



EUSTEPs

Enhancing Universities' Sustainability TEaching
and Practices through Ecological Footprint

Intellectual Output 4

IO.4 Módulo de Ensino EUSTEPs dedicado ao corpo administrativo das IES

Como citar este material:

Moreno Pires, S., Nicolau, M., Mapar, M., Malandrakis, G., Pulselli, F.M., Galli, A., Patrizi, N., Caeiro, S., Bacelar-Nicolau, P., Papadopoulou, A., Niccolucci, V., Theodosiou, N., Zachos, D. (2021). *EUSTEPs Administrative Staff Teaching Module* ERASMUS+, KA203 2019-2022, Agreement No. 2019-1-ELO1-KA203-062941.

Desenvolvimento do Material:

- **BACELAR-NICOLAU, Paula**, Universidade Aberta
- **CAEIRO, Sandra**, Universidade Aberta
- **GALLI, Alessandro**, Global Footprint Network
- **NICCOLUCCI, Valentina**, Universidade de Siena
- **NICOLAU Mariana**, Universidade de Aveiro
- **MALANDRAKIS, George**, Universidade Aristóteles de Salónica
- **MAPAR, Mahsa**, Universidade Aberta
- **MORENO PIRES, Sara**, Universidade de Aveiro
- **PAPADOPOULOU, Athanasia**, Universidade Aristóteles de Salónica
- **PATRIZI, Nicoletta**, Universidade de Siena
- **PULSELLI, Federico Maria**, Universidade de Siena
- **THEODOSIOU, Nikolaos**, Universidade Aristóteles de Salónica
- **ZACHOS, Dimitrios**, Universidade Aristóteles de Salónica

Coordenação

- Universidade de Aveiro, Portugal (UAV)

Conteúdo

Introdução ao Projeto EUSTEPs e à formação	4
UNIDADE 1	7
UNIDADE 2	8
UNIDADE 3	9
UNIDADE 4	10
COLABORADORES (<i>por ordem alfabética</i>)	11
Apêndice.....	12
Exercícios de Grupo.....	13
Exercício de Grupo 1. Orientações para o jogo “Pescador por um Dia” (Unidade 1).....	14
Exercício de Grupo 1. Tabela para o Jogo “Pescador por um Dia” (Folha de Apoio) (Unidade 1)	16
Resultados esperados do Jogo “Pescador por um Dia” (Unidade 1)	17
Exercício de Grupo 2. ODS e a sua Instituição (Unidade 1).....	18
Grupo de Exercício 3. Impacto das Atividades Diárias na PE das IES (Unidade 2)	19
Exercício de Grupo 4. Calculadora da Pegada Ecológica Pessoal (Unidade 3).....	20
Exercício de Grupo 5. Como melhorar a Sustentabilidade da minha Universidade? (Unidade 4)	22
Tarefas Adicionais	23
Task 1. Staff’s Survey.....	24
Questionário de Pré-Avaliação dedicado ao corpo administrativo	24
Questionário de Pós-Avaliação dedicado ao corpo administrativo	26
VÍDEOS.....	28
Vídeos. Sustentabilidade e ODS (Unidade 1)	29
Vídeos. IES e Sustentabilidade (Unidade 4)	30

Introdução ao Projeto EUSTEPs e à formação

Enhancing Universities' Sustainability TEaching and Practices – EUSTEPs – é um projeto financiado pelo programa ERASMUS+, que conta com a colaboração de quatro Universidades Europeias e uma Organização Não-Governamental. A equipa é coordenada pela Universidade Aristóteles de Salónica (AUP), Grécia, e compreende membros da Universidade de Siena (UNISI), Itália, Universidade de Aveiro (UAV) e da Universidade Aberta (UAb), ambas localizadas em Portugal, para além da Global Footprint Network (GFN), sediada no Estado da Califórnia, EUA. O projeto tem como principal meta introduzir uma abordagem holística e abrangente à sustentabilidade dentro das Universidades, tendo desenvolvido até à data um módulo de ensino da sustentabilidade dedicado aos alunos e outro a docentes. Além deste objetivo, o projeto prevê também o desenvolvimento de uma Calculadora da Pegada Ecológica para os campi das Universidades, permitindo às Instituições reconhecer a sua dimensão ambiental a nível da sustentabilidade e como esta se liga ao seu funcionamento diário. Todos os atores das IES (alunos, *staff* académico e administrativo e corpos de gestão) são chamados a abraçar um campus mais sustentável, desenvolvendo uma série de valências multidisciplinares necessárias para a mudança de comportamentos e atitudes.

Este módulo de ensino é dedicado ao *staff* administrativo das Instituições de Ensino Superior (IES) e aborda uma abordagem prática e experimental à compreensão dos conceitos de sustentabilidade e Pegada Ecológica. Ao apresentar a sustentabilidade dentro do contexto da vida quotidiana, ao invés de meras teorias abstratas e conceitos à volta deste tema, e fazendo a ponte com a Agenda 2030 das Nações Unidas e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, os membros do corpo administrativo estarão aptos a compreender como a sustentabilidade se relaciona não só com o espetro completo da sua vida diária, mas também com seu local de trabalho e com a administração das IES.

Os dois aspetos centrais do Módulo EUSTEPs para *staff* administrativo são:

1. Fomentar a **consciencialização** do corpo administrativo relativamente aos conceitos de sustentabilidade e Pegada Ecológica.
2. **Capacitar** os participantes de forma a poderem influenciar em matérias de sustentabilidade no seu espaço de trabalho, bem como na sua comunidade, trazendo conhecimento sobre a sustentabilidade e as suas capacidades associadas (habitualmente restritas a académicos, investigadores e alunos).

Ao longo deste módulo, o *staff* administrativo não só poderá aprender mais sobre sustentabilidade e a relação Ser Humano – Meio Ambiente, como também compreender e avaliar a sua própria Pegada individual; isto através da discussão de resultados e decisões de comportamentos com os pares, através de um processo de “aprendizagem por discussão de grupo”.

O módulo EUSTEPs destina-se essencialmente ao pessoal administrativo com diferentes graus de especialização, como se descreve a seguir:

	Iniciante	Inovador	Perito
Tipologia de staff administrativo	Pouco conhecimento em assuntos de sustentabilidade, com funções em áreas operacionais chave para a sustentabilidade	Algum conhecimento em matérias de sustentabilidade e com responsabilidades em áreas operacionais cruciais	Elevado domínio em questões de sustentabilidade e envolvimento em grupos/comissões/departamentos de sustentabilidade

A estrutura do módulo está resumida e organizada na Tabela abaixo. Mais informações sobre o módulo e o projeto EUSTEPs em geral podem ser consultadas em: www.eusteps.eu

Descrição geral do Módulo dedicado ao *staff* administrativo “Sustentabilidade à nossa volta: transformar o campus da minha Universidade”

Sessão & Duração	Nome da sessão/Tópico	Obrigatório			Facultativo
		Exercício de Grupo	Material de Suporte	Tarefa	Leitura Adicional
1 (2h)	Introdução à Sustentabilidade, Sobrecarga Ecológica e ODS <ul style="list-style-type: none"> ▪ Introdução ao conceito de Sustentabilidade ▪ Jogo “Pescador por um Dia” ▪ Discussão de Resultados ▪ Introdução à Sobrecarga Ecológica e ligação com a vida quotidiana ▪ Introdução e aplicação dos ODS ~ ▪ Oportunidades das IES lidarem com os ODS 	Exercício de Grupo 1. Identificação dos grupos Duas (2) rondas de “Pescador por um Dia” (Jogo) Exercício de Grupo 2. ODS e a sua Instituição	- PPT Unidade 1 - Instruções para os Exercícios de Grupo - Folhas de apoio do Jogo - Link(s) de vídeo(s)	Tarefa 1. Pré-questionário de avaliação ao conhecimento sobre sustentabilidade e Pegada Ecológica	<ul style="list-style-type: none"> - Overshoot Day site - Niccolucci et al., 2017 - Kitzes et al., 2008 - UNDP SDGs booklet - Waas et al., 2011 - Pulselli et al., 2015 - Kuhlman & Farrington, 2010
2 (2h)	Pegada Ecológica na sua vida diária <ul style="list-style-type: none"> ▪ Básicos da metodologia da PE ▪ Tendências e resultados da PE global e biocapacidade (exemplos) ▪ Discussão 	Exercício de Grupo 3. Impacto das atividades diárias na PE das IES	- PPT Unidade 2 - Instruções para o Exercício de Grupo	-	<ul style="list-style-type: none"> - Borucke et al., 2013 - http://data.footprintnetwork.org/#/ - Kitzes & Wackernagel, 2009 - Galli et al., 2007
3 (2h)	A sua Pegada Ecológica pessoal <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calculadora PE: PE pessoal e disponibilidade de recursos ▪ Soluções para reduzir a PE pessoal ▪ Discussão em grupo dos resultados 	Exercício de Grupo 4. Duas (2) rondas de Calculadora da Pegada Ecológica pessoal	- PPT Unidade 3 - Exercício Calculadora (URL link para a calculadora) - Link(s) de Vídeo(s)	-	<ul style="list-style-type: none"> - Collins et al., 2020
4 (2h)	Instituições de Ensino Superior (IES) e Sustentabilidade <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aspetos da sustentabilidade das IES ▪ Metodologias/ferramentas de avaliação de sustentabilidade nas Universidades ▪ Calculadora da PE das IES e a sua relação com a sustentabilidade nestas Instituições 	Exercício de Grupo 5. Debate sobre: Como melhorar a Sustentabilidade na minha Universidade?	- PPT Unidade 4 - Instruções para o Exercício de Grupo	Tarefa 2. Pós-questionário de avaliação ao conhecimento sobre sustentabilidade e Pegada Ecológica	<ul style="list-style-type: none"> - Caeiro et al., 2020

UNIDADE 1

Unidade 1 – Introdução à Sustentabilidade, Sobrecarga Ecológica e ODS

- Resultados de Aprendizagem Esperados** Espera-se que os participantes:
- Demonstrem o seu nível inicial de compreensão sobre o conceito de sustentabilidade e sobre questões relacionados;
 - Definam sustentabilidade e identifiquem os principais aspetos, nomeadamente os que dizem respeito à dimensão institucional;
 - Compreendam o conceito de limites dos ecossistemas;
 - Aprendam a importância do conhecimento e cooperação perante a sustentabilidade;
 - Conheçam e percebam os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e como estes se aplicam às Universidades.
- Duração** ▪ 2h
- Competências** ▪ Envolvimento Pessoal
▪ Empatia e mudança de perspetiva
- Exercícios de Grupo** ▪ Exercício de Grupo 1. “Pescador por um Dia” (Jogo do Pescador) (ver Apêndice)
▪ Exercício de Grupo 2. ODS e a sua Instituição (ver Apêndice)
- Material de Suporte** ▪ PPT of Unidade 1
▪ Instruções para os Exercícios de Grupo
▪ Folhas de apoio do Jogo
▪ Link(s) de vídeo(s)
- Tarefa adicional** ▪ Avaliação do grau de conhecimento do *staff*: Pré-questionário

UNIDADE 2

Unidade 2 – Pegada Ecológica na sua vida diária

Resultados de Aprendizagem Esperados	Espera-se que os participantes: <ul style="list-style-type: none">▪ Compreendam a Pegada Ecológica: definição, unidade de medida, fatores que a afetam e a sua utilidade▪ Reconheçam a PE como uma ferramenta de avaliação de sustentabilidade ambiental▪ Entendam a relação entre os ODS e a PE▪ Tomem conhecimento de exemplos do cálculo da PE nas IES
Duração	<ul style="list-style-type: none">▪ 2h
Competências	<ul style="list-style-type: none">▪ Envolvimento Pessoal▪ Empatia e mudança de perspetiva▪ Lógica de Sistema e gestão de complexidade▪ Competências normativas▪ Apreciação e Avaliação
Exercícios de Grupo	<ul style="list-style-type: none">▪ Exercício de Grupo 3. Impacto das Atividades Diárias na PE das IES (ver Apêndice)
Material de Suporte	<ul style="list-style-type: none">▪ PPT Unidade 2▪ Instruções para o Exercício de Grupo

UNIDADE 3

Unidade 3 – A sua Pegada Ecológica Pessoal

Resultados de Aprendizagem Esperados	Espera-se que os participantes: <ul style="list-style-type: none">▪ Reconheçam a sua PE pessoal▪ Compreendam a lacuna entre a sua PE pessoal e a disponibilidade de recursos▪ Identifiquem possíveis soluções de redução da sua PE pessoal▪ Compreendam como implementar estas soluções e escolhas alternativas▪ Avaliem o seu impacto no planeta
Duração	<ul style="list-style-type: none">▪ 2h
Competências	<ul style="list-style-type: none">▪ Envolvimento Pessoal▪ Empatia e mudança de perspetiva▪ Lógica de Sistema e gestão de complexidade▪ Competências normativas▪ Pensamento crítico e análise▪ Apreciação e Avaliação
Exercícios de Grupo	<ul style="list-style-type: none">▪ Exercício de Grupo 4. Calculadora da Pegada Ecológica Pessoal (ver Apêndice)
Material de Suporte	<ul style="list-style-type: none">▪ PPT Unidade 3▪ Link URL para a Calculadora link to the calculator▪ Link(s) de Vídeo(s)

UNIDADE 4

Unidade 4 – Instituições de Ensino Superior e Sustentabilidade

Resultados de Aprendizagem Esperados	Espera-se que os participantes: <ul style="list-style-type: none">▪ Estejam cientes das várias ferramentas de avaliação de sustentabilidade das Universidades▪ Compreendam os diferentes aspetos de sustentabilidade das IES▪ Sejam capazes de avaliar as dimensões de sustentabilidade na sua Instituição▪ Percebam as principais características de sustentabilidade dentro de uma Calculadora da Pegada Ecológica dedicada às Universidades▪ Compreendam os vários canais pelos quais as IES podem e estão a lidar com questões relacionadas com a sustentabilidade
Duração	<ul style="list-style-type: none">▪ 2h
Competências	<ul style="list-style-type: none">▪ Envolvimento Pessoal▪ Lógica de Sistema e gestão de complexidade▪ Competências normativas▪ Pensamento crítico e análise▪ Apreciação e Avaliação▪ Pensamento antecipatório ou de futuro
Exercícios de Grupo	<ul style="list-style-type: none">▪ Exercício de Grupo 5. Orientações para debate: Como melhorar a sustentabilidade na minha Universidade? (ver Apêndice)
Material de Suporte	<ul style="list-style-type: none">▪ PPT Unidade 4▪ Instruções para o Exercício de Grupo

COLABORADORES *(por ordem alfabética)*

- BACELAR-NICOLAU, Paula.** Professora Auxiliar no Departamento de Ciências e Tecnologias, Universidade Aberta, PORTUGAL. e-mail: pnicolau@uab.pt CV: <https://www2.uab.pt/departamentos/DCT/detaildocente.php?doc=59>.
- CAEIRO, Sandra.** Professora Associada com Agregação em Ciências de Ambiente, Departamento de Ciência e Tecnologia, Universidade Aberta, Universidade de Ensino à Distância Portuguesa, PORTUGAL. e-mail: scaeiro@uab.pt, CV: <https://www2.uab.pt/departamentos/DCT/detaildocente.php?doc=64>
- GALLI, Alessandro.** Global Footprint Network, Diretor, Programa Mediterranean-MENA, SUIÇA. e-mail: alessandro.galli@footprintnetwork.org, CV: <https://www.footprintnetwork.org/about-us/people>
- MALANDRAKIS, George.** Professor Auxiliar na Escola de Educação Primária e Ambiental, Universidade Aristóteles de Salónica, GRÉCIA. e-mail: gmalandrakis@eled.auth.gr, CV: <https://qa.auth.gr/en/cv/gmalandrakis>.
- MAPAR, Mahsa,** Investigadora pós-doutoral. Departamento de Ciência e Tecnologia e Laboratório Elearning e de Ensino à distância (LE@D), Universidade Aberta PORTUGAL, m.mapar@fct.unl.pt.
- MORENO PIRES, S.,** Professora Auxiliar no Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território, Unidade de Investigação em Governança, Competitividade e Políticas Públicas (GOVCOPP), Universidade de Aveiro, PORTUGAL. e-mail: sarapires@ua.pt, CV: <https://www.ua.pt/govcopp/profile/160>
- NICCOLUCCI, Valentina,** Membro do Corpo Administrativo no Departamento de Ciências Físicas, da Terra e Ambiente, Universidade de Siena, ITÁLIA. e-mail: valentina.niccolucci@unisi.it, CV: http://www.ecodynamics.unisi.it/?page_id=120&lang=en
- NICOLAU Mariana,** Mestranda em Ciência Política, Departamento de Ciências Sociais, Políticas e do Território, Universidade de Aveiro, PORTUGAL, e-mail: mariananicolau@ua.pt.
- PAPADOPOULOU, Athanasia.** Agrónoma, Professora de Ensino Básico, PhD. Escola de Educação Primária, Universidade Aristóteles de Salónica, GRÉCIA. e-mail: papath55@yahoo.gr.
- PATRIZI, Nicoletta.** Parceira pós-doutoral em Química Ambiental e do Património Cultural, Sustentabilidade, Indicadores, Avaliação Ambiental, Departamento de Ciências Físicas, da Terra e do Ambiente, Universidade de Siena, ITÁLIA. http://www.ecodynamics.unisi.it/?page_id=123&lang=it
- PULSELLI, Federico Maria.** Professor Associado em Química Ambiental e do Património Cultural, Sustentabilidade, Indicadores, Avaliação Ambiental, Departamento de Ciências Físicas, da Terra e do Ambiente, Universidade de Siena, ITÁLIA. e-mail: federico.pulselli@unisi.it, CV: http://www.ecodynamics.unisi.it/?page_id=107&lang=en
- THEODOSIOU, Nikolaos.** Professor da Divisão em Engenharia Hidráulica e Ambiental, Departamento de Engenharia Civil, Universidade Aristóteles de Salónica. GRÉCIA. e-mail: niktheod@civil.auth.gr, CV: <https://qa.auth.gr/en/cv/niktheod> .
- ZACHOS, Dimitrios.** Professor Auxiliar em Pedagogia – Educação Intercultural, Escola de Educação Primária, Universidade Aristóteles de Salónica, GRÉCIA. e-mail: dimzachos@eled.auth.gr, CV: <https://qa.auth.gr/en/cv/dimzachos>.

Apêndice

- **Exercícios de Grupo**
- **Tarefas adicionais**
- **Vídeos pedagógicos**

Exercícios de Grupo

- **Exercício de Grupo 1.** ‘Pescador por um Dia’ (Jogo do Pescador)
- **Exercício de Grupo 2.** ODS e a sua Instituição
- **Exercício de Grupo 3.** Impacto das atividades diárias na PE das IES
- **Exercício de Grupo 4.** Calculadora da Pegada Ecológica Pessoal
- **Exercício de Grupo 5.** Orientações para debate: Como melhorar a sustentabilidade na minha Universidade?

Exercício de Grupo 1. Orientações para o jogo “Pescador por um Dia” (Unidade 1)

Objetivo

Compreender o conceito de sobrecarga e os básicos de sustentabilidade, aplicados a um exercício prático.

Instruções

Divida os participantes em grupos de seis:

- 5 Pescadores
- 1 banqueiro/observador onisciente e onnipresente

Identifique o banqueiro/observador. De forma geral, os seres oniscientes neste jogo não comunicam diretamente com os pescadores.

Instruções para todos:

- **Pescadores:** A cada dia, cada pescador tem a opção de pescar 1, 2 ou 3 peixes.
- Terão 10 dias para pescar. O objetivo do jogo é ter **o número máximo possível de peixes após jogar 10 rondas.**
- Os **Pescadores** podem falar entre si.
- **Banqueiro/Observador:** Sendo onisciente, estará a observar e monitorizar a Tabela de Jogo (ver abaixo, Apêndice) relativamente às decisões dos Pescadores e **NÃO DEVE FALAR COM ELES.**
- O **banqueiro/observador** comunica quando o stock de peixes terminar.

Instruções apenas para o banqueiro/observador:

- Stock inicial: 25 peixes
- Taxa de regeneração: 1 peixe nascido a cada 5 peixes restantes no lago

RONDA 1: JOGAR

O educador irá permitir aproximadamente 1 minuto para cada ronda de pescaria (o jogo, no total, deverá ocupar 10 minutos). No final de cada ronda, o banqueiro irá registar na tabela a apanha de cada jogador, a apanha total, o número restante de peixes após a apanha, e os peixes restantes após crescimento.

NOTA: Os jogadores podem falar entre si, mas não com o banqueiro! O banqueiro deverá manter a tabela escondida!

As questões que surjam devem ser respondidas, porém perguntas sobre a quantidade máxima que uma pessoa pode pescar, ou que um grupo pode apanhar, ou quantos restam no lago, não devem ser respondidas nesta fase.

- Se em algum momento a pesca se esgotar, o banqueiro irá parar o jogo para esse grupo, dizendo-lhes que o stock de peixes esgotou.
 - Quando todos os grupos terminarem, começa a discussão.

Discussão

Questões:

- Quantos grupos terminaram a pesca antes do tempo?
- Porque é que a pesca terminou?
- Alguém conseguiu terminar a pescaria sem esgotar os limites?
- Se sim, peça para explicar o que foi feito e o total de apanha desse grupo.
- Mais alguém conseguiu um número maior de apanha?
- Como se poderia ter evitado terminar a pesca antes do tempo?
- Precisavam de saber o que a Natureza sabe!

Explicação:

Aqui está o que não sabiam – a pescaria começou com 25 peixes. Em cada noite, nasceram mais peixes – eram precisos 5 peixes no lago para terem mais um a cada noite.

Então aqui está o que a Natureza sabia que vocês não sabiam.

O educador salientará que a chave para o colapso da pesca é que esta é maior, ou mais rápida, do que a regeneração, pelo que o stock de peixes se está a esgotar, e que, mais cedo ou mais tarde, irá acabar. Isto tem paralelos evidentes, mais adiante, com a sobrecarga global.

RONDA 2: JOGAR

- OK, vamos tentar mais uma vez. Agora sabem o que apenas a Natureza sabia durante a primeira ronda! Lembrem-se, começam com 25 peixes, e são necessários 5 peixes em cada noite para que exista um peixe bebé. Notem também que o stock inicial não pode ser superior a 25 peixes e que vocês são Pescadores, ou seja, precisam dos peixes para sobreviver.
- Podem discutir durante alguns minutos, e depois recomeçaremos.
- Jogar novamente.
- Após a segunda ronda, inicie uma discussão para compreender as diferentes estratégias levadas a cabo por cada grupo.

Recomendação: As duas rondas do “Jogo do Pescador” deverão durar cerca de 20 a 30 minutos. Utilize este exercício para quebrar o gelo entre os participantes e convide-os a ficar confortáveis com o grupo, enquanto partilham as suas opiniões.

Exercício de Grupo 1. Tabela para o Jogo “Pescador por um Dia” (Folha de Apoio) (Unidade 1)

PESCADOR POR UM DIA

Dia	PESCADORES					Apanha total	STOCK	Peixes restante	Regeneração	Peixes disponíveis para o dia seguinte
	1	2	3	4	5					
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
APANHA TOTAL										

Resultados esperados do Jogo “Pescador por um Dia” (Unidade 1)

PESCADOR POR UM DIA

Dia	PESCADORES					Apanha total	STOCK	Peixes restantes	Regeneração	Peixes disponíveis para o dia seguinte
	1	2	3	4	5					
1	1	1	1	1	0	4	25	21	4	25
2	1	1	1	0	1	4	25	21	4	25
3	1	1	0	1	1	4	25	21	4	25
4	1	0	1	1	1	4	25	21	4	25
5	0	1	1	1	1	4	25	21	4	25
6	1	1	1	1	0	4	25	21	4	25
7	1	1	1	0	1	4	25	21	4	25
8	1	1	0	1	1	4	25	21	4	25
9	1	0	1	1	1	4	25	21	4	25
10	0	1	1	1	1	4	25	21	4	25
APANHA TOTAL	8	8	8	8	8					

Exercício de Grupo 2. ODS e a sua Instituição (Unidade 1)

Objetivo

Compreender a ligação entre os ODS e a Universidade e a perceção do mundo como um todo interligado.

Instruções

A proposta que aqui apresentamos intitula-se “ODS e a sua Instituição”. Uma vez que os ODS tenham sido introduzidos, a atividade consiste em identificar a relação entre a sua própria Universidade, quer como uma Instituição quer como os espaços físicos do campus (edifícios, comunidade, serviços, etc.) e cada ODS. O trabalho pode ser feito individualmente ou em pares e todos os participantes (ou grupos de) devem discutir as suas ideias brevemente, ilustrando pelo menos dois exemplos, tal como se exemplifica a seguir:

- 1) Escolha dois (2) exemplos de características ou práticas da sua própria Universidade
- 2) Descreva como estes dois exemplos são relevantes para os ODS (apontando quais os ODS) e como ajudam a Universidade a ser mais sustentável.



As seguintes questões podem ser utilizadas como sugestões para guiar a discussão de grupo:

- 1) Qual é o sentido da conexão entre ODS e a sua universidade?
- 2) Qual ODS se relaciona mais com os seus exemplos? Porquê? (Dificuldade média)
- 3) E em relação ao ODS 4, educação, em geral? (Fácil)
- 4) E em relação ao ODS 3, saúde, em geral? (Dificuldade média)
- 5) E em relação à universidade e o ODS 5, igualdade de género, em geral? (Difícil)
- 6) Como podemos criar elos entre os ODS e percecionar o mundo como um todo interligado?

Recomendação: Convide os participantes a observar o seu próprio espaço de trabalho e o ambiente que os envolve diariamente. Estimule a discussão entre os participantes, de forma a trocarem ideias e partilharem as diferentes realidades. Quanto mais diversas forem as experiências, mais rico se tornará o debate.

Grupo de Exercício 3. Impacto das Atividades Diárias na PE das IES (Unidade 2)

Objetivo

Identificar atividades/comportamentos diários que tenham alto impacto nas IES, e encontrar soluções para reduzir o seu impacto.

Instruções

Passo 1 – Forme grupos de dois participantes e cada grupo deverá escolher duas (2) áreas de atividades/comportamentos diários no seu trabalho que possam influenciar a PE das IES (podem ser atividades como a mobilidade, alimentação, trabalho de escritório, etc.).

Passo 2 – Para cada uma das áreas escolhidas, ilustre o seu argumento com dois (2) exemplos de atividades/comportamentos que tenham impactos opostos na PE:

- Um com PE elevada
- Um com PE reduzida

Passo 3 – Explique as opções escolhidas antes de:

- Clarificar as **razões** (quer para os exemplos com PE alta quer para com PE baixa) de forma a demonstrar o motivo pelo qual estas atividades registam valores altos/baixos de PE;
- Sugira duas (2) **soluções para reduzir a PE** (apenas para os exemplos com PE elevada).

Passo 4 – Cada grupo deverá apresentar os resultados ao grupo e discutir as devidas implicações.

Recomendação: Reserve cerca de trinta minutos para se dedicar ao exercício proposto. Fomente a ligação e consciencialização do meio circundante e a partilha de ideias com o próximo, como forma de diversificar e enriquecer a discussão.

Exercício de Grupo 4. Calculadora da Pegada Ecológica Pessoal (Unidade 3)

Objetivo

Reconhecer e avaliar como a Pegada Ecológica pessoal tem impacto no ambiente e obter conclusões sobre formas de a reduzir.

Instruções

A calculadora da Pegada Ecológica está disponível em: www.footprintcalculator.org.

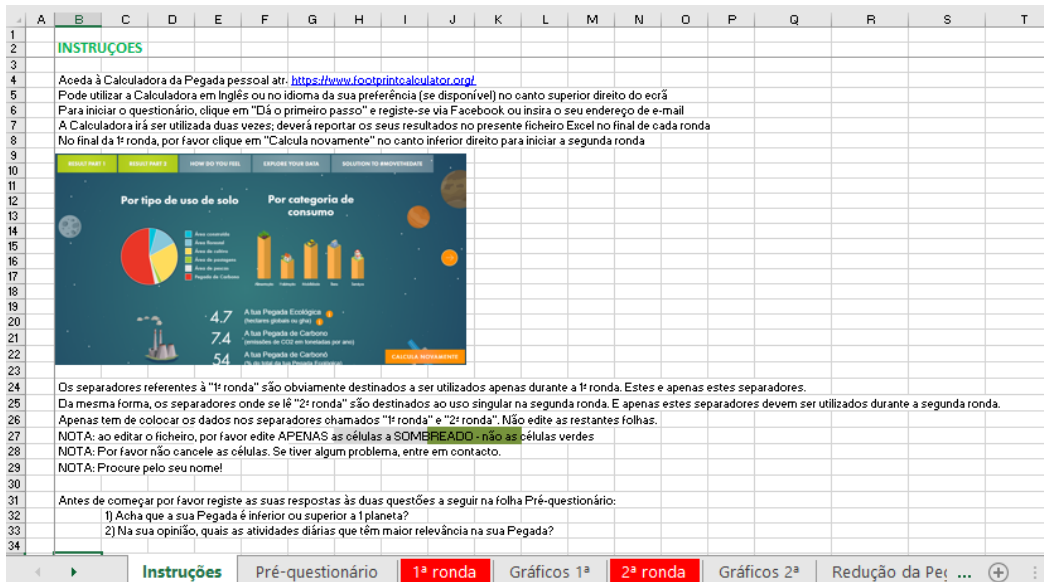
Note que qualquer participante poderá encontrar o resultado do seu exercício no final do questionário da Calculadora numa página de **Sumário**.

É altamente recomendado que recolham e organizem os resultados deste exercício de aula num ficheiro Excel.

Por exemplo, os nomes dos alunos podem ser colocados no ficheiro e os resultados do seu cálculo da 1ª e 2ª ronda podem ser registados em **duas folhas diferentes**.

As diferenças entre as duas rondas de cálculo de PE podem ser visualizadas através de histogramas ou outros diagramas.

Abaixo apresentamos alguns exemplos de organização de dados em folhas de Excel.



	A	B	C	D	E	F
1	Coluna A a ser preenchida pelos professores					
2	Nome e apelido dos alunos	Acha que a sua Pegada é inferior ou superior a 1 planeta?	Na sua opinião, quais as atividades diárias que têm maior relevância na sua Pegada?			
54	Nome e apelido52					
55	Nome e apelido53					
56	Nome e apelido54					
57	Nome e apelido55					
58	Nome e apelido56					
59	Nome e apelido57					
60	Nome e apelido58					
61	Nome e apelido59					
62	Nome e apelido60					
63	Nome e apelido61					
64	Nome e apelido62					
65	Nome e apelido63					
66	Nome e apelido64					
67	Nome e apelido65					
68	Nome e apelido66					
69	Nome e apelido67					
70	Nome e apelido68					
71	Nome e apelido69					

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	NOTA: Esta folha deve ser utilizada APENAS na 1ª ronda										
2	NOTA: Ao editar o ficheiro, por favor edite APENAS as células a sombreado										
3	NOTA: Procure o seu nome nas células azuis!										
4											
5	Nome e apelido1										
6		dia do mês	# planetas								
7	Dia de Sobrecarga pessoal	-	2.2								
8											
9	Pegada por tipo de solo	%	gha/capita								
10	Pegada de Carbono	#DIV/0!									
11	Terrenos aráveis	#DIV/0!									
12	Terrenos dedicados à Pastagem	#DIV/0!									
13	Solos Florestais	#DIV/0!									
14	Áreas construídas	#DIV/0!									
15	Áreas de mar	#DIV/0!									
16	Total (em gha)	#DIV/0!									
17											
18	Pegada por Atividade	%	gha/capita								
19	Alimentação	#DIV/0!									
20	Habituação	#DIV/0!									
21	Mobilidade	#DIV/0!									
22	Bens	#DIV/0!									
23	Serviços	#DIV/0!									
24	Total (em gha)	#DIV/0!	-								
25											
26											
27	Nome e apelido2										
28		dia do mês	# planetas								
29	Dia de Sobrecarga pessoal	-									

Recomendação: Este exercício é um pouco mais extenso do que os anteriores. Permita que os participantes tenham um pouco mais de tempo para poderem preencher de forma exata toda a informação requerida e para que se possam envolver numa discussão e numa ação de sensibilização sobre como poderão adotar novos comportamentos para reduzirem a sua Pegada Ecológica.

Exercício de Grupo 5. Como melhorar a Sustentabilidade da minha Universidade? (Unidade 4)

Objetivo

Compreender os principais conceitos de sustentabilidade e Pegada Ecológica e reconhecer a sua presença/ausência no contexto Institucional circundante.

Instruções

Divida os participantes em grupos de dois ou três indivíduos e disponibilize uma lista de tópicos de discussão (sugestões de tópicos abaixo). Forneça recomendações no sentido de ponderar o peso de cada parâmetro e como seria possível melhorar a sustentabilidade em cada parâmetro através de um **pensamento guiado**:

- Será possível melhorar este parâmetro no curto ou médio/longo prazo?
- Que ações poderiam ser tomadas para melhorar esse aspeto no presente, ou talvez no futuro?
- A solução que propõe necessita de algum tipo de investimento?
 - Se sim, pode fornecer algumas opções menos dispendiosas?
 - Ou acredita que a questão apenas pode ser resolvida através de uma avultada quantia de investimento inicial? Por favor, argumente o seu pensamento.
- A solução para o problema necessita de alguma cooperação, quer a nível local, regional ou global, de diferentes grupos ou atores intervenientes? (ex: governos, agências, setor privado, ou sociedade civil?)

Os seguintes **parâmetros** podem ser incluídos na discussão:

- Consumo de energia,
- Edifícios,
- Águas e gestão de águas,
- Mobilidade (dentro do campus, de e para, e ligada aos serviços da Universidade),
- Eletrónica e equipamentos,
- Alimentação,
- Atividades promovidas dentro do campus (conferências, eventos desportivos, ocasiões académicas, etc.).

Cada grupo deve agora apresentar as suas principais conclusões aos restantes participantes, até que todos o tenham feito. Em seguida, deverão debater sobre os principais resultados obtidos.

Recomendação: Após a divisão em grupos, permita que os participantes reunam durante 10 a 15 minutos, para depois seguirem para as suas apresentações, que deverão ocupar cerca de 2 a 5 minutos cada. Por favor, note que a discussão é um elemento vital para saber como o corpo administrativo percebe o campus ao seu redor e como estes podem ser os impulsionadores da mudança para uma Instituição mais sustentável.

Tarefas Adicionais

- **Tarefa 1.** Questionário (Pré / Pós)

Task 1. Staff's Survey

No início e no final do módulo, o *staff* administrativo é convidado a preencher um questionário sobre o seu conhecimento em assuntos de sustentabilidade e a sua perceção do módulo. Os questionários podem ser encontrados a seguir.

Questionário de Pré-Avaliação dedicado ao corpo administrativo

Informação Geral	
Nome da Universidade	
O meu género...	<input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Outro
A minha idade é...	
A minha função na Universidade é...	
A minha formação base é...	
O meu último diploma é...	<input type="checkbox"/> Licenciatura <input type="checkbox"/> Mestrado <input type="checkbox"/> Doutoramento
Os últimos 4 dígitos do meu número de telemóvel são....	- - - -
Avaliação de Conhecimento	
Conceito/Definição de Sustentabilidade	
<p>1. Qual é a definição mais comum de desenvolvimento sustentável (resultante do Relatório de Brundtland, em 1987)?</p> <p>A- A form of development that respects the environment.</p> <p>A- Uma forma de desenvolvimento que respeita o ambiente.</p> <p>B- Uma forma de desenvolvimento que encontra o equilíbrio entre questões do âmbito ambiental, social e económico.</p> <p>C- Uma forma de desenvolvimento que contribui para a redução da pobreza em países do Hemisfério Sul.</p> <p>D- Uma forma de desenvolvimento que vai de encontro às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das futuras gerações suprirem as suas necessidades.</p> <p>E- Não tenho a certeza.</p>	
<p>2. Quais são as três dimensões clássicas de sustentabilidade?</p> <p>A- Conservação, Capitalismo, Democracia</p> <p>B- Sociedade, Ambiente, Economia</p> <p>C- Eficiência, Emprego, Educação</p> <p>D- Ambiente, Educação, Ativismo</p> <p>E- Não tenho a certeza</p>	
ODS	
<p>3. A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, das Nações Unidas, contém quantos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e respetivas metas? 8 SDGs and 20 targets</p> <p>A- 8 ODS e 20 metas</p> <p>B- 17 ODS e 169 metas</p> <p>C- 11 ODS e 40 metas.</p> <p>D- 20 ODS e 70 metas.</p> <p>E- Não tenho a certeza.</p>	

4. Quais das seguintes afirmações, relacionadas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, são FALSAS? (pode selecionar mais do que uma opção)

The SDGs take into account different national realities, capacities, and levels of development and respect national policies and priorities.

- A- Os ODS têm em consideração as diversas realidades nacionais, capacidades, níveis de desenvolvimento e respeito pelas políticas e prioridades nacionais.
- B- Os ODS são universais e envolvem países desenvolvidos e em desenvolvimento.
- C- Os ODS focam-se apenas no ambiente.
- D- Os ODS são indivisíveis e equilibram as três dimensões do desenvolvimento sustentável.
- E- Não tenho a certeza.

Pegada Ecológica (PE)

5. O que é a Pegada Ecológica? (selecione apenas uma opção)

- A- A área terrestre que os humanos necessitam para suprir as suas necessidades de alimentação e de recursos naturais, bem como a área requerida para absorver os resíduos gerados.
- B- A quantidade de terra biologicamente produtiva e área de água requerida para produzir todos os recursos necessários ao consumo humano, que seja passível de absorver todos os resíduos gerados.
- C- As consequências ambientais causadas pelo consumo excessivo de recursos naturais que são necessários para a produção dos vários produtos que consumimos.
- D- A capacidade de carga de determinada região.
- E- Não tenho a certeza.

6. Qual o efeito de cada um dos seguintes itens na Pegada Ecológica?	A. Aumenta a PE	B. Reduz a PE	C. Depende	D. Não surte efeitos na PE	E. Não sei
6.1. O consumo de carne, leite e os seus derivados em todas as refeições.	?	?	?	?	?
6.2. O consumo de produtos locais.	?	?	?	?	?
6.3. A utilização de pilhas recarregáveis.	?	?	?	?	?
6.4. Secar a roupa na máquina de secar.	?	?	?	?	?
6.5. A troca de roupa entre amigos e família.	?	?	?	?	?

Expetativas

7. Em que medida espero que a formação melhore os meus conhecimentos sobre os seguintes tópicos?	Bastante	Muito	Moderado	Um pouco	Nada
A- O conceito de Sustentabilidade e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)	?	?	?	?	?
B- O conceito de Pegada Ecológica (PE)	?	?	?	?	?
C- Questões de Sustentabilidade nas Instituições de Ensino Superior	?	?	?	?	?
D- Como contabilizar a Pegada Ecológica	?	?	?	?	?
E- Papel do corpo administrativo na melhoria da sustentabilidade na Universidade	?	?	?	?	?
F- Como estar mais ativamente envolvido em ações de sustentabilidade na minha Universidade	?	?	?	?	?

8. De uma forma geral, existem outras expectativas que pretende atingir ao participar na formação?

Questionário de Pós-Avaliação dedicado ao corpo administrativo

Informação Geral					
Nome da Universidade					
O meu género...	<input type="checkbox"/> Feminino	<input type="checkbox"/> Masculino	<input type="checkbox"/> Outro		
A minha idade é...					
A minha função na Universidade é...					
A minha formação base é...					
O meu último diploma é...	<input type="checkbox"/> Licenciatura	<input type="checkbox"/> Mestrado	<input type="checkbox"/> Doutoramento		
Os últimos 4 dígitos do meu número de telemóvel são....	-	-	-	-	
<p>Por favor, responda às seguintes questões selecionando a opção que melhor reflete a sua opinião. Não existem respostas certas ou erradas, apenas gostaríamos de saber a sua posição. A sua contribuição e honestidade nas questões são cruciais para futuras melhorias do módulo.</p>					
Training characteristics					
1. Com base na sua experiência com esta formação, por favor classifique as seguintes afirmações.	Bastante	Muito	Moderado	Um pouco	Nada
a. Os tópicos foram interessantes e aplicáveis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. O objetivo da formação foi claro desde o princípio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. A estrutura da formação foi apropriada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. O âmbito e objetivos do projeto foram claros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Os métodos de ensino assíncronos implementados foram apropriados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Os métodos de ensino síncronos foram implementados apropriados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Métodos e Tópicos da Formação					
2. Quão úteis foram as seguintes sessões para compreender os temas abordados?	Bastante	Muito	Moderado	Um pouco	Nada
a. 1ª- Introdução à Sustentabilidade, Sobrecarga Ecológica e ODS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. 2ª- Pegada Ecológica na sua vida diária	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. 3ª- A sua Pegada Ecológica Pessoal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. 4ª – IES e Sustentabilidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. A que nível participar nesta formação o ajudou a compreender...?	Bastante	Muito	Moderado	Um pouco	Nada
a. O conceito de Sustentabilidade e ODS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. O conceito de Pegada Ecológica (PE)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. A ligação entre PE e Sustentabilidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. A ligação entre Sustentabilidade e IES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



e. A PE como ferramenta de avaliação de Sustentabilidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Na sua opinião existem outros tópicos/questões nos quais considera que melhorou as suas capacidades ao participar nesta formação?					
Intenções e Satisfação					
5. A que nível o Módulo despertou a sua atenção para...	Muito Elevado	Alto	Moderado	Um pouco	Not at all
a. ... Melhorar os seus comportamentos pessoais no âmbito da sustentabilidade?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Fomentar e criar consciencialização no seu local de trabalho perante assuntos de sustentabilidade?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. ... Estar mais ativamente envolvido em ações de sustentabilidade na sua Universidade?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Em geral, quão satisfeito está com este Módulo?	Bastante	Muito	Moderado	Um pouco	Nada
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Na sua opinião, qual o melhor aspeto desta formação? Se possível, descreva um exemplo para ilustrar o seu pensamento.					
8. Na sua opinião, qual o ponto fraco desta formação? Se possível, descreva um exemplo para ilustrar o seu pensamento.					
9. Na sua opinião, como poderia este Módulo ser melhorado?					

VÍDEOS

- **Vídeos pedagógicos Unidade 1. Sustentabilidade e ODS**
- **Vídeos pedagógicos Unidade 4. IES e Sustentabilidade**

Vídeos. Sustentabilidade e ODS (Unidade 1)

Assunto	Editor	Link	Duração
1- SDGs, de 1338 a 2030	Universita di SIENA	https://www.youtube.com/watch?v=1peETpy85BI	2'
2. 2-Conhece os 17 ODS?	UN (SDGs / Knowledge platform)	https://www.youtube.com/watch?time_continue=18&v=0XTBYMfZyrM&feature=emb_logo	1:24'
3. 3-O mundo que queremos: ODS	UN (Office of Secretary-general's Envoy on Youth)	https://www.un.org/youthenvoy/video/sustainable-development-goals-explained/	5:30' (aplicable part)
4. 4-Transição dos ODM para os ODS	UNDP	https://www.undp.org/content/undp/en/home/presscenter/pressreleases/2015/09/24/undp-welcomes-adoption-of-sustainable-development-goals-by-world-leaders.html	2:30'
5. 5- Os sustentáveis ODS – Ação para 2030	CAFOD (Catholic Agency for Overseas Development)	https://www.youtube.com/watch?v=9-xdy1Jr2eg	5:52'
6. 6- ONU ODS – Visão geral	UNICEF Georgia	https://www.youtube.com/watch?v=M-iJM02m_Hg	2:12'
7. 7- ODS	17 SDGs	https://www.eda.admin.ch/agenda2030/en/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung.html	4'
8. 8- O que é sustentabilidade	ACCIONA/ Sustainability for all	https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=FbAjkGvDNs&feature=emb_logo	1:43'
9. 9- Sustentabilidade	explainity®	https://www.youtube.com/watch?v=_5r4loXPx8	3:40'
10. 10- Sustentabilidade na vida quotidiana	ACCIONA/ Sustainability for all	https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=kZlrlQDf1nQ&feature=emb_logo	1:34'

Vídeos. IES e Sustentabilidade (Unidade 4)

Assunto	Editor	Link	Duraçã o
1- Modelo de Sustentabilidade na Universidade de Harvard	Harvard University Office for Sustainability	https://www.youtube.com/watch?v=eUurJEQvNkl	3:46'
2 – Algumas iniciativas tomadas na Universidade de Pensilvânia	Pennsylvania University Office of Communications	https://www.youtube.com/watch?v=eksLn-P3v_4	2:37'
3. 3 – Dicas sobre vida sustentável dentro do Campus	Hong Kong University of Science and Technology - Sustainable Smart Campus as a Living Lab	https://www.youtube.com/watch?v=ZjYmU2Yufww	1:00'
4. 4 – Dicas sobre vida sustentável dentro do Campus	College of the Atlantic	https://www.youtube.com/watch?v=cjxvURrQJD8	2:55'

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflect the views of the authors only. The Commission, along with the National Authority (IKY), cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.