenas quando tiveres muita roupa para engomar



76% das emissões de gases com efeito de estufa envolvidas na produção da roupa comprada na União Europeia ocorrem fora desta

São precisos
2700 litros
de água para produzir uma
t-shirt de algodão

Em Portugal
deitamos ao lixo
200 mil toneladas
de roupa todos os anos

Cerca de
35%
dos microplásticos libertados
para o oceano provêm da
lavagem das fibras sintéticas

Fonte: Público (2019)

O que precisas de saber sobre Consumo Sustentável

6

Resíduos e reciclagem



Em Portugal,
cada pessoa
produz cerca de
496 Kg
de lixo por
ano



Em 2017 apenas 38% dos resíduos recicláveis em Portugal entraram em fluxos de preparação para reutilização e reciclagem

Nesse mesmo ano, 57,4% dos resíduos produzidos foram depositados em aterro

Em 2035, na União Europeia, os resíduos em aterro não deverão ultrapassar os 10%

Os símbolos e as regras, segundo a SPV*



*SPV - Sociedade Ponto Verde

Reciclar parece bastante simples, mas a verdade é que ainda cometemos muitos erros

Os guardanapos e lenços de papel, caixas de cartão sujas e engorduradas não vão para o ecoponto azul

Devemos entregar os medicamentos, incluindo as embalagens, numa farmácia, para que não haja riscos de contaminação

Há vidros que não vão para o vidro, como copos, espelhos e lâmpadas



Fonte: Público (2019), Sociedade Ponto Verde, Recicla.pt

O que precisas de saber sobre Consumo Sustentável

7

Algumas ferramentas

para a sustentabilidade empresarial

Certificações

As certificações ambientais permitem às empresas cumprir requisitos de sustentabilidade e garantem, aos olhos do consumidor, que a empresa está empenhada em reduzir os seus impactos



Compromissos de sustentabilidade

Mesmo não sendo certificadas, as empresas podem cumprir os requisitos ou apresentar uma estratégia/compromisso para a sustentabilidade

Relatórios de sustentabilidade

No que toca ao compromisso de uma empresa para ser mais sustentável, é muito importante que esta seja transparente e comunique não só as suas intenções, mas também os resultados

Experimenta procurar relatórios de sustentabilidade. Verás que estes abordam não só questões ambientais, como questões económicas e sociais



Fonte: Associação Portuguesa de Nutrição (2017)

O que precisas de saber sobre Consumo Sustentável

8

Economia circular

A Economia Circular opõe-se à economia linear, um modelo em que os recursos são constantemente extraídos e os produtos descartados no fim de vida



A Economia Circular é um modelo económico focado na coordenação de sistemas de produção e consumo em circuitos fechados

Neste modelo, as indústrias procuram sinergias: o subproduto ou resíduo de uma fábrica pode ser a matéria-prima para outra

Para a Economia Circular funcionar, é necessário envolver todas as fases de produção, desde o design ao fim de vida

Já ouviste falar no conceito de "repair cafe"? Trata-se de um local onde as pessoas se juntam para repararem os seus bens danificados em conjunto, entretendo-se. Existe um em Lisboa e outro no Porto



Exemplos

Já são fabricados acessórios, sapatos e até óculos de sol com plástico retirado dos oceanos

Existe uma empresa que transforma guarda-chuvas estragados em casacos impermeáveis

Podem reutilizar-se os óleos alimentares usados para fazer biocombustíveis e velas

Uma equipa de investigadores da Universidade de Coimbra desenvolveu floculantes naturais a partir de resíduos da madeira de eucalipto para tratamento de águas residuais



Fonte: Diário de Notícias (2020), Eco.nomia.pt

O que precisas de saber sobre Consumo Sustentável

9

Anexo 9 – Documento de indicações para a *designer* | Fonte: Elaboração própria

	A	B	C	D	E	F
1	data de publicação	elemento	o que deve conter	observações	redes	link para acesso às informações e ficheiros
4	5/4	programa do webinar 1	* "Webinar Desafios Urbanos - 21 de abril" * "15h-16h20" * temas e oradores correspondentes + moderador (consultar link ao lado) * logótipo Entra na Onda		facebook e instagram (feed e stories)	programa
5		programa do webinar 2	* "Webinar Sustentabilidade Empresarial e Economia Circular - 22 de abril"; * "15h-16h20"; * temas e oradores correspondentes + moderador (consultar link ao lado) * logótipo Entra na Onda		facebook e instagram (feed e stories)	
6		programa do webinar 3	* "Webinar 23 de abril" * "Ameaças e Soluções para os Ecossistemas Marinhos" * "15h-16h" * temas e oradores correspondentes + moderador (consultar link ao lado) * "Economia Azul"; * "16h10-17h30" * temas e oradores correspondentes + moderador (consultar link ao lado) * logótipo Entra na Onda		facebook e instagram (feed e stories)	
7	9/4	apresentação dos artistas	* "os artistas que fazem parte do" (acima, centrado) * logótipo entra na onda (abaixo do anterior, centrado) * logótipo do artista e foto do artista (lado a lado ou na diagonal, em tamanhos diferentes) – no caso da Maria Vaz, em vez de logo, será só a foto * nome artístico e nome real (lado a lado) * nota biográfica	1 para cada artista	facebook e instagram (feed e stories)	infos artistas
8	12/4	galeria de apresentação dos oradores webinar dia 21	* nome e data do Webinar * fotografia do orador * nome do orador * função e organização * nota bibliográfica * logótipo do entra na onda	primeiro webinar	facebook e instagram (feed)	fotos e bios + programa
9			* nome e data do Webinar * fotografia do orador * nome do orador * função e organização * logótipo do entra na onda		facebook e instagram (stories)	

10	13/4	passatempo #1	* logótipo Entra na Onda * "Passatempo" * "Até dia 17 de abril, diverte-te com o nosso quizz e habilita-te a ganhar um Infinitebook A5 " * temos 3 para oferecer! * foto dos prémios e descrição: caderno Infinitebok A5 liso verde ou azul * com o patrocínio de [logo infinitebook]		facebook e instagram (feed e stories)	
11						
12		ebook #1 (biodiversidade)				
13	14/4	lançamento do ebook	* capa do ebook * "O nosso primeiro ebook já está disponível! Consulta ou descarrega gratuitamente e fica atento aos próximos" * Logótipo Entra na Onda		facebook e instagram (feed e stories)	não necessário
14	16/4	galeria de apresentação dos oradores webinar dia 22	* nome e data do Webinar * fotografia do orador * nome do orador * função e organização * <u>nota bibliográfica</u> * logótipo do entra na onda	segundo webinar	facebook e instagram (feed)	infos oradores
15			* nome e data do Webinar * fotografia do orador * nome do orador * função e organização * logótipo do entra na onda		facebook e instagram (stories)	
16	17/4	vencedores do passatempo #1	*Parabéns aos vencedores do nosso passatempo! *logótipo Entra na Onda			não necessário
17		ebook #2 (água)				
18	17/4	lançamento do ebook	* capa do ebook * "Ebook já disponível! Consulta ou descarrega gratuitamente e fica atento aos próximos" * Logótipo Entra na Onda		facebook e instagram (feed e stories)	não necessário
19	18/4	galeria de apresentação dos oradores webinar dia 21	* nome e data do Webinar * fotografia do orador * nome do orador * função e organização * <u>nota bibliográfica</u> * logótipo do entra na onda	terceiro webinar	facebook e instagram (feed)	infos oradores
20			* nome e data do Webinar * fotografia do orador * nome do orador * função e organização * logótipo do entra na onda		facebook e instagram (stories)	

22		apresentação promotores e financiamento	* "um projeto" (logótipos quercus, biorumo e u.porto) * financiado por (logos EEA grants, Rep. Portuguesa (ministério do mar), dgpm)		facebook e instagram (feed)	não necessário
23	19/4	apresentação dos patrocinadores	* "patrocinadores" * logótipo entra na onda * "patrocinador Gold" * logo APCER * "patrocinador Silver" * logo Amorim * "patrocinador Bronze" * logo Delta		facebook e instagram (feed)	não necessário
24		apresentação dos apoios	* "apoios" * logótipo entra na onda * logótipos apoios		facebook e instagram (feed)	não necessário
25	20/4	giveaway #2	* logótipo Entra na Onda * "giveaway no instagram @Quercus_ancn_" * imagem lado a lado dos 2 prémios; * <u>descrição de cada prémio</u>	"no instagram @Quercus_ancn" deve aparecer apenas na versão para facebook	facebook e instagram (feed e stories)	
26	21/4	anúncio do webinar 1	* "Webinar Desafios da Urbanização"; * fotos lado a lado e nome + instituição em baixo a identificar: "Joana Faria - FSC Portugal; INDAQUA; Cristina Calheiros - ANCV; Helena Madureira - FLUP (moderadora)" * "é hoje, não percas!"; * logótipo Entra na Onda (acima, centrado);		facebook e instagram (feed e stories)	fotos + logo Ministério do ambiente
27	22/4	anúncio do webinar 2	* "Webinar Sustentabilidade Empresarial e Economia Circular"; * fotos e nome + instituição e cargo em baixo a identificar: "Pedro Fernandes - APCER; Inês Amorim - BCSD; Luísa Marques - Circular Economy Portugal; Luísa Magalhães - Smartwaste Portugal (moderadora)" * "é hoje, não percas!"; * logótipo Entra na Onda;		facebook e instagram (feed e stories)	
28		anúncio do webinar 3	* "Webinar Ecossistemas Marinhos e Economia Azul"; * fotos lado a lado e nome + instituição em baixo a identificar: "Sara Duarte - Águas do Tejo Atlântico; Carmen Lima - Quercus; Isabel Sousa-Pinto - FCUP; Cristina Calheiros - CIIMAR (moderadora)" * "é hoje, não percas!"; * logótipo Entra na Onda (acima, centrado);	são dois porque há dois painéis neste webinar	facebook e instagram (feed e stories)	
29	23/4		* "Webinar Ecossistemas Marinhos e Economia Azul"; * fotos lado a lado e nome + instituição em baixo a identificar: "Susana Escária - Ministério do Ambiente e Ação Climática; José Teixeira - CIIMAR; Álvaro Sardinha - EconomiaAzul; Paula Silva - Quercus (moderadora)" * "é hoje, não percas!"; * logótipo Entra na Onda (acima, centrado);		facebook e instagram (feed e stories)	

31		ebook #3 (energia e alterações climáticas)				
32	24/4	lançamento do ebook	* capa do ebook * "ebook já disponível!" * Logótipo Entra na Onda		facebook e instagram (feed e stories)	não necessário
33	26/4	passatempo #2	* logótipo Entra na Onda * "Passatempo" * "Até dia 29 de abril, publica uma frase original que contenha as palavras ... e habilita-te a ganhar" * foto dos prémios e descrição de cada prémio (abaixo da foto correspondente)		facebook (feed e stories)	
34			* logótipo Entra na Onda * "Passatempo Facebook" * "Até dia 29 de abril, publica no facebook da Quercus ANCN uma frase original que contenha as palavras ... e habilita-te a ganhar" * foto dos prémios e descrição de cada prémio (abaixo da foto correspondente)		instagram (feed e stories)	
35		ebook #4 (O mar e os oceanos)				
36	27/4	lançamento do ebook	* capa do ebook * "ebook já disponível!" * Logótipo Entra na Onda		facebook e instagram (feed e stories)	não necessário
37		ebook #5 (consumo sustentável)				
38	30/4	lançamento do ebook	* capa do ebook * "ebook já disponível!" * Logótipo Entra na Onda		facebook e instagram (feed e stories)	não necessário

Projeto Entra na Onda

A Quercus, a BioRumo e a Universidade do Porto estão a promover uma campanha de sensibilização ambiental direcionada aos estudantes do ensino superior e aberta à participação do público geral.

O projeto “Entra na Onda”, tem como objetivo consciencializar o público mais jovem, não só para os problemas ambientais, mas também para as respetivas soluções, ensinando o que cada um de nós pode fazer no seu dia-a-dia para contribuir para um mundo mais sustentável. Assim, de uma forma dinâmica e divertida, pretende-se mostrar que cuidar do ambiente não é tão complicado como parece.

A iniciativa incluirá o lançamento de cinco ebooks, de acesso gratuito, e cada um irá apresentar informações, notícias, curiosidades e dicas de sustentabilidade sobre um tema relacionado com o meio ambiente. Os temas são “Biodiversidade”, “Água”, “Energia e Alterações Climáticas”, “Mar e Oceanos” e, por fim, “Consumo Sustentável” e têm por base os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU.

Será também realizado um ciclo de três webinários, também de acesso gratuito, onde especialistas de diversas áreas irão expor e discutir temas atuais sobre o Desenvolvimento Sustentável.

O primeiro, no dia 21 de abril, será sobre os Desafios da Urbanização e conta já com a participação confirmada de oradores do FSC, INDAQUA, ANCV e do Projeto “100 mil Árvores”.

No dia 22 decorrerá o segundo webinar, dedicado à Sustentabilidade Empresarial e Economia Circular e, a fechar o ciclo, no dia 23, os painéis serão sobre Ecossistemas Marinhos: Ameaças e Soluções e sobre a Economia Azul. Para complementar, o “Entra na Onda” irá contar com a dinamização de vários passatempos nas redes sociais. Poderá consultar toda a informação sobre este projeto na página do evento no Facebook (<https://fb.me/e/3LKzMfcta>) e acompanhar a atividade nas redes da Quercus ANCN e da BioRumo. O programa completo e link de inscrição serão brevemente disponibilizados. Entre nesta Onda, contamos consigo!

data	tipo	story	fonte
29/abr	Promoção	Em abril, vamos falar sobre ambiente e sustentabilidade!	
		Consulta o programa dos 3 webinários e inscreve-te em (link)	
	Interativo	Estão entusiasmados para aprender mais sobre ambiente e a serem mais sustentáveis? (introduzir escala de reação)	
30/mar	Promoção	Até dia 25 de abril, temos muitas surpresas preparadas para ti! Fica atento às nossas redes sociais	
	Sondagem	O conceito de sustentabilidade inclui três fatores: ambiental, social e económico. <u>Verdadeiro</u> /Falso	
31/mar	Promoção	Participa no nosso giveaway! Temos (inserir prémios) para te oferecer :)	
		Para participares só tens de: 1. Seguir a Quercus, 2. Seguir a BioRumo, 3. Seguir a U.Porto, 4. Identificar 2 amigos	
	Quiz informativo	Os cientistas ainda estão a descobrir novas espécies – <u>V</u> ou F	Expresso (2020)
		Só em 2020 foram descobertas 503 novas espécies de animais perto de um vulcão extinto no sudoeste asiático	
01/abr	Informativo Sondagem Informativo	Sabias que existe uma “ilha” de plástico flutuante no Oceano Pacífico? Sim / Não	
		A “ilha” equivale a mais de 17 vezes o tamanho de Portugal e tem cerca de 80 mil toneladas de plástico	Público (2018)
		Em 2020 foi descoberta uma espécie de crustáceo, conhecida como pulga do mar. Foi a primeira espécie que no momento da descoberta, já estava contaminada com plástico	Observador (2020)
02/abr	Promoção	Queres ser mais sustentável? Participa no nosso passatempo para ganhar (prémios)	
	Informativo	Hoje temos para ti algumas curiosidades sobre biodiversidade! (inserir escala de reação)	
		Existe uma salamandra que não tem pulmões e respira através da pele, de nome científico <i>Oedipina ecuatoriana</i>	Expresso (2020)
		Das cerca de 300 mil espécies de plantas comestíveis no planeta, nós comemos menos de 1%	BBC (2015)
03/abr	Contagem para o lançamento do ebook	Fica atento ao lançamento do nosso primeiro ebook, dedicado à biodiversidade, hoje às (hora)	
	Quiz informativo	Quantas espécies existem no planeta?	Expresso (2020)
		- 1,5 milhões / - 8,7 milhões / - não se sabe ao certo	
		Em 2011 estimava-se a existência de 8,7 milhões de espécies, mas os especialistas pensam que o número será bem maior	
	Promoção	Ao todo, os cientistas já deram nome a 2 milhões de espécies	
04/abr	Quiz informativo	Já podes aceder ao nosso primeiro ebook, dedicado à biodiversidade!	
		Quantas plantas nativas existem em Portugal? 1200/ 57/ <u>630</u>	Público (2020)
		Das 630 plantas nativas que existem no país, 53 estão ameaçadas e 381 em risco de extinção	
		Já conhecias o conceito de Lista Vermelha? Sim/Não	
		A Lista Vermelha é uma ferramenta criada pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) e contém informações sobre as ameaças à conservação das espécies	Flora.pt - Lista Vermelha
05/abr	Lembrete ebook	Gostavas de saber mais sobre a biodiversidade do nosso planeta?	
		Acude ao ebook gratuito que preparámos para ti!	
05/abr	Promoção	Queres conhecer os ilustradores que fazem parte do Entra na Onda? (hiperligação para post de galeria de artistas)	

	Quizz	Quantos litros é necessário para produzir uma garrafa de refrigerante? 25 / 100 / <u>175</u>	National Geographic (2018)
		E para produzir um café? <u>140 litros</u> / 95 litros / 14 litros	Portal da Água, Water Footprint Network
		O que gasta menos água? Lavar o carro em casa / <u>Lavar o carro numa estação de lavagens</u>	National Geographic (2019)
	Interativo	Pequenos gestos do dia a dia fazem toda a diferença! Conta-nos o que fazes para poupar água (inserir caixa de respostas)	
06/abr	Interativo	(Post com respostas do post anterior - se houver q.b.)	
	Promoção	Novo post (hiperligação para o post sobre o artigo no JUP)	
	Informativo	Conhece as datas em que se alerta para a importância da água? Confere estas Dia Mundial da Água – dia 22 de março , Dia Mundial dos Oceanos – 8 de junho, Dia da Desertificação e Seca – 17 junho	ICNF
07/abr	Promoção	Chegou a hora de anunciar os vencedores do 1º giveaway, que são: (inserir vencedores e prémios atribuídos). Parabéns aos premiados e obrigada a todos os que participaram!	World Atlas Encyclopaedia Britannica
	Quizz	Qual é o maior oceano do mundo? - Atlântico / - Pacífico / - Índico / - Ártico	
		Qual é o mar que separa o nordeste de África da Península Arábica? - Mediterrâneo / - Mar Negro / - <u>Mar Vermelho</u>	
08/abr	Informativo	O Mar do Norte é a parte a nordeste de qual dos oceanos? - <u>Atlântico</u> / - Pacífico / - Índico / - Ártico	
		Nem tudo são más notícias! Avança para as próximas stories e inspira-te	
		Peter Lowe, um cidadão inglês confinado em Taiwan, decidiu limpar as margens de um rio e mobilizou a comunidade para fazer o mesmo	BBC (2021)
		O confinamento reduzir a poluição de um dos rios mais poluídos do mundo, o rio sagrado Ganges, na Índia	
09/abr	Sondagem	A Brigada do Mar é uma organização portuguesa que promove a limpeza de praias e organiza "eco teambuildings". Desde 2009 retiram 800 toneladas da costa portuguesa	Brigada do Mar
		Novo Post (hiperligação para a galeria de apresentação dos patrocínios)	
		Costumas reutilizar a água que sai antes do banho aquecer? Sim/Não	
		Se tens plantas, costumas regá-las fora da hora de maior calor? Sim/Não	
10/abr	Promoção	Fechas a torneira enquanto lavas os dentes? Sim/Não	
	Promoção	É hoje a sessão de trívia do nosso primeiro passatempo "Quem quer ser mais sustentável" :) Boa sorte a todos os inscritos!	
	Contagem para o lançamento do 2º ebook	Se gostaram do 1º ebook, sobre biodiversidade, estejam atentos ao lançamento do 2º, agora dedicado à água! (inserir contagem)	
12/abr	Promoção	Já podes aceder gratuitamente ao 2º ebook, que aborda temas relacionados com a água! Vai a (link)	
		Preparámos outro giveaway para ti! Os prémios são: (inserir prémios)	
13/abr	Promoção	Para participares só tens de: 1. Seguir a Quercus, 2. Seguir a BioRumo, 3. Seguir a U.Porto, 4. Identificar 2 amigos	
		As inscrições para os nossos 3 webinars continuam abertas! Vai já a (link) e confirma nas próximas stories os oradores que vão estar presentes	
	Template	(oradores)	
15/abr	Quizz	Partilha connosco e com os teus amigos o que fazes para poupar energia com o template que temos para ti! Faz swipe	
		(template)	
	Quizz	Qual destes países ainda teve nenhum dia de abastecimento com 100% de energia renovável? - <u>EUA</u> / - Portugal / - Costa Rica / - Dinamarca	Earthday.org

	Informativo	Algumas regiões dos EUA já tiveram períodos abastecidos com 100% de energia, como Burlington e Vermont, mas o país inteiro não -A Dinamarca já conseguiu abastecer-se com energia eólica durante 1 dia ' - Portugal conseguiu 4 dias com energia eólica, solar e hidroelétrica '- Costa Rica conseguiu mais de 100 dias	
16/abr	Promoção	Parabéns aos vencedores do nosso 2º Giveaway! (inserir vencedores e prémios atribuídos)	
	Quizz	Qual destes países não prometeu utilizar apenas energia renovável em 2050? Afeganistão / Etiópia / Canadá / Vietname	Independent (2016)
17/abr	Contagem decrescente para o 3º ebook	Está quase na hora de lançar o nosso 3º ebook, onde poderás aprender mais sobre Energia e Alterações Climáticas! Fica atento :)	
	Lançamento ebook	Já podes aceder ao ebook dedicado à Energia e Alterações Climáticas! Vai a (link) (inserir escala de reação)	
	Sondagem	A China não tem um compromisso para atingir a neutralidade carbónica. Verdadeiro/ Falso	
18/abr	Informativo	A China pretende atingir a neutralidade carbónica em 2060	Independent (2017)
	Quizz	Quanta da energia consumida em Portugal em 2019 veio de energias renováveis? 51% / 21% / 71%	REN (2020)
19/abr	Promoção	Novo passatempo (hiperligação para o post do passatempo #2)	
		Temos mais prémios para te oferecer! Até dia 23 de abril, às 23h59 cria uma frase original que inclua as palavras (palavras) e habilita-te a ganhar (prémios). Os vencedores serão anunciados no dia 25 de abril	
20/abr	Promoção	É já amanhã que começa o nosso ciclo de webinars! O primeiro é sobre os Ecossistemas Marinhos e a Economia Azul. Se ainda não te inscreveste, vai a (link) (programa do webinar)	
	Sondagem	Sabes o que é a Economia Azul? Sim/Não	
21/abr	Promoção	O webinar de hoje é sobre os Ecossistemas Marinhos e Economia Azul! Inscreve-te em (link)	
		Amanhã poderás assistir ao webinar dedicado à Sustentabilidade Empresarial e Economia Circular! Inscreve-te em (link) (programa do webinar)	
22/abr	Promoção	No webinar de hoje vamos ouvir especialistas na área da Sustentabilidade Empresarial e Economia Circular! Inscreve-te em (link) (programa do webinar)	
		Amanhã irá decorrer o último webinar do Entra na Onda, onde vamos falar sobre Turismo Sustentável! Inscreve-te em (link) (programa do webinar)	
23/abr	Promoção	O nosso ciclo de webinars termina hoje, com o tema "Turismo Sustentável", se ainda não te inscreveste ainda podes fazê-lo em (link) (programa do webinar)	
	Contagem decrescente para o 4º ebook	O Entra na Onda está quase a chegar ao fim, mas amanhã temos ainda um último ebook para te oferecer, dedicado ao Consumo Sustentável!	
24/abr	Promoção	O nosso 4º e último ebook já se encontra disponível para consulta e download em (link). De que estás à espera?	
		Amanhã vamos anunciar os vencedores do nosso último passatempo Fica atento!	
25/abr	Promoção	Parabéns aos vencedores do nosso 2º passatempo! (inserir vencedores e prémios atribuídos)	
		Assim chega ao fim o Entra na Onda, mas lembramos-te que os nossos ebooks vão continuar disponíveis em (link)	
		Obrigada a todos os que nos acompanharam nesta jornada!	

CIÊNCIA E SAÚDE

ENTRA NA ONDA: “FAZ PARTE DA MUDANÇA POR UM MUNDO SUSTENTÁVEL”

🕒 8 Abr 2021 11:10 🗨️ 0 Comentários

“Entra na Onda” é a campanha pelo ambiente e pela sustentabilidade que está a decorrer desde 31 de março até 30 de abril. Pretende informar e motivar todos a fazerem parte da mudança urgente por um mundo mais sustentável através da realização de webinars, passatempos e giveaways, e da disponibilização de e-books. Por Maria Teresa Martins.



Maria Teresa
Martins

Carla Silva tem 23 anos e é estudante no último ano do mestrado em Economia e Gestão do Ambiente na Faculdade de Economia da Universidade do Porto (FEP). Apesar de ser licenciada em Línguas Aplicadas às Relações Empresariais na Faculdade de Letras (FLUP), apercebeu-se que não queria ter como rotina o trabalho de escritório, já que não estaria a contribuir para melhorar o ambiente e a relação da sociedade com o mesmo. Uma vez que na licenciatura abordou

componentes transversais ao funcionamento de uma empresa (marketing, gestão, etc.) e que é uma pessoa preocupada com o ambiente, fez sentido escolher um mestrado que aliasse esses dois aspetos.

Em entrevista ao JUP, Carla Silva revelou alguns pormenores sobre a nova campanha em prol da sustentabilidade “Entra na Onda”, sobre como foi criar este projeto e qual a sua importância na Universidade do Porto (UP).

De onde surgiu a ideia para a campanha e quem são os envolvidos?

Aquando da realização do estágio curricular do mestrado, senti que precisava de uma componente com cunho próprio, “um projeto maior”, por isso, surgiu-me, em conjunto com a minha supervisora, a ideia de lançar esta campanha. Os envolvidos são a equipa da BioRumo, a Quercus e a Universidade do Porto.

A quem se destina e qual o objetivo da campanha?

No fundo, toda a gente pode participar, já que o tema da campanha é transversal a todas as faixas etárias e áreas de conhecimento, mas o público-alvo principal são os estudantes da UP.

Os objetivos são que o ambiente se torne um tema recorrente nas conversas dos estudantes e que seja tido em conta nas escolhas que estes fazem no dia a dia. Outros objetivos passam por consciencializar os estudantes para o facto de termos de usar os recursos de forma sustentável e responsável (pois nada na vida é garantido), e fazê-los ver que ser ambientalmente responsável é fácil.

Onde será divulgada a campanha?

Os meios principais de divulgação da campanha serão as páginas de Facebook do evento e da Quercus, e de [Instagram da Quercus](#). Mas também será divulgada na Newsletter da Quercus, nas redes sociais da BioRumo e da UP, no portal de Notícias da UP e, por fim, nas redes sociais dos parceiros da campanha.

Que tipo de conteúdos poderão ser encontrados na página do evento?

Tanto nas páginas de Facebook do evento “Entra na Onda – Campanha de Sensibilização Ambiental” e da Quercus, como no Instagram da mesma e nas redes sociais da BioRumo, poderão encontrar dicas de como ser mais sustentável no dia a dia, curiosidades sobre o ambiente e a sustentabilidade, *quizzes*, passatempos, *giveaways* e quatro *e-books*.

Antes da realização dos webinars serão publicados quatro *e-books* gratuitos. Que temas irão abordar e qual o propósito dos mesmos?

Os quatro *e-books*, por ordem de publicação, serão sobre Biodiversidade, Água, Energia e Alterações Climáticas, e, por último, Consumo Sustentável.

O propósito é de caráter informativo, dado que consistem num conjunto de informações que pretendem despertar a curiosidade e fazer com que as pessoas, mesmo que não possam participar nos webinars, pesquisem mais sobre os assuntos abordados nos *e-books* e tenham uma perspetiva diferente em relação aos diferentes temas. É uma forma de estarem mais sensibilizados, atentos e aptos para agir.

Quando se irão realizar os webinars e qual a razão para a escolha do tema de cada um deles?

Para o primeiro webinar (21 de abril) escolheu-se o tema “**Desafios da Urbanização**”. Anteriormente estava previsto ser “Turismo Sustentável”, por ser um tema emergente em Portugal, mas devido à pandemia não foi possível compor o painel de oradores pois as empresas desse setor estão a passar muitas dificuldades. Assim, optou-se por um tema igualmente importante na área da sustentabilidade e de interesse para os estudantes. Para o segundo webinar (22 de abril), a escolha do tema “**Sustentabilidade Empresarial e Economia Circular**” deveu-se ao facto de ser muito interessante para os estudantes. Ou seja, que não se foca só na parte científica, sendo transversal e atual. Para além disso, as empresas têm um papel decisivo nesta “luta” pelo ambiente.

Por fim, para o terceiro webinar (23 de abril) escolheu-se o tema “**Ecossistemas Marinhos e Economia Azul**” dado que é pouco abordado, o que faz com que as pessoas estejam pouco sensibilizadas para esta temática. Ao mesmo tempo, é de extrema importância já que Portugal possui muitos recursos marinhos e uma vasta costa.

Quem apoia a campanha? Foi fácil arranjar esses apoios já que a questão ambiental é cada vez mais importante para a sociedade?

Para além dos parceiros da campanha – a equipa da BioRumo, a Quercus e a UP –, contamos com os seguintes **apoios institucionais**: DGPM, BCSD, Circular Economy Portugal, Smart Waste Portugal, CIIMAR, Águas do Tejo Atlântico, FSC Portugal, Iniciativa Economia Azul, ANCV, FAP, JUP, Comissariado para a Sustentabilidade da FEUP, AEFDUP, AEFCNAUP, AEFPCEUP, AEFAUP, e AEFLUP. A campanha teve financiamento pelos **EEA Grants Portugal**, e conta ainda com o **apoio das empresas** Infinitebook, Babu e EcoX e com o **patrocínio** de Apcer, Amorim e Delta.

No que diz respeito aos parceiros empresariais, a crise pandémica veio dificultar um pouco a situação, dado que as empresas estão a passar um momento extremamente difícil. Mesmo assim, a campanha conta com o apoio e patrocínio de algumas empresas em que a sustentabilidade ambiental é já uma preocupação evidente.

A nível institucional foi mais fácil. A campanha tem o apoio de várias iniciativas com um papel muito importante em Portugal na promoção de uma sociedade e economia mais sustentáveis.

Como poderão tantos os estudantes, como as empresas beneficiar desta campanha?

Por um lado, os estudantes têm a oportunidade de adquirir ou aprofundar conhecimento. Por outro lado, as empresas têm oportunidade de mostrar o que fazem em prol da sustentabilidade, pois, por vezes, mesmo que a comunicação dessas vertentes seja muito boa, as pessoas não têm interesse de ir à procura. Dessa forma a campanha permite que facilmente essas informações cheguem aos estudantes. Para além disso, as empresas podem encontrar novos parceiros e fazer, dentro do possível, algum *networking*.

É de realçar o benefício mútuo para ambas as partes, já que os estudantes podem aprender sobre o mercado de trabalho e saber como funcionam as empresas por dentro e as empresas podem ter um contacto mais próximo com a comunidade da UP.

Na tua opinião, qual é o papel da Educação Ambiental?

Como esta campanha está ligada à Educação Ambiental, li muitos artigos sobre a situação em Portugal e a conclusão a que cheguei é que não é muito positiva e que ainda há muito a fazer relativamente a esta temática.

A Educação Ambiental é muito importante para mim porque se trata de sensibilizar a sociedade, desde os mais novos até aos mais velhos, para o facto de todos termos um contributo a partir das nossas escolhas e ações. Deve ser uma aprendizagem contínua e ser vista como algo que tem impacto na vida de todos, mas, infelizmente, parece-me que o que acontece hoje em dia é que esta temática é ensinada numa vertente mais lúdica e chega, maioritariamente, apenas aos mais jovens.

Todos os estudantes sejam de que área forem, devem ter Educação Ambiental integrada no plano curricular? E que papel podem os estudantes ter na divulgação das diferentes vertentes dessa matéria na sociedade?

Idealmente todos deveriam ter, mas na realidade os currículos são muito pesados e focados na própria área de estudo, o que torna difícil fazer essa integração. Apesar disso, a outra parte do meu relatório de estágio consistirá em propor um atelier ou uma oficina de Educação Ambiental facultativa e acessível a todos os estudantes da UP, o que ainda está na fase de idealização.

Academicamente, podia levar os estudantes a desenvolver um interesse maior em explorar nas teses, trabalhos e projetos o ambiente e as ligações que tem com todas as áreas de estudo, já que a interdisciplinaridade é muito importante para a investigação e a procura de soluções.

Os estudantes podem trabalhar em prol da sociedade, ao construir conhecimento, desenvolver soluções inovadoras para problemáticas relacionadas com as diferentes vertentes desta matéria. Ao estarem conectados com as empresas que querem, cada vez mais, associar-se às faculdades, [os estudantes] podem fazer investigação e ações com o objetivo de inovar nesta vertente.

“... queremos que a UP se mantenha na liderança desta mudança.”

Na tua opinião, a promoção da sustentabilidade que a UP faz é suficiente? Devia haver mais campanhas como esta?

A nível de unidades curriculares e cursos, já vários têm contemplada a vertente ambiental, principalmente os cursos científicos. Mas penso que seja necessário reforçar a temática ambiental tanto nas ciências sociais como nas ciências da educação. Com o estudo da última, os professores são formados e se eles não estiverem alertados para a temática ambiental e da sustentabilidade, gera-se um ciclo de falta de interesse/conhecimento que é passado aos alunos, o que não pode acontecer.

A UP tem um grande caminho a percorrer, mas há bastantes pontos positivos. Tem muitas organizações, núcleos e associações de estudantes, e o Comissariado para a Sustentabilidade da FEUP, que promovem muitas atividades neste sentido, como o Fórum do Ambiente em Engenharia, as Jornadas do Ambiente em Ciências, entre outros.

Para mim, falta um contributo mais centralizado, uma estratégia delineada para a sustentabilidade e para a promoção da mesma. As universidades em Portugal estão a “acordar”, cada vez mais, para a necessidade de serem mais sustentáveis em todos os aspetos possíveis e queremos que a UP se mantenha na liderança desta mudança.

As empresas têm acompanhado esta promoção da sustentabilidade pelas universidades e correspondido à preocupação dos consumidores?

Existem cada vez mais estudos que comprovam que o consumidor está mais alerta e espera das empresas um comportamento sustentável. Considero que, pouco a pouco, vai ser imperativo para as empresas tornarem-se sustentáveis, e de facto já muitas têm vindo a corresponder a essa expectativa.

Mas, por vezes, tem de se ter cuidado com as empresas que recorrem ao *greenwashing*, ou seja, as que usam produtos e estratégias para dar a ideia de que estão a fazer algo pelo ambiente, quando na verdade não estão. Daí ser tão importante os estudantes (todas as pessoas) estarem informados sobre tudo o que toca ao consumo para que não caiam neste género de “armadilhas”.

Para terminar, que mensagem gostarias de deixar aos estudantes da UP?

Convido todos os estudantes a participarem na campanha “Entra na Onda”. Como temos várias opções, quem não tiver tempo de participar nos webinars, pode sempre participar nos passatempos, *giveaways* ou ler os *e-books*.

Queremos motivar-vos a fazerem parte da mudança urgente que o ambiente tanto necessita, para tornar o mundo mais sustentável! E fazer-vos ver que esta mudança não é impossível, nem difícil. Basta termos atenção às escolhas que fazemos e tratarmos o ambiente com o respeito e a preocupação que merece!

Anexo 13 – Perguntas do *quizz* elaborado para o passatempo 1 | Fonte: Elaboração própria

Pergunta	Resposta	Comentário	Fonte
Em média, qual a percentagem anual de eletricidade consumida em Portugal que tem origem hídrica? 10%/30%/50%	<u>30%</u>	Entre as energias renováveis, a produção hidroelétrica é a mais eficiente e aquela que mais eletricidade produz em Portugal	APREN
O primeiro parque de produção de energia através das ondas foi instalado na Póvoa de Varzim: V/F	<u>verdadeiro</u>	O Parque de Ondas da Aguçadoura, na Póvoa de Varzim, foi inaugurado em 2008 e foi o primeiro parque de produção de energia através das ondas no mundo	Câmara Municipal da Póvoa de Varzim (2008)
A energia geotérmica é uma energia renovável - V/F	<u>verdadeiro</u>	Em Portugal, nos Açores, existem unidades de produção de eletricidade com recurso à geotermia. Para além de ser usada para produção de eletricidade, a energia geotérmica é também usada como fonte de calor para estufas ou bombas de calor, para termas ou indústria, e para aquecimento de edifícios.	APREN
As preocupações ambientais são um tema recente na sociedade - V/F	<u>falso</u>	As preocupações ambientais remontam pelo menos aos finais da década de 40: em 1948 foi criada a União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN)	UICN
As alterações climáticas podem afetar o género das tartarugas - V/F	<u>verdadeiro</u>	O género das tartarugas é influenciado pela temperatura durante a fertilização, pelo que o aumento da temperatura no mar pode afetar o equilíbrio da reprodução das tartarugas	Earth Day ORG
Nas Caraíbas, qual a percentagem dos recifes de coral perdida nos últimos 50 anos? 15%/50%/80%	<u>80%</u>	As principais causas para o desaparecimento dos recifes são a poluição e aquecimento das águas, derivado das alterações climáticas. Os protetores solares têm químicos prejudiciais aos recifes de corais, que inclusivamente já foram banidos no Havai	National Geographic (2019)
A poluição sonora no mar afeta animais como baleias e golfinhos - V/F	<u>verdadeiro</u>	As ondas sonoras criadas pela atividade humana, provenientes por exemplo, dos motores dos barcos, põem em causa a sobrevivência de animais como baleias e golfinhos	Center for Biological Diversity
Deve lavar-se as embalagens antes de depositar no ecoponto amarelo - v/f	<u>falso</u>	Basta escorrer o conteúdo e espalmar a embalagem quando possível.	SPV
Quantos litros irás poupar por dia se reparares uma toneira que está a pingar? 5/10/30	<u>30 litros</u>	Uma torneira a pingar desperdiça cerca de 30 litros por dia. No fim do ano, serão mais de 10 mil litros desperdiçados.	Portal da Água
Quantos litros de água são necessários para produzir um Kg de maçãs? 120/320/820	<u>820 litros</u>	Para produzir o que consumimos diariamente, é necessária água, ou seja, todos os produtos têm uma pegada hídrica, que nos é invisível. Por essa e outras razões, devemos consumir responsavelmente, sem desperdiçar recursos	Portal da Água

ENTRA NA

ONDA

PELO AMBIENTE

CICLO DE WEBINARES

GRATUITOS

21 · 22 · 23 DE ABRIL

Quercus

ANCN

BioRumo

Quercus

ANCN

BioRumo

Quercus

ANCN

BioRumo

Quercus

ANCN

BioRumo

Entra na Onda - Feedback

Muito obrigado por teres participado no Ciclo de Webinars do Entra na Onda!
A tua opinião é muito importante para nós, por isso pedimos que respondas a este breve questionário, para que possamos melhorar em iniciativas futuras.

Caso escolhas deixar o teu email, este não será divulgado a terceiros.

Visita a página oficial do evento para todos os conteúdos: <https://fb.me/e/1GZbXkjW3> e acompanha as redes da Quercus ANCN e BioRumo.

***Obrigatório**

A que webinars assististe? *

☐ Dia 21 - Desafios da Urbanização
 ☐ Dia 22 - Sustentabilidade Empresarial e Economia Circular
 ☐ Dia 23 - Ecossistemas Marinhos e Economia Azul
 ☐ Ciclo completo

Como classificarias a tua satisfação geral com os webinars? *

	Não assisti	Nada satisfeito	Pouco satisfeito	Algo satisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
Dia 21	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Dia 22	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Dia 23	☐	☐	☐	☐	☐	☐

123

Como classificarias a tua satisfação com o funcionamento das inscrições, acesso e transmissão? *

	Nada satisfeito	Pouco satisfeito	Algo satisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
Inscrições e acesso	☐	☐	☐	☐	☐
Transmissão	☐	☐	☐	☐	☐

Acompanhaste as outras atividades do Entra na Onda (ebooks, passatempos, giveaways, quizzes...)? *

☐ Sim

☐ Não

☐ Outra: _____

Se sim, quão satisfeito estás com esses conteúdos?

	1	2	3	4	5	
Nada Satisfeito	☐	☐	☐	☐	☐	Muito Satisfeito



Como poderíamos melhorar em eventos futuros?



Que outros temas gostarias de ver abordados em edições futuras?

A sua resposta

Se gostarias de receber informação por parte da Biorumo, deixa o teu email.

A sua resposta

Submeter

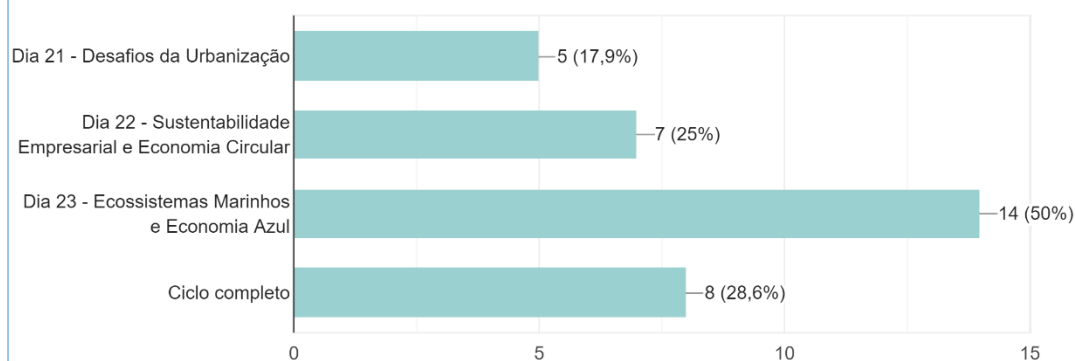
Página 1 de 1

Limpar formulário

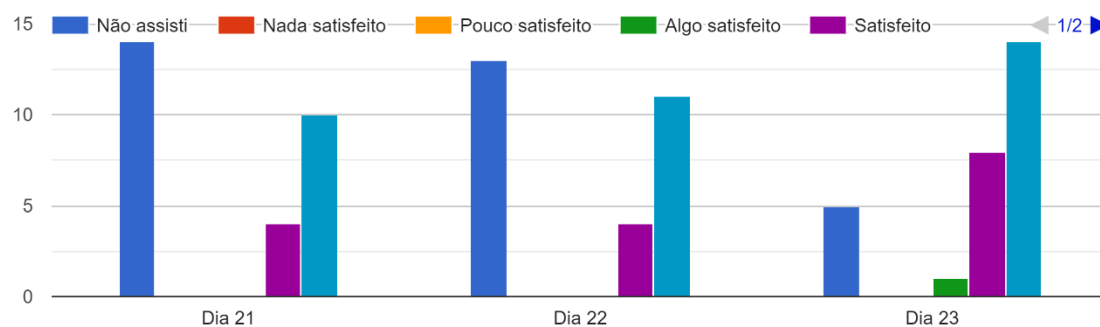
Anexo 15 – Respostas ao questionário de satisfação | Fonte: Extraído do Google Forms através de questionário elaborado pela própria

A que webinares assististe?

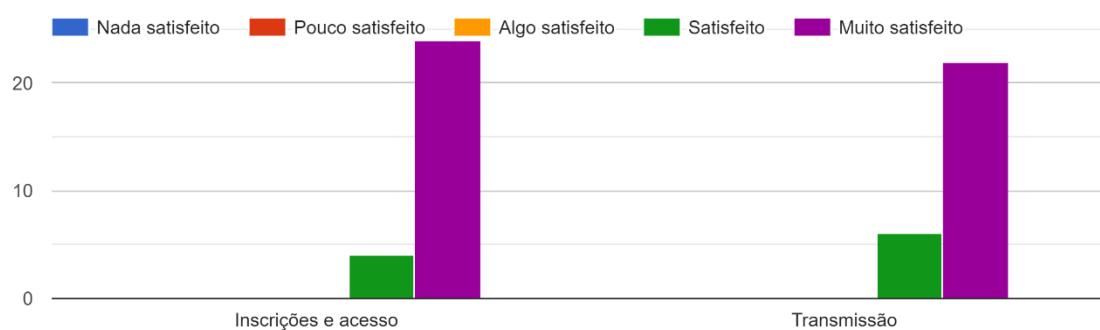
28 respostas



Como classificarias a tua satisfação geral com os webinares?

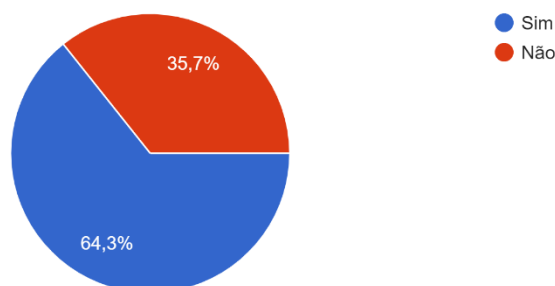


Como classificarias a tua satisfação com o funcionamento das inscrições, acesso e transmissão?



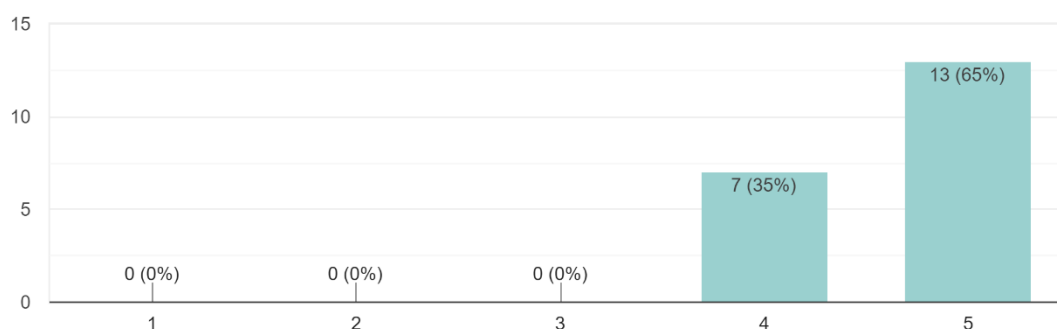
Acompanhaste as outras atividades do Entra na Onda (ebooks, passatempos, giveaways, quizzes...)?

28 respostas



Se sim, quão satisfeito estás com esses conteúdos?

20 respostas



Como poderíamos melhorar em eventos futuros?

6 respostas

Gostaria que fossem divulgados mais exemplos de boas práticas que possam ser implementadas no dia-a-dia do cidadão, tendo em vista uma participação activa e sustentável, a mudança de hábitos, escolhas e comportamentos.

Bastaria manter o nível das intervenções a que pude assistir nesta edição e que considero excelentes.

melhor divulgação do evento em canais mais oficiais (desta vez a maior parte do conteúdo a que tive acesso estava numa rede social)

Maior difusão para alargar o numero de participantes. Por exemplo, junto de escolas.

Mais contacto com os seguidores. Gostava de poder falar diretamente com vocês, ou então poder ouvir lives no Instagram sobre estes assuntos. Haver mais proximidade.

Ser mais ativa

Que outros temas gostarias de ver abordados em edições futuras? 13 respostas
Gestão de resíduos
O problema da queima de resíduos que, apesar de proibida, é muito frequente nas áreas rurais.
Gestão de resíduos
Estratégias circulares e casos de estudo que as apliquem
Florestação das Cidades / Tratamento de Bio resíduos / Passo-a-Passo mais Circular
Subtemas dentro da sustentabilidade empresarial / economia circular,
Agricultura em Portugal. Agricultura de precisão. Projetos de inclusão social e envelhecimento ativo
Gestão de corredores ripícolas e Contaminantes emergentes e como gerir esse problema
Campanhas/Ações que ajudem o cidadão a ter um comportamento mais amigo do ambiente.
Clima e solos
Mais edições de economia circular e biodiversidade, responsabilidade social, gestão de recursos, agrofloresta, bio construção e permacultura.
Oportunidades de emprego nas várias áreas abordadas
Dicas práticas para sermos mais sustentáveis a nível individual e educação sobre reciclagem.