

UNIVERSIDADE ABERTA



FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NO  
ENSINO SUPERIOR: A ADEQUAÇÃO AO CONTEXTO DE UMA  
UNIVERSIDADE A DISTÂNCIA

Rute Isabel Grilo Filipe Martins

MESTRADO EM CIDADANIA AMBIENTAL E PARTICIPAÇÃO

2019

UNIVERSIDADE ABERTA



FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NO  
ENSINO SUPERIOR: A ADEQUAÇÃO AO CONTEXTO DE UMA  
UNIVERSIDADE A DISTÂNCIA

Rute Isabel Grilo Filipe Martins

MESTRADO EM CIDADANIA AMBIENTAL E PARTICIPAÇÃO

Dissertação orientada pela Professora Doutora Sandra Sofia  
Ferreira da Silva Caeiro

2019





## RESUMO

Ao ensino superior acresce o papel de exemplo para a sociedade, muito para além do desempenho no ensino. Beneficiando do todo o conhecimento científico produzido e da circulação de informação pertinente de forma privilegiada, as universidades começam, de forma gradual e crescente, a empreender em formas de avaliar as suas iniciativas e práticas de sustentabilidade. Sabendo que os critérios de avaliação ditam o resultado da própria avaliação, é necessário investigar os vários fatores que podem concorrer para uma melhor avaliação da sustentabilidade no ensino superior, tendo em consideração as suas próprias especificidades. Uma dessas características específicas é o ensino a distância, onde o processo de aprendizagem se passa no contexto *online*. Assim, este estudo procurou perceber se as universidades a distância se diferenciam face ao procedimento de implementação de uma ferramenta de avaliação de cariz internacional e holístico, onde a sustentabilidade é avaliada nos pilares ambiental, social e económico. Para esse efeito, este estudo de caso, investigou a Universidade Aberta, enquanto universidade a distância, e uma das ferramentas de avaliação da sustentabilidade mais utilizadas internacionalmente, a STARS, num trabalho de investigação-ação. No seguimento do processo de avaliação da sustentabilidade, foi também investigada a abordagem participativa como fator diferenciador no sucesso da implementação da avaliação da sustentabilidade. Os resultados obtidos comprovaram a aplicabilidade da STARS para a avaliação de universidades com regime de ensino a distância. Contudo, dos mesmos resultados foi possível identificar quatro indicadores para os quais a STARS pode melhorar, e assim traduzir, de forma mais específica, o regime de ensino a distância. Foi ainda possível identificar as áreas onde a UAb pode melhorar o seu desempenho para a sustentabilidade e as áreas para as quais a sustentabilidade já se encontra implantada. Quanto à abordagem participativa, este estudo evidenciou as suas mais valias na implementação da sustentabilidade, quer pela capacidade reflexiva face aos resultados obtidos pela ferramenta, quer pelas propostas que puderam ser elaboradas pelos vários participantes, envolvendo-os e motivando-os para ação.

Palavras-chave: Avaliação da Sustentabilidade; STARS; *E-learning*; Ensino Superior.

## ABSTRACT

Higher education adds the role of example to society, far beyond performance in teaching. Benefiting from all the scientific knowledge produced and the circulation of relevant information in a privileged way, universities are gradually and increasingly beginning to undertake ways of evaluating their initiatives and practices of sustainability. Knowing that the evaluation criteria dictate the result of the evaluation itself, it is necessary to investigate the various factors that may contribute to a better evaluation of sustainability in higher education, taking into account their own specificities. The distance learning regime is one of that distinct characteristics where the learning process is online based. Thus, this case study sought to understand how universities at a distance differ from the procedure of implementing an international and holistic assessment tool, where sustainability is evaluated in its environmental, social and economic pillars, using the Universidade Aberta as an online university and the international tool – STARS in an action-investigation methodology. Following the sustainability assessment process, the participatory approach was also investigated as a differentiating factor in the success of the implementation of the sustainability assessment. The results obtained proved the effectiveness of STARS as a universal and holistic assessment tool. However, from the same results it was possible to identify four indicators for which STARS can improve, and thus translate, more specifically, the e-learning regime. As for the participatory approach, this study evidenced its added value to the implementation of sustainability, either by its reflective capacity in relation to the results obtained by the tool, or by the proposals that could be elaborated by the various participants, involving and motivating them for action.

Keywords: Sustainability Assessment; STARS; E-learning; Higher Education

Agradeço à Universidade Aberta pela oportunidade de elaborar este estudo e, de forma especial, à vice-reitora Carla Oliveira, à arquiteta Teresa Teixeira e a todos os que voluntariosamente puderam estar nos grupos focais realizados para esta investigação, enriquecendo todo este trabalho. Um sentido obrigado à minha orientadora, professora Sandra Caeiro, com a qual pude sempre contar. Agradeço ainda à minha família, pelo apoio incansável.

## ÍNDICE

RESUMO.....	iii
ABSTRACT .....	iv
ÍNDICE .....	vi
ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS .....	viii
LISTA DE ABREVIATURAS .....	x
INTRODUÇÃO.....	1
ENQUADRAMENTO .....	1
OBJETIVOS DO ESTUDO.....	4
PARTE 1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	7
1.1. EDS NO CONTEXTO DO ENSINO SUPERIOR E A SUA AVALIAÇÃO .....	8
1.1.1 IMPLEMENTAÇÃO DA EDS NO ENSINO SUPERIOR .....	8
1.1.2. MOTIVAÇÕES .....	9
1.1.3. BARREIRAS.....	10
1.2. CARACTERIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NO ENSINO SUPERIOR .....	11
1.2.1. FATOR TEMPO.....	12
1.2.2. FATOR GEOGRÁFICO/CULTURAL .....	13
1.2.3. FATOR PARTICIPAÇÃO.....	13
1.2.4. FATOR REGIME DE ENSINO: ENSINO A DISTÂNCIA.....	14
1.3. INVENTÁRIO DAS FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NO ENSINO SUPERIOR.....	15
1.3.1 ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	15

1.3.2. INVENTÁRIO DAS FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NO ENSINO SUPERIOR ACESSÍVEIS ONLINE. ....	20
1.4. STARS.....	27
1.5. AS FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE EM PORTUGAL .....	30
PARTE 2. OPÇÕES METODOLÓGICAS .....	31
2.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO .....	32
2.2. DESENHO DO ESTUDO .....	33
2.2.1. PREENCHIMENTO DA FERRAMENTA STARS PARA A UAB .....	34
2.2.3. GRUPOS FOCAIS .....	41
2.3. CARACTERIZAÇÃO DA UNIVERSIDADE ABERTA .....	43
PARTE 3. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	45
3.1. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS .....	46
3.1.1. DIAGNÓSTICO DA IMPLEMENTAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NA UAB .....	46
3.1.2. PROPOSTAS DE MELHORIA PARA IMPLEMENTAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NA UAB .....	63
3.1.3. ADEQUAÇÃO DA STARS À AVALIAÇÃO DE UMA UNIVERSIDADE A DISTÂNCIA - UAB .....	67
3.2. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	72
3.2.1. AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DA IMPLEMENTAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE .....	72
3.2.2. ADEQUAÇÃO DO PROCESSO PARTICIPATIVO COMO COMPLEMENTO À STARS .....	75
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
ANEXO I – PÁGINAS WEB UAB CONSULTADAS .....	95
ANEXO II – IDENTIFICAÇÃO E PROCESSO DE RECOLHA DE.....	98
DADOS .....	98

ANEXO III - INVENTÁRIO DOS GEE DA UAB .....	101
ANEXO IV - INVENTÁRIO DA OFERTA EDUCATIVA DA UAB .....	102
2016/2017 .....	102
ANEXO V - INVENTÁRIO DAS INICIATIVAS E DAS ATIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE .....	112
ANEXO VI – INVENTÁRIO DA OFERTA EDUCATIVA PARA A APRENDIZAGEM AO LONGO DA VIDA NO DOMÍNIO DA SUSTENTABILIDADE 2016/2017 .....	113
ANEXO VII - APRESENTAÇÕES EM CONFERÊNCIAS .....	115
ANEXO VIII - INTEGRAÇÃO EM COMITÊS E QUADROS CIENTÍFICOS .....	116

## ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1.1. Contabilização da referência das ferramentas de avaliação da sustentabilidade nas IES na revisão da literatura.....	17
Tabela 1.2. Protocolo para a recolha de dados.....	21
Tabela 1.3. Identificação da informação online das ferramentas de avaliação da sustentabilidade.....	21
Tabela 1.4. Caracterização das ferramentas de avaliação da sustentabilidade com página web própria.....	24
Tabela 2.1. Objetivos específicos e metodologia do estudo.....	33
Tabela 2.2. Itens da STARS para os quais eram requisitados documentos justificativos.....	36
Tabela 2.3. Calculadoras utilizadas na STARS para o contexto específico da UAb.....	38
Tabela 2.4. Fontes de informação utilizadas no preenchimento da STARS para a UAb.....	39
Tabela 2.5. Grupos de trabalho para a sessão de grupo focal da UAb.....	42
Tabela 3.1. Resultados provisórios da STARS para a UAb.....	46

Tabela 3.2. Resultados finais da STARS para a UAb.....	48
Tabela 3.3. Diagnóstico provisório e final da STARS para a UAb na categoria Académica.....	49
Tabela 3.4. Itens menos pontuados na categoria Académica.....	51
Tabela 3.5. Diagnóstico provisório e final da STARS para a UAb na categoria Compromisso.....	53
Tabela 3.6. Itens menos pontuados na categoria Compromisso.....	55
Tabela 3.7. Diagnóstico provisório e final da STARS para a UAb na categoria Operações.....	57
Tabela 3.8. Consumo de água em Litros (L) na UAb no ano de base (2013) e de desempenho (2017).....	60
Tabela 3.9. Diagnóstico provisório e final da STARS para a UAb na categoria Planeamento e Administração.....	61
Tabela 3.10. Diagnóstico provisório e final da STARS para a UAb na categoria Inovação & Liderança.....	63
Tabela 3.11. Categorias da STARS preenchidas com não aplicáveis e excluídos. ....	69
Tabela 3.12. Itens passíveis de exibir uma condição alternativa.....	71
Figura 2.1. Desenho do estudo.....	34
Figura 3.1. Layout da ferramenta STARS para o resultado provisório da UAb (2018).....	46
Figura 3.2. Layout da ferramenta STARS para o resultado final da UAb (2019).....	47

## LISTA DE ABREVIATURAS

AC - Académica

ACUPCC - *The American College & University Presidents' Climate Commitment*

AISHE - *Auditing Instrument for Sustainability in Higher Education*

AMAS - *African Academic Mobility for Sustainable Development*

ASSC - *Assessment System for Sustainable Campus*

AUA – *Alternative University Appraisal*

AUSP - *Assessment of University Sustainability Policies and their relation to the International Campus of Excellence Program*

C - Compromisso

CITEAmb - *Red de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación Ambiental em Iberoamerica*

CRUE - *Conference of Rectors of Spanish Universities*

CSAF - *Campus Sustainability Assessment Framework*

DS – *Desenvolvimento Sustentável*

DUK - *German Commission for UNESCO*

EAUC - *Environmental Association of Universities and Colleges*

EDS – *Educação para o Desenvolvimento Sustentável*

EMS self Ass. - *Environmental Management System Self-Assessment*

Env. - Environment

ESDGC - *Education for Sustainable Development and Global Citizenship*

EUAC - *The Environmental Association for Universities and Colleges*

Fed. - *Federation*

*GASU - Graphical Assessment of Sustainability in Universities*

GEE – Gases com Efeito de Estufa

GM - *Green Metrics University Ranking*

GMID - *Graz Model for Integrative Development*

GP – *Green Plan and the Label DD&RS*

GRI - *Global Reporting Initiative*

HE 21's Sust. Ind.- *Higher Education 21's Sustainability Indicators*

ICSN - *International Campus Sustainability Network*

IES - Instituições de Ensino Superior

I&L - Inovação e Liderança

ODS – Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável

OP - Operações

PA - Planeamento e Administração

Pts disp - Pontos disponíveis

P&P - *People & Planet University League*

SAQ – *Sustainability Assessment Questionnaire*

SCAS - *Sustainable Campus Assessment System*

STARS – *Sustainability Tracking, Assessment & Rating System*

Staunch - *Sustainability Tool for Assessing Universities Curricula Holistically*

SUM - *Sustainable University Model*

SustainTool – *Program Sustainable Assessment Tool*

TUR - *Three-Dimensional University Ranking*

UAb – Universidade Aberta

uD-SIM model - *Uncertainty-based quantitative assessment of sustainability for Higher Education*

UEMS - *University Environmental Management System*

ULSF - *Association of University Leaders for a Sustainable Future's*

UNEP – *United Nations Environment Programme*

UNI-Metrics - *Value Metrics and Policies for a Sustainable University Campus*

USAT – *Unit-Based Sustainability Assessment Tool*

# INTRODUÇÃO

## ENQUADRAMENTO

No presente, o Desenvolvimento Sustentável (DS) aparece como paradigma obrigatório na nossa sociedade. Como todos os conceitos, também o DS levou o seu tempo para implementar-se nas políticas sociais de forma transversal. Tendo em conta que a sua origem data do relatório de Brundtland em 1987, é lógico entender o seu presente alcance nas indicações e orientações fornecidas pelas principais organizações internacionais, como as Nações Unidas. Esta organização tem vindo a introduzir o tema na educação de forma geral, e mais especificamente, no ensino superior (van't Land & Herzog, 2017). Estando cientes que o papel do ensino superior vai para além da transmissão de conhecimento, as Instituições de Ensino Superior (IES) estão hoje conscientes da sua função de exemplo para a sociedade respeitante às boas práticas sustentáveis (Dlouhá et al., 2018; Lukman & Glavič, 2007), em concordância com o seu papel educador, incorporando a sustentabilidade no currículo académico (Dave et al., 2014).

Contudo, a adoção à filosofia da sustentabilidade e a incorporação desta na missão e visão das IES, introduz concomitantemente o tópico da avaliação. É neste contexto que surgem as ferramentas de avaliação do desempenho da sustentabilidade das organizações, ferramentas essas que providenciam não só o diagnóstico-base do estado de implementação da sustentabilidade, como também a monitorização do processo em curso e a posição das IES face às outras (Arroyo, 2017). Partindo das ferramentas de avaliação da sustentabilidade direcionadas para as organizações em geral, como o *Global Initiative Reporting* ou o *Environmental Management Systems*, o ensino superior percebeu a necessidade de produzir ferramentas que se adotassem ao seu contexto específico (Lozano, Llobet & Tideswell, 2013). Assim, para além da especificidade do ensino superior face às organizações em geral, também a diversidade de contextos e objetivos de avaliação da sustentabilidade foi encontrada no foro interno das IES. Este facto, serviu de cenário para o desenvolvimento das mais diversas ferramentas, ora com objetivos de avaliação da

sustentabilidade de uma forma holística (AASHE, 2017), ora segmentada a uma determinada área (Lozano, 2006).

A evolução de novas tecnologias que permitem a comunicação *online* originou novas abordagens ao modelo de ensino, havendo modelos exclusivamente dedicados à interação virtual e modelos híbridos, o *b-learning* - que integra o *e-learning* e o modo presencial juntos. Consequentemente, foram também criados novos contextos no Ensino Superior, como é o exemplo de universidades a distância. Sendo um contexto relativamente novo, o fator a distância está pouco estudado quanto ao seu impacto no desempenho para a sustentabilidade. A parca investigação existente para este fator, tem dado mais atenção às vantagens da implementação destes novos modelos de ensino, ainda tratados dentro da classe de inovação e de nicho e enquadrados nos objetivos da Educação para o Desenvolvimento sustentável (Lukman & Glavič, 2007). A necessidade de quantificar os benefícios para a sustentabilidade dos métodos a distância, medindo especificamente as emissões de carbono, também tem produzido investigações sobre o tema (Date-Huxtable, Ellem, & Roberts, 2013; Roy, Potter, & Yarrow, 2008; Versteijlen & Counotte, 2018). Dos trabalhos referidos, é possível creditar os modelos de ensino a distância como sendo mais sustentáveis. Esta premissa emerge da capacidade de providenciar formas de comunicação alternativas às deslocções físicas na comunidade académica e, consequentemente, uma redução das emissões de carbono associadas.

Percebendo que as IES procuram uma ferramenta que melhor enquadre todas as suas características na avaliação da sustentabilidade (Stough et al., 2018) e identificando o ensino a distância como um fator distintivo, será lógico inferir uma procura das IES que detêm este regime de ensino por uma ferramenta que consiga incorporar esta característica distintiva numa avaliação da sustentabilidade. Assim, será necessário perceber que ferramentas poderão realizar esta avaliação de forma holística, indo para além das métricas das emissões de carbono. Esta demanda pela inclusão de uma perspetiva mais abrangente, remete para a inclusão dos processos participativos face à sua importância enquanto agentes integradores da sustentabilidade na cultura das IES (Disterheft et al., 2016), com capacidade de produzir valor acrescentado à própria

ferramenta (Arroyo, 2017; Verhulst & Lambrechts, 2015). A abordagem participativa reflete o seu valor, não só enquanto criadora de significado operacional dos resultados quantitativos obtidos pela ferramenta, como também, pela própria integração de vários parceiros. Contudo, a forma como os processos participativos são estruturados e conduzidos podem influenciar o sucesso dos mesmos, isto é, a dependência das condições institucionais e a capacidade das pessoas afetas ao desenvolvimento do processo participativo são dois fatores críticos para o sucesso deste tipo de abordagem (Disterheft et al., 2015). A sistematização da implementação dos processos participativos e os indicadores para medir a avaliação da sustentabilidade, tendo em atenção o fator participativo, apenas encontram na literatura um modelo publicado - o INDICARE (Disterheft et al., 2016), podendo ser considerado um nicho científico.

A Universidade Aberta (UAb) apresenta-se como a única IES exclusivamente dedicada ao regime de ensino a distância em Portugal, fato que, por si só, justifica a opção para a sua inclusão nesta investigação-ação. Acrescente-se ainda que, a UAb tem vindo a implementar a educação para a sustentabilidade em decisões concretas, tomando como exemplo, a escolha dos temas a investigar e a aceitação desses mesmos projetos, envolvendo vários atores e estruturas da UAb. Assim, poderá ser feita uma ressalva para a predisposição da UAb à temática da sustentabilidade, sabendo que o apoio a iniciativas de cariz sustentável demonstra o compromisso da própria instituição na integração e implementação da sustentabilidade na sua organização (Lozano, Ceulemans, Alonso-Almeida, et al., 2015). Face ao exposto anteriormente, a abordagem participativa, enquanto complemento à aplicação da ferramenta de avaliação da sustentabilidade pode potenciar a referida predisposição da UAb.

Como nota, fica a reflexão sobre a questão paradoxal evidente da literatura, perante o desejo de encontrar uma ferramenta universal que possa uniformizar a avaliação do desempenho da sustentabilidade no ensino superior e, ao mesmo tempo, a necessidade de adaptar os indicadores avaliados ao contexto específico de cada IES para melhor poder reportar a realidade existente. Perante esta questão, a investigação sobre as ferramentas de avaliação da sustentabilidade continua em constante evolução.

## OBJETIVOS DO ESTUDO

Neste contexto, o intuito deste estudo é avaliar a aplicabilidade de uma das ferramentas de avaliação do desempenho para a sustentabilidade das IES mais utilizadas internacionalmente, a Sustainability Tracking, Assessment & Rating System (STARS), numa universidade a distância, a Universidade Aberta (UAb), mais especificamente:

- Avaliar o desempenho para a Sustentabilidade na UAb;
- Apontar as potencialidades e constrangimentos da STARS na avaliação da UAb;
- Propor melhorias e adaptações à STARS que visem incluir a especificidade das IES a distância;
- Analisar a contribuição dos processos participativos na implementação da avaliação da sustentabilidade na UAb.

Para a organização deste estudo foram definidas três partes principais. A primeira parte compreende a revisão da literatura sobre a sustentabilidade no ensino superior, especificando o tópico da avaliação do desempenho da sustentabilidade. Primeiro, é feita a contextualização da decisão de implementar a avaliação da sustentabilidade enumerando as motivações e as barreiras que podem existir previamente à implementação desse processo. Seguidamente, é feita a apresentação das ferramentas de avaliação do desempenho da sustentabilidade no ensino superior quanto às características e fatores presentes no seu conteúdo. No final da revisão literária, é introduzido o panorama atual das ferramentas existentes, das ferramentas que estão acessíveis *online* e do contexto português face à adoção das ferramentas. Foi também apresentada a ferramenta escolhida para participar no estudo de caso, a STARS.

Na segunda parte, está especificada a metodologia de trabalho, indicando os métodos envolvidos, a apresentação da investigação-ação e o desenho do estudo.

Na terceira e última parte, são identificados todos os resultados obtidos nas várias etapas, nomeadamente, a avaliação diagnóstica da implementação da sustentabilidade na UAb realizada pela STARS, as propostas de melhoria decorrentes dos grupos focais e adequação da STARS na avaliação da sustentabilidade para o contexto a distância. No final, foram discutidos os resultados tendo como referência a revisão da literatura e apresentadas as considerações finais.



## PARTE 1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

## 1.1. EDS NO CONTEXTO DO ENSINO SUPERIOR E A SUA AVALIAÇÃO

### 1.1.1 IMPLEMENTAÇÃO DA EDS NO ENSINO SUPERIOR

O ensino superior tem um papel fundamental no caminho para a sustentabilidade como agente de mudança, quer internamente (Spira, Tappeser, & Meyer, 2013), quer externamente (Dlouhá et al., 2018) a partir do seu próprio exemplo (Derrick, 2013). Poderá então parecer um paradoxo, quando se afirma que as IES há muito que estão atentas para a sustentabilidade dentro da sua própria organização (Caeiro et al., 2013) mas a avaliação dessa mesma sustentabilidade, ainda é considerada uma prática inovadora (Alonso-Almeida et al., 2015).

Reconhecendo o ensino como o papel primordial de uma universidade (Dave et al., 2014), será lógico que um dos indicadores fundamentais para avaliar a prática da sustentabilidade no ensino superior seja a aposta da oferta pedagógica e do currículo na EDS. Assim, associado ao ensino da sustentabilidade está a própria prática, isto é, como pode uma IES ensinar sobre a sustentabilidade se não a praticar? (Derrick, 2013; Disterheft et al., 2013).

Esta pertinente questão retórica tem vindo a ser endereçada de forma unânime relativamente à inclusão de outras áreas, além do ensino, que também têm de ser focadas na implementação da sustentabilidade. As Nações Unidas publicaram um modelo chamado *“Whole-School Approach to Sustainability”* onde integram a sustentabilidade em 8 áreas que contribuem para o processo de ensino-aprendizagem, nomeadamente, a filosofia da escola, o currículo formal, as práticas de gestão, as políticas, os eventos especiais, os tópicos do quotidiano, a integração da escola e da comunidade e a integração dos alunos nos processos de decisão (UNESCO, 2012). Revendo este mesmo modelo e fazendo menção ao ensino superior, a UNESCO publica o modelo *“Whole-Institution Approach”* baseado em 4 áreas: política de governança e capacitação; operações nas estruturas escolares; parcerias e relações com a comunidade; ensino e aprendizagem no currículo (UNESCO, 2017). Contudo, e apesar da avaliação ser mencionada nos dois últimos documentos

referidos, é em estudos específicos para o contexto do ensino superior que a avaliação é reconhecida enquanto categoria (Lozano et al., 2015; Lozano, Ceulemans, & Scarff Seatter, 2015). Pode reconhecer-se a importância da avaliação, na forma dupla como contribui para todo o processo de implementação da sustentabilidade, quer através da sua própria integração enquanto categoria, quer através da avaliação de todas as outras categorias indicadas na ferramenta.

### 1.1.2. MOTIVAÇÕES

É necessário perceber que razões levam uma IES a embarcar num processo de implementação e avaliação do desempenho para a sustentabilidade. A literatura identifica fatores como o compromisso individual, os fundos externos e a avaliação diagnóstica da sustentabilidade na organização (Verhulst & Lambrechts, 2015) para a adoção de uma estratégia de sustentabilidade em termos gerais. Especificamente para as ferramentas de avaliação do desempenho da sustentabilidade, as motivações estão categorizadas em 9 itens (Roorda, 2013):

1. Avaliação como uma ferramenta para a estratégia e para o desenvolvimento de planos;
2. Avaliação como uma ferramenta de avaliação dos resultados das políticas implementadas;
3. Avaliação como meio para a consciencialização dos aspetos positivos e envolvimento de toda a comunidade académica na Educação para o Desenvolvimento Sustentável;
4. Integração da EDS na gestão da qualidade para poder ser veiculada como um tópico essencial na educação;
5. Publicação dos relatórios de avaliação que oferece transparência para os vários parceiros;
6. A publicação dos relatórios de avaliação promove o sentimento de responsabilidade entre a gestão e os funcionários;
7. A certificação em EDS serve como incentivo;
8. A comparação e o *ranking* promovem o sentimento de competição;

9. Avaliações uniformizadas permitem a aprendizagem e a cooperação entre as IES para a ESD.

### 1.1.3. BARREIRAS

Além da motivação, os constrangimentos são outro dos fatores que contribuem para a efetivação, ou não, de uma certa prática. No caso da implementação da sustentabilidade no ensino superior existem 3 tipos principais de barreiras (Verhulst & Lambrechts, 2015):

- a) a falta de consciencialização;
- b) a estrutura rígida do ensino superior;
- c) a falta de recursos.

Esta tipologia está de acordo com o levantamento que inclui tópicos relativos: à falta de informação e consciencialização do conceito de DS; ao currículo académico, muitas vezes sobrelotado e com estruturas pouco flexíveis; à gestão organizacional, com a falta de apoio e de vontade de mudança, a reação de adiamento constante e o medo de trabalho adicional (Disterheft et al., 2013). Dentro deste quadro, os constrangimentos podem agrupar-se face aos aspetos sociais ou aos aspetos organizacionais e financeiros inerentes. Para os primeiros, Verhulst e Lambrechts (2015) desenvolveram um modelo que procura perceber melhor os obstáculos relacionados com os fatores humanos na integração da sustentabilidade no ensino superior, mais especificamente, a comunicação interna, o poder e envolvimento, a cultura organizacional e a resistência à mudança. Estes fatores influenciam-se entre si e influenciam o processo de implementação dos critérios de sustentabilidade nas suas diversas fases, nomeadamente, a fase da preparação, da intervenção e da consolidação da mudança (Verhulst & Lambrechts, 2015).

Relativamente aos fatores organizacionais e financeiros, a componente comercial da instituição enquanto organização-empresa, a atração de novos estudantes e a competição entre IES, são aspetos massivamente evidenciados pelos gestores e dirigentes destas instituições (Aleixo, Leal, & Azeiteiro, 2018). Poderá, então, depreender-se que o fator

financeiro terá um peso acrescido na decisão de implementar a ferramenta, quer quanto aos recursos humanos e materiais necessários, quer quanto ao custo associado. Contudo, o fator financeiro pode ser também uma motivação, se o contexto for o de presentear as instituições que apresentem melhor desempenho nos tópicos da sustentabilidade com mais apoio financeiro, da parte das instituições governamentais (Aleixo et al., 2018; Larrán, Herrera, & Andrades, 2016).

## 1.2. CARACTERIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NO ENSINO SUPERIOR

As ferramentas de avaliação do desempenho da sustentabilidade podem ser caracterizadas quanto ao seu papel para a integração da sustentabilidade na instituição, nomeadamente, quanto ao seu papel reflexivo, de monitorização e planeamento; de comparação e de legitimação (Arroyo, 2017). No entanto, é de notar, que a mesma ferramenta pode assumir vários papéis ao longo dos diversos contextos de evolução da implementação e manutenção da sustentabilidade dentro da IES (Arroyo, 2017). A dimensão da ferramenta de avaliação da sustentabilidade não poderá ser reduzida a métricas e indicadores, sendo importante assumir a capacidade do seu papel reflexivo. Nesta perspetiva, poderá motivar a introdução da própria temática da ciência da sustentabilidade, da educação para o desenvolvimento sustentável ou ainda do conceito de crescimento zero nas IES (Disterheft et al., 2013).

Outro tipo de caracterização que pode ser imputada a este tipo de ferramentas, face aos indicadores que apresentam distinguem-se em (Ramos & Pires, 2013):

- Técnica - abordagem mais tradicional centrada na objetividade da medição dos seus indicadores para facilitar a recolha de informação e, conseqüentemente, o planeamento, a implementação e avaliação das políticas em curso;
- Participativa – abordagem onde os indicadores tentam medir os valores, as necessidades, preocupações e expectativas da comunidade universitária;

- Governança - abordagem híbrida entre a abordagem técnica e participativa onde, além de se querer mensurar os valores associados ao desempenho da sustentabilidade na IES, também se infere sobre a influência da comunidade universitária na cultura da instituição.

Já considerando o conteúdo da ferramenta quanto aos seus objetivos, processos e implementação, a literatura apresenta diversos fatores caracterizadores, a saber:

### 1.2.1. FATOR TEMPO

Considerando que o conceito de Desenvolvimento Sustentável contém em si mesmo o tempo como condicionante, é lógico que todos os panos decorrentes deste paradigma deverão estar enquadrados num intervalo temporal a fim de poderem ser avaliados. Num estudo que agregou uma análise a 22 relatórios de avaliação de sustentabilidade em IES, os resultados constataram que o intervalo de tempo para a consecução dos objetivos variava entre 5 e 50 anos (Derrick, 2013). Para a explicação desta variação temporal foi significativa a data do primeiro relatório de sustentabilidade e não a antiguidade ou a dimensão da instituição - em termos de alunos inscritos. Assim, as instituições que publicavam há mais tempo, tinham objetivos com metas temporais mais alargadas. No mesmo estudo, também se constatou a influência das medidas governativas com datas definidas nas metas estipuladas pelas IES, como a emissão de gases com efeito de estufa 2020 e 2030. Considerando que a educação tem um impacto de longo termo, Derrick (2013) sugere um intervalo temporal de 100 anos para as IES enquadrarem os seus objetivos de sustentabilidade. Na origem desta orientação está a existência centenária da maioria das IES incluídas no seu estudo, com a consequente imputação da alargada temporalidade do seu papel de exemplo na sociedade, enquanto agentes de mudança.

### 1.2.2. FATOR GEOGRÁFICO/CULTURAL

O dilema entre a procura de uma ferramenta universal e uma ferramenta que exprima as especificidades contextuais, é relevante no fator geográfico (Ramos & Pires, 2013). A procura de indicadores direcionados para um contexto geográfico ou cultural específico que melhor retratem a IES, pode estar na origem da seleção determinadas ferramentas. Neste contexto, observa-se uma predominância das universidades australianas, inglesas e norte-americanas na publicação de relatórios de avaliação da sustentabilidade (Derrick, 2013) e a concentração da GRI nas universidades europeias (Alonso-Almeida et al., 2015). Estes últimos autores advogam a teoria do isomorfismo mimético que resulta num processo de contágio de algumas práticas entre as IES mais próximas geograficamente, favorecendo também a adoção das mesmas ferramentas.

### 1.2.3. FATOR PARTICIPAÇÃO

A importância da inclusão de um grupo diferenciado e abrangente que faça parte da comunidade e da cultura universitária, para a implementação e manutenção das práticas de sustentabilidade no ensino superior é reconhecida em vários estudos (Aleixo et al., 2018; Arroyo, 2017; Spira et al., 2013). Assim, a ferramenta de avaliação da sustentabilidade pode ser perspectivada como uma construção social, emergente dos diferentes parceiros envolvidos (Arroyo, 2017). Dentro da área da mudança organizacional, estão consagradas duas abordagens, *bottom-up*, *topdown*, contudo esta última autora especifica a existência de uma possível abordagem intermédia, onde os vários atores envolvidos contribuem de forma positiva para a implementação da ferramenta de avaliação da sustentabilidade. Este facto é decorrente da disponibilidade de capacidades e recursos diferenciados por cada grupo de parceiros envolvidos (Spira et al., 2013). No entanto, o que Arroyo (2017) identifica como principal facilitador da mudança organizacional é a importância da colaboração entre os diferentes parceiros e a flexibilidade da utilização da ferramenta pelos diferentes agentes de mudança. Esta flexibilidade é também alocada ao processo de preenchimento da ferramenta, onde é importante ter tempo e recursos para aceder e

recolher a informação pretendida (Lozano, Llobet, & Tideswell, 2013). De forma a facilitar todo o processo e tendo em conta, o benefício da circulação de informação, o preenchimento deveria poder ser atualizado, por exemplo, através de uma página *online* interativa (Lozano et al., 2013).

Destacada a importância do envolvimento de toda a comunidade académica no sucesso da implementação e manutenção da sustentabilidade, algumas ferramentas já incluem a obrigatoriedade de formar um grupo de representantes para trabalhar na mesma, como é o caso da AUA (Razak et al., 2013) ou de IES que optaram por uma implementação conjunta com um processo participativo (Lambrechts & Ceulemans, 2013). Este último estudo, organizou dois grupos focais, sendo que o primeiro antecedeu a utilização da ferramenta e teve como objetivos discutir os resultados que poderiam advir da sua implementação e certificação, bem como promover a consciencialização para o DS. O segundo grupo focal foi realizado *à posteriori* e os objetivos foram discutir as forças, fraquezas e possibilidades identificadas nos resultados para o desenvolvimento organizacional.

#### 1.2.4. FATOR REGIME DE ENSINO: ENSINO A DISTÂNCIA

Fazendo uma pesquisa exploratória no *Google Académico* e na *Web of Science*, com combinações das palavras *distance learnig/education*, *e-learning*, *sustainability assessment*, *universit\*e higher education* (pesquisa feita em outubro de 2018) é possível afirmar que os artigos que se referem ao contexto *online* aliado à sustentabilidade no ensino superior são poucos e bastante recentes. Na sua maioria, os estudos encontrados suportam o regime de ensino a distância como o método que menos emissões de carbono produz (Caird, Lane, & Swithenby, 2013; Dave et al., 2014; Versteijlen & Counotte, 2018). Mais objetivamente, o *e-learning* pode atingir uma redução de 83% das emissões de carbono face ao método presencial, pois as emissões de carbono associadas à compra dos equipamentos de tecnologia de informação e comunicação requeridos para providenciar a comunicação online são sempre mais baixos que as emissões associadas às deslocações e ao consumo energético (Caird et al., 2013). O item das deslocações é, aliás, o mais retratado

enquanto determinante na redução das emissões de carbono (Caird et al., 2013; Versteijlen & Counotte, 2018) Além disso, este tipo de modelo de ensino incentiva a desmaterialização (Caird et al., 2013). Contudo, existem divergências na forma como os profissionais da área interpretam o modelo de *e-learning* e a sua relação com a diminuição da pegada de carbono das IES. Para alguns, esta vantagem é óbvia e o modelo será um bom meio de reduzir as emissões (Bell, 2016), para outros, as desvantagens da sua implementação face à: a) possível diminuição da qualidade de ensino e; b) resistência interna da adoção deste modelo, sobrepõem-se à referida vantagem na diminuição da pegada de carbono, preferindo outras medidas para o conseguir (Versteijlen & Counotte, 2018).

### 1.3. INVENTÁRIO DAS FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NO ENSINO SUPERIOR

#### 1.3.1 ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Dado a constante produção e atualização das ferramentas de avaliação do desempenho da sustentabilidade nas IES, surge a necessidade de revisões regulares e de estudos comparativos de casos práticos de implementação destas mesmas ferramentas (Berzosa, Bernaldo, & Fernández-Sanchez, 2017). A comunidade científica tem entendido esta necessidade e, a partir de 2012, têm sido vários os estudos de revisão sobre as ferramentas de avaliação da sustentabilidade (Ceulemans, Lozano & Alonso-Almeida, 2015; Shriberg, 2002; Sonetti, Lombardi & Chelleri, 2016; Urquiza Gómez et al., 2015; Yarime & Tanaka, 2012). Muitas destas revisões, têm como intenção avaliar as ferramentas face a diferentes tópicos, por exemplo, relativamente à avaliação dos impactos das IES para o DS (Findler et al., 2019), aos agentes de mudança (Kapitulčinová et al., 2018) ou à própria estrutura interna da ferramenta: indicadores, objetivo, potencialidades de utilização (Alghamdi, den Heijer, & de Jonge, 2017). Com o intuito de inventariar as ferramentas mais referenciadas na literatura, foram selecionadas 8 revisões científicas publicadas que pudessem sumariar o intervalo temporal dos últimos 20 anos, identificado como o início do tópico da

implementação da sustentabilidade nas IES (Disterheft et al., 2016). Foi também utilizada a abordagem de critérios de seleção de ferramentas apresentada recentemente por Caeiro (2018, 2019) no intuito de operacionalizar a presente revisão. Assim, para este estudo, não foram contabilizadas:

- As ferramentas de avaliação que apenas considerem uma dimensão da sustentabilidade de acordo com o modelo “*Whole-Institution Approach*” da UNESCO, ou apenas um dos pilares do desenvolvimento sustentável (ambiental, social e económico), como por exemplo:

- operações no campus - *Campus Sustainability Assessment Framework* (Cole, 2003) presente nas revisões de 2012, 2015a e 2015c e a *National Wildlife Federation State of the Campus Environment* (NWF), presente nas revisões de 2002, 2012 e 2016;
- o currículo - a STAUNCH, presente na revisão de 2018;
- a dimensão ambiental – *Campus Ecology* (Smith & Coalition, 1993) e *Environmental Management System Self-Assessment* (Balf & Stuart, 2001) presente nas revisões 2002, 2012 e 2016 e o *Environmental Performance Survey* (Herremans & Allwright, 2000) presente nas revisões 2002 e 2016;

- As ferramentas de apoio à avaliação da sustentabilidade:

- Indicare (Disterheft et al., 2016) presente na revisão de 2018, por se tratar de um modelo complementar à avaliação da sustentabilidade,

- As ferramentas que apenas servem como manuais ou modelos conceptuais de apoio:

- *Greening Campuses* (Chernushenko, 1996) presente nas revisões de 2002 e 2016; *Environment Workbook and Report* (HEFCE, 1998) presente nas revisões de 2002, 2012 e 2016; *Grey Pinstripes with Green Ties* (Finlay, Bunch, & Neubert, 1998) presente nas revisões de 2002 e 2016.

- As ferramentas que não se constituem como tal porque são:

- guias de apoio para a comunicação da avaliação da sustentabilidade - *Campus Sustainability Assessment Review Project* (Nixon, 2002) presente na revisão de

2012, e *International Campus Sustainability Network* (ISCN, 2018) presente na revisão de 2016;

- uma abordagem mista de diversas ferramentas - UNI-Metrics - *Value Metrics and Policies for a Sustainable University Campus* (Sonetti, Lombardi, & Chelleri, 2016)

A identificação das ferramentas contidas nas revisões com a aplicação dos critérios acima mencionados, geraram a contabilização de 27 ferramentas, apresentadas pela ordem temporal com que vão sendo referidas nas revisões (tabela 1.1). Será possível destacar a presença assídua de algumas ferramentas, nomeadamente, a *Auditing Instrument for Sustainability in Higher Education* (AISHE) e a *Sustainability Tracking, Assessment & Rating System* (STARS). Dos estudos apontados na tabela 1.1, a STARS só não está contemplada no estudo mais antigo, ano muito anterior ao seu aparecimento em 2010.

*Tabela 1.1 Contabilização da referência das ferramentas de avaliação da sustentabilidade nas IES na revisão da literatura.*

Ferramentas	2002	2012	2015a	2015b	2015c	2016	2017	2018	total
<b>1.AISHE - Auditing Instrument for Sustainability in Higher Education (Roorda et al., 2009)</b>	x	x	x		x	x	x	x	7
<b>2.SAQ - Sustainability Assessment Questionnaire (ULSF, 2001)</b>	x	x	x			x	x		5
<b>3.Higher Education 21's Sustainability Indicators/ HEPS – Higher Education Partnership for Sustainability (Buckland et al., 2001)</b>	x	x			x	x			4
<b>4.Indicators Snapshot Guide/ Campus Sustainability Selected Indicators Snapshot (Shriberg, 2002)</b>	x	x				x			3
<b>5.STARS - Sustainability Tracking, Assessment &amp; Rating System (AASHE, 2017)</b>		x	x	x	x	x	x	x	7
<b>6.GRI - Global Reporting Initiative (Alonso-Almeida et al., 2015)</b>		x						x	2
<b>7.Pen State Indicator Report (Penn State Green Destiny Council, 2000)</b>		x							1

<b>8. Good Company's Sustainable Pathways Toolkit (Yarime &amp; Tanaka, 2012)</b>		x						1
<b>9. College Sustainability Report Card (SEI)</b>		x						1
<b>10. AUA - Alternative University Appraisal (Razak et al., 2013)</b>			x	x		x	x	4
<b>11. GM - Green Metrics University Ranking (UI, 2015)</b>			x	x	x	x		4
<b>12. P&amp;P - People &amp; Planet University League (P&amp;P, 2018)</b>			x		x			2
<b>13. Plan Vert – Green Plan (CdGE &amp; CdPdU, 2012)</b>			x			x		2
<b>14. CITEAmb - Red de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación Ambiental en Iberoamérica (CITE-AMB et al., 2014)</b>			x					1
<b>15. CRUE - Conference of Rectors of Spanish Universities (CRUE &amp; CSC, 2011)/ A USP - Assessment of University Sustainability Policies and their relation to the International Campus of Excellence Program (Urquiza Gómez et al., 2015)</b>			x	x				2
<b>16. DUK - German Commission for UNESCO (UNESCO-Kommission, 2011)</b>			x					1
<b>17. GMID - Graz Model for Integrative Development (Mader, 2013)</b>			x					1
<b>18. USAT - Unit-Based Sustainability Assessment tool (Togo &amp; Lotz-Sisitka, 2009)</b>				x		x	x	3
<b>19. GASU - Graphical Assessment of Sustainability in Universities (Lozano, 2006)</b>				x	x	x	x	4
<b>20. TUR - Three Dimensional University Ranking (Lukman, Krajnc &amp; Glavic, 2010)</b>				x				1

21.Green Plan (Urquiza Gómez et al., 2015)				x				1
22.AMAS - Adaptable Model for Assessing Sustainability (Urquiza Gómez et al., 2015)						x	x	2
23.SCAS - Sustainable Campus Assessment System(CAS-NETJapan, 2016)						x		1
24.SUM - Sustainable University Model (Velazques et al., 2006)						x		1
25.UEMS - University Environmental Management System (Alshuwaikhat & Abubakar, 2008)						x		1
26.ESDGC - Education for Sustainable Development and Global Citizenship (Glover et al., 2013)							x	1
27.uD-SIM model - Uncertainty-based quantitative assessment of sustainability for Higher Education (Waheed et al., 2011)							x	1

Fontes: Shriberg (2002); Yarime & Tanaka (2012); Fischer et al. (2015a); Urquiza Gómez et al. (2015b); Ceulemans, Molderez & Van Liedekerke (2015c); Sonetti, Lombardi & Chelleri (2016); Alghamadi et al. (2017); Kapitulčinová et al. (2018)

Analisando em maior profundidade os dados da tabela 1.1, pode constatar-se a relevância da STARS e da AISHE, seguida da SAQ ao longo intervalo temporal revisto. É também interessante perceber, a segmentação das próprias ferramentas revistas, onde nas primeiras revisões, 2002 e 2012, aparecem 5 ferramentas que não são consideradas nas revisões mais atuais de 2017 e 2018. É ainda de ressaltar a grande quantidade de ferramentas encontradas e revistas – 27 ferramentas -, sabendo que existem mais para além das que não foram incluídas nas revisões (Jain et al., 2017; Kapitulčinová et al., 2018; Larrán et al., 2016). Existem também vários estudos que analisam criticamente as ferramentas já existentes (Lidstone, Wright, & Sherren, 2015b; Ragazzi & Ghidini, 2017; Stough et al., 2018). Estes são indicadores que revelam a regularidade da investigação

sobre o tema e a constante procura de ferramentas que satisfaçam os critérios específicos do contexto universitário.

Contudo será preciso ter algum cuidado na análise da informação apresentada na tabela 1.1 pois, apesar do inventário ter sido feito a partir de várias revisões sistemáticas, é notório, e esperado, que as revisões mais atuais se apoiem nos dados das anteriores. No entanto, esta partilha de informação entre as revisões revelou algumas incoerências:

- *Green Plan*, ou melhor *Plan Vert*: a tradução para inglês dificultou o acesso à informação original, donde só pela descrição da ferramenta e dos seus autores se percebeu, estar a falar da mesma ferramenta nas revisões de 2015a) e 2017. Também existe uma ferramenta denominada *Green Plan*, na revisão de 2015b), contudo pela descrição da ferramenta, não aparenta ser a mesma pois apesar do mesmo número de indicadores, categorias e subcategorias, os autores são diferentes e a nomenclatura das categorias também.
- HEPS na revisão de 2012 e *Higher Education 21's Sustainability Indicators* na revisão de 2002 e 2015c): apresentam o mesmo autor, *Forum for the Future*, mas nomes diferentes.
- SCAS: na revisão de 2017 e ASSC - *Assessment System for Sustainable Campus* na pesquisa online (ver sub-capítulo seguinte), onde o nome da instituição associada à ferramenta é igual para ambas.
- CRUE na revisão de 2015a) e A USP na revisão de 2015b): ambas dão como referência bibliográfica o mesmo relatório, onde apenas diverge o nome da instituição, CRUE e CADEP, respetivamente. Contudo, a CADEP é um subdepartamento do CRUE.

### 1.3.2. INVENTÁRIO DAS FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NO ENSINO SUPERIOR ACESSÍVEIS ONLINE.

Tomando como critério principal a acessibilidade das ferramentas na *internet* e a sua disponibilização gratuita, foram revistas as ferramentas já identificadas pelas revisões da

literatura atrás referidas (tabela 1.1) mais quatro ferramentas provenientes de recolha de dados de forma indireta (em cascata), mais especificamente a: 1) *Sustainability Leadership Scorecard* conseguida através da página *web* da *Environmental Association of Universities and Colleges* (EUAC, 2018), organização apontada na literatura revista (Dave et al., 2014); 2) *The University Impact Rankings* (THE, 2018b); 3) *SustainTool* identificada num dos artigos utilizados para a revisão da literatura (Berzosa et al., 2017) e; 4) *Sulitest*, uma ferramenta de avaliação da literacia em sustentabilidade, conseguida através da página *web* da *The Association of University Leaders for a Sustainable Future* (ULSF, 2015) organização referida em 5 das revisões sistemáticas utilizadas na tabela 1.1. Contudo, dado não ser por si só, uma ferramenta de avaliação da implementação da sustentabilidade, não foi considerada para este estudo.

Para inventariar as ferramentas segundo a sua acessibilidade *online* foi elaborado um protocolo de recolha de dados, com 3 etapas sequenciais (tabela 1.2):

Tabela 1.2. Protocolo para a recolha de dados.

Etapas	Procedimento
<b>Etapa 1</b>	verificação da existência da página <i>web</i> da ferramenta
<b>Etapa 2</b>	verificação da existência de uma página <i>web</i> associada à ferramenta e / ou de uma página dos autores/instituições responsáveis pela ferramenta
<b>Etapa 3</b>	verificação da informação bibliográfica dada nas respetivas revisões e examinar a sua disponibilidade online.

A pesquisa exploratória das ferramentas foi realizada na primeira quinzena de novembro de 2018, identificando a informação online disponibilizada, quer quanto ao método de recolha desta, quer quanto ao conteúdo, mais especificamente, o acesso à ferramenta via página *web* própria, manual técnico/relatório e artigo publicado (tabela 1.3).

Tabela 1.3. Identificação da informação online das ferramentas de avaliação da sustentabilidade.

Ferramenta	Informação online
<b>1. AISHE - Auditing Instrument for Sustainability in Higher Education</b>	Página <i>web</i> (Roorda); <b>manual</b> (Roorda et al., 2009).
<b>2.SAQ - Sustainability Assessment Questionnaire</b>	Página <i>web</i> (Calder, Clugston & Rogers, 1999); <b>questionário</b> (ULSF, 2001).

<b>3. HEPS – Higher Education Partnership for Sustainability</b>	Página <i>web</i> (Buckland et al., 2001); As referências <a href="http://www.heps.org.uk">www.heps.org.uk</a> e <a href="http://www.forumforthefuture.org.uk">www.forumforthefuture.org.uk</a> não se encontram acessíveis online.
<b>4. Indicators Snapshot Guide/ Campus Sustainability Selected Indicators Snapshot</b>	Referência não encontrada.
<b>5. STARS - Sustainability Tracking, Assessment &amp; Rating System</b>	<b>Ferramenta</b> (AASHE, 2018b).
<b>6. GRI - Global Reporting Initiative</b>	<b>Ferramenta</b> (GRI, 2018).
<b>7. Pen State Indicator Report</b>	<b>Relatório</b> (Penn State Green Destiny Council, 2000).
<b>8. Good Company's Sustainable Pathways Toolkit</b>	A referência não se encontra acessível online <a href="http://www.goodcompany.com/lib/documents/">http://www.goodcompany.com/lib/documents/</a>
<b>9. College Sustainability Report Card</b>	<b>Ferramenta</b> suspensa (SEI)
<b>10. AUA - Alternative University Appraisal</b>	<b>Artigo</b> científico nas bases de dados online (Razak et al., 2013). Referência não encontrada: ProSPER.Net. 2010. Alternative University Appraisal Model for ESD in Higher Education Institutions
<b>11. GM - Green Metrics University Ranking</b>	<b>Ferramenta</b> (UI).
<b>12. P&amp;P - People &amp; Planet University League</b>	<b>Ferramenta</b> (P&P, 2018).
<b>13. Plan Vert – Green Plan</b>	Página <i>web</i> (Université); <b>Manual</b> (CdGE & CdPdU, 2012).
<b>14. CITEAmb - Red de Ciencia, Tecnologia, Innovacion y Educación Ambiental em Iberoamerica</b>	Página <i>web</i> (EUAC); <b>Questionário</b> (CITE-AMB et al., 2014).
<b>15. CRUE - Conference of Rectors of Spanish Universities/ AUSP</b>	Página <i>web</i> (EUAC); <b>Manual</b> (CRUE & CSC, 2011).
<b>16. DUK - German Commission for UNESCO</b>	<b>Manual</b> (UNESCO-Kommission, 2011) .
<b>17. GMID - Graz Model for Integrative Development</b>	<b>Artigo</b> científico nas bases de dados online (Mader, 2013).
<b>18. USAT - Unit-Based Sustainability Assessment tool</b>	Página <i>web</i> (RU); <b>Manual</b> (Togo & Lotz-Sisitka, 2009).

<b>19.GASU - Graphical Assessment of Sustainability in Universities</b>	<b>Ferramenta (OS).</b>
<b>20.TUR - Three-Dimensional University Ranking</b>	<b>Artigo</b> científico disponibilizado nas bases de dados online (Lukman et al.).
<b>21.Green Plan</b>	Referência não encontrada.
<b>22.AMAS - Adaptable Model for Assessing Sustainability</b>	<b>Artigo</b> científico nas bases de dados online (Urquiza Gómez et al., 2015).
<b>23.ASSC - Assessment Sustainable System Campus</b>	<b>Ferramenta (HU)</b> referência não encontrada para SCAS <a href="http://www.Sustain.Hokudai.Ac.Jp/Aua/En/WpContent/Uploads/2010/03/Cur rent-Version-on-the-Web6.Pdf">http://www.Sustain.Hokudai.Ac.Jp/Aua/En/WpContent/Uploads/2010/03/Cur rent-Version-on-the-Web6.Pdf</a>
<b>24.SUM - Sustainable University Model</b>	<b>Artigo</b> científico nas bases de dados online (Velazques et al., 2006).
<b>25.UEMS - University Environmental Management System</b>	<b>Artigo</b> científico nas bases de dados online (Alshuwaikhat & Abubakar, 2008).
<b>26.ESDGC - Education for Sustainable Development and Global Citizenship</b>	<b>Artigo</b> científico nas bases de dados online (Glover et al., 2013).
<b>27.uD-SIM model - Uncertainty-based quantitative assessment of sustainability for Higher Education</b>	<b>Artigo</b> científico nas bases de dados online (Waheed et al., 2011).
<b>28. Sustainability Leadership Scorecard</b>	<b>Ferramenta (EUAC, 2019)</b>
<b>29.Sustaintool</b>	<b>Ferramenta (Washington, 2013).</b>
<b>30. THE University Impact Rankings</b>	<b>Ferramenta (THE, 2018a)</b>

Da informação obtida pode constatar-se que só uma minoria – 10 ferramentas - é que adotou o sistema online de forma integral como meio para publicar e disponibilizar a utilização da ferramenta, incorporando todos os tópicos: a publicação do manual, ao preenchimento e publicação da avaliação, de forma totalmente virtual. Dessas ferramentas, uma já está desativada, a *College Sustainability Report Card*.

As restantes ferramentas estão representadas na internet através das publicações dos manuais técnicos ou relatórios em páginas *web* das organizações que sustentam a

ferramenta – 11 ferramentas - ou de publicações científicas – 8 ferramentas - ficando aquém dos benefícios da virtualização do preenchimento interativo das ferramentas. Para duas ferramentas não se conseguiu identificar qualquer informação *online*, quer recorrendo a uma procura pelo nome da ferramenta, pela organização /autores quer pela referência bibliográfica apresentada nas revisões sistemáticas onde a ferramenta foi identificada.

Para as ferramentas que estão disponíveis *online* e fazem deste um dos seus canais prioritários de acesso, foi elaborada uma caracterização, identificando o país de origem, ano de nascimento, autores, itens a preencher, categorias avaliadas, processo de comunicação de resultados e as condições de acessibilidade (tabela 1.4). Estes dados foram recolhidos triangulando a informação exposta na página web da ferramenta, nas informações das revisões sistemáticas e nos manuais técnicos da respetiva ferramenta.

*Tabela 1.4. Caracterização das ferramentas de avaliação da sustentabilidade com página web própria.*

Ferramenta	País/Região	Caracterização	Autor	Início	Resultados e Certificação	Observações/ endereço online
<b>Acesso gratuito mediante registo</b>						
<b>1.STARS</b>						
Sustainability Tracking, Assessment & Rating System		versão 2.1 atualizada em 2017: 63 indicadores;			Sistema de rating com 4 níveis: platina, ouro, prata e bronze;	Acesso gratuito na qualidade de <i>reporter</i> <a href="https://stars.aashe.org/">https://stars.aashe.org/</a>
EUA		4 dimensões - Académica, Compromisso, Operações, Planeamento & Administração;			Certificação por 3 anos.	
AASHE		mais 27 indicadores e 1 dimensão bónus -Inovação & Liderança.				
2010						

<p><b>2.GM</b> Green Metrics University Ranking <b>Indonésia</b> Universitas Indonesia <b>2010</b></p>	<p>atualizada em 2018: 39 indicadores; 6 dimensões - Cenário e Infraestruturas, Energia e Alterações Climáticas, Resíduos, Água, Transportes, Educação e Investigação; dimensão económica e social menos contributivas; baseado nos Holcim. Sust.Awards, GREENSHIP, LEED, STARS e o College Sust. Report Card.</p>	<p>Sistema de pontuação que permite um <i>ranking</i> de comparação</p>	<p><a href="http://greenmetric.ui.ac.id/how-to-participate/">http://greenmetric.ui.ac.id/how-to-participate/</a></p>
<p><b>3.ASSC</b> Assessment System for Sustainable Campus <b>Japão</b> Hokkaido University <b>2013</b></p>	<p>26 indicadores; 4 dimensões - Gestão; Educação e Investigação; Ambiente; Comunidade Local; baseada nas STARS, Uni-metrics, UI Green Metric e AUA.</p>	<p>Sistema de <i>rating</i> com 4 níveis: platina, ouro, prata e bronze;  Certificação.</p>	<p><a href="https://www.osc.hokudai.ac.jp/en/academic/assc">https://www.osc.hokudai.ac.jp/en/academic/assc</a></p>
<p><b>4. THE Times Higher Education Impact Ranking</b> Internacional <b>2018</b></p>	<p>Versão de 2018 baseada nos ODS Opção 1: ranking completo – 4 ODS obrigatórios (ODS17 obrigatório + 3 ODS entre os 11 da lista) Opção 2: ranking para ODS individual: escolha entre os 11 ODS (ODS3;4;5;8;9;10;11;12;13 e 16)</p>	<p><i>Ranking</i> anual com sistema de pontuação por pontos.</p>	<p><a href="https://www.timeshighereducation.com/news/developing-ranking-based-sustainable-development-goals">https://www.timeshighereducation.com/news/developing-ranking-based-sustainable-development-goals</a></p>
<p><b>5.SustainTool</b> EUA Washington University <b>2013</b></p>	<p>40 indicadores; 8 dimensões - Suporte Ambiental; Fundos Regulares; Parcerias; Capacidade Organizacional; Avaliação do Programa; Adaptações ao Programa; Comunicações; Planeamento Estratégico; dimensão ambiental menos contributiva.</p>	<p>- Não tem sistema de <i>rating</i>, nem certificação.</p>	<p>Sem necessidade de registo <a href="https://sustaintool.org/">https://sustaintool.org/</a></p>
<p>Apenas acessível para IES do UK</p>			

<b>7.P&amp;P</b> People & Planet University League UK P&P 2013	13 indicadores - Política e Estratégia; Staff; Auditoria ambiental e Gestão de Sistemas; Banca & Investimentos Éticos; Gestão do Carbono; Direitos dos Trabalhadores; Comida Sustentável; Compromisso; Educação; Fontes de Energia; Resíduos e Reciclagem; Redução de Carbono; Redução do Consumo de Água; dimensão social menos contributiva.	- <i>Ranking</i> anual com sistema de pontuação por pontos.	<a href="https://peopleandplanet.org/university-league">https://peopleandplanet.org/university-league</a>
<b>8.Sustainability Leadership Scorecard</b> UK, Irlanda EAUC 2016	atualizado em 2017: 18 indicadores; 4 dimensões - Liderança & Governance; Aprendizagem, Ensino & Investigação; Parcerias & Compromissos; Estados & Operações; baseado no Green Scorecard, LiFE e ligado aos ODS	- Sistema de <i>rating</i> com 4 níveis: platina, ouro, prata e bronze, sem peso associado a cada dimensão.	<a href="https://www.sustainabilityleadershipscorecard.org.uk/#!/login">https://www.sustainabilityleadershipscorecard.org.uk/#!/login</a>
<b>Apenas acessível mediante compra do serviço</b>			
<b>9.GASU</b> Graphical Assessment of Sustainability in Universities UK, Internacional Losano 2006	59 indicadores principais: 8 dimensões - Impacto Económico Direto; Ambiental; Práticas Laborais & Trabalho Decente; Direitos Humanos; Sociedade; Defesa do Consumidor; Currículo; Investigação.	- Sistema de pontuação de indicadores de 1 a 4, sem <i>ratings</i> nem certificações; - Apresentação gráfica dos resultados.	<a href="http://orgsustainability.com/eng/gasu">http://orgsustainability.com/eng/gasu</a>
<b>6.GRI</b> Sustainability Reporting Standarts Netherlands GRI 1997	Não está especificada para o contexto universitário.	Certificação	<a href="https://www.globalreporting.org/Pages/default.aspx">https://www.globalreporting.org/Pages/default.aspx</a>

Fontes: 1. (AASHE, 2017) 2. (UI, 2018); 3. (CAS-NETJapan, 2016); 4. (Sulistest.org, 2018); 5. (Washington, 2013); 6. (GRI, 2018) 7. (P&P, 2018); 8. (Sheppard, 2017); 9. (Lozano, 2006); 10. (Lozano & Young, 2013).

Fazendo uma análise e resumo dos pontos chave das 9 ferramentas apresentadas, pode depreender-se o:

- Critério da especificidade para o contexto universitário: a GRI não é específica para o contexto universitário;
- Critério financeiro: a GASU precisa de um investimento inicial para poder ser implementada, sendo que, por exemplo, a STARS apenas requer pagamento para aceder a outro tipo de funcionalidades e serviços mais elaborados, como certificação para os níveis de bronze, prata, ouro e platina.
- Critério geográfico: a *Sustainability Leadership Scorecard* e P&P direcionam-se exclusivamente para o contexto britânico e a ASSC para o contexto asiático.
- Critério da avaliação holística e equilibrada da sustentabilidade: o GM está mais direcionado para a dimensão ambiental e a *SustainTool* considera mais a dimensão económica e social, além de não ter qualquer sistema de rating nem de certificação.
- Critério de maturidade da ferramenta: a THE encontra-se a desenvolver os indicadores de forma a estarem enquadrados com os ODS, quadro conceptual que orienta a ferramenta face à especificação do respetivo ranking.

Assim, e tendo em conta, a acessibilidade *online*, o rating e certificação associada, o modo de regime gratuito e a avaliação holística de todas as componentes da sustentabilidade (ambiental, social e económica), a STARS revela-se a ferramenta mais adequada para realizar a avaliação da sustentabilidade na Universidade Aberta.

#### 1.4. STARS

A ferramenta STARS foi concebida pela *The Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education* (AASHE) em 2010, uma associação Norte Americana para a avaliação da sustentabilidade no contexto universitário. A universidade realiza e reporta a sua autoavaliação, sendo que a ferramenta está organizada em 4 categorias – Académica, Compromisso, Operações e Planeamento & Administração – e uma categoria bónus

opcional – Inovação & Liderança. Cada categoria está subdividida em áreas que representam o impacto específico da sustentabilidade em algumas áreas-chave:

Académica: Currículo e Investigação;

Compromisso: Campus e Comunidade;

Operações: Ar & Clima, Edifícios, Energia, Transportes, Resíduos, Água;

Planeamento & Administração: Coordenação & Planeamento, Diversidade e

Acessibilidade, Investimento & Finanças, Bem-estar e Trabalho;

Inovação & Liderança: Prática Exemplar e Inovação.

O manual técnico da STARS sublinha que é sobre o impacto que os créditos dão pontos e não sobre o nível de dificuldade das próprias ações levadas a cabo. Esta linha de ação é coerente com todo o enquadramento teórico feito para a ferramenta, nomeadamente, o conceito de desenvolvimento sustentável suportado pelo relatório de Brundtland, pela Carta da Terra e pelos 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (AASHE, 2017).

Com o intuito de ser aplicada de forma generalizada, a STARS contempla várias especificidades, quer aplicadas ao preenchimento da ferramenta quer ao processo de publicação do relatório. Assim, existem opções que poderão ser selecionadas como “não aplicáveis” à universidade em questão, não interferindo na pontuação final. A instituição tem também a opção de não expor publicamente os seus resultados, optando pela certificação de *Reporter*, onde conta somente a participação e não o *rating*. Dentro desta modalidade, todo o procedimento é feito de forma gratuita. Para aceder aos 4 níveis de *rating* - platina, ouro, prata e bronze- a universidade tem de pagar uma inscrição para serem publicados os seus resultados com a certificação atribuída. Os resultados publicados têm uma validade de 3 anos. Na validação destes resultados, a STARS utiliza 4 estratégias:

Identificar e publicar o nome da pessoa responsável associada a cada indicador;

Obrigatoriedade de associar uma carta de aprovação dos resultados submetidos redigida por um alto representante dos quadros institucionais da universidade, como por exemplo, o presidente, o reitor ou o diretor;

Possibilidade de denúncia de informações incorretas, de forma anónima;

Comprometer todos os participantes num processo de revisão colaborativa.

A versão atual da STARS 2.1. é a terceira versão, o que pressupõe o constante trabalho de atualização e melhoria da ferramenta, contemplando não só os feedbacks das próprias instituições, como também, sugestões e orientações apreendidas desde então (AASHE, 2017). A STARS tem à disposição dos utilizadores um *helpdesk* interativo, manuais de explicação dos créditos, documentos associados a toda a logística da implementação da STARS, *templates* e apresentações para os parceiros e folhas de cálculo e revisão da informação submetida.

Tendo em atenção os estudos comparativos entre as várias ferramentas existentes, é possível inferir que a STARS, a AISHE, a CSAF e a SAQ têm uma maior incidência na percentagem de indicadores relativos às categorias *Governance* (Yarime & Tanaka, 2012) e Operações (Fischer, Jenssen, & Tappeser, 2015). Contudo, a STARS é a que revela uma maior abrangência entre todos os indicadores, captando um pouco de todas as áreas, quer em comparação com a AISHE, a CSAF e a SAQ (Fischer et al., 2015; Yarime & Tanaka, 2012), com a CSAF (Maragakis & van den Dobbelsteen, 2015) , a *Report Card* (Shi & Lai, 2013) ou ainda com o GM (Lauder, Fitri Sari, Suwartha, & Tjahjono, 2015). Num estudo mais atual, a STARS aparece equiparada à AISHE e AUA, tendo em atenção, a disponibilidade do pessoal académico e da gestão como agentes de mudança na implementação da sustentabilidade dentro das IES (Kapitulčinová et al., 2018).

Analisando o processo de preenchimento entre a STARS e a AISHE, pode verificar-se que a primeira tem uma maior percentagem de perguntas fechadas (Yarime & Tanaka, 2012) sendo então possível deduzir uma maior facilidade de preenchimento e uma maior fiabilidade na comparação entre os resultados para a STARS. Esta informação também é corroborada num estudo comparativo com as escalas GM, *Princeton Review* e *Greenopia* (Maragakis & van den Dobbelsteen, 2015) onde se conclui que a STARS se posiciona como uma das ferramentas que consegue um melhor equilíbrio na avaliação das áreas e abordagem holística da sustentabilidade e uma maior facilidade de aplicação sendo indicada como a ferramenta mais universal.

## 1.5. AS FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE EM PORTUGAL

Da revisão da literatura sobressai o facto de haver pouca investigação sobre a implementação da sustentabilidade no contexto do ensino superior em Portugal, ficando assente nas dimensões físicas/temporais da instituição e no pilar ambiental (Aleixo et al., 2018). Num estudo recente sobre as práticas de implementação da sustentabilidade das IES, concluiu-se que as dimensões social e económica se encontram mais disseminadas do que a parte ambiental e institucional, contrariamente ao esperado (Aleixo, Azeiteiro, & Leal, 2017). Para as práticas de sustentabilidade não implementadas, nem planeadas, o mesmo estudo verifica alguma flutuação nos resultados, contudo, dentro dos itens que de forma geral foram identificados como “relevantes, mas não implementados” temos a publicação de relatórios de sustentabilidade e a promoção da redução dos gases com efeito de estufa. Quanto à utilização das certificação e ferramentas de avaliação da sustentabilidade, as IES portuguesas são certificadas maioritariamente por modelos derivados das organizações empresariais, como a certificação da Gestão da Qualidade (ISO 9001) e apenas três IES pertencem ao GM (GreenMetric, 2018). Existe ainda o programa Eco-Universidades da ABAE – Associação da Bandeira Azul da Europa, que faz parte do projeto Eco-Escolas e tem como objetivos promover a EDS através do exercício de uma cidadania ativa apoiando-se na implementação da Agenda 21 Local. Dentro do contexto do ensino superior, este programa começou em 2009 com uma instituição, aglomerando no presente 14 instituições (ABAE, 2018b). Não sendo uma ferramenta de avaliação de sustentabilidade, propõe na sua metodologia, critérios obrigatórios para poder fazer parte do programa, nomeadamente, uma auditoria ambiental, um grupo de trabalho e um plano de ação tendo em conta a gestão do espaço-escola e a promoção da mudança de comportamentos e atitudes (ABAE, 2018a; 2018b). Em Portugal, não existe uma política governamental de implementação da sustentabilidade, nem nenhuma tentativa de comparação ou benchmarking entre as diversas IES, à semelhança do que ocorre em Espanha (Farinha, Azeiteiro, & Caeiro, 2018).

## PARTE 2. OPÇÕES METODOLÓGICAS

## 2.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Para conseguir avaliar a aplicabilidade de uma ferramenta holística e internacional numa universidade a distância, este estudo optou: a) pela ferramenta STARS, por preencher os requisitos já identificados na revisão da literatura, mais especificamente, a acessibilidade *online*, o rating e certificação associada, o modo de regime gratuito e a avaliação holística de todas as componentes da sustentabilidade (ambiental, social e económica); e b) pela UAb, por ser uma universidade a distância, inserida numa escolha por conveniência. O design do estudo contempla uma investigação-ação realizada no estudo de caso da avaliação da sustentabilidade, pela ferramenta STARS, sobre a universidade a distância UAb, remetendo para as indicações de realização de uma dissertação científica que envolva a investigação-ação (Tripp, 2005; Herr & Anderson, 2014). Assim, e adotando a definição de Herr & Anderson (2014), a investigação-ação

*“is inquiry that is done by or with insiders to an organization or community, but never to or on them. It is a reflective process, but is different from isolated, spontaneous reflection in that it is deliberately and systematically undertaken, and generally requires that some form of evidence be presented to support assertions” (Herr & Anderson, 2014, p.4).*

O presente estudo encontra nas características identificadoras de um trabalho de investigação-ação, a sua própria identificação, em termos metodológicos, donde se salienta a ação de investigação realizada de forma participada, em colaboração, documentada e com carácter intervencionista no contexto onde está inserida (Tripp, 2005). A investigação ação é também diferenciada de outros métodos de investigação dada a sua forma continuada de atuação, quer seja representada por espiral (Stringer, 2014) ou por ciclo (Tripp, 2005). Este último autor descreve o ciclo da investigação-ação, representando 3 etapas sequenciais, o planeamento – onde existe uma avaliação dos resultados; a implementação – onde os dados são obtidos, analisados e reportados; e a avaliação – da prática e do processo em questão. Será com esta abordagem que o presente estudo de caso irá ser desenvolvido, concomitantemente com uma abordagem metodológica mista, onde os métodos quantitativos prendem-se com o preenchimento da ferramenta de avaliação da sustentabilidade e os qualitativos, com a análise dos grupos focais efetuados

no âmbito da discussão de propostas de melhoria face aos resultados obtidos no pré-preenchimento da STARS (tabela 2.1).

*Tabela 2.1. Objetivos específicos e metodologia do estudo.*

Objetivos Específicos	Métodos
Avaliar o desempenho para a Sustentabilidade na UAb	Utilizar a STARS como ferramenta de avaliação da sustentabilidade na UAb, e forma quantitativa e qualitativa, fazendo uma recolha documental, entrevistas a atores-chave, seguido da respetiva análise.
Apontar as potencialidades e constrangimentos da STARS na avaliação das IES de ensino a distância	
Propor melhorias e adaptações à STARS que visem incluir a especificidade das universidades a distância	
Analisar a contribuição dos processos participativos na avaliação do desempenho para a sustentabilidade na UAb.	Realização de grupos focais e respetivo tratamento de dados.

## 2.2. DESENHO DO ESTUDO

Tendo em atenção as etapas do ciclo de investigação-ação atrás referidas, este estudo foi elaborado de forma a sequencializar as etapas e os procedimentos (Figura 2.1). Em primeiro lugar, foi necessário fazer a recolha de dados para proceder ao preenchimento da ferramenta STARS. Esta recolha foi realizada entre abril e maio de 2018, através da análise documental e de entrevistas com os responsáveis dos departamentos (técnico, científico e institucional). Só depois de preenchida a ferramenta e obtidos os resultados, se prosseguiu com o estudo para a segunda etapa onde houve nova recolha de dados, entre junho e julho de 2018, proveniente dos grupos focais realizados com os vários representantes da comunidade da UAb (professores, alunos, dirigentes e responsáveis técnicos). Estes grupos analisaram os resultados obtidos na avaliação da ferramenta STARS e, sobre estes, elaboraram propostas de melhoria da implementação da sustentabilidade na UAb. Na terceira etapa os dados recolhidos correspondem à análise da adequação da metodologia da ferramenta STARS para a avaliação da UAb e ao complemento dos grupos focais na análise dos resultados da STARS.

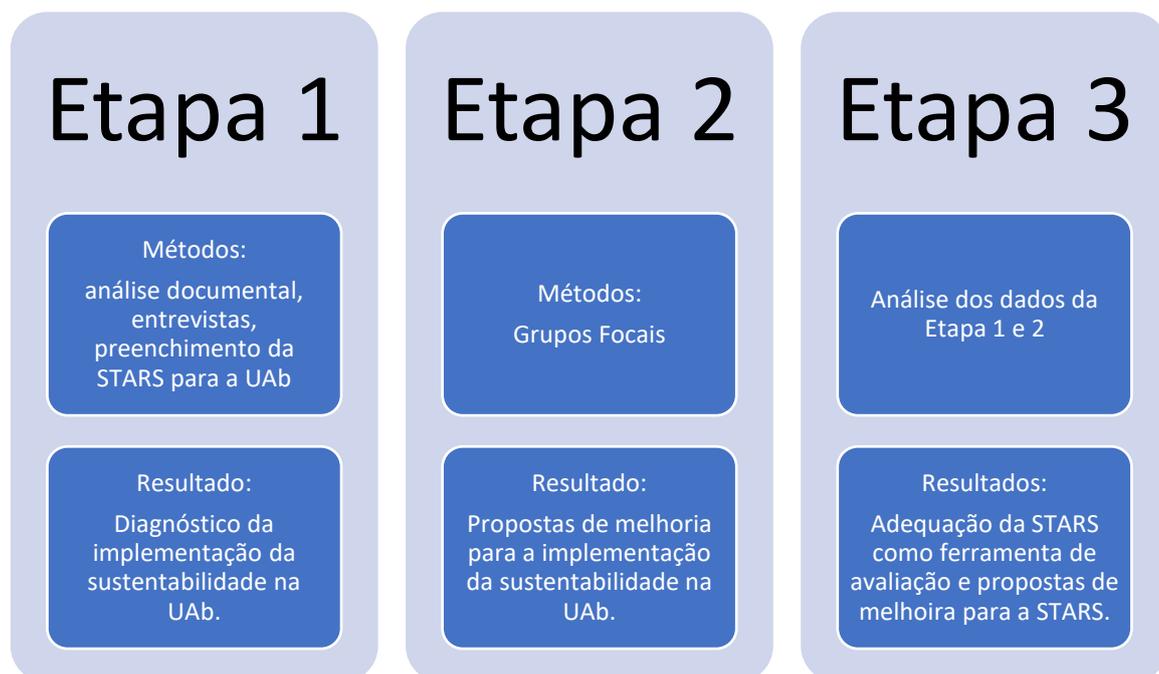


Figura 2.1. Desenho do estudo

### 2.2.1. PREENCHIMENTO DA FERRAMENTA STARS PARA A UAB

Para proceder ao preenchimento da STARS para a UAb foram efetuadas as seguintes ações:

- 1- Estudo exploratório da ferramenta STARS tendo em conta os requisitos, os dados necessários e a navegação na página *online* da ferramenta de forma a perceber a sua dinâmica e possibilidades.
- 2- Consulta da informação disponível no *site* da UAb (ANEXO I), atendendo em primeiro lugar aos documentos de gestão (Planos e Relatórios de Atividades, Plano Estratégico) e aos guias de estudo das várias disciplinas.
- 3- Planeamento da recolha de dados segundo os vários tópicos apresentados, identificando as fontes de informação necessárias e associando-as aos respetivos responsáveis (ANEXO II).
- 4- Recolha e confirmação de dados através de 3 entrevistas semiestruturadas - com os responsáveis pelos departamentos técnico, pedagógico e institucional - e de comunicação por e-mail para os responsáveis dos departamentos de recursos humanos, informático, técnico, pedagógico e institucional (ANEXO II).

### 2.2.1.1. Requisitos pedidos pela STARS

Integrando o critério temporal dos últimos três anos para os dados permitidos na submissão do relatório, o ano de 2017 foi adotado, de forma transversal, como o ano de desempenho, e ano de 2013, como o ano base de comparação tendo em conta os dados disponíveis. Exceção feita para:

- o preenchimento dos dados sobre os cursos existentes e os alunos em regime *fulltime* onde foram utilizados os dados oficiais dados pela Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (<http://www.dgeec.mec.pt/np4/235/>) das épocas escolares 2015/2016 e 2016/2017, fazendo uma média dos resultados;
- a elaboração do Inventário da Oferta Educativa em Sustentabilidade onde foram utilizados os dados dos Guias de Estudo de 2016/2017;
- a elaboração do Inventário da Investigação e Publicações em Sustentabilidade para 2017 onde foram utilizados os dados do Relatório de Atividades de 2017;
- a contagem dos equipamentos eletrónicos adquiridos com a distinção EPEAT *gold* ou *silver* onde foram utilizados os dados dos anos de 2015 a 2017.

Para validar as informações e estas poderem ser creditadas, a ferramenta STARS impõe a obrigatoriedade de apresentar documentos oficiais que reconheçam e confirmem as mesmas. Para este efeito, na entrevista com a representante da parte institucional da UAb, a vice-reitora para a Qualidade e Cooperação Internacional, foram identificados os documentos oficiais a utilizar, os itens que não tinham nenhum documento oficial que confirmasse a informação (tabela 2.2) e os itens para os quais a UAb não iria concorrer aos créditos dado não se conjugarem com a sua estratégia.

Tabela 2.2. Itens da STARS para os quais eram requisitados documentos justificativos.

Itens	Documentos Elaborados para a STARS
<b>AC-1: Cursos Académicos</b>	<p>- Inventário da oferta educativa existente no domínio da sustentabilidade (ANEXO IV)</p> <p>Fontes:</p> <p>Guias informativos dos cursos UAb 2017-2018, disponível em <a href="http://portal.uab.pt/#ofertapedagogica">http://portal.uab.pt/#ofertapedagogica</a></p> <p>Aprendizagem ao Longo da Vida, disponível em <a href="http://portal.uab.pt/alv/">http://portal.uab.pt/alv/</a></p> <p>Aula Aberta, disponível em <a href="https://aulaberta.uab.pt/">https://aulaberta.uab.pt/</a></p>
<b>AC-9: Investigação</b>	<p>- Inventário das iniciativas e das atividades de investigação em sustentabilidade (ANEXO V)</p> <p>Fontes: Relatório Anual de Atividade 2017, disponível em <a href="https://indd.adobe.com/view/689338a9-8d91-4d4c-9139-baa47051584a">https://indd.adobe.com/view/689338a9-8d91-4d4c-9139-baa47051584a</a></p>
<b>C-12: Educação Ao Longo da Vida</b>	<p>- Inventário da oferta educativa para a Aprendizagem ao Longo da Vida no domínio da sustentabilidade (ANEXO VI)</p> <p>Fontes:</p> <p>Aprendizagem ao Longo da Vida, disponível em <a href="http://portal.uab.pt/alv/">http://portal.uab.pt/alv/</a></p> <p>Aula Aberta disponível em <a href="https://aulaberta.uab.pt/">https://aulaberta.uab.pt/</a></p>
<b>OP-1: Emissões GEE</b>	<p>- Inventário das emissões de Gases com Efeito de Estufa (ANEXO III)</p> <p>Fontes: Documento interno com informações sobre o edificado (área, eletricidade e água consumida, resíduos produzidos) e frota (nº de veículos e consumo de combustível)</p>
<b>AC-6: Avaliação da Literacia em Sustentabilidade</b>	<p>- Avaliação da literacia em sustentabilidade dos alunos</p> <p>Fonte: questionário administrado aos alunos do mestrado em Cidadania Ambiental e Participação, disponível em <a href="http://stars.aashe.org/media/secure/1023/7/628/4498/chapter13.pdf">http://stars.aashe.org/media/secure/1023/7/628/4498/chapter13.pdf</a></p>
<b>C-6: Avaliação da Cultura de Sustentabilidade</b>	<p>- Avaliação da cultura de sustentabilidade da Universidade</p> <p>Fonte: questionário feito aos funcionários participantes no “Programa Fixe” em 2016, disponível em <a href="https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScXK89PnlDanYuHcABdPMVwFs1gHhtgBXNFDBPeVNtzGOHYAw/viewform">https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScXK89PnlDanYuHcABdPMVwFs1gHhtgBXNFDBPeVNtzGOHYAw/viewform</a></p>
<b>PA-5: Avaliação da Diversidade e Igualdade</b>	<p>- Avaliação do processo pela qual a universidade promove a diversidade, equidade e inclusão</p> <p>Fonte: estudo e livro associados ao projeto ISOLearn "Study on the Higher Education for people with visual and hearing disabilities in Portugal ", "ISOLearn Quality Standard - Assessment Methodology", disponível em <a href="http://portal.uab.pt/projeto-isolearn/">http://portal.uab.pt/projeto-isolearn/</a></p>

<b>PA-12: Avaliação da Satisfação dos Funcionários</b>	<p>- Avaliação da satisfação dos empregados</p> <p>Fonte: questionário feito aos funcionários administrativos em 2015 e 2017 e ao pessoal docente em 2016, integrado na certificação de qualidade ISSO 9001., disponível em <a href="http://portal.uab.pt/sgq/">http://portal.uab.pt/sgq/</a></p>
--	---

Face aos documentos que foram produzidos especificamente para o efeito e, tendo em conta o inventário da oferta educativa, a metodologia utilizada para determinar o número total de cursos oferecidos foi a inclusão das palavras "sustentabilidade" e/ou "desenvolvimento sustentável" e/ou uma referência a, pelo menos, um dos Objetivos das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável. A validação do inventário foi feita por três investigadoras que efetuaram uma revisão a todos os guias de curso da UAb. Desta forma, foi possível criar os inventários que faltavam, nomeadamente, o Inventário da oferta educativa para a Aprendizagem ao Longo da Vida no domínio da sustentabilidade (ANEXO VI) e o Inventário da oferta educativa existente no domínio da sustentabilidade (ANEXO IV). Neste último, consta ainda o doutoramento em Educação que apesar de atualmente não estar disponível, esteve em oferta durante os anos avaliados.

Para produzir o Inventário da emissão de GEE foi necessário tratar os dados quantitativos relativos ao edificado (área, eletricidade e água consumida, resíduos produzidos) e à frota (nº de veículos e consumo de combustível), tendo por base as informações recolhidas para o ano de 2017. Foi ainda preciso realizar uma pesquisa de calculadoras de GEE que se ajustassem às categorias procuradas (resíduos e mobilidade) e ao contexto português (tabela 2.3). Assim, os dados tiveram de ser uniformizados para as métricas pedidas pelas ferramentas utilizadas, sendo necessário fazer uma pesquisa de calculadoras para as seguintes métricas:

- Combustível: a calculadora utilizada encontra-se disponível *online* na página *Mobilidade – Oeste Sustentável*, projeto financiado pela Comissão Europeia, sob a alçada do programa *Intelligent Energy Europe*;

Tabela 2.3. Calculadoras utilizadas na STARS para o contexto específico da UAb.

Tópico	Calculadora
Combustível da frota automóvel	De litros para KgCO <sub>2</sub> eq. <a href="http://www.mobilidadeoeste.pt/index.php/calculadoracarbono">http://www.mobilidadeoeste.pt/index.php/calculadoracarbono</a>
Resíduos Sólidos	- De litros para toneladas <a href="https://www.greenindustries.sa.gov.au/toolkits">https://www.greenindustries.sa.gov.au/toolkits</a> - De t/mês para MT CO <sub>2</sub> eq. <a href="http://www.stopwaste.org/recycling/greenhouse-gasreductions-calculator">http://www.stopwaste.org/recycling/greenhouse-gasreductions-calculator</a>

- Resíduos Sólidos: a calculadora utilizada encontra-se disponível *online* na página da *Stop Waste*, uma agência pública governada pelo Governo Regional de Alameda nos Estados Unidos da América e regendo-se pelas orientações da USEPA (United States Environmental Protection Agency). Para os cálculos foi necessário primeiro converter os dados de Litros para Toneladas e só depois selecionar a opção para o método 2 e neste “*Comingled Recycled*”. O valor introduzido foi o resultado do arredondamento da soma dos valores do papel (6,24t) e das embalagens (0,5t) de 6,74t para 7t.

Esta calculadora foi escolhida com base na facilidade da introdução dos dados e na credibilidade do modelo apresentado, o *WARM model* da USEPA, contudo apresenta alguns constrangimentos na contabilização dos GEE para os dados da UAb pois só assume números inteiros e o cálculo é feito numa base mensal. Os dados recolhidos para os resíduos reciclados - plástico e papel - tiveram de ser contados numa categoria conjunta de forma a que o plástico também pudesse ser contabilizado pois a calculadora não conseguia contá-lo de forma individualizada dada a sua pouca expressão (0,5 t).

#### 2.2.1.2. Tratamento dos dados quantitativos recolhidos

O tratamento dos dados quantitativos foi feito considerando as informações pedidas pela STARS relativamente ao conteúdo (tabela 2.4) e às unidades de medida. Quanto à

informação disponibilizada, pode afirmar-se que a maior parte dos dados se encontravam publicados na página da UAb, sendo o Relatórios e os Planos de Atividades uma fonte de informação bastante abrangente para as categorias Académica, Compromisso e Planeamento & Administração. Foi na categoria Operações que mais se recorreu a informação de carácter exclusivamente interno.

Tabela 2.4. Fontes de informação utilizadas no preenchimento da STARS para a UAb.

Categoria	Informações Utilizadas
<b>Características Institucionais (CI)</b>	Estatística oficial dada pela Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência das épocas 2015/2016 e 2016/2017 <b>disponível em</b> <a href="http://www.dgeec.mec.pt/np4/235/">http://www.dgeec.mec.pt/np4/235/</a>
	Documento interno sobre o edificado (área de implantação, logradouro, lote e bruta de construção)
	Mapa de pessoal 2016, <b>disponível em</b> <a href="http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2017/05/mapa-de-pessoal-2016.pdf">http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2017/05/mapa-de-pessoal-2016.pdf</a> 2015, <b>disponível em</b> <a href="http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2017/05/mapa-de-pessoal-2015.pdf">http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2017/05/mapa-de-pessoal-2015.pdf</a>
<b>Académica (AC)</b>	Política de Acesso Aberto da UAb <b>disponível em</b> <a href="http://www2.uab.pt/servicos/sd/repositorioaberto/despacho_95_r_2013.pdf">http://www2.uab.pt/servicos/sd/repositorioaberto/despacho_95_r_2013.pdf</a>
	Projetos de investigação <b>disponível em</b> <a href="http://portal.uab.pt/investigacao/projetos/">http://portal.uab.pt/investigacao/projetos/</a>
	Relatório Anual de Atividades 2017, <b>disponível em</b> <a href="https://indd.adobe.com/view/689338a9-8d91-4d4c-9139baa47051584a">https://indd.adobe.com/view/689338a9-8d91-4d4c-9139baa47051584a</a>
	2016, <b>disponível em</b> <a href="http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2017/08/RA_2016.pdf">http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2017/08/RA_2016.pdf</a> 2015, <b>disponível em</b> <a href="http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2018/02/Relat%C3%B3rio-Anual-de-Atividades-2015.pdf">http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2018/02/Relat%C3%B3rio-Anual-de-Atividades-2015.pdf</a>
	Guias informativos dos cursos <b>disponível em</b> <a href="http://portal.uab.pt/#oferta-pedagogica">http://portal.uab.pt/#oferta-pedagogica</a>
	IsoLearn Innovation and Social Learning for HEI, <b>disponível em</b> <a href="http://isolearn.net">http://isolearn.net</a>
<b>Compromisso (C)</b>	Política de Internacionalização, <b>disponível em</b> <a href="http://portal.uab.pt/wpcontent/uploads/2018/03/ebook_Politica-de-Internacionalizacao-UAb.pdf">http://portal.uab.pt/wpcontent/uploads/2018/03/ebook_Politica-de-Internacionalizacao-UAb.pdf</a>
	Centros Locais de Aprendizagem, <b>disponível em</b> <a href="http://portal.uab.pt/cla/">http://portal.uab.pt/cla/</a>
	Protocolos Da Universidade Aberta Com Entidades Nacionais <a href="http://portal.uab.pt/wpcontent/uploads/2018/09/Protocolos-Nacionais.pdf">http://portal.uab.pt/wpcontent/uploads/2018/09/Protocolos-Nacionais.pdf</a>
	Inquérito aos estudantes

Operações (OP)	2016/2017, <b>disponível em</b> <a href="https://datastudio.google.com/reporting/0Byptq-7q_rREakJjNFZtQ0xJN1k/page/16hG">https://datastudio.google.com/reporting/0Byptq-7q_rREakJjNFZtQ0xJN1k/page/16hG</a>
	2015/2016 e 2014/2015, <b>disponível em</b> <a href="http://portal.uab.pt/sgq/inqueritos/">http://portal.uab.pt/sgq/inqueritos/</a>
	Regulamento do provedor do estudante, <b>disponível em</b> <a href="http://portal.uab.pt/wpcontent/uploads/2017/01/04_Provedor-Estudante-Regulamento_Despacho-nr-48802010_08mar2010.pdf">http://portal.uab.pt/wpcontent/uploads/2017/01/04_Provedor-Estudante-Regulamento_Despacho-nr-48802010_08mar2010.pdf</a>
	Edições eUAb, <b>disponível em</b> <a href="http://portal.uab.pt/edicoes-euab/">http://portal.uab.pt/edicoes-euab/</a> , <a href="http://portal.uab.pt/outras-colecoes/">http://portal.uab.pt/outras-colecoes/</a>
	Associação Académica da Universidade Aberta <b>disponível em</b> <a href="http://www.aauab.pt/">http://www.aauab.pt/</a>
	Antigos Alunos, <b>disponível em</b> <a href="http://www.alumniuab.pt/">http://www.alumniuab.pt/</a>
	Acervo digital da UAb, <b>disponível em</b> <a href="http://www2.uab.pt/servicos/sd/repositorioaberto/RNOD.pdf">http://www2.uab.pt/servicos/sd/repositorioaberto/RNOD.pdf</a> )
	Documento interno com o inventário dos equipamentos eletrónicos adquiridos desde 2015; contabilização da distinção <i>gold</i> ou <i>silver</i> dos equipamentos registados no site da EPEAT ( <b>disponível em</b> <a href="https://ww2.epeat.net/">https://ww2.epeat.net/</a> ).
	Documento interno com informações sobre o edificado (área, eletricidade e água consumida, resíduos produzidos) e frota (nº de veículos e consumo de combustível)
	Mapa de Controlo Orçamental da Despesa de 2017, <b>disponível em</b> <a href="http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2018/05/3-Mapa-de-Controlo-Or% C3% A7amental-da-Despesa.pdf">http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2018/05/3-Mapa-de-Controlo-Or% C3% A7amental-da-Despesa.pdf</a>
Planeamento & Administração (PA)	Estrutura Orgânica, <b>disponível em</b> <a href="http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2018/02/estrutura_organica_e_alteracoes.pdf">http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2018/02/estrutura_organica_e_alteracoes.pdf</a>
	Plano Estratégico 2015-19 - Política de Comunicação, <b>disponível em</b> <a href="http://www.uab.pt/c/document_library/get_file?uuid=d61dba3e-2612-4018-badc6ee19a39583&amp;groupId=10136">http://www.uab.pt/c/document_library/get_file?uuid=d61dba3e-2612-4018-badc6ee19a39583&amp;groupId=10136</a>
	Plano de Atividades
	2015, <b>disponível em</b> <a href="http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2018/02/Plano-Anual-Atividades-2015.pdf">http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2018/02/Plano-Anual-Atividades-2015.pdf</a>
	2016, <b>disponível em</b> <a href="http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2018/02/Plano-AnualAtividades-2016.pdf">http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2018/02/Plano-AnualAtividades-2016.pdf</a>
	2017, <b>disponível em</b> <a href="http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2017/06/PA_2017.pdf">http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2017/06/PA_2017.pdf</a>
Balanço Social – 2016 <b>disponível em</b> <a href="http://portal.uab.pt/documentos-de-gestao-rh/">http://portal.uab.pt/documentos-de-gestao-rh/</a>	
Inovação & Liderança (I&L)	Centros Locais de Aprendizagem <b>disponível em</b> <a href="http://portal.uab.pt/cla/">http://portal.uab.pt/cla/</a>

Ainda relativamente à categoria Operações, apesar da STARS disponibilizar algumas fórmulas necessárias para uniformizar as unidades de medidas, como é o caso da eletricidade (OP- 6) e dos graus/dias (OP-5), foi preciso aceder à ajuda do *helpdesk* da STARS para encontrar uma calculadora que transformasse os dados dos resíduos domésticos recolhidos em Litros para Toneladas (na categoria OP-19).

### 2.2.3. GRUPOS FOCAIS

Após o preenchimento da STARS, foram planeadas e realizadas duas sessões de grupos focais, que decorreram entre junho e julho de 2018, onde os objetivos foram:

apresentar a pontuação total obtida na STARS e os respetivos resultados estratificados por categorias, e;

inferir sobre a pontuação obtida e disponível para pontuar nos vários tópicos da STARS.

Elaborar propostas de melhoria com o intuito de aumentar o desempenho da UAb na sustentabilidade.

O primeiro grupo focal foi constituído por 3 docentes com responsabilidade ou especialistas na área da sustentabilidade, nomeadamente, a vice-reitora, a vice-coordenadora do Doutoramento em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento e a Coordenadora da Licenciatura em Ciências do Ambiente, além da investigadora deste trabalho. A ordem de trabalhos foi:

1. Apresentação dos resultados da STARS e discussão sobre propostas de melhoria face aos tópicos apresentados;
2. Planear a sessão do segundo grupo focal:
  - a. Identificar os possíveis participantes para o segundo grupo focal;

- b. A partir dos participantes escolhidos, definir grupos de trabalho, diferenciando os participantes pertencentes ao departamento técnico e ao departamento relativo à oferta pedagógica.
- c. Identificar os moderadores e associa-los aos respetivos grupos.
- d. Calendarizar a realização da sessão, a emissão dos convites e o lembrete para a resposta aos convites.

A segunda sessão reuniu os representantes responsáveis dos vários departamentos da UAb e da comunidade estudente (tabela 2.5), perfazendo um total de 12 participantes e 3 moderadoras (dois docentes que participaram no primeiro grupo focal e a investigadora deste trabalho).

*Tabela 2.5. Grupos de trabalho para a sessão de grupo focal da UAb.*

Grupos	Representação	Propostas nas categorias
<b>Grupo 1</b> (Oferta Pedagógica)	Dep. Ciência e Tecnologia Dep. De Educação Dep. De Humanidades Dep. Ciências Sociais Divisão do gabinete de planeamento, avaliação e qualidade / representante da Administração Representante dos estudantes.	Académica, Compromisso e Planeamento & Administração
<b>Grupo 2</b> (Área Técnica)	Dep. Técnico Serviço de Inventário e Património Serviço de Suporte Tecnológico Serviços Académicos Serviços Recursos Humanos Representante dos estudantes.	OP, C e I&L

O início da sessão integrou os participantes no conceito de sustentabilidade com uma pequena atividade de exposição participada por todos sobre o referido conceito. Seguiu-se uma apresentação dos resultados da STARS para a UAb e, por último, foram constituídos os grupos de trabalho com a tarefa de produzir 3 propostas de melhoria nas categorias escolhidas para cada grupo, mantendo, no entanto, a liberdade de abordar as outras categorias.

A informação proveniente das sessões de grupo foi recolhida tendo como base a observação e documentação feita pelas três moderadoras no plenário da apresentação dos resultados, triangulando essa informação com as notas produzidas por cada grupo durante a sessão de trabalho.

Foi ainda enviada uma cópia da transcrição dos resultados para cada participante afim de poder corrigir e/ou confirmar as informações transcritas. Apenas 3 participantes enviaram por escrito a sua confirmação.

### 2.3. CARACTERIZAÇÃO DA UNIVERSIDADE ABERTA

A UAb foi fundada em 1988 com a característica distintiva de ser a única instituição portuguesa de ensino superior público a distância, distinção que ainda hoje se mantém. Tendo como visão “*Uma Universidade em qualquer lugar do mundo*” (UAb, 2018, p.9), a UAb disponibiliza formação superior (licenciaturas, mestrados e doutoramentos) e cursos de Aprendizagem ao Longo da Vida, estando especialmente vocacionada para toda a comunidade lusófona (UAb, 2018). Em termos físicos, o campus da UAb corresponde à sua sede e a mais 3 edifícios de apoio espalhados pelo país, mais especificamente, em Lisboa (prédio situado na Rua da Imprensa Nacional), Coimbra e Porto (delegações regionais). A UAb tem ainda outras instalações alugadas em Lisboa (5 andares na Rua Brancamp, nº 90, na altura deste estudo), mas que não foram consideradas no preenchimento da STARS.

A UAb tem apostado na qualidade do seu serviço tendo sido distinguida por várias entidades nacionais e internacionais: em 2010 com o Prémio da EFQUEL – *European Foundation for Quality in E-learning* e com a certificação da UNIQUE – *The Quality Label for the use of ICT in Higher Education (Universities and Institutes)*; em 2011 com o 1.º Nível de Excelência *Committed to Excellence (c2e2)* da *European Foundation for Quality Management (EFQM)*; em 2016 com o 2.º Nível de Excelência *Recognized for Excellence (R4E)* da *European Foundation for Quality Management (EFQM)* (UAb, 2016) e em 2017 com a certificação da Norma 27001 pela Associação Portuguesa de Certificação atestando a segurança da sua plataforma de *e-learning* e a Norma ISO 9001 da qualidade.

A comunidade UAb nas épocas escolares 2015/2016 e 2016/2017 teve uma média de 5425 alunos, sendo 4821 estudantes em regime integral e envolvidos exclusivamente em educação a distância e 340 funcionários, dos quais 138 funcionários estão tempo inteiro. A UAb está estruturada em 5 departamentos acadêmicos: Ciências e Tecnologia, Ciências Sociais e de Gestão, Educação e Ensino a Distância e Humanidades, Aprendizagem ao Longo da Vida, com uma oferta educativa de 41 cursos, dos quais 12 contêm tópicos sobre sustentabilidade, portanto 29% do total dos cursos oferecidos.

## PARTE 3. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 3.1. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Seguem-se a apresentação de resultados, expondo os mesmos pela ordem sequencial em que foram sendo obtidos, onde primeiro serão apresentados os resultados provenientes do preenchimento da STARS, seguido das propostas de melhoria realizadas nos grupos focais e, no final, os resultados da análise da adequabilidade da STARS e dos grupos focais para a implementação da sustentabilidade no estudo de caso.

#### 3.1.1. DIAGNÓSTICO DA IMPLEMENTAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NA UAB

Depois da introdução da informação quantitativa e qualitativa obtida através dos vários meios de recolha, no software da ferramenta STARS, o resultado final foi 45,33 pontos percentuais (figura 3.1), o que o que perfaz a certificação *Silver* (figura 3.2) segundo os 4 critérios da STARS (bronze >25; prata >45; ouro >65 e platina >85).

## Universidade Aberta

STARS Version	Provisional STARS Rating <sup>®</sup>	Provisional Score <sup>®</sup>	Export
2.1	Silver	45.33	Download

Figura 3.1. Layout da ferramenta STARS para o resultado provisório da UAb (2018)

Relativamente ao resultado provisório obtido pela UAb, pode afirmar-se que é na categoria Académica que a UAb tem um melhor desempenho face à sustentabilidade, sendo a categoria com mais pontos e melhor rácio entre os pontos obtidos e disponíveis, onde conseguiu atingir mais de 71,7% dos pontos possíveis (tabela 3.1).

Tabela 3.1. Resultados provisórios da STARS para a UAb.

Categoria	AC	C	OP	PA	total	%	I&L	% final
Pontos	37,27	21,04	9,33	9,5	77,14	43,83	1,5	45.33
Pts disponíveis (disp.)	52	39	53	32	176		4	

Fonte: (AASHE, 2018c)

Todas as outras categorias ficaram aquém das suas possibilidades, a categoria das Operações foi a que mais evidenciou o fraco desempenho no desafio da sustentabilidade, com uma pontuação e um rácio entre os pontos obtidos e disponíveis muito baixos.

Apesar de provisório, este foi o resultado que foi apresentado nos grupos focais pois a aquisição da certificação não era um resultado que estivesse planeado inicialmente por este estudo, dado que exige um compromisso financeiro da UAb em pagar a subscrição para obter a certificação nos respetivos níveis. Apenas, revia a possibilidade de a ferramenta fazer uma avaliação diagnóstica da sustentabilidade, fase crucial identificada como uma das etapas de investigação-ação na qual o *design* deste estudo se apoiou. Com o desenvolvimento da investigação-ação, e já posteriormente à realização dos grupos focais, a direção da UAb acordou em ser certificada, o que prolongou esta investigação para o processo de validação conjunta dos resultados, de forma a passar os resultados de provisórios a finais, e a UAb, de instituição *Reporter a Participant*.

Assim, neste processo de revisão colaborativa, a IES e a STARS procuram clarificar e uniformizar os dados introduzidos com os critérios dos indicadores pedidos pela ferramenta. O processo de revisão conjunta termina com a uma nova submissão dos dados, à qual, após validação da STARS se segue a atribuição da pontuação final. O resultado final, após três processos de revisão conjunta entre a STARS e a UAb, foi a certificação da UAB no nível de bronze com 43 pontos até 2020 (figura 3.2).

Institution Name	Access Level	Current Rating
Universidade Aberta	Full	Bronze

STARS Full Access Subscriptions		Previous Reports	
Subscription Period	Date	Rating	
Feb. 18, 2019 - Jan. 31, 2020	April 5, 2019	 Bronze  Bronze ↓	



Figura 3.2. Layout da ferramenta STARS para o resultado final da UAb (2019)

Analisando o resultado final pode verificar-se que as categorias com maior e menor pontuação no diferencial para a pontuação disponível permaneceram as mesmas. O resultado final apresentou apenas uma diferença de 2,33 pontos relativamente ao resultado provisório, o que atesta a validade global do relatório provisório e a fiabilidade das informações transmitidas nos grupos focais. As diferenças nos resultados, tiveram origem na diminuição dos pontos concedidos à categoria Académica, apesar de continuar a ser a que mais pontuação obteve (tabela 3.2).

Tabela 3.2. Resultados finais da STARS para a UAb.

Categoria	AC	C	OP	PA	total	%	I&L	% final
Pontos	32,57	18,95	13,15	9,25	73,92	42	1	43
Pts disponíveis (disp.)	52	39	53	32	176		4	

Fonte: (AASHE, 2019)

Já para as categorias Compromisso e Planeamento & Administração as diferenças foram muito poucas e para a categoria das Operações houve uma ligeira subida na pontuação dado a aceitação do inventário da emissão de GEE, como o inventário representativo da UAb para o período temporal descrito.

### 3.1.1.1. Categoria Académica

Nesta categoria, a UAb contou com a sua oferta educativa para explicar resultados apresentados na tabela 3.3:

- » 5 cursos graduados sobre sustentabilidade - Licenciatura em Ciências do Ambiente; Mestrado em Cidadania Ambiental e Participação; Mestrado em Ciências do Consumo Alimentar; Mestrado em Estudos sobre as Mulheres - Género, Cidadania e Desenvolvimento e Doutoramento em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento;

- » 6 cursos graduados que têm tópicos de sustentabilidade no seu guia de estudos;

- » 2 cursos de pós-graduação - Sustentabilidade Local: Principais Instrumentos e Práticas; Reabilitação Sustentável de Edifícios;

» 3 Formações Modulares Certificadas - Instrumentos de Apoio à Gestão Ambiental e da Sustentabilidade; Ruralidades e Ecoturismo; Consumo, Saúde e Ambiente;

» 1 curso de Formação Profissional - Seminário Europeu de Desenvolvimento Sustentável;

» 3 Aulas Abertas – “O Ambiente já não está na moda?”; “O que a Ciência nos diz sobre as Alterações Climáticas”; “Ambiente e Sustentabilidade: Olhares Diferentes, Questões Globais”.

Tabela 3.3. Diagnóstico provisório e final da STARS para a UAb na categoria Académica.

AC- Curriculum	Pontuação provisória	Pontuação final	Pts disp.
AC-1: Cursos Académicos	13	8,3	14
AC-2: Resultados da Aprendizagem	2,47	=	8
AC-3: Programa 1º ciclo de estudos	3	=	3
AC-4: Programa 2º/3º ciclo de estudos	3	=	3
AC-6: Avaliação da Literacia em Sustentabilidade	0	=	4
AC-7: Incentivos para o Desenvolvimento de Cursos	0	=	2
<b>AC- Investigação</b>			
AC-9: Investigação e Bolsas	10,8	=	12
AC-10: Suporte à Investigação	3	=	4
AC-11: Acesso à Investigação	2	=	2

Fonte: (AASHE, 2018c; 2019)

Examinando com maior detalhe, pode salientar-se que a conceção da oferta pedagógica da UAb compreende: a) um ciclo formal de graduação, com a Licenciatura Ciências do Ambiente, o Mestrado em Cidadania e Participação Ambiental e o Doutoramento em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento; b) uma grande diversidade de níveis, incluindo na maioria dos cursos de graduação, pelo menos, um módulo sobre Sustentabilidade e uma oferta de cursos não formais sobre tópicos de ambiente e sustentabilidade (classes abertas e Cursos Massivos Abertos OnLine -MOOCS).

O AC-1 foi o único item que obteve um resultado diferente no diagnóstico final, onde acabou por decrescer dada a reformulação do inventário da oferta educativa da UAb. No

resultado provisório, os dados tinham sido apresentados para os cursos existentes, mas o critério da STARS pretendia inventariar a oferta das disciplinas de cada curso, o que acabou por resultar num menor rácio entre as disciplinas oferecidas e as disciplinas sobre ou com tópicos de sustentabilidade, mais especificamente,  $715 / 59 = 8,25$  disciplinas que são sobre ou contém tópicos de sustentabilidade (ANEXO IV).

No que concerne a parte da Investigação, a UAb apresenta um bom desempenho fazendo da cooperação e do intercâmbio científico, técnico e cultural com parcerias nacionais e internacionais, uma das suas áreas estratégicas. Esta linha de ação está descrita no plano estratégico da UAb desenvolvido para o intervalo 2015-2019 com a enumeração de várias metas, nomeadamente: 1) Promover, no consórcio com a Universidade de Coimbra, a colaboração com IES estrangeiras; 2) Desenvolver programas para o intercâmbio de professores e investigadores com prestigiadas universidades mundiais, especialmente no que diz respeito a IES de educação a distância; 3) Consolidar a participação da UAb em investigação e desenvolvimento internacional e associar seus resultados às atividades de ensino; 4) Promover a colocação de equipas de assistência técnica em referência internacional na área de educação a distância.

Desta visão estratégica, decorre então o compromisso da UAb com numerosos protocolos e parcerias, com entidades nacionais e estrangeiras, na participação ativa em projetos de formação, nos domínios do e-learning, em atividades de mobilidade, tanto convencionais como virtuais, docentes, outros funcionários e alunos e na organização ou co-organização de reuniões e conferências, nomeadamente, Erasmus, Comenius, Leonardo da Vinci e Vinci e Grundtvig), Juventude em Ação, Erasmus Mundus, Tempus, Alfa e Edulink e ERASMUS + (E +).

Quanto ao apoio à investigação, existem duas linhas de pesquisa estratégica sobre sustentabilidade agregadas ao Repositório Aberto da UAb:

“Sustentabilidade e Meio Ambiente” com 813, 2036,5 e 2570,5 *downloads* em 2015, 2016 e 2017, respetivamente; e "Sustentabilidade Social e Desenvolvimento" com 80 e 145 *downloads* em 2016 e 2017, respetivamente.

Também os alunos são incentivados a fazer investigação face à possibilidade de publicarem os seus estudos, quer dos relatórios elaborados para aulas de teor prático (Martinho, Caeiro & Oliveira, 2015), quer dos estudos realizados no âmbito do doutoramento (Disterheft et al., 2015).

Fazendo uma incursão nos itens menos pontuados e à justificação desses mesmos resultados, a UAb apresenta dois tipos de défice, mais especificamente, na identificação de resultados e sua avaliação e nos incentivos dados à parte curricular e de investigação (tabela 3.4).

Tabela 3.4. Itens menos pontuados na categoria Académica.

Item	Justificação
AC-2 Resultados da Aprendizagem	Não estão especificados resultados de aprendizagem da sustentabilidade ao nível da instituição (todos os alunos e/ou todos os departamentos)
AC-6 Avaliação da Literacia em Sustentabilidade	Não existe uma avaliação da literacia em sustentabilidade de uma amostra representativa dos seus alunos.
AC-7 Incentivos para Desenvolvimento de Cursos	Não tem programas que ofereçam incentivos aos professores para desenvolverem novos cursos de sustentabilidade e/ou incorporarem a sustentabilidade nos cursos existentes
AC-10 Suporte à Investigação	Não tem um programa de incentivo para os investigadores para desenvolverem estudos e trabalhos sobre o tópico da sustentabilidade

### 3.1.1.2. Categoria Compromisso

Na categoria Compromisso (tabela 3.5), pode afirmar-se que a UAb sustenta o seu compromisso com o *campus* em torno:

- » da figura institucional do “Patrono” e da semana de campo na licenciatura em Ciências do Ambiente para os estudantes;
- » de alguns programas já terminados e não renovados como:

- ✓ Programa FIXE, que estava submetido à temática "Comunicação Interna". Dentro do programa, foi criado um espaço para um módulo intitulado "Gestão e Boas Práticas Ambientais no Contexto Organizacional", ministrado pelo professor coordenador das disciplinas relacionadas à gestão ambiental, com professores e funcionários da Universidade Aberta como públicos-alvo. Este módulo resultou num relatório de propostas de melhoria do desempenho ambiental da UAb que foi encaminhado ao conselho da universidade, envolvendo, portanto, estruturas administrativas. Este programa além de formativo também procedeu à avaliação dos seus impactos; e
- ✓ DREAMLAB "Integrando a sustentabilidade - quais os sonhos? Novos caminhos de diálogo e colaboração" com duas edições em 2016, que consistiu apenas na formação, sem a avaliação dos respetivos impactos;

Na revisão conjunta dos dados entre a STARS e a UAb não foram considerados estes programas para o indicador C-7 (Programa de Formação para Pessoal), pois foram ações isoladas e não formação contínua, como era o requisito do critério, sendo um dos indicadores com diferença de pontuação para o resultado final.

» de eventos e conferências aliadas ao ciclo da oferta pedagógica em sustentabilidade, mais precisamente, curso realizado em 2015 "The heat is up! Cross disciplinar perspectives on climate change negotiations" onde no âmbito do Erasmus + para a mobilidade virtual, existiu um intercâmbio a Universidade de Hagen, Alemanha, sob o programa DAAD "Diálogo com Universidades do Sul da Europa" e o "Seminário Doutoral eSustainability", ocorrido em 2015, 2016 e 2017, onde é feita a apresentação de trabalhos de investigação resultantes das teses, em curso ou já concluídas, no âmbito do Doutoramento em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento da Universidade Aberta; e

» da própria oferta pedagógica da UAb, onde pode identificar-se uma especificação denominada Programas ALV (Aprendizagem ao Longo da Vida) que inclui as pós-graduações, formação profissional, as formações modulares certificadas e as unidades curriculares isoladas sobre sustentabilidade (ver inventário da oferta educativa para a Aprendizagem ao Longo da Vida no domínio da sustentabilidade - ANEXO VI).

Outra das grandes mais valias da UAb nesta categoria é a sua forte aposta nas redes sociais e na comunicação *online* interna e externa à comunidade UAb com: 1) o *Web Café* para os alunos e professores do curso podem partilhar informações sobre os temas relacionados ao curso; 2) o *Facebook* do Mestrado em Cidadania Ambiental e Participação e da Licenciatura em Ciências do Ambiente disponível para alunos e professores que solicitarem permissão para aceder ao grupo onde são divulgadas informações sobre sustentabilidade em geral, anúncio de conferências com temas de sustentabilidade e convites para apresentações de teses, atividades, eventos e petições; 3) a UAb Tv, onde se encontram vídeos curtos que abordam temas de sustentabilidade, tomando como exemplo, os 6 vídeos sob o título nome "Ano Internacional do Planeta Terra", entre outros; 4) e o *Youtube*, onde está publicado o vídeo "Educação para a sustentabilidade" (9'58"), publicado em 21/11/2016.

Tabela 3.5. Diagnóstico provisório e final da STARS para a UAb na categoria Compromisso.

C - Campus	Pontuação provisória	Pontuação final	Pts disp
C-1: Programa de Alunos para Alunos	3,45	=	4
<i>Excluído</i> C-2: Orientação do Estudante	0	=	2
C-3: Vida Estudantil	1,5	=	2
C-4: Publicações e Materiais de Divulgação	1	=	2
C-5: Campanhas de Divulgação	2	=	4
C-6: Avaliação da Cultura de Sustentabilidade	0,25	=	1
C-7: Programa de Formação para Pessoal	0,09	0 (excluído)	3
C-8: Orientação do Pessoal	0	=	1
C-9: Desenvolvimento Profissional	1,25	=	2
<b>C - Comunidade</b>			
C-10: Parcerias com a Comunidade	2	=	3
C-11: Colaboração Inter-Campus	2,5	=	3
C-12: Educação Ao Longo da Vida	5	=	5
C-13: Serviço à Comunidade	0	=	5
C-14: Participação nas Políticas Públicas	2	0	2

Fonte: (AASHE, 2018c, 2019)

Para a comunidade, a UAb tem-se comprometido, acima de tudo, com os CLA (Centros Locais de Aprendizagem) e com participações em projetos inovadores como o *European Seminar in Sustainable Development* e o *ISOLearn Program*, que foi reconhecido pela Agência Nacional Erasmus + e recebeu o Prémio Boas Práticas 2017. Este último projeto visa aumentar a empregabilidade dos deficientes visuais e auditivos, promover as tecnologias de informação e comunicação inovadoras e inclusivas nas IES e apoiar a valorização e aquisição de competências (ISOLearn, 2018).

Os CLA têm como objetivo desenvolver uma intervenção em termos culturais e educacionais, enquadrados na dinâmica local e de acordo com as especificidades de sua respetiva área de influência. Nesse sentido, estimulam atividades educativas de âmbito formal, não formal e informal, a fim de oferecer oportunidades de aprendizagem a populações que, devido a circunstâncias geográficas, são particularmente suscetíveis à exclusão, acentuando a importância do pilar social da sustentabilidade para a UAb. Neste contexto, a UAb desenvolve e mantém uma parceria com as seguintes Câmaras Municipais: Abrantes, Ansião, Cantanhede, Coruche, Grândola, Mêda, Montijo, Peso da Régua, Ponte de Lima, Porto de Mós, Praia, da Vitória, Reguengos de Monsaraz, Ribeira Grande, Sabugal, S. João da Madeira e Silves.

A característica internacional da UAb também está em foco na subcategoria Colaboração Inter-Campus, pois:

- pertence à rede internacional Inter-University Sustainable Development Research Program (IUSDRP), coordenada pela Manchester Metropolitan University em Inglaterra e à European Virtual Campus for Sustainable Europe (VCSE), coordenada pela Universidade de Macedónia na Grécia;
- tem uma parceria com a “Universidad Autonoma de Madrid” para estudar o processo de implementação de ferramentas sustentáveis de ensino superior dentro das duas universidades;
- tem uma longa lista de apresentações em 7 conferências (ANEXO VII) e 18 presenças em comités e quadros científicos (ANEXO VIII).

Relativamente ao compromisso da UAb com a comunidade visto de forma mais incisiva, isto é, na sua ação nas políticas públicas, os dados que foram reportados referiram-se à relação que a UAb mantém com os CLA e de como essa relação interage com os planos relativos à educação dos respetivos locais; a importância dos estudos realizados na UAb, nomeadamente, o estudo elaborado nos Municípios de Alagoas e Maceió, no Brasil, onde foram discutidas e apresentadas orientações para a implementação da sustentabilidade no sistema local brasileiro, sugerindo a adoção de um painel de avaliação, com a supervisão de um Fórum Estadual de Desenvolvimento Sustentável (Viegas, 2017) e o estudo sobre as políticas públicas brasileiras (Oliveira, Simão, & Caeiro, 2017). Contudo, e perante a revisão conjunta entre a STARS e a UAb, estas ações não se enquadravam nos requisitos pedidos para os critérios do C-14 (Participação nas Políticas Públicas) pois circunscreviam-se a ações desenvolvidas em parceria e não a uma inscrição da UAb nas políticas públicas, logo a diferença para o resultado final.

Relativamente aos tópicos que não foram tão pontuados (tabela 3.6), evidenciam-se 6 itens, sendo 5 deles referentes ao compromisso com o *campus* e apenas um referente ao compromisso com a comunidade. A UAb destaca-se pela pouca ação na divulgação da sustentabilidade pela comunidade académica, na avaliação dos impactos das ações que patrocina ou orienta sobre sustentabilidade e na inexistência de qualquer serviço comunitário realizado pelos alunos sob a alçada da UAb.

Tabela 3.6. Itens menos pontuados na categoria Compromisso.

Item	Justificação
C-4 Publicações e Materiais de Divulgação	Não existe um <i>site</i> que reúna todas as informações relativas à sustentabilidade: a) sobre os esforços de sustentabilidade da instituição; b) um mapa com os itinerários mais sustentáveis e seguros para cada opção de transporte (transportes privado e público, bicicleta, a pé) e opções de partilha de transportes, e; c) um guia para estilo de vida sustentável.
C-5 Campanhas de Divulgação	Não foi realizada nenhuma campanha de divulgação sobre a sustentabilidade direcionada aos estudantes, com resultados mensuráveis e positivos no avanço da sustentabilidade.

C-6: Avaliação da Cultura de Sustentabilidade	Não foi avaliada nenhuma amostra representativa de forma contínua ao longo do tempo.
C-7 Programa de Tutores de Pessoal EN-8 Orientação do Staff	Apesar de existir um <i>Kit</i> de receção aos novos funcionários (professores e funcionários) este não contém nenhum tópico sobre a sustentabilidade.
C-9 Desenvolvimento Profissional	Apesar de terem existido oportunidades de formação profissional e treino em sustentabilidade para todos os funcionários pelo menos uma vez por ano, estas só obtiveram 1-24% de participação.
C-13: Serviço à Comunidade	Não existe nenhum estudante que dedique horas de serviço à comunidade em nome da UAb.

### 3.1.1.3. Categoria Operações

A UAb situa-se em área urbana com um lote de 3819 metros quadrados e uma área bruta de construção de 7680 metros quadrados, tendo em conta todo o edificado pertencente à UAb, mais precisamente, 2 edifícios em Lisboa (sede e R. da Imprensa Nacional) e duas delegações regionais, uma em Coimbra e outra Porto.

Esta categoria foi a que pior prestação apresentou na pontuação da ferramenta STARS, tendo em conta a relação entre os pontos disponíveis e os obtidos (tabela 3.7). No entanto, foram identificadas práticas reveladoras dos esforços para implementar a sustentabilidade, nomeadamente, através: 1) da gestão sustentável da água e da energia aplicada a todo o edificado consoante as suas características; 2) da modernização dos equipamentos, racionalização da compra de equipamentos eletrónicos, apostando na modernização dos equipamentos e na certificação ambiental destes; 3) da reciclagem de papel e embalagens; 4) da adoção de conferências virtuais como plataforma de trabalho e; 5) do incentivo ao trabalho deslocalizado da sede.

Tabela 3.7. Diagnóstico provisório e final da STARS para a UAb na categoria Operações.

OP - Ar & Clima	Pontuação provisória	Pontuação final	Pts disp
OP-1: Emissões de Gases com Efeito de Estufa	0	4,82	10
<i>Excluído</i> OP-2: Qualidade do ar exterior	0	=	1
<b>OP - Edifícios</b>			
OP-3: Operações e Manutenção do Edificado	1,5	0,5	5
<b>OP - Energia</b>			
OP-5: Consumo de Energia do Edificado	3,76	=	6
OP-6: Energia Limpa e Renovável	0	=	4
<b>OP - Compras</b>			
OP-11: Compras Sustentáveis	0	=	3
OP-12: Compras de eq. eletrónicos	0,06	=	1
OP-13: Compras de Limpeza e Higiene	0,5	=	1
OP-14: Compras de Papel de Escritório	0	=	1
<b>OP - Transportes</b>			
OP-15: Frota	0	=	1
<i>Excluído</i> OP-17: Partilha de transportes	0	=	2
OP-18: Suporte para modos de Transporte Sustentável	0,6	=	2
<b>OP - Resíduos</b>			
OP-19: Minimização e Desvio de Resíduos	1,24	=	8
OP-21: Gestão de Resíduos Perigosos	0	=	1
<b>OP - Água</b>			
OP-22: Utilização de Água	1,67	=	6
<i>Excluído</i> OP-23: Gestão das Águas Pluviais	0	=	2

Fonte: (AASHE, 2018c, 2019)

Tendo em conta a valorização feita nos critérios da STARS para o inventário das emissões GEE, a inexistência deste tipo de inventário, condiciona à partida um bom desempenho nesta categoria. Sendo que era obrigatória a inclusão de um inventário das emissões de

GEE da UAb, foi produzido um inventário com as informações referentes ao ano de 2017 disponibilizadas pelo departamento técnico da UAb (ANEXO III). Na revisão conjunta entre a STARS e a UAb, o referido inventário produzido foi aceite e submetido, somando assim 4,82 pontos no resultado final.

Os valores introduzidos relativos às emissões de CO<sub>2</sub> das emissões de GEE, na OP-1 são influenciados pela alteração do contrato de energia, na transição da empresa EDP para a empresa Galp. Embora o consumo (Kwh) em 2017 tenha sido menor do que em 2013, as emissões de CO<sub>2</sub> foram maiores em 2017 porque a taxa de fontes renováveis utilizada pela Galp foi menor do que na empresa EDP. Dos cálculos que a STARS apresenta a UAb tem:

*82,666.83 Gross Square Feet de energy use intensity (EUI) adjusted floor área for performance year*  
= 7679.9998 m<sup>2</sup> de área bruta de EUI para 2017.

Para a subcategoria dos edifícios contaram os esforços desenvolvidos pelo departamento técnico com a substituição de toda a iluminação tradicional por LED, a instalação de um adaptador de tamanho universal para todas as lâmpadas; - substituição das lâmpadas exteriores por lâmpadas inteligentes de iluminação por temporizadores de luz sensíveis; substituição de todas as impressoras por impressoras multitarefas com adoção de reenchimento de tinteiros. Contudo, como estas medidas não estão incorporadas com metas e objetivos mensuráveis, este indicador sofreu um decréscimo de pontuação após a revisão conjunta entre a STARS e a UAB.

Na subcategoria da Energia, o consumo de energia do edificado, representa o consumo de energia dos 4 edifícios da UAb, o Palácio Ceia, o edifício sito na R. da Imprensa Nacional, a Delegação Regional do Porto e a Delegação Regional de Coimbra. Este consumo foi calculado, integrando os graus-dias (°C) para a UAb:

3.04 Btu / GSF / Degree-Day (°F) de consumo de energia pelo edificado por unidade de EUI/graus-dias para 2017.

Quanto aos equipamentos eletrónicos, tendo em conta o total gasto de 138,078.08 US/Canadian = 121441,74 EUR, só 8,163.25 US/Canadian \$= 7179,70 EUR foram gastos em equipamentos registados na EPEAT, uma instituição de rotulagem ecológica de

equipamentos tecnológicos. Todos os equipamentos comprados são certificados com o nível Silver, o que perfaz uma percentagem de 5,91% de equipamentos comprados pela UAb com registo no site da EPEAT.

Para as “Compras de Limpeza e Higiene”, a pontuação foi suportada pela compra de papel higiénico reciclado (informação do Dep. Técnico). Assim, no orçamento de despesas para o ano de 2017 (janeiro-dezembro), a Universidade Aberta agrupou as duas categorias (produtos de limpeza + produtos de papel de limpeza) numa categoria designada Limpeza e Higiene, com o valor de 1866,56 \$ = 1641,67 EUR. Como todos os produtos de papel higiénico são de papel reciclado, a metodologia para indicar os 933,28 \$ = 820,83 EUR foi dividir em partes iguais o total da Limpeza e Higiene das duas categorias.

A pouca pontuação para a subcategoria dos transportes provém da possibilidade de trabalhar/estudar a distância, pois a UAb utiliza as metodologias e tecnologias para ensino a distância, sem fronteiras geográficas ou barreiras físicas. Os docentes têm a opção de só se deslocarem fisicamente à UAb uma vez por semana, reduzindo as deslocações à UAb. Ainda na necessidade da comunidade académica se ter de deslocar à UAb, esta escolheu estrategicamente estar sediada nos centros urbanos, onde existe uma maior opção de transportes públicos.

Quanto aos resíduos, a UAb apresenta um aumento na produção de resíduos gerada por utilizador, onde em 2013 se situava nas 0,26 toneladas, em 2017 aumentou para 0,38 toneladas, com 18,85% de materiais reciclados no ano de 2017. Neste contexto, a UAb adotou algumas políticas de prevenção na produção de resíduos como a restrição das impressoras pessoais, adotando apenas uma impressora para cada departamento com uma política de impressão livre restrita; a disponibilidade *online* de todos os dados, diminuindo a necessidade de impressão; a recuperação e reparação de material estragado por um técnico especializado.

Na subcategoria dirigida à utilização da água, a UAb conseguiu uma redução de 50,44% na utilização de água potável face a 2013. Já na água consumida por utilizador, a situação é a inversa, onde se verificou um aumento do consumo (tabela 3.8) de 2055,45 galões= 7780,725 litros em 2013 para 2459.25 galões =9309,247 litros.

Tabela 3.8. Consumo de água em Litros (L) na UAb no ano de base (2013) e de desempenho (2017).

Água consumida/	2013	2017
<b>utilizador</b>	7780,725 L	9309,247 L
<b>edificado</b>	1951,17 L	967 L

Como pontos salientes ficam a falta de certificações para o edificado, para a origem das energias e para a limpeza, a par da inexistência de compensação dos valores de CO2.

#### 3.1.1.4. Categoria Planeamento e Administração

Na categoria Planeamento e Administração, os créditos obtidos estão um pouco distribuídos por quase todas as subcategorias (tabela 3.9). Para tal, a UAb apresenta nos seus estatutos (Despacho Normativo nº11/2015) artigos que ditam a obrigatoriedade de diversos parceiros nos seus órgãos de gestão, estudantes, docentes, pessoal não docente, comunidade e o apoio legal aos seus trabalhadores. A definição adotada do conceito de sustentabilidade encontra-se descrita no plano estratégico com término em 2019 (pg.11), contudo o referido plano foca maioritariamente o pilar económico da sustentabilidade. É no Plano de Atividades de 2017 que a sustentabilidade aparece relacionada com os objetivos mensuráveis para: a investigação; o compromisso com o *Campus* e com a Comunidade; as compras sustentáveis; a frota automóvel; o investimento; e o Bem-estar. O fato da UAb ser membro da *Inter-University Sustainable Development Research Programme* também pontua na subcategoria Planeamento.

Quanto à Governança Participativa, os estatutos da UAb já integram a participação dos estudantes - no Conselho Geral e no Conselho Pedagógico; do pessoal não docente – no Conselho Geral e no Senado; dos investigadores – no Conselho Geral, no Conselho

Pedagógico, no conselho Científico, no Quadro Editorial e no Senado; parceiros externos – no conselho Geral. Contudo, e depois da avaliação conjunta entre a STARS e a UAb, verificou-se que não existia nenhuma representação ao nível do setor de organizações privadas, decrescendo assim umas décimas no resultado final.

Tabela 3.9. Diagnóstico provisório e final da STARS para a UAb na categoria Planeamento e Administração.

PA- Coordenação & Planeamento	Pontuação provisória	Pontuação final	Pts disp
PA-1: Coordenação	0	=	1
PA-2: Planeamento	1,75	=	4
PA-3: <b>Governança</b> Participativa	2,25	2	3
<b>PA- Diversidade &amp; Acessibilidade</b>			
PA-4: Coordenação da Diversidade e Igualdade	0,5	=	2
PA-5: Avaliação da Diversidade e Igualdade	0,5	=	1
PA-6: Suporte a Grupos Minoritários	1	=	3
PA-7: Acessibilidade e Acesso	1	=	4
<b>PA- Investimento &amp; Finanças</b>			
PA-8: Comité da Responsabilidade do Investimento	0	=	2
PA-9: Investimento Sustentável	0	=	4
PA-10: Divulgação do Investimento	0	=	1
<b>PA- Bem-estar &amp; Trabalho</b>			
<i>Excluído</i> PA-11: Compensações	0	=	3
PA-12: Avaliação da Satisfação do pessoal	0,5	=	1
PA-13: Programa de Bem-estar	0	=	1
PA-14: Saúde e Segurança no Trabalho	2	=	2

Fonte: (AASHE, 2018c, 2019)

Na Coordenação e Avaliação da Diversidade e Igualdade, a figura do “Patrono”, assume-se como um recurso ao qual cada estudante poderá recorrer e o Projeto ISOLEARN como um programa que promove a diversidade, a equidade e a inclusão no *campus*. Para a proteção dos grupos minoritários, a UAb conta com o Comité Paritário para o pessoal académico, o Projeto Acessibilidades e a Bolsa Retomar, para os estudantes. Aliás, para este último indicador, o PA-6 (Suporte a Grupos Minoritários) a revisão conjunta entre a STARS e a UAb

foi bastante debatida, dado a apresentação da legislação sobre o comitê paritário não se enquadrar nos requisitos pedidos pela STARS. Clarificando os dados, com recurso a um pedido de informação ao responsável pelas questões jurídicas na UAb, este indicador não sofreu alterações na sua pontuação (ANEXO II).

Quanto aos itens menos pontuados, é possível identificar 6 itens que não contribuíram para a pontuação, sendo que a maioria deles provem da subcategoria Investimento & Finanças. Acrescem para a referida contabilização os factos referentes à subcategoria Coordenação & Planeamento: a) não existe nenhum gabinete, departamento ou pessoa que coordene o trabalho sobre a implementação da sustentabilidade na universidade e b) não existe nenhuma política ou plano estratégico específico para a sustentabilidade e, o que existe, só foca um dos pilares da sustentabilidade, nomeadamente, o pilar económico. Quanto às subcategorias Diversidade & Acessibilidade e Bem-Estar & Trabalho, é o fato de não haver avaliação que condiciona a obtenção de créditos, isto é, a UAb tem programas e bolsas de apoio, mas não faz a respetiva avaliação ao sucesso dos bolseiros; a UAb fez a avaliação da satisfação do pessoal, mas apenas a 50% destes.

#### *3.1.1.5. Categoria Inovações e Liderança*

Nesta categoria, a UAb apresenta a sua visão e missão creditada como inovação (tabela 3.10), mais especificamente, a promoção e acessibilidade do ensino superior. O seu programa dos Centros Locais de Aprendizagem torna possível a descentralização e deslocalização do conhecimento das grandes metrópoles, tornando-o acessível em locais menos especializados no ensino superior. A prática exemplar apresentada pela UAb diz respeito ao Doutoramento em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento e à forma como está publicado e comunicado, não deixando dúvidas sobre a inclusão da sustentabilidade no seu currículo. Na revisão conjunta entre a STARS e a UAb, face ao esclarecimento que este tipo de prática exemplar só poderia pontuar se fosse feita uma identificação clara da

oferta educacional em sustentabilidade nos vários canais de contacto da UAb. Não estando este requisito nos dados apresentados, esta subcategoria não pontuou.

Tabela 3.10. Diagnóstico provisório e final da STARS para a UAb na categoria Inovação & Liderança.

<b>I &amp; L: Prática Exemplar</b>	<b>Pontuação provisória</b>	<b>Pontuação final</b>	<b>Pts disp.</b>
IN-1: Designação de cursos de sustentabilidade	0,5	0	0,5
IN-3: Conexão entre a instituição-indústria	0	=	0,5
IN-5: Certificação de eventos sustentáveis	0	=	0,5
IN-8: Certificação de limpeza com produtos sustentáveis	0	=	0,5
IN-18: Revisão da pré-submissão	0	=	0,5
<b>I &amp; L: Inovação</b>			
IN-24: Inovação A	1	=	1

Fonte: (AASHE, 2018c, 2019)

### 3.1.2. PROPOSTAS DE MELHORIA PARA IMPLEMENTAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE NA UAB

Do balanço final das propostas apresentadas nas sessões dos grupos focais, foi possível enumerar 25 ideias divididas pelas respetivas categorias. Na apresentação das propostas, foram sendo identificados, sempre que necessários, os requisitos para a operacionalização das mesmas, de forma a garantir o sucesso da sua implementação:

#### 3.1.2.1. Categoria Académica

1. Operacionalizar Unidades Curriculares Opcionais dentro de cada curso de forma a providenciar ao aluno a possibilidade de integrar a sustentabilidade no seu currículo de forma mensurável e com objetivos definidos.

Requisitos:

- Sensibilizar os coordenadores dos vários departamentos para a oportunidade de implementar a proposta 1) aquando da reestruturação/

avaliação do plano de estudos., tendo em conta a regra da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior;

- Haver uma orientação/deliberação do Conselho Científico para a introdução de uma Unidade Curricular Aberta sobre a sustentabilidade.

2. Avaliar a literacia em sustentabilidade com a incorporação de tópicos nos questionários de satisfação aos estudantes e funcionários.
3. Proposta discutida no grupo 1, mas não apresentada em plenário: Estruturar mais reuniões interdisciplinares de acordo com as necessidades de cada departamento, fazendo a ponte entre profissionais com conhecimento técnico específico face às necessidades do corpo docente, por exemplo.

#### *3.1.2.2. Categoria Compromisso*

4. Integração de tópicos sobre a sustentabilidade quer no módulo de ambientação do estudante quer no processo de acolhimento e integração ao novo funcionário.
5. Promover o serviço à comunidade com base em iniciativas provenientes dos estudantes, tendo em conta, o regime de voluntariado solidário, estando por exemplo, integradas num concurso de ideias/ações solidárias.

Requisitos: Pedir a participação da Associação de Estudantes, do Conselho Pedagógico e dos CLA (Centros Locais de Aprendizagem).

6. Acrescentar a possibilidade de inserção em programas e locais dedicados especificamente à sustentabilidade como mais uma opção dentro do enquadramento do programa Erasmus da mobilidade internacional para os funcionários.

7. Criar uma política de sustentabilidade aberta com vários regulamentos (exemplos: regulamentação do arquivo, integração dos regulamentos).
8. Desenvolver um compromisso institucional e individual para com os recursos energéticos, água e outros materiais de trabalho (computadores, papel, etc.)

### 3.1.2.3. Categoria Operações

9. Comprar papel reciclado ou com certificação ambiental.
10. Reduzir a circulação de papel nas operações da organização, nomeadamente, nos processos de exames, entre outros.
11. Alargar a utilização da gestão documental (*workflow*), com o uso de assinaturas digitais, numa das futuras fases de implementação.
12. Promover campanhas de sensibilização sobre boas práticas de sustentabilidade no trabalho: uso responsável de consumíveis (papel, etc.), definições do tipo de impressão, desligar os equipamentos informáticos.

Requisitos: co- responsabilidade dos funcionários.

13. Proposta discutida no grupo 1, mas não apresentada em plenário: Promover nova sensibilização e/ou medidas para a enfatizar as boas práticas ambientais, mesmo nos edifícios que não são propriedade da UAb (instalações por aluguer), necessitando primeiro de um diagnóstico da situação nesses edifícios.
14. Desmaterialização por fases e requisição de fluxos bem definidos e planeados.
15. Ver outros exemplos de implementação de práticas sustentáveis no contexto universitário.

#### 3.1.2.4. Categoria Planeamento E Administração

16. Retomar algumas iniciativas sociais: almoço de Natal, Dia da Universidade.
17. Promoção para reuniões descentralizadas dos espaços habituais, tendo como exemplo, reuniões em espaço aberto e natural.
18. Elaborar um conjunto de indicadores concretos e devidamente fundamentados referentes à sustentabilidade e atividades de respetiva operacionalização desses indicadores até final de julho de 2018, tendo em conta o mapeamento estratégico das atividades para o plano de atividades para 2019.
19. Privilegiar as aquisições com valoração no economicamente vantajoso, que contemple todo o ciclo de vida do produto, ao invés de uma política assente no preço mais barato.
20. Proposta discutida no grupo 1, mas não apresentada em plenário: Perceber se a certificação na área ambiental (14001) também poderá ajudar a implementar e monitorizar as estratégias e as políticas relativas à sustentabilidade. Esta poderá ser feita em conjunto com a aplicação da ferramenta STARS.
21. Proposta discutida no grupo 1, mas não apresentada em plenário: Promover a abordagem dos tópicos da sustentabilidade inseridas nos plenários e nas reuniões de nível organizacional, com os dirigentes e coordenadores.

#### 3.1.2.5. Categoria Inovação e Liderança

22. Entrega digital de teses pela *internet*, substituindo a atual entrega por correio em *pen* USB.

Requisitos: Disponibilização de um sistema que permita a gestão das teses e dissertações.

23. Monitorização individual de consumos, não em volume de material gasto, mas sim em termos de impacto ambiental.
24. Continuar a implementação da gestão documental - projeto piloto para a disponibilização da entrega de teses.
25. Criar uma comissão de acompanhamento de especialistas e potenciais empregadores para acompanhar os estudantes na relação dos cursos com o mercado de trabalho em todos os cursos (tomando como exemplo, o que já se pratica no departamento da Educação)

Requisitos: fazer um diagnóstico do perfil do estudante para perceber em que áreas é que esta comissão de acompanhamento poderia ser mais útil.

### 3.1.3. ADEQUAÇÃO DA STARS À AVALIAÇÃO DE UMA UNIVERSIDADE A DISTÂNCIA - UAB

Em termos de uma avaliação geral, no preenchimento da STARS foram utilizados vários dos acessórios que a ferramenta tinha à disposição, revelando-se essenciais no decorrer do processo:

- a disposição de uma janela com o resumo dos critérios assentes para cada item – *Credit info – Pop up* – no *layout* da própria ferramenta;
- a disposição de um *helpdesk* no *layout* da própria ferramenta;
- uma área de recursos contendo uma *check-list* dos créditos; formatos e apresentações para dar a conhecer a STARS e convidar a participar na sua implementação.
- a disponibilização de um documento Excel com o resumo das pontuações obtidas.

Será importante sublinhar a importância desta ferramenta Excel para o preenchimento dos dados facilitando a monitorização da informação que vai sendo preenchida e da respetiva pontuação obtida para cada categoria, mas não para a pontuação total. Mais especificamente, a pontuação total é obtida de forma percentual face aos pontos disponíveis e obtidos. Este critério apesar de identificado no manual técnico da STARS (AASHE, 2017, pp. 11-12), não se encontra comunicado de forma perceptível no Excel disponibilizado com o somatório dos resultados. Assim, o utilizador pode ser induzido em erro na certificação esperada, como se verificou para o caso da UAb, onde o somatório dos pontos obtidos, sem fazer a percentagem com os pontos disponíveis, daria para a certificação *gold*. A proposta para melhorar este aspeto, será a inclusão da fórmula para fazer o cálculo do resultado da certificação provisória na folha de sumário da ferramenta Excel disponibilizada pela STARS.

Houve alguns acessórios que não foram utilizados e que estão disponibilizados no *layout* da ferramenta, mas que podem ser úteis em posteriores avaliações, como a partilha de recursos e as notas internas. Este tipo de acessórios pressupõe uma maior interatividade no preenchimento da STARS, sendo que, no presente estudo, o preenchimento ficou a cargo de 3 colaboradores. Contudo nas reuniões focais, o facto de a ferramenta estar *online* e ser interativa ajudou no preenchimento *in loco* das informações provenientes dos vários departamentos consultados.

Na reunião focal com as representantes institucionais da UAb foram revistos os itens que não iriam concorrer para os créditos dado não serem eram aplicáveis à universidade e/ou não estarem incluídos na missão e visão estratégica da UAb. Dentro deste quadro, foram identificados 15 itens (tabela 3.11), 10 não aplicáveis e 5 excluídos.

Dos itens não aplicáveis, 7 incidem no facto da UAb não ter um campus formal para aulas presenciais com estudantes – AC-5, AC-8, OP-7, OP-8, OP-9, OP-10 e OP-16, podendo ser justificados pelo modelo a distância da universidade. É necessário fazer uma ressalva quanto à possibilidade do item OP-16, referente ao transporte utilizado pelos alunos, poder ser utilizado para a contabilização de pontos pois existem deslocações associadas aos alunos das licenciaturas, aquando da realização dos exames.

Tabela 3.11. Categorias da STARS preenchidas com ã (nã) aplicáveis e excluídos.

<b>Categoria</b>	<b>Item Demonstrativo</b>	<b>Condição</b>
<b>AC-5</b>	A instituição oferece pelo menos um programa de estudo educacional imersivo, focado na sustentabilidade, com duração de uma semana ou mais?	ã aplicável
<b>AC-8</b>	A instituição utiliza o campus como um laboratório vivo para a aprendizagem multidisciplinar e pesquisa aplicada em relação aos itens da categoria Operações?	ã aplicável
<b>C -2</b>	Como está incluída a sustentabilidade na orientação para novos estudantes?	excluído
<b>C-15</b>	A instituição é membro do Consórcio de Direitos dos Trabalhadores / Associação de Trabalho Justo?	ã aplicável
<b>OP-2:</b>	A instituição possui políticas e / ou diretrizes para melhorar a qualidade do ar externo e minimizar as emissões de poluentes atmosféricos de fontes móveis no campus?	excluído
<b>OP-4:</b>	Área do piso do prédio recém-construído ou reformado (incluir projetos concluídos nos cinco anos anteriores)?	ã aplicável
<b>OP-7:</b>	Porcentagem de despesas com alimentos e bebidas em serviços de refeições com produtos certificados por um ou mais padrões reconhecidos de sustentabilidade de alimentos e bebidas?	ã aplicável
<b>OP-8:</b>	A instituição ou o seu fornecedor de serviços possui políticas e / ou diretrizes referentes a cantinas sustentáveis?	ã aplicável
<b>OP-9:</b>	Porcentagem de solos geridos de acordo com um programa IPM?	ã aplicável
<b>OP-10</b>	A instituição possui ou administra terras que incluem ou são adjacentes a áreas legalmente protegidas, áreas internacionalmente reconhecidas, locais prioritários para a biodiversidade e / ou regiões de importância para conservação?	ã aplicável
<b>OP-16</b>	Porcentual total de estudantes que usam opções de transporte mais sustentáveis como principal meio de transporte?	ã aplicável
<b>OP-17</b>	Porcentual total de funcionários da instituição que usam opções de transporte mais sustentáveis como principal meio de transporte?	excluído
<b>OP-20</b>	Materiais de construção e demolição reciclados, doados ou recuperados durante o ano mais recente para o qual há dados disponíveis nos três anos anteriores	ã aplicável
<b>OP-23</b>	Abordagem da instituição ao manejo de águas pluviais.	excluído
<b>PA-11</b>	Empregados que recebem o rendimento mínimo de inserção (benefícios excluídos)	excluído

Dos três itens restantes, o OP-4 e o OP-20 dizem respeito a obras conduzidas no edificado que, no caso da UAb, foram inexistentes no espaço temporal avaliado e o C-15 refere-se a parâmetros legais dos estatutos da própria universidade que regulam a incorporação desta em organizações sobre os direitos do trabalho.

Dos itens que foram selecionados para exclusão, não pontuando assim para a classificação final, o C-2 é o item que considera o conteúdo da orientação inicial feita ao estudante que começa os seus estudos na universidade e a importância da inclusão de tópicos sobre a sustentabilidade nessa mesma orientação. A UAb providencia ao aluno uma orientação inicial em forma de módulo de ambientação *online*, essencial para o desenrolar do percurso académico na UAb, preferindo outros canais de comunicação para qualquer outro tópico, como o da sustentabilidade. Por essa razão esse item não foi contabilizado na pontuação.

Na avaliação da qualidade do ar exterior (OP-2) a UAb optou por não concorrer a esses créditos atendendo aos factos de: a) todo o edificado da UAb está situado em meio urbano; b) a UAb não tem *campus*, entendido como um espaço onde se “*concentram os edifícios, instalações e terrenos de uma universidade*”<sup>1</sup>, e que, no contexto das universidades norte-americanas, ganha um significado social e comunitário, onde muitas vezes, as residências dos alunos e outros serviços de apoio são dentro do próprio campus; c) as próprias cidades já fazem um inventário diário da qualidade do ar; d) existe legislação nacional sobre políticas e diretivas a seguir sobre a qualidade do ar exterior. Assim, qualquer política interna da UAb para melhorar a qualidade do ar exterior, não poderia ser avaliada dados os inúmeros fatores externos que concorrem para a avaliação do ar nas estações de medida de cada cidade, por exemplo, localização da estação de medida e tráfego envolvente.

A opção do meio de transporte utilizado pelos trabalhadores (OP-17) não está considerado uma prioridade para a UAb dada a abertura ao trabalho sem necessidade de presença física na área da docência. Já a gestão das águas pluviais (Op-23) surge condicionada a fatores externos dadas as características estruturais do edificado, onde pelo menos um dos

---

<sup>1</sup> "CAMPUS", in Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, 2008-2013, <https://dicionario.priberam.org/CAMPUS> [consultado em 21-02-2019].

edifícios, o Palácio Ceia, obedece a leis específicas de renovação bastante rígidas, devido às suas características arquitetónicas e de valor histórico.

Para o item PA -11, referente ao rendimento mínimo, a UAb rege-se de acordo com as condições institucionais legisladas e padronizadas para todas as IES estatais, as quais não contêm nenhuma diretiva sobre o assunto.

Concluindo, dos 5 itens para os quais a UAb optou por não ter créditos, o C-13 e o OP-2 poderiam ser enquadrados de outra forma na ferramenta STARS, dado que o modelo de ensino a distância acaba por ser justificativo (tabela 3.12).

*Tabela 3.12. Itens passíveis de exibir uma condição alternativa.*

<b>Categoria</b>	<b>Itens (demonstrativo)</b>	<b>Condição possível</b>	<b>Fator justificativo</b>
<b>C-13:</b>	Percentagem de estudantes comprometidos com serviço comunitário	Não aplicável	A distância
<b>Operações</b>			
<b>OP-2:</b>	A instituição possui políticas e / ou diretrizes para melhorar a qualidade do ar externo e minimizar as emissões de poluentes atmosféricos de fontes móveis no campus?	Não aplicável	A distância
<b>OP-12:</b>	Despesas com equipamento registrado EPEAT.	Outro	Existência de outro tipo de certificações sustentáveis
<b>OP-21:</b>	A instituição possui ou participa em programas para reciclar, reutilizar e/ou reciclar com segurança os resíduos eletrónicos gerados? o reciclador de resíduos eletrónico da instituição está certificado de acordo com os padrões de e-stewards e/ou responsible recycling (r2)?	Outro	Existência de outro tipo de certificações sustentáveis

Ambos os itens dependem de muitos fatores externos: no C-13, o compromisso dos estudantes com a comunidade acaba por retirar o benefício da mobilidade associada a este regime de ensino, acrescentando o facto de ser difícil, em termos organizacionais, de monitorizar e dar apoio a este tipo de serviço comunitário; no OP-2, a monitorização da

qualidade do ar exterior na UAb acaba por recair na inexistência de um campus, facto associado ao regime de ensino a distância e, por isso, com poucas hipóteses de causar impacto na sustentabilidade, como é referido nos critérios de pontuação (AASHE, 2017). Estes itens ficariam melhor enquadrados se pudessem ser preenchidos com outras opções caso estas fossem dadas na ferramenta. Quanto aos itens referentes ao equipamento eletrónico e à certificação dos recicladores de resíduos, OP-12 e OP-21, verificou-se que a inexistência da opção para outras certificações, neste caso, *Energy Star* para a OP-12 e *European Recycling Platform*<sup>1</sup> ou *AMb3e*<sup>2</sup>. Alguns dos equipamentos eletrónicos comprados pela UAb tinham a certificação da *Energy Star* e não a da EPEAT, e a UAb reciclou 60 lâmpadas e 63 pilhas AA em 2017, estes factos não foram contabilizados pois não existiam certificações para o efeito.

Concluindo, para os itens OP-12 e OP-21, bastaria criar uma opção onde fosse permitida a inclusão de outras certificações. Já para os dois itens onde o fator justificativo é o facto da UAb ser uma universidade a distância, a proposta de fazer um critério de não aplicabilidade como opção de resposta para estes itens, traria à STARS uma maior abrangência de contextos e, conseqüentemente, um nicho de avaliação de sustentabilidade no ensino superior, as IES a distância.

## 3.2. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 3.2.1. AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DA IMPLEMENTAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE

Tacitamente, pode dizer-se que só o facto da UAb ter aceite o desafio do preenchimento da ferramenta STARS revela algum grau de compromisso para com a implementação da sustentabilidade, dado o longo e detalhado processo de preenchimento, de acordo com alguns autores (Lidstone, Wright & Sherren, 2015a; Lozano et al., 2015). Considerando o

---

<sup>1</sup> <https://erp-recycling.org/pt-pt/>

<sup>2</sup> <http://www.amb3e.pt/>

diagnóstico disponibilizado pela ferramenta STARS, a UAb revela apoiar-se na sua dimensão académica, deixando muito espaço para implementar a sustentabilidade na sua dimensão de planeamento e administração, contrariamente ao que acontece noutras IES, onde o foco é mais na categoria das operações (Lidstone et al., 2015a). A escassez de planos estratégicos que foquem a sustentabilidade é notória nas IES de forma global (van't Land & Herzog, 2017), facto corroborado pelos resultados deste estudo. Contudo, é natural que exista uma perspetiva positiva face à integração da sustentabilidade no planeamento estratégico pois, segundo os dados do estudo de van't Land e Herzog (2017), existe uma percentagem animadora de instituições que ainda não têm, mas estão a desenvolver um plano estratégico de sustentabilidade. Com este enquadramento, é possível esperar que também a UAb faça parte da percentagem atrás referida e venha a incluir a sustentabilidade de uma forma mais incisiva e holística no seu próximo plano estratégico. Contudo, no presente, a UAb não foca a dimensão ambiental, respeitante aos indicadores identificados na categoria das Operações, resultados encontrados também para as universidades espanholas (Larrán et al., 2016). Para o planeamento e integração da sustentabilidade, as forças coercivas exercidas pelo Estado e pelo sistema de fundos sobre o desenvolvimento das instituições de ensino superior são apontadas como um fator importante havendo, contudo, o risco de transformar os planos estratégicos em meios de obter mais recursos financeiros do Estado (Larrán et al., 2016). Ainda na avaliação diagnóstica da implementação da sustentabilidade na UAb, muitos dos itens relacionados com opções mais sustentáveis que envolvam mais recursos financeiros, nomeadamente, as compras sustentáveis, os contratos de eletricidade, as opções de produtos certificados para a sustentabilidade, poderão melhorar pela pressão do Estado, face à elaboração de regulamentos que obriguem/estimulem à introdução desse tipo de práticas. É de prever que, se este tipo de pressões sobre a implementação de estratégias de sustentabilidade na dimensão ambiental se concretizar, o desempenho da UAb poderá distingui-la face aos bons resultados ambientais antevistos, mais especificamente, uma menor emissão de GEE dado ser uma universidade a distância (Caird et al., 2013; Versteijlen & Counotte, 2018). Contudo, no presente, a UAb ainda não tem nenhuma avaliação formal das suas emissões de GEE, verificada por terceiros, sendo esta uma proposta elaborada na abordagem

participativa realizada. Somando ao potencial bom desempenho ambiental, a UAb já contempla uma ação inovadora no pilar social da sustentabilidade, com a capacidade de alargar a acessibilidade do ensino superior a regiões menos favorecidas e com a inclusão de alunos com outro tipo de características através da Aprendizagem ao Longo da Vida como oferta pedagógica. Este benefício ainda não se encontra suficientemente retratado na literatura que revê as vantagens do ensino a distância (Caird, Lane, & Swithenby, 2013; Dave et al., 2014; Versteijlen & Counotte, 2018).

Dos resultados obtidos é ainda possível identificar a inadequação da teoria do isomorfismo (Alonso-Almeida et al., 2015) na explicação e justificação da implementação de uma avaliação da sustentabilidade para a UAb. Neste estudo de caso, as pressões miméticas entre as IES, pouco se adaptam ao contexto da UAb, dado que,

- a) tendo em conta o fator geográfico, o seu modo de ensino ainda é uma inovação, não existindo nenhuma outra universidade com a exclusividade do modelo de ensino a distância em Portugal; é, no entanto, de ressaltar a tendência crescente que existe no ensino superior para integrar este tipo de regime de ensino (Gaebel & Zhang, 2018).
- b) a implementação da avaliação da sustentabilidade ainda não é uma prática comum em Portugal (Aleixo et al., 2017). Neste aspeto, e não existindo possíveis comparações no contexto português, será lógico antecipar a opção da UAb por uma ferramenta que sirva os seus propósitos de expansão internacional (Universidade Aberta, 2018).

Quanto à avaliação da sustentabilidade providenciada pela ferramenta STARS, poderia inferir-se, numa primeira análise, que as universidades a distância beneficiariam de uma clara vantagem pontual face às IES tradicionais. Esta vantagem teria origem na redução das emissões de GEE associadas ao transporte e na desvinculação das práticas associadas à existência de um *campus*, nomeadamente, gestão dos solos, proteção da biodiversidade, oferta de serviço de restauração – cantinas -. A opção dada pela ferramenta para fazer face a essa especificidade reside na possibilidade de escolher a opção não aplicável, não prejudicando a pontuação face aos pontos disponíveis. Por exemplo, para as universidades a distância, como a UAb, será teoricamente possível conseguir chegar à certificação mais elevada, a platina, dado os 180 pontos disponíveis para pontuar. Contudo, existem ainda

alguns itens que carecem de uma maior atenção, de forma a retratar com mais rigor a especificidade de uma universidade a distância. Assim, e tendo presente a análise dos resultados elaborada, o C-13, relativamente ao serviço comunitário realizado pelos alunos e o OP-2, referente à monitorização da qualidade do ar exterior poderiam ter a opção da não aplicabilidade. Os outros itens que poderiam contar com uma opção alternativa, OP12 e OP-21, dado que abrangem também as IES sem regime de ensino a distância.

Exemplificando, se as recomendações atrás referidas estivessem em vigor aquando do preenchimento da STARS para a UAb, não haveria mudança na certificação obtida. Contudo, face à importância da ferramenta enquanto diagnóstico interno, será necessário adaptar todos os critérios que se justifiquem, de forma a que a consequente análise possa produzir resultados positivos na implementação e avaliação da sustentabilidade no contexto das IEF a distância.

Com outra perspetiva, podem as IES tradicionais chamar a atenção para o facto de terem mais opções de preenchimento obrigatório, implicando na equidade do preenchimento da STARS. Esta equidade pode ser vista de forma bidirecional, pois num cenário onde uma universidade precise de pontos para ascender na certificação, a disponibilização de uma maior quantidade de créditos é tida como um aspeto positivo. Num cenário onde as IES já atingiram a certificação de platina, este cenário poderia tornar-se um aspeto negativo, dado não retratar as melhores práticas de sustentabilidade e poder levar à estagnação das IES na renovação constante do seu compromisso com a sustentabilidade. Contudo, este facto foi resolvido quando a partir de 2015, a AASHE começou a publicar um índice onde são enumeradas as IES e as práticas de excelência dentro da comunidade STARS (AASHE, 2018a).

### 3.2.2. ADEQUAÇÃO DO PROCESSO PARTICIPATIVO COMO COMPLEMENTO À STARS

Relativamente à inclusão da abordagem participada no processo de avaliação da sustentabilidade, a STARS orienta e promove a ligação dos vários parceiros no processo de avaliação, percebendo os benefícios adicionais gerados. A implementação de um processo

participativo complementar ao preenchimento da STARS tem no manual técnico da própria ferramenta, uma orientação que entende o processo participativo como uma das formas para aumentar a acuidade dos resultados:

*“AASHE staff review a portion of every STARS report that is submitted and engage participants in a collaborative review and revision process to address any inconsistencies that are identified before a rating is awarded and the report is published.” (AASHE, 2017, pg. 17)*

Este processo revela conhecimento relativamente aos benefícios que uma abordagem participativa pode providenciar. No entanto, este mesmo procedimento só é feito quando a informação é preenchida e submetida à revisão da STARS. Neste estudo de caso, as reuniões focais foram realizadas antes da submissão da informação à STARS, não beneficiando dessa funcionalidade da ferramenta e do consequente feedback, interação importante na metodologia de investigação-ação escolhida para este trabalho.

Com este enquadramento, a abordagem participativa é perspectivada, não como substituto, mas sim, como ferramenta integrada no processo de implementação e avaliação da sustentabilidade (Disterheft et al., 2016). Este tipo de abordagem foi uma mais valia para o sucesso do processo na UAb, possivelmente pela consciencialização e familiaridade com os conceitos relacionados ao DS evidenciado pelos participantes, fato também identificado noutros estudos similares (van't Land & Herzog, 2017). As duas reuniões focais, tiveram como objetivo integrar todos representantes da comunidade académica no processo e a resposta ao convite para a participação foi bastante positiva, sendo que quase todos os departamentos foram representados, ficando apenas a faltar um representante do Gabinete de Aprendizagem ao Longo da Vida. A importância dos participantes para a reflexão sobre os resultados de diagnóstico e apresentação de ideias para melhorar a sustentabilidade na UAb foi verificada na produção de 25 propostas que fundamentam e dão valor interno e contextual à avaliação realizada. Foi perceptível pelo discurso dos participantes, que o foco incidia nas ações presentes e futuras que cada departamento considerava importante para a sustentabilidade, como a atenção ao tópico da utilização e circulação excessiva de papel e à desmaterialização respetivamente, indo para além da meta da obtenção da certificação para a UAb.

A adesão dos participantes ao processo participativo, subentende uma motivação intrínseca para a sustentabilidade da parte destes (Mulder et al., 2013), podendo ser apelidados de embaixadores da sustentabilidade (Verhulst & Lambrechts, 2015), mais concretamente, indivíduos que motivados intrinsecamente para a mudança, sugerem, incentivam e elaboram propostas e ações que podem mudar o seu próprio dia a dia ,tendo em atenção a mudança para a sustentabilidade (Mulder et al., 2013; Verhulst & Lambrechts, 2015), neste caso relacionados com os resultados apresentados pela ferramenta STARS para a UAb, mas não só.

A abordagem participativa teve a capacidade de promover a circulação de informação sobre o que cada departamento estava a fazer na direção da sustentabilidade e o que poderia fazer, permitindo um melhor conhecimento interno da própria UAb de uma maneira holística.

É ainda de referir a importância desta abordagem para o reconhecimento das vantagens do modelo de ensino da UAb para a sustentabilidade, perspectivada na sua dimensão social, nomeadamente, o facto de ser um facilitador da educação para todos e em todas as etapas da vida. Esta facto foi referenciado como uma inovação, inovação essa que pode ser ainda mais desenvolvida em favor da sustentabilidade.

Os benefícios da abordagem participada na promoção da autonomia, da inovação e da criatividade são outros aspetos positivos a ter em conta, dado estes fatores serem apresentados como motivadores da ação para a sustentabilidade (Mulder et al., 2013). Outra das vantagens que pode ser acrescentada à utilização de uma abordagem participativa na integração da sustentabilidade é o envolvimento ativo dos participantes (Verhulst & Lambrechts, 2015), promovido pelo maior conhecimento interno da organização, dos seus atores e da sua missão. Este envolvimento só poderá ser efetivamente conseguido se, após estas reuniões focais, houver um desenvolvimento para a fase seguinte, isto é, poder haver suporte financeiro e institucional para as referidas mudanças, o que no caso da UAb, se concretizou. A UAb, em janeiro de 2019, subscreveu a certificação da STARS, mediante o respetivo encargo financeiro, e deu continuidade ao

processo de avaliação, seguindo-se uma revisão conjunta entre a STARS e a UAb que culminou com a certificação de bronze.

Relacionando as estratégias de mudança organizacional, categorizadas face aos agentes de mudança envolvidos - *top-down* ou *bottom up* -, a abordagem que se configura como ideal é uma abordagem híbrida entre as duas (Arroyo, 2017; Dave et al., 2014). Assim, no contexto da UAb, os grupos focais foram realizados de forma a permitir a ação de todos os participantes, dando espaço, para numa primeira reunião serem refletidas as opções e propostas viáveis para a implementação da sustentabilidade da perspetiva da gestão de topo, mais especificamente, da vice-reitora. Num segundo grupo focal, participaram todos os níveis hierárquicos, facilitando assim uma abordagem híbrida à mudança organizacional (Arroyo, 2017; Dave et al., 2014).

Fazendo um paralelo com a integração da sustentabilidade na UAb, o estudo de caso apresentado por Verhulst e Lambrechts (2015) relata os recuos e avanços do processo de implementação como possíveis fatores de desmotivação e “fadiga da sustentabilidade”. Esta desvinculação individual tem origem no esforço pessoal de conseguir obter fundos externos e estes a uma dada altura serem extintos. Esta facto evidencia a dependência da integração da sustentabilidade ao nível da estratégia, dos recursos financeiros e da capacitação para a continuidade do processo de implementação da sustentabilidade depende. A realização do diagnóstico da ferramenta em complemento com a abordagem participativa, estão no primeiro nível de integração da sustentabilidade nas Instituições de Ensino superior, que será preciso continuar a desenvolver de acordo com o modelo de Verhulst e Lambrechts (2015). É então clara a mudança que terá de existir para ditar o sucesso no processo de implementação da sustentabilidade na UAb: integrar a sustentabilidade nas práticas organizacionais e na alocação de recursos financeiros e humanos do próximo plano estratégico. O primeiro passo dado pela UAb, no sentido de haver um ciclo de mudança através de intervenções concretas e inclusivas de toda a estrutura humana da UAb no compromisso com a sustentabilidade (Verhulst & Lambrechts, 2015), foi o de subscrever a participação na ferramenta STARS, sendo neste momento, a

única IES portuguesa a participar na certificação dada pela STARS. Tendo em conta os 100 anos recomendados para a elaboração de metas num plano estratégico de sustentabilidade (Derrick, 2013), a próxima estratégia elaborada pela UAb deverá conter um cenário estratégico mais alargado considerando não só as metas temporais para realização dos objetivos como também a inclusão de objetivos específicos que contemplem todos os pilares da sustentabilidade. Para este cenário, a UAb poderá contar não só com o diagnóstico efetuado pela ferramenta STARS enquanto repórter, como também com a inclusão de objetivos estratégicos que suportem a classificação *silver* obtida e validade no rating da STARS ou promovam uma classificação mais elevada. Este tipo de objetivos acabará por iniciar um ciclo de mudança em direção à sustentabilidade na UAb. Assim, o preenchimento da ferramenta serviu como diagnóstico e impulsionador para a inclusão de medidas e objetivos, contrariando a tendência da sua utilização somente numa fase posterior à definição de uma política (Verhulst & Lambrechts, 2015).

## CONCLUSÃO

Dentro de uma sociedade cada vez mais consciencializada para o desafio da sustentabilidade, as instituições de ensino superior acabam por serem não só um veículo de transmissão de conhecimento, mas também uma *start up* de ideias e ações que podem conduzir a IES a um caminho mais sustentável. Neste estudo de caso, e recorrendo à implementação de um processo participativo, surgiram mais de vinte propostas para operacionalizar a sustentabilidade na UAb. Contudo, estas propostas tiveram origem na avaliação diagnóstica produzida por uma ferramenta de avaliação da sustentabilidade, a STARS. Este facto converge para a necessidade de implementar não só um plano estratégico e/ou orientações para práticas sustentáveis, como também, um processo de avaliação da sustentabilidade nas suas instituições.

A contribuição da comunidade científica na procura de ferramentas adequadas ao processo não tem parado, destacando a STARS como uma ferramenta de cariz universal e transversal para a sustentabilidade. Este rótulo foi o critério de escolha para a ferramenta de avaliação da UAb e a conclusão deste trabalho, face às poucas alterações sugeridas para acondicionar uma universidade com um regime de ensino a distância. Assim, a STARS revela-se como capacitada para avaliar a UAb, generalizando a conclusão para as instituições que privilegiem o modelo de ensino a distância, sendo apenas feitas algumas propostas de adequação nas opções de resposta a alguns itens. No caso específico da UAb, a avaliação diagnóstica produzida pela STARS destacou a categoria Académica, como a que mais contribuiu para a pontuação obtida, e a categoria Operações, como aquela que teve menos peso na classificação. Na análise qualitativa deste diagnóstico elaborada em grupos focais, foram evidenciadas várias propostas de melhoria, que de forma consequente, foram direcionadas para as categorias com pior prestação na avaliação, nomeadamente, a categoria Operações e a Planeamento e Administração, com 7 e 6 propostas respetivamente. Muitas das ideias apresentadas, têm por base, o processo de desmaterialização já em curso na UAb, como as propostas referentes à entrega e gestão das teses e da inclusão de assinaturas digitais. O planeamento economicamente viável e ambientalmente sustentável para a aquisição de bens e serviços foram também

evidenciados nas propostas, sendo atualmente possível realizar esse planeamento dada a nova legislação para as compras públicas, em vigor desde janeiro de 2018 (D.L. 111B/2017). Ainda em relação às propostas de melhoria na categoria de Planeamento e Administração, a facilidade da sua implementação foi decisiva para a sua rápida implementação, como é o caso, do almoço de Natal. Também a opção por reuniões descentralizadas e a integração do tópico da sustentabilidade quer nos módulos de ambientação para o novo estudante, no *Kit* de integração do novo trabalhador e nas avaliações de satisfação do estudante e dos funcionários são medidas de fácil implementação e baixo custo pois integram estratégias já implementadas na UAb.

Estas propostas de melhoria foram um dos grandes benefícios da aplicação do processo participativo neste estudo de caso trabalhado sob a proposta metodológica de uma investigação-ação. A abordagem participativa evidenciou o seu papel reflexivo e integrador dos resultados da ferramenta STARS na parte social da organização, dando um significado plural face à representação de toda a comunidade académica da UAb, e um corpo de propostas e ideias que podem ser operacionalizados na próxima estratégia a definir pela UAb. Percebendo que este tipo de abordagem acaba por tornar-se fulcral no sucesso do processo de implementação da avaliação da sustentabilidade, a ferramenta STARS deveria apostar em integrar mais cedo esta componente, disponibilizando o apoio na análise e discussão dos resultados aquando da fase de preenchimento e de forma mais abrangente, incluindo também as instituições registadas como *reporters*. Este facto promoveria não só benefícios para a condução do processo de avaliação e implementação nas IES, como também, para a própria STARS, donde a maior satisfação das IES com a STARS traria maiores possibilidades de as IES registadas com o acesso básico gratuito fazerem a transição para uma subscrição para o modo de IES participantes, como foi registado neste estudo.

No entanto, existiram também algumas limitações, nomeadamente, no que diz respeito, à recolha de dados e às unidades de medida encontradas. Numa próxima avaliação da sustentabilidade com a STARS, a UAb já terá o conhecimento para poder operacionalizar no presente, a recolha de dados pedidos na categoria das Operações. Assim, pode optar pelas unidades de medidas já presentes da ferramenta poupando trabalho na procura de

fórmulas para uniformizar os dados recolhidos com os pedidos pela STARS e melhorando assim o processo de quantificação.

Uma outra limitação foi a data encontrada para fazer os grupos focais pois sendo marcados no Verão e numa altura de férias, muitos participantes não puderam dar o seu *feedback* aos resultados obtidos, em tempo útil.

Não sendo o objetivo deste estudo, comparar o nível de sustentabilidade associado ao ensino a distância, seria relevante fazer um estudo comparativo entre os resultados de várias IES a distância para se poderem generalizar as conclusões e depois comparar o grau de sustentabilidade destas IES com as IES tradicionais.

Ainda que, apesar de útil, não será também objetivo deste estudo perceber em que medida uma abordagem participativa começa a ter efeito na mudança organizacional, mas seria interessante quantificar este tipo de abordagens para poder haver uma maior uniformização de procedimentos e aproveitamento de recursos, tendo em conta, o espaço e o tempo disponibilizados para este tipo de abordagem.

Como última nota, seria também relevante aplicar ao estudo das universidades a distância outras ferramentas disponíveis *online* com o mesmo cariz de avaliação da sustentabilidade, por exemplo, fazendo uma análise comparativa entre a STARS e a nova ferramenta THE University Impact Rankings, e/ou a GreenMetrics, e/ou a Eco-Universidades, enquanto ferramentas internacionalmente reconhecidas, a nível mundial e europeu, respetivamente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AASHE. (2017). STARS Technical Manual - version 2.1 Administrative Update Three: Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education, disponível em <https://stars.aashe.org/pages/about/technical-manual.html>
- AASHE. (2018a). 2018 Sustainable Campus Index. In J. Chase, J. Dautremont-Smith, A. Huggins & C. Pope (Eds.), Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education, disponível em <http://www.aashe.org/wp-content/uploads/2018/2008/SCI-2018.pdf>
- AASHE. (2018b). The Sustainability Tracking, Assessment & Rating System. visto em novembro 2018, disponível em <https://stars.aashe.org/>
- AASHE. (2018c). Universidade Aberta STARS REPORT: AASHE. visto em novembro 2018, disponível em <https://stars.aashe.org/>
- AASHE. (2019). Universidade Aberta STARS REPORT: AASHE. visto em junho de 2019, disponível em <https://stars.aashe.org/>
- ABAE. (2018a). Eco-Escolas no Ensino Superior | Eco-Universidades | Eco-Campus. visto em novembro 2018, disponível em <https://ecoescolas.abae.pt/eco-universidades/>
- ABAE. (2018b). Escolas do ensino superior a participar no Eco-Escolas. visto em novembro 2018, disponível em <https://ecoescolas.abae.pt/eco-universidades/participantes-eco-universidades/>
- Aleixo, A. M., Azeiteiro, U., & Leal, S. (2017). The implementation of sustainability practices in Portuguese higher education institutions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(1), 146-178. doi: 10.1108/IJSHE-02-2017-0016
- Aleixo, A. M., Leal, S., & Azeiteiro, U. M. (2018). Conceptualization of sustainable higher education institutions, roles, barriers, and challenges for sustainability: An exploratory study in Portugal. *Journal of Cleaner Production*, 172, 1664-1673. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.11.010>
- Alghamdi, N., den Heijer, A., & de Jonge, H. (2017). Assessment tools' indicators for sustainability in universities: an analytical overview. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 18(1), 84-115. doi:10.1108/IJSHE-04-2015-0071
- Alonso-Almeida, M. d. M., Marimon, F., Casani, F., & Rodriguez-Pomeda, J. (2015). Diffusion of sustainability reporting in universities: current situation and future perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 106, 144-154. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.02.008>

- Alshuwaikhat, H. M., & Abubakar, I. (2008). An integrated approach to achieving campus sustainability: assessment of the current campus environmental management practices. *Journal of Cleaner Production*, 16(16), pp. 1777-1785.
- Arroyo, P. (2017). A new taxonomy for examining the multi-role of campus sustainability assessments in organizational change. *Journal of Cleaner Production*, 140, 1763-1774. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.08.100>
- Balf, T., & Stuart, R. (2001). A Management Tool to Improve Educational Performance in Higher Education. *The Declaration*, 4(2). disponível em <https://ulsf.org/a-management-tool-toimprove-educational-performance-in-higher-education/>
- Bell, S. (2016). Sustainable distance learning for a sustainable world. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 31(1), 1-8. doi: 10.1080/02680513.2016.1164506
- Berzosa, A., Bernaldo, M. O., & Fernández-Sánchez, G. (2017). Sustainability assessment tools for higher education: An empirical comparative analysis. *Journal of Cleaner Production*, 161, 812-820. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.05.194>
- Buckland, H., Brookes, F., Seddon, D., Johnston, A., & Parkin, S. (2001). The UK Higher Education Partnership for Sustainability (HEPS) *The Declaration*, 5(1). disponível em <https://ulsf.org/the-uk-higher-education-partnership-for-sustainability-heps/>
- c2e2. (2000). Environmental Management System Self-Assessment Checklist for Colleges and Universities. version 1.0. visto em novembro 2018, disponível em <https://ulsf.org/amanagement-tool-to-improve-educational-performance-in-higher-education/>
- Caeiro, S. (2018). Herramientas de evaluación de la sostenibilidad en Instituciones de Educación Superior. I Jornada Avances Hacia La Sostenibilidad de Las Universidades. 3 de outubro. Universidade Autonoma de Madrid e Universidade Carlos III de Madrid, Madrid, Espanha. disponível em <http://www.inaecu.com/conclusiones-de-la-i-jornada-avances-hacia-lasostenibilidad-de-las-universidades/>
- Caeiro, S. (2019). Investigação para a sustentabilidade das Universidades. 18 de fevereiro. Conferencias, mesas redondas, debates sobre “educando para a sustentabilidade”, Universidade da Corunha, Corunha. disponível em [https://www.udc.es/gl/sociedade/medio\\_ambiente/curso/](https://www.udc.es/gl/sociedade/medio_ambiente/curso/)
- Caeiro, S., Azeiteiro, U., Leal Filho, W., & Jabbour, C. (2013). *Sustainability assessment tools in higher education institutions: Mapping trends and good practices around the world*: Springer International Publishing Switzerland.

- Caird, S., Lane, A., & Swithenby, E. (2013). ICTs and the Design of Sustainable Higher Education Teaching Models: An Environmental Assessment of UK Courses. In S. Caeiro, W. Leal Filho, C. Jabbour & U. Azeiteiro (Eds.), *Sustainability Assessment Tools in Higher Education Institutions: Mapping Trends and Good Practices Around the World* (pp. 375-386): Springer.
- Calder, W., Clugston, R., & Rogers, T. (1999). Sustainability Assessment at Institutions of Higher Education. *The Declaration*, 3(2). disponível em <https://ulsf.org/sustainability-assessmentat-institutions-of-higher-education/>
- CAS-NETJapan. (2016). Good Practices on Campus Sustainability in Japan 2016: Campus Sustainability Network in Japan. disponível em [https://www.osc.hokudai.ac.jp/wp/wpcontent/uploads/2018/01/Good\\_Practices\\_on\\_Campus\\_Sustainability\\_in\\_Japan\\_CASNet\\_JAPAN.pdf](https://www.osc.hokudai.ac.jp/wp/wpcontent/uploads/2018/01/Good_Practices_on_Campus_Sustainability_in_Japan_CASNet_JAPAN.pdf)
- CdGE, & CdPdU. (2012). Plan Vert - version 2012: CdGE and CdPdU - Conférence des Grandes Ecoles and Conférence des Présidents d'Universités. disponível em [https://developpement-durable.univ-amu.fr/sites/developpement-durable.univamu.fr/files/referentiel\\_cge-cpu\\_2012.pdf](https://developpement-durable.univ-amu.fr/sites/developpement-durable.univamu.fr/files/referentiel_cge-cpu_2012.pdf)
- Chernushenko, D. (1996). *Greening campuses: Environmental citizenship for colleges and universities*: Winnipeg, Manitoba, Canada: International Institute for Sustainable Development.
- CITE-AMB, MADS, ASCUN, RISU, RAUS, PNUMA, . . . ARIUSA. (2014). Encuesta Para El Diagnóstico De La Institucionalización Del Compromiso Ambiental En Las Universidades Colombianas. CITE-AMB (Red de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación Ambiental en Iberoamérica), MADS (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), ASCUN (Asociación Colombiana de Universidades), RISU (Red de Indicadores de Sostenibilidad en las Universidades), RAUS (Red Ambiental de Universidades Colombianas), PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), RFA-ALC (Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe), GUPES-LA (Alianza Mundial de Universidades por el Ambiente y la Sostenibilidad) and ARIUSA (Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente). disponível em [http://www.eauc.org.uk/theplatform/files/2016-11-03\\_osz\\_encuesta\\_para\\_diagnostico.pdf](http://www.eauc.org.uk/theplatform/files/2016-11-03_osz_encuesta_para_diagnostico.pdf)
- Cole, L. (2003). *Assessing Sustainability on Canadian University Campuses: Development Of A Campus Sustainability Assessment Framework*. (Master Thesis), Royal Roads University. disponível em <http://www.syc-cjs.org/sites/default/files/CSAF%20thesis.pdf>

- CRUE, & CSC. (2011). Evaluación de las políticas universitarias de sostenibilidad como facilitadoras para el desarrollo de los campus de excelencia internacional: CRUE & CSC (Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas, and Comisión Sectorial de Calidad) disponível em <https://www.upc.edu/rsu/ca/la-responsabilitat-social-a-la-upc-1/fitxers/informeevaluacion-sostenibilidad>
- Date-Huxtable, E., Ellem, G., & Roberts, T. (2013). The Low Carbon Curriculum at University of Newcastle, Australia. In S. Caeiro, W. Leal Filho, C. Jabbour & U. Azeiteiro (Eds.), *Sustainability Assessment in Higher Education Institutions: Mapping Trends and Good Practices Around the World* (pp. 345-358): Springer.
- Dave, M., Gou, Z., Prasad, D., & Li, F. (2014). GREENING UNIVERSITIES TOOLKIT V2.0 - TRANSFORMING UNIVERSITIES INTO GREEN AND SUSTAINABLE CAMPUSES: A TOOLKIT FOR IMPLEMENTERS: United Nations Environment Programme.
- Derrick, S. (2013). Time and Sustainability Metrics in Higher Education. In S. Caeiro, W. Leal Filho, C. Jabbour & U. Azeiteiro (Eds.), *Sustainability Assessment Tools in Higher Education Institutions: Mapping Trends and Good Practices Around the World* (pp. 47-64): Springer.
- Disterheft, A., Caeiro, S., Azeiteiro, U., & Leal Filho, W. (2013). Sustainability Science and Education for Sustainable Development in Universities: A Way for Transition. In S. Caeiro, W. Leal Filho, C. Jabbour & U. Azeiteiro (Eds.), *Sustainability Assessment Tools in Higher Education Institutions: Mapping Trends and Good Practices Around the World* (pp. 3 – 27): Springer.
- Disterheft, A., Caeiro, S., Azeiteiro, U. M., & Filho, W. L. (2015). Sustainable universities – a study of critical success factors for participatory approaches. *Journal of Cleaner Production*, 106, 11-21. doi: 10.1016/j.jclepro.2014.01.030
- Disterheft, A., Caeiro, S. S., Leal Filho, W., & Azeiteiro, U. M. (2016). The INDICARE-model – measuring and caring about participation in higher education's sustainability assessment. *Ecological Indicators*, 63, 172-186. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.11.057>
- Dlouhá, J., Henderson, L., Kapitulčinová, D., & Mader, C. (2018). Sustainability-oriented higher education networks: Characteristics and achievements in the context of the UN DESD. *Journal of Cleaner Production*, 172, 4263-4276. doi: 10.1016/j.jclepro.2017.07.239
- EUAC. Conference of Rectors of Universities in Spain. visto em novembro 2018, disponível em [http://www.eauc.org.uk/theplatform/conference\\_of\\_rectors\\_of\\_universities\\_in\\_spain](http://www.eauc.org.uk/theplatform/conference_of_rectors_of_universities_in_spain)
- EUAC. National Assessments of the Institutionalization of the Environmental Commitment in Latin America. visto em novembro 2018, disponível em [http://www.eauc.org.uk/theplatform/national\\_assessments\\_of\\_the\\_institutionalizatio](http://www.eauc.org.uk/theplatform/national_assessments_of_the_institutionalizatio)

- EUAC. (2018). The platform for Sustainability performance in Education. visto em novembro 2018, disponível em <http://www.eauc.org.uk/theplatform/home>
- EUAC. (2019). Sustainability Leadership Scorecard -Launching a Transformational Tool for the Education Sector - the Sustainability Leadership Scorecard. visto em novembro 2018, disponível em <https://www.sustainabilityleadershipscorecard.org.uk/#!/login>
- Farinha, C. S., Azeiteiro, U., & Caeiro, S. S. (2018). Education for sustainable development in Portuguese universities: The key actors' opinions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 19(5), 912-941. doi: doi:10.1108/IJSHE-09-2017-0168
- Findler, F., Schönherr, N., Lozano, R., & Stacherl, B. (2019). Assessing the Impacts of Higher Education Institutions on Sustainable Development—An Analysis of Tools and Indicators. *Sustainability*, 11(59). doi: 10.3390/su11010059
- Finlay, J., Bunch, R., & Neubert, B. (1998). *Grey pinstripes with green ties: MBA programs where the environment matters*: World Resources Institute.
- Fischer, D., Jenssen, S., & Tappeser, V. (2015). Getting an empirical hold of the sustainable university: a comparative analysis of evaluation frameworks across 12 contemporary sustainability assessment tools. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 40(6), 785800. doi: 10.1080/02602938.2015.1043234
- Gaebel, M., & Zhang, T. (2018). Trends 2018: Learning and teaching in the European Higher Education Area: European University Association. disponível em <https://eua.eu/downloads/publications/trends-2018-learning-and-teaching-in-the-european-higher-education-area.pdf>
- Glover, A., Jones, Y., Claricoates, J., Morgan, J., & Peters, C. (2013). Developing and piloting a baselining tool for education for sustainable development and global citizenship (ESDGC) in Welsh higher education. *Innovative Higher Education*, 38, 75-86. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s10755-012-9225-0>.
- GreenMetric. (2018). Participants 2018. visto em fevereiro 2019, disponível em <http://greenmetric.ui.ac.id/participant-2018/>
- GRI. (2018). Global Initiative Reporting. visto em novembro 2018, disponível em <https://www.globalreporting.org/Pages/default.aspx>
- HEFCE. (1998). Environmental report and workbook. Higher Education Funding Council for England's. disponível em

<https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20180322112309/http://s.hefce.ac.uk/s/search.html?collection=website-meta&profile=publication>

- Herr, C. & Anderson, G. (2014). *The Action Research Dissertation: A Guide for Students and Faculty*. New York University. (2<sup>nd</sup> ed.): Sage Publications, Inc.
- Herremans, I., & Allwright, D. E. (2000). Environmental management systems at North American universities: What drives good performance? *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 1(2), 168–181.
- HU. Assessment System for Sustainable Campus. visto em novembro 2018, disponível em <https://www.osc.hokudai.ac.jp/en/action/assc>
- ISCN. (2018). SUSTAINABLE DEVELOPMENT: EDUCATING WITH PURPOSE: SUSTAINABLE CAMPUS BEST PRACTICES FROM ISCN AND GULF UNIVERSITIES USA: International Sustainable Campus Network. disponível em <https://www.international-sustainable-campusnetwork.org/downloads/general/478-sustainable-development-educating-withpurpose/file>
- ISOLearn. (2018). ISOLearn - Activities and Results. visto em novembro 2018, disponível em [https://www.isolearn.net/it/isolearn\\_activitieso2.aspx](https://www.isolearn.net/it/isolearn_activitieso2.aspx)
- Jain, S., Agarwal, A., Jani, V., Singhal, S., Sharma, P., & Jalan, R. (2017). Assessment of carbon neutrality and sustainability in educational campuses (CaNSEC): A general framework. *Ecological Indicators*, 76, 131-143. doi: 10.1016/j.ecolind.2017.01.012
- Kapitulčinová, D., AtKisson, A., Perdue, J., & Will, M. (2018). Towards integrated sustainability in higher education – Mapping the use of the Accelerator toolset in all dimensions of university practice. *Journal of Cleaner Production*, 172, 4367-4382. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.05.050>
- Lambrechts, W., & Ceulemans, K. (2013). Sustainability Assessment in Higher Education: Evaluating the Use of the Auditing Instrument for Sustainability in Higher Education (AISHE) in Belgium. In S. Caeiro, W. Leal Filho, U. Azeiteiro & C. Jabbour (Eds.), *Sustainability Assessment Tolls in Higher Education Institutions: Mapping Trends and Good Practices Around the World* (pp. 157-174): Springer.
- Larrán, M., Herrera, J., & Andrades, F. J. (2016). Measuring the linkage between strategies on sustainability and institutional forces: an empirical study of Spanish universities. *Journal of Environmental Planning and Management*, 59(6), 967-992. doi: 10.1080/09640568.2015.1050485

- Lauder, A., Fitri Sari, R., Suwartha, N., & Tjahjono, G. (2015). Critical Review of a global campus sustainability ranking: GreenMetric. *Journal of Cleaner Production*, *108*, 852-863.
- Lidstone, L., Wright, T., & Sherren, K. (2015a). An analysis of Canadian STARS-rated higher education sustainability policies. *Environment, Development and Sustainability*, *17*(2), 259-278. doi: 10.1007/s10668-014-9598-6
- Lidstone, L., Wright, T., & Sherren, K. (2015b). Canadian STARS-Rated Campus Sustainability Plans: Priorities, Plan Creation and Design. *Sustainability*, *7*(1), 725.
- Lozano, R. (2006). A tool for a Graphical Assessment of Sustainability in Universities (GASU). *Journal of Cleaner Production*, *14*(9-11), 963-972.
- Lozano, R., Ceulemans, K., Alonso-Almeida, M., Huisingh, D., Lozano, F. J., Waas, T., . . . Hugé, J. (2015). A review of commitment and implementation of sustainable development in higher education: results from a worldwide survey. *Journal of Cleaner Production*, *108*, 1-18. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.048>
- Lozano, R., Ceulemans, K., & Scarff Seatter, C. (2015). Teaching organisational change management for sustainability: designing and delivering a course at the University of Leeds to better prepare future sustainability change agents. *Journal of Cleaner Production*, *106*, 205-215. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.03.031>
- Lozano, R., Llobet, J., & Tideswell, G. (2013). Developing a University Sustainability Report: Experiences from the University of Leeds. In S. Caeiro, U. Azeiteiro, W. Leal Filho & C. Jabbour (Eds.), *Sustainability Assessment Tolls in Higher Education Institutions: Mapping Trends and Good Practices Around the World* (pp. 189-204): Springer.
- Lozano, R., & Young, W. (2013). Assessing sustainability in university curricula: exploring the influence of student numbers and course credits. *Journal of Cleaner Production*, *49*, 134-141. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.032>
- Lukman, R., & Glavič, P. (2007). What are the key elements of a sustainable university? *Clean Technologies and Environmental Policy*, *9*(2), 103-114. doi: 10.1007/s10098-006-0070-7
- Lukman, R., Krajnc, D., & Glavic, P. (2010). University ranking using research, educational and environmental indicators. *Journal of Cleaner Production*, *18*(7), 619-628. doi: <dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.09.015>.
- Mader, C. (2013). Sustainability Process Assessment on Transformative Potentials: The Graz Model for Integrative Development. *Journal of Cleaner Production*, *49*, 54-63. doi: [doi:10.1016/j.jclepro.2012.08.028](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.08.028)
- Maragakis, A., & van den Dobbelsteen, A. (2015). Sustainability in Higher Education: Analysis and Selection of Assessment Systems. *Journal of Sustainable Development*, *8*(3). doi:

10.5539/jsd.v8n3p1

- Martinho, A. P., Caeiro, S., Oliveira, C.P. [Coord.] (2015). LIÇÕES PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE-COLETÂNEA DE PROJETOS DE TRABALHOS DE CAMPO II. ISBN: 978-972-674-749-9
- Mulder, K., Ferrer-Balas, D., Segalas-Coral, J., Kordas, O., Nikiforovich, E., & Pereverza, K. (2013). Being Scared is not Enough! Motivators for Education for Sustainable Development. In S. Caeiro, W. Leal Filho, C. Jabbour & U. Azeiteiro (Eds.), *Sustainability Assessment Tools in Higher Education Institutions: Mapping Trends and Good Practices Around the World* (pp. 29-46): Springer.
- Nixon, A. (2002). *Improving the Campus Sustainability Assessment Process*. (Undergraduate Honors Thesis), Western Michigan University, Paper 1405. disponível em [https://scholarworks.wmich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2435&context=honors\\_theses](https://scholarworks.wmich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2435&context=honors_theses)
- NWF. State of the Campus Environment. visto em novembro 2018, disponível em <https://www.nwf.org/EcoLeaders/Campus-Ecology-Resource-Center/Reports/State-ofthe-Campus-Environment>
- Oliveira, M., Simão, J., & Caeiro, S. (2017). Categorization of the stakeholders of the sustainable public procurement system of Brazilian public organizations. DSSD Doctoral Seminar, 2 e 3 de junho, Lisboa: Universidade Aberta.
- OS. Graphical Assessment of Sustainability. visto em novembro 2018, disponível em <http://orgsustainability.com/eng/gasu>
- P&P. (2018). University League - Methodology. visto em novembro 2018, disponível em <https://peopleandplanet.org/university-league-methodology>
- Penn State Green Destiny Council. (2000). *Penn State indicators report 2000: steps toward a sustainable university*. disponível em <https://p2infohouse.org/ref/17/16964.pdf>
- Ragazzi, M., & Ghidini, F. (2017). Environmental sustainability of universities: critical analysis of a green ranking. *Energy Procedia*, 119, 111-120. doi: <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2017.07.054>
- Ramos, T. B., & Pires, S. (2013). Sustainability Assessment: The Role of Indicators. In S. Caeiro, W. Leal Filho, C. Jabbour & U. Azeiteiro (Eds.), *Sustainability Assessment Tolls in Higher Education Institutions: Mapping Trends and Good Practices Around the World* (pp. 81-100): Springer.

- Razak, D., Sanusi, Z., Jegatesen, G., & Khelghat-Doost, H. (2013). Alternative University Appraisal (AUA): Reconstructing Universities' Ranking and Rating Toward a Sustainable Future. In S. Caeiro, W. Leal Filho, U. Azeiteiro & C. Jabbour (Eds.), *Sustainability Assessment Tolls in Higher Education Institutions: Mapping Trends and Good Practices Around the World* (pp. 139-158): Springer.
- Roorda, N. AISHE, Assessment Instrument for Sustainability in Higher Education. visto em novembro 2018, disponível em <https://niko.roorda.nu/books/aishe/>
- Roorda, N. (2013). A Strategy and a Toolkit to Realize System Integration of Sustainable Development (SISD). In S. Caeiro, W. Leal Filho, C. Jabbour & U. Azeiteiro (Eds.), *Sustainability Assessment Tools in Higher Education Institutions: Mapping Trends and Good Practices Around the World* (pp. 101-120): Springer.
- Roorda, N., Rammel, C., Waara, S., & Fra Paleo, U. (2009). AISHE 2.0. disponível em <https://app.box.com/s/0dglhugzyyza4kkfb83>: AISHE.
- Roy, R., Potter, S., & Yarrow, K. (2008). Designing low carbon higher education systems: Environmental impacts of campus and distance learning systems. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 9(2), pp. 116–130.
- RU. Unit-Based Sustainability Assessment Tool. disponível em <https://www.ru.ac.za/elrc/publicationsandresources/unitbasedsustainabilityassessmenttooloolusattool/>
- SEI. College Sustainability Report Card. Sustainable Endowment Institute. visto em novembro 2018, disponível em <http://www.greenreportcard.org/about.html>
- Sheppard, A. (2017). Sustainability Leadership Scorecard. visto em novembro 2018, disponível em [http://www.eauc.org.uk/sustainability\\_leadership\\_scorecard](http://www.eauc.org.uk/sustainability_leadership_scorecard)
- Shi, H., & Lai, E. (2013). An alternative university sustainability rating framework with a structured criteria tree. *Journal of Cleaner Production*, 61, 59-69. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.09.006>
- Shipherd, A. M., Wakefield, J. C., Stokowski, S., & Filho, E. (2018). The influence of coach turnover on student-athletes' affective states and team dynamics: An exploratory study in collegiate sports. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 1747954118766465. doi: 10.1177/1747954118766465
- Shriberg, M. (2002). Institutional assessment tools for sustainability in higher education: Strengths, weaknesses, and implications for practice and theory. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 3(3), 254-270. doi: doi:10.1108/14676370210434714

- Smith, A., & Coalition, S. E. A. (1993). *Campus ecology: a guide to assessing environmental quality and creating strategies for change*: Living Planet Press.
- Sonetti, G., Lombardi, P., & Chelleri, L. (2016). True Green and Sustainable University Campuses? Toward a Clusters Approach. *Sustainability*, 8(1), 83.
- Spira, F., Tappeser, V., & Meyer, A. (2013). Perspectives on Sustainability Governance from Universities in USA, UK and Germany: How do Change Agents Employ Different Tools to Alter Organizational Cultures and Structures. In S. Caeiro, W. Leal Filho, U. Azeiteiro & C. Jabbour (Eds.), *Sustainability Assessment Tolls in Higher Education Institutions: Mapping Trends and Good Practices Around the World* (pp. 175-188): Springer.
- Stough, T., Ceulemans, K., Lambrechts, W., & Cappuyens, V. (2018). Assessing sustainability in higher education curricula: A critical reflection on validity issues. *Journal of Cleaner Production*, 172, 4456-4466. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.02.017>
- Stringer, E. (2014). *Action Research*. Curtin University of Technology (4<sup>th</sup> ed.): Sage Publications Inc.
- Sulistest.org. (2018). Raising & Mapping Awareness of The Global Goals - Report from Sulitest, Tangible implementation of the HESI & Contributor to the review of the 2030 Agenda. disponível em <https://www.sulitest.org/files/source/hlpf2018.pdf>
- SYC. Tools and frameworks. visto em novembro 2018, disponível em <http://www.syc-cjs.org/sc/tools/>
- THE. (2018a). Data Collection Portal version 1.3 *THE UNIVERSITY IMPACT RANKINGS*: Times Higher Education. disponível em <http://www.uc.pt/efs/docs/THEimpactRankingManual>
- THE. (2018b). THE developing ranking based on Sustainable Development Goals. visto em janeiro 2019, disponível em <https://www.timeshighereducation.com/news/developing-ranking-based-sustainable-development-goals>
- Togo, M., & Lotz-Sisitka, H. (2009). Unit Based Sustainability Assessment Tool. A resource book to complement the UNEP Mainstreaming Environment and Sustainability in African Universities Partnership. Howick. disponível em [https://www.ru.ac.za/media/rhodesuniversity/content/elrc/documents/USAT\\_Tool.pdf](https://www.ru.ac.za/media/rhodesuniversity/content/elrc/documents/USAT_Tool.pdf)
- Tripp, D. (2005). Action Research: a methodological introduction. *Educação e Pesquisa* 31(3), 444-467.
- UAb. (2016). Política De Qualidade. In A. e. Q. Gabinete de Planeamento (Ed.): Universidade Aberta.
- UAb. (2018). Política De Comunicação. In G. d. C. e. d. R. Internacionais (Ed.): Universidade Aberta.
- UI. (2015). Welcome to UI GreenMetric. visto em novembro 2018, disponível em <http://greenmetric.ui.ac.id/what-is-greenmetric/>

- UI. (2018). UI GreenMetric World University Rankings 2018 - “Universidades, Impactos e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)”: Universitas Indonesia. disponível em [https://questionnaire.greenmetric.ui.ac.id/files/surat2018/UI\\_GreenMetric\\_Guideline\\_2018\\_Portugal.pdf](https://questionnaire.greenmetric.ui.ac.id/files/surat2018/UI_GreenMetric_Guideline_2018_Portugal.pdf)
- ULSF. (2001). SUSTAINABILITY ASSESSMENT QUESTIONNAIRE (SAQ). The Association of University Leaders for a Sustainable Future. disponível em <http://ulsf.org/sustainability-assessmentquestionnaire/>
- ULSF. (2015). The Association of University Leaders for a Sustainable Future. visto em novembro 2018, disponível em <https://ulsf.org/>
- UNESCO-Kommission, D. (2011). Hochschulen Für Eine Nachhaltige Entwicklung: Nachhaltigkeit in Forschung, LehreUnd Betrieb. disponível em [https://www.hrk.de/uploads/media/Hochschulen\\_fuer\\_eine\\_nachhaltige\\_Entwicklung\\_Feb2012.pdf](https://www.hrk.de/uploads/media/Hochschulen_fuer_eine_nachhaltige_Entwicklung_Feb2012.pdf)
- UNESCO. (2012). *Education for Sustainable Development. Source Book.*: UNESCO.
- UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives.*: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Université, A. M. Le Plan Vert. visto em novembro 2018, <https://developpement-durable.univamu.fr/plan-vert>
- Urquiza Gómez, F., Sáez-Navarrete, C., Rencoret Lioi, S., & Ishanoglu Marzuca, V. (2015). Adaptable model for assessing sustainability in higher education. *Journal of Cleaner Production*, 107, 475-485. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.07.047>
- van't Land, H., & Herzog, F. (2017). HIGHER EDUCATION PAVING THE WAY TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT: A GLOBAL PERSPECTIVE - Report of the 2016 IAU Global Survey on Higher Education and Research for Sustainable Development: International Association of Universities (IAU) UNESCO.
- Velazques, L., Munguia, N., Platt, A., & Taddei, J. (2006). Sustainable university: what can be the matter? *Journal of Clear Production*, 14(9/11), pp. 810-819.
- Verhulst, E., & Lambrechts, W. (2015). Fostering the incorporation of sustainable development in higher education. Lessons learned from a change management perspective. *Journal of Cleaner Production*, 106, 189-204. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.09.049>
- Versteijlen, M., & Counotte, A. (2018). *Pros and cons of online education as a measure to reduce carbon emissions in higher education in the Netherlands* (Vol. 28).

- Viegas, O. (2017). *INTEGRAÇÃO DA AVALIAÇÃO DE COMPONENTES NÃO MATERIAIS DE SUSTENTABILIDADE REGIONAL-LOCAL: O CASO DE ALAGOAS E MACEIÓ - BRASIL*. (Doutoramento), Universidade Aberta.
- Waheed, B., Khan, F. I., Veitch, B., & Hawboldt, K. (2011). Uncertainty-based quantitative assessment of sustainability for higher education institutions. *Journal of Cleaner Production*, 19, 720-732. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2010.12.013>.
- Washington, U. (2013). The Program Sustainability Assessment Tool v2 disponível em [https://sustaintool.org/wp-content/uploads/2016/12/Sustainability-ToolV2\\_w-scoring\\_12.11.13.pdf](https://sustaintool.org/wp-content/uploads/2016/12/Sustainability-ToolV2_w-scoring_12.11.13.pdf)
- Yarime, M., & Tanaka, Y. (2012). The Issues and Methodologies in Sustainability Assessment Tools for Higher Education Institutions: A Review of Recent Trends and Future Challenges. *Journal of Education for Sustainable Development*, 6(1), 63-77. doi: 10.1177/097340821100600113

## ANEXO I – PÁGINAS WEB UAB CONSULTADAS

- Acervo digital da UAb, <http://www2.uab.pt/servicos/sd/repositorioaberto/RNOD.pdf>

- Antigos Alunos, <http://www.alumniuab.pt/>

- Associação Académica da Universidade Aberta, <http://www.aauab.pt/>

- Centros Locais de Aprendizagem, <http://portal.uab.pt/cla/>

- Documentos de Gestão de Recursos Humanos

- Mapa de pessoal

2016, <http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2017/05/mapa-de-pessoal-2016.pdf>

2015, <http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2017/05/mapa-de-pessoal-2015.pdf>

- Balanço Social

2016, <http://portal.uab.pt/documentos-de-gestao-rh/>

- Edições eUAb, <http://portal.uab.pt/edicoes-euab/>, <http://portal.uab.pt/outras-colecoes/>

- Estatísticas da Educação e Ciência - A produção académica da Universidade Aberta 2013

2017 <http://www2.uab.pt/servicos/sd/repositorioaberto/RENATES.pdf>

- Guias informativos dos cursos, <http://portal.uab.pt/#oferta-pedagogica>

- Instrumentos de Gestão, <http://portal.uab.pt/instrumentos-de-gestao/>

- Plano Estratégico 2015-19 - Política de Comunicação

[http://www.uab.pt/c/document\\_library/get\\_file?uuid=d61dba3e-2612-4018-badcb6ee19a39583&groupId=10136](http://www.uab.pt/c/document_library/get_file?uuid=d61dba3e-2612-4018-badcb6ee19a39583&groupId=10136)

- Plano Anual de Atividades

2015, <http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2018/02/Plano-Anual-Atividades-2015.pdf>

2016, <http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2018/02/Plano-Anual-Atividades-2016.pdf>

2017, [http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2017/06/PA\\_2017.pdf](http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2017/06/PA_2017.pdf)

- Relatório de Atividades

2017, <https://indd.adobe.com/view/689338a9-8d91-4d4c-9139-baa47051584a>

2016, [http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2017/08/RA\\_2016.pdf](http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2017/08/RA_2016.pdf)

2015, <http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2018/02/Relat%C3%B3rio-Anual-de-Atividades-2015.pdf>

-Internacionalização

- Erasmus +, <http://portal.uab.pt/erasmus/>

- Política de Internacionalização

[http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2018/03/ebook\\_Politica-de-InternacionalizacaoUAb.pdf](http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2018/03/ebook_Politica-de-InternacionalizacaoUAb.pdf)

- Investigação

- Projetos, <http://portal.uab.pt/investigacao/projetos/>

- IsoLearn Innovation and Social Learning for HEI, <http://isolearn.net>

- Mapa de Controlo Orçamental da Despesa 2017, <http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2018/05/3-Mapa-de-Controlo-Or%C3%A7amental-da-Despesa.pdf>

- Órgãos de Governo e Consulta, <http://portal.uab.pt/orgaos-de-governo-e-consulta/>

- Estrutura Orgânica, [http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2018/02/estrutura\\_organica\\_e\\_alteracoes.pdf](http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2018/02/estrutura_organica_e_alteracoes.pdf)

- Política de Acesso Aberto da UAb, [http://www2.uab.pt/servicos/sd/repositorioaberto/despacho\\_95\\_r\\_2013.pdf](http://www2.uab.pt/servicos/sd/repositorioaberto/despacho_95_r_2013.pdf)

- Protocolos Da Universidade Aberta Com Entidades Nacionais,

<http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2018/09/Protocolos-Nacionais.pdf>

- Qualidade

- Inquérito aos estudantes

2016/2017, [https://datastudio.google.com/reporting/0Byptq-](https://datastudio.google.com/reporting/0Byptq-7q_rREakJjNFZtQ0xJN1k/page/16hG)

[7q\\_rREakJjNFZtQ0xJN1k/page/16hG](https://datastudio.google.com/reporting/0Byptq-7q_rREakJjNFZtQ0xJN1k/page/16hG)

2015/2016 e 2014/2015, <http://portal.uab.pt/sgq/inqueritos/>

- Regulamento do provedor do estudante, [http://portal.uab.pt/wp-](http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2017/01/04_Provedor-Estudante-Regulamento_Despacho-nr-4880-2010_08mar2010.pdf)

[content/uploads/2017/01/04\\_Provedor-Estudante-](http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2017/01/04_Provedor-Estudante-Regulamento_Despacho-nr-4880-2010_08mar2010.pdf)

[Regulamento\\_Despacho-nr-4880-2010\\_08mar2010.pdf](http://portal.uab.pt/wp-content/uploads/2017/01/04_Provedor-Estudante-Regulamento_Despacho-nr-4880-2010_08mar2010.pdf)

- UAb TV, <http://www2.uab.pt/TVUAb/index.php>

## ANEXO II – IDENTIFICAÇÃO E PROCESSO DE RECOLHA DE DADOS

- Informações sobre a categoria Académica e Compromisso
- 

**Pessoa de contacto:** Coordenadora Institucional do Seminário Virtual Europeu em Desenvolvimento Sustentável - Prof<sup>a</sup>. Sandra Caeiro

- Informações pedidas em reunião dia 30 de abril de 2018:

AC – identificação da estrutura educativa (departamentos e divisões académicas), identificação e caracterização dos cursos contêm tópicos de sustentabilidade, da avaliação dos resultados dos mesmos e da forma como é feita a avaliação em literacia da sustentabilidade; identificar a investigação feita em sustentabilidade e as políticas de publicação da mesma, bem como os incentivos para tal

C – Informações sobre programas de tutores em sustentabilidade para os alunos e funcionários, identificação dos canais de divulgação e de material produzido sobre a sustentabilidade, das parcerias entre universidades e seus resultados e do programa e atividades educativas dedicadas à Aprendizagem ao Longo da Vida.

**Pessoa de contacto:** Diretor da Delegação Regional do Porto, Coordenador Executivo da Unidade de Desenvolvimento dos Centros Locais de Aprendizagem – José António Marques Moreira

- Informações pedidas por email em 4 de junho de 2019

C-14 – Participação em políticas públicas: esclarecimento sobre projetos que tivessem uma participação ativa nos municípios.

- Informações sobre a caracterização institucional (CI), administração e políticas (PA) da UAb
- 

**Pessoa de contacto:** Vice-reitora para a qualidade e cooperação internacional  
Carla Maria Bispo Padrel De Oliveira

- Informações pedidas por email e em reunião dia 8 de maio de 2018.

CI – caracterização quantitativa da UAb (número de alunos, docentes e pessoal não docente), orçamento anual.

PA – caracterização dos esforços da coordenação em sustentabilidade, identificando responsáveis, planos estratégicos, compromissos internacionais com organizações ou tratados em sustentabilidade, estrutura organizacional (organigrama e atores envolvidos da governança participativa); diretrizes sobre os grupos mais desfavorecidos, investimento financeiro em sustentabilidade e condições de trabalho.

**Pessoa de contacto:** Pró-reitor para o Desenvolvimento Institucional e Assuntos Jurídicos – João Carlos Relvão Caetano

- Informações pedidas por email em 3 de junho de 2019

PA-6: Suporte a Grupos Minoritários – descrição do protocolo de apoio ao trabalhador vítima ou testemunha de algum acidente ou ato de discriminação.

- Informações sobre as características físicas das instalações e práticas associadas
- 

**Pessoa de contacto:** Responsável pelo Departamento Técnico - Arq.ª Teresa Teixeira

- Informações pedidas em reunião dia 2 de maio de 2018 e por email.

OP- identificação das características do edificado, da existência de inventário de GEE e/ou informações sobre a gestão e quantificação dos resíduos produzidos, da energia consumida, da frota automóvel (número, combustível utilizado e regime de aquisição), certificações e práticas sustentáveis na gestão do edificado (redução do consumo energético e de água e compras públicas sustentáveis – produtos de limpeza e de escritório, contratação de empresas certificadas).

- Informações sobre os equipamentos eletrónicos
- 

**Pessoa de contacto:** Responsável pelo Departamento Informático ...Eng.º Vítor Rodrigues e Eng.º Rui Coelho

-Informações pedidas por email:

OP- 12 – identificação dos equipamentos eletrónicos comprados entre 2015 e 2017.

- Informações sobre a Satisfação dos Empregados
- 

**Pessoa de contacto:** Chefe da Divisão dos Recursos Humanos - Célia Matos

- Informações pedidas por email.

PA- 12 – identificação das práticas de avaliação dos funcionários.

## ANEXO III - INVENTÁRIO DOS GEE DA UAB

- Resíduos Sólidos

Reciclagem	Litros/ano	Toneladas/ano	MTCO <sub>2</sub> eq evitadas/ano
papel	62.400	6,24	-
plástico	50.170	0,5	-
Total		6,74 arredondando 7	25,30

A calculadora que foi utilizada <http://www.stopwaste.co/calculator/> é baseada no modelo da USEPA (

- Eletricidade

	KWh	Kg CO <sub>2</sub>	MTCO <sub>2</sub> eq
Eletricidade	218.525,0	64.172,11 KgCO <sub>2</sub>	64,172

Todos os valores utilizados foram dados pela companhia Galp S.A., incluindo o valor para as emissões de CO<sub>2</sub>.

- Frota Automóvel

	Unidade	Litros	Kg CO <sub>2</sub>	MTCO <sub>2</sub> eq
Gasóleo	7	4.489,00	12030,52	12,03
Gasolina	1	0 L	0	0

A calculadora utilizada <http://www.mobilidadeoeste.pt/index.php/calculadora-carbono> deriva de um projeto financiado pela Comissão Europeia chamado programa 2020 *Intelligent Energy Europe*.

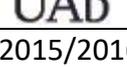
## ANEXO IV - INVENTÁRIO DA OFERTA EDUCATIVA DA UAB 2016/2017

Inventário no Diagnóstico Provisório

- 5 cursos sobre Sustentabilidade

	<b>Licenciatura em Ciências do Ambiente</b> Departamento de Ciências <a href="http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=">http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=</a>
	<b>Mestrado em Cidadania Ambiental e Participação</b> Departamento de Ciências e Tecnologia <a href="http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=24">http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=24</a>
	<b>Mestrado em Ciências do Consumo Alimentar</b> Departamento de Ciências e Tecnologia <a href="http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=25">http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=25</a>
	<b>Mestrado em Estudos sobre as Mulheres - Género, Cidadania e Desenvolvimento</b> Departamento de Ciências Sociais e de Gestão <a href="http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=46">http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=46</a>
	<b>Doutoramento em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento</b> Departamento de Ciências e Tecnologia <a href="http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=55">http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=55</a>

- 6 cursos que integram tópicos de Sustentabilidade

 	<p><b>Licenciatura em Ciências Sociais</b></p> <p>Departamento de Ciências Sociais e de Gestão  <a href="http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=11">http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=11</a></p>
 	<p><b>Licenciatura em Educação</b></p> <p>Departamento de Educação e Ensino a Distância  <a href="http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=12">http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=12</a></p>
 	<p><b>Licenciatura em Gestão</b></p> <p>Departamento de Ciências Sociais e de Gestão  <a href="http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=15">http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=15</a></p>
 	<p><b>Mestrado em Gestão</b></p> <p>Departamento de Ciências Sociais e de Gestão  <a href="http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=36">http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=36</a></p>
 	<p><b>Mestrado em Relações Interculturais</b></p> <p>Departamento de Ciências Sociais e de Gestão  <a href="http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=40">http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=40</a></p>
 	<p><b>Doutoramento em Relações Interculturais</b></p> <p>Departamento de Ciências Sociais e de Gestão  <a href="http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=78">http://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=78</a></p>
<p>2015/2016</p>	
 	<p><b>Doutoramento em Educação</b></p> <p>Departamento de Educação e Ensino a Distância  <a href="https://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=52">HTTPS://WWW2.UAB.PT/GUIAINFORMATIVO/DETAILCURSOS.PHP?CURSO=52</a></p>

## Inventário no Diagnóstico Final

Department	Title	Description	Level	Type	Notes
Sciences and Technology	INTRODUCTION TO LAND-USE PLANNING	This course unit introduces the most fundamental concepts, tools and variables in land planning which can be used in terms of environmental management. The course unit also aims at demonstrating that land planning and the environment are complementary, which can be used as acts which are coordinated and irreplaceable, not oppositionary. It is also introduced the concept of urban metabolism and sustainable cities.	undergraduate	Course Includes Sustainability	
Sciences and Technology	INTRODUCTION TO ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	Discussion of integrated environmental management cycle, which is composed of various phases and respective supporting tools. This cycle includes identification and assessment of environmental problems; formulation of evolution scenarios of the problems; definition of priorities and targets; selection of measures and tools leading to environmental performance implementation and control. Principal policies and recommendations for sustainable development, including the United Nations goals for 2030 are also discussed.	undergraduate	Course Includes Sustainability	
Sciences and Technology	NEW ENERGIES	This course unit covers multidisciplinary subjects to integrate the knowledge developed in diverse areas of science for better understanding the advantages and difficulties in the different forms of production and conservation of energy. It is intended to supply current information that allows the student to have a structuralized and clarified vision and a logical argument on the energy future, regarding important aspects like the increase of the world-wide energy demand, the reduction of the oil reserves and the global heating due to the release of greenhouse effect gases, with global climatic effect. The available energy types are presented, starting with conventional ones (fuels) whose use will remain during some decades, although preferentially, in a cleaner way. In the chapter of renewable energies, we will approach the wind energy, tides, solar, biomass and geothermal energy. The recent developments in high potential energy production using fuel cells, batteries and nuclear fusion will also be presented. The last topic refers to the energy conservation, with particular emphasis for the energy certification of houses and buildings and finally the importance of the capture and storage of carbon dioxide and techniques in perspective.	undergraduate	Course Includes Sustainability	
Sciences and Technology	ECOLOGY OF GLOBAL CHANGE	Global Change Ecology focuses on all aspects of current environmental change that affects a substantial part of the globe and biological systems (biogeochemical cycles, biodiversity and ecosystem services. The Portuguese case is discussed.		Sustainability Course	SDG13
Sciences and Technology	CONSUMPTION AND ENVIRONMENT	The new challenge of sustainable development is function of citizen behaviours, as consumers, as well as the social responsibility of the organizations, namely their environmental responsibilities. In this context, it is important to take into account the citizens and organizations as drivers of the sustainable development	undergraduate	Sustainability Course	
Sciences and Technology	ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES	This course unit introduces different processes associated with Integrated Pollution Control, as far as water and waste waters treatment are concerned; off-gas, industrial waste and sound pollution. It will also focus on understanding Environmental System management and Alternative energies.	undergraduate	Course Includes Sustainability	SDG9
Sciences and Technology	SUSTAINABLE FOOD	The contents are organized to enable students to understand the principles related to sustainable food. For this, the syllabus starts with notions of nutrients and its functions. Thereafter, non-communicable chronic diseases (constitute the main threats to health) are presented. Also, different food patterns are compared, as well as new healthy food trends. Finally, and central to this UC, the topic of food waste is	undergraduate	Sustainability Course	

		studied both from the perspective of their national and international characterization, as at level of public campaigns aimed at its reduction. Food Waste and Sustainability.			
Sciences and Technology	ENVIRONMENTAL HEALTH	This curricular unit intendeds to give the student an overview about the relations between the environment where we live and our health and health problems. For this purpose, different themes that are crucial for the human health are discussed. The information about how to deal with our own mistakes that harm our health are kept to date. It is also intended to give the students the necessary tools to collect and integrate information in order to present and defend arguments and to make recommendations; Learning the methodology for the practice and promotion of policies in environmental health.	undergraduate	Course Includes Sustainability	SGD3
Sciences and Technology	EDUCATION FOR SUSTAINABILITY	The focus of this CU/Course is on the fundamentals, concepts and methodologies in ESD and Projects in Education for Sustainable Development (ESD). Beyond the Knowledge and Competencies this CU/Course aims to develop the ethical concepts and values for Sustainability.	undergraduate	Sustainability Course	
Sciences and Technology	BIODIVERSITY AND CONSERVATION	The focus of Biodiversity and Conservation 21011 is on Biodiversity (concepts, biological diversity characterization, threats, valuation, strategies and indicators), Conservation Biology and Ecosystem Services. In this course are identified, discussed and explained the Biodiversity Conservation strategies and methodologies, Legislation and Conventions, Protected Habitats and Species, Nature Conservation and Biodiversity in Portugal and in the European Union and Protected Areas.	undergraduate	Course Includes Sustainability	
Sciences and Technology	INTRODUCTION TO ETHICS AND ENVIRONMENTAL CITIZENSHIP	This course unit introduces different thought trends in environmental ethics. It reflects on how these different opinions can serve as a basis for an active and informed citizenship that is responsible toward the environment.	undergraduate	Sustainability Course	
Sciences and Technology	SUSTAINABLE TOURISM	What is sustainable tourism. Legislation. Environmental certifications. What is nature tourism. Law framework. Learning to recognise potentialities in a zone. Study of success cases in Portugal.	undergraduate	Sustainability Course	
Sciences and Technology	DESCRIBING AND CONSERVING GEOHERITAGE	In this curricular unit are studied themes concerning natural conservation putting the emphasis in aspects linked to geodiversity. At the same time is discussing the many values of geodiversity and the reasons for treating our environment with care and respect, giving particular attention to Portuguese situation.	undergraduate	Course Includes Sustainability	
Sciences and Technology	ENVIRONMENTAL MANAGEMENT TOOLS	This course aims to analyse the concepts for a systemic approach to environmental management, explaining the tools and standards to support environmental management, including the analysis of life cycle and the ecological design of products and eco-labels; the environmental management systems, the environmental audits, the assessment of the environmental performance of organizations and other environmental management tools, such as sustainable construction or forest certification systems. It also introduced the concept of industrial ecology, its connection with the various tools for environmental management and its applicability in Portugal.	undergraduate	Course Includes Sustainability	
Sciences and Technology	ECONOMY SUSTAINABLE DEVELOPMENT		undergraduate	Sustainability Course	
Social Sciences and Management	MANAGEMENT PRINCIPLES	This course unit aims introducing the main concepts regarding organisation management and studying models and theories of internal and external strategic analysis. Furthermore, allows reviewing organisations globalisation and internationalisation strategies, studying people and team management techniques and corporate social responsibility.	undergraduate	Course Includes Sustainability	SGD9

Sciences and Technology	PRINCIPLES OF ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT	This course unit provides fundamental knowledge, necessary for the study of Environmental Impact Assessment, a fundamental preventive tool for environmental policy and territorial planning. Applying this tool is a privileged way of promoting sustainable development, ensuring the protection of the quality of the environment and the quality of life for the Humankind. This course mainly aims at understanding the Environmental Impact Assessment procedures and methods, concerning the importance and application of the environmental policy and decision support tool.	undergraduate	Course Includes Sustainability	SGD15
Social Sciences and Management	ESTRATEGIC MANAGMENT	The strategy is defined as the company's theory for competitive advantage. However, prescriptive models of strategic planning may not be the most suitable for rapid and frequent changing environments. Thus, C.U. seeks to develop strategic thinking, though without neglecting the tools of positioning schools or design. The C.U. is organized around the following major topics: basic concepts, external analysis of the company, internal analysis, strategies at the business unit level, strategies at the corporate level and international strategies and corporate strategies to sustainable development.	undergraduate	Course Includes Sustainability	
Social Sciences and Management	EQUALITY, SOCIAL EXCLUSION AND CITIZENSHIP	This unit develops students' knowledge and reflection on (in)equality in contemporary societies, fostering their ability to research and intervene on this domain. Theoretical notions as equality, exclusion, poverty, social class and citizenship are discussed, underlying their differences and inter-relations. The link between such phenomena and economic, cultural and political processes is explored, in multiple analytical scales. Recent reports on inequality patterns, in various dimensions, are analysed, comparing and explaining the evolution observed in Portugal and in other world regions. Actions to promote equality, inclusion and citizenship are identified. Students are supported and oriented towards the development of research and intervention activities on (in)equality in their life contexts.	undergraduate	Course Includes Sustainability	SGD1, SGD5; SGD10
Social Sciences and Management	GLOBALIZATION, CITIZENSHIP AND IDENTITIES	This course has as major objective the analysis of citizenship in the context of present-day globalization processes. Firstly, it addresses the main dimensions of globalization, focusing on the emergence of new citizenships. Secondly, it examines the cultural, religious, territorial and gender identities' formation processes, discussing their impact on the struggles for recognition of new citizenship rights in the era of globalization	undergraduate	Course Includes Sustainability	SGD11
Social Sciences and Management	ENVIRONMENT, HEALTH & WELLNESS	This course evidences the complexity of environment and health fields and the importance of understanding them as social constructions. The environmental crisis, the degradation of ecosystems and their impact on health and wellbeing of populations, resulting from the current demographic transition as well as from the increasing depletion of 'natural resources' (whose access is unequal), losses of biodiversity and aggressions on geodiversity and climate change, challenge societies in their organization and ways of life. To understand its configuration, causes, and deal with the consequences it is necessary to consider the multiple dimensions established between the environment, social structures and agents. Its complexity requires an holistic approach.	undergraduate	Course Includes Sustainability	SGD11; SGD15
Social Sciences and Management	SOCIETY, GENDER AND POWER	This course aims to frame, from the point of view of social sciences, social relations from the analytical and relational category of gender. It is understood the social relations of gender as a central concept of social and political theory, particularly for understanding the contemporary world. In this sense, introduces the students to the analysis of social relations of gender as a social construct that emerges from the dynamics of power relations in each society that produce various forms of discrimination and inequalities in the intersectionality of various axes of belonging identities (eg. age, sex, class, ethnicity, physical condition, sexual orientation, etc.). It searches therefore analyse the processes of social change emerging from reconfigurations of gender identities and power relations, creating new ways of being and living in society.	undergraduate	Course Includes Sustainability	SGD5

Social Sciences and Management	INTERCULTURAL COMMUNICATION	The Course of Intercultural Communication aims to provide knowledge, understanding and critical analysis of basic concepts of theoretical / conceptual and methodological nature relating to communication, cultural diversity, intercultural and factors, dynamics and processes that can hinder or facilitate the relationship and communication between individuals and groups of different cultures. It emphasized the dimensions and psychological and pedagogical assumptions important in education and development of attitudes, strategies and skills that promote harmonious and effective intercultural relations and communication and applicable in different contexts of intervention, particularly in the social, educational, labour, legal, religious, political or health. It accentuated the importance of awareness, understanding and knowledge in communication and intercultural skills to know how to live , communicate and intervene in the current multicultural societies characterized by increasing complexity , heterogeneity , conflict and globalization.	undergraduate	Course Includes Sustainability	SGD11
Social Sciences and Management	INTERCULTURAL PSYCHOLOGY	In this curricular unit the students learn about the origins of the domain, the scope of the discipline, its goals, the several approaches to the problems studied and the potentialities of the discipline. Methodologies of intercultural investigation, relations between culture, self and personality and the basic psychological processes in cultural context, namely perception, cognition and emotion are discussed. The relations between culture and social behaviour are analysed at several levels: intimate relations, pro-social behaviour, attributions and behaviour in small groups (social laziness, independence, conformity and obedience). Gender issues and intercultural issues are also taken into consideration.	undergraduate	Course Includes Sustainability	SGD5
Social Sciences and Management	SOCIOLOGY OF EDUCATION	In this unit, students develop a sociological knowledge on educational phenomena in current societies, privileging the contact with original and innovative research. Main features of the education systems evolution are characterized, as well as the schooling patterns in different world regions. School failure and drop-out are discussed, considering their relation with social inequalities, according to reproduction theories. The unit will provide a reflection on the experience of teachers and students at school, based on resistance theories. Recent changes in educational policies linked to globalization are problematized. Recent improvements in non-formal education and lifelong learning are explored. During the semester, besides papers reading, students are oriented towards the use of sociological perspectives to the problems solving and the development of research activities in the educational field.	undergraduate	Course Includes Sustainability	SGD4, SGD5
Department of Education and Distance Learning	EDUCATION AND EQUITY IN CONTEMPORARY SOCIETY	the route begins with a first conceptual discussion focused on equity. Still maintained a theoretical point of view the students identify several sights about equity, namely focusing issues as social reproduction, social exclusion, classes and social differentiation, social change. Finally, the knowledge about categories and areas of vulnerability such as mobility and development, (re)configurations of work and employment, diversity and control.	undergraduate	Course Includes Sustainability	
Department of Education and Distance Learning	EDUCATION AND CULTURAL DIVERSITY	This course addresses the cultural diversity in educational settings and the development of intercultural perspectives for action in education. From a cultural perspective, special attention is given to the analysis, conceptions and educational practices in contemporary social groups, as well as the following topics: the process of socialization, acculturation, race, ethnicity, cultural discontinuities, immigration and education and cultural influences in the processes learning.	undergraduate	Course Includes Sustainability	SGD4, SGD5
Department of Education and Distance Learning	ACCESSIBILITY IN EDUCATION AND TRAINING	after identifying some of the main theoretical, conceptual and normative elements of the problematic, namely, the concepts of inclusion, equity and accessibility, a more technical and detailed analysis is carried out.	undergraduate	Course Includes Sustainability	SGD4

Department of Education and Distance Learning	SENIOR POPULATION: PROBLEMS AND PERSPECTIVES OF INTERVENTION	In the perspective of quality of life, we address the issues of active aging, taking into account its guiding principles.	undergraduate	Sustainability Course	SGD3
Sciences and Technology	BIODIVERSITY, GEODIVERSITY AND PRESERVATION	Following the analysis of the concepts of biodiversity and geodiversity, related issues are discussed, such as criteria for their valuation (intrinsic, cultural, aesthetic, economic, functional, scientific and educational), threats to geodiversity and biodiversity, promotion of biodiversity conservation and geoconservation at the global, European and national level.	graduate	Course Includes Sustainability	SGD15
Sciences and Technology	ETHICS AND ENVIRONMENTAL CITIZENSHIP	This course unit introduces and discusses a set of moral and ethical principles that guide the current disputes and moral conflicts. It intends to promote an active and informed environmental citizenship committed to the implementation of sustainability and responsible towards the environment.	graduate	Sustainability Course	
Sciences and Technology	LAND-USE PLANNING AND ENVIRONMENT	This course unit introduces the fundamental concepts, tools and variables in land-use management that can be used in managing for sustainability. It also aims to show that land-use management and environment are complementary and should act simultaneously as joint actions, not interchangeable and even less antagonistic or conflicting, addressing the concept of urban metabolism and its sustainability. Special emphasis is placed on planning instruments that take the long-term view to sustainability, such as, for example, Local Agenda 21, natural hazards as a key factor in the planning process and the process of public participation in land-use management	graduate	Sustainability Course	
Sciences and Technology	OPEN COURSE UNIT	The overall aim of this Open course is the dialogue and knowledge building among European students on topics in comprehensive area of sustainable development. Specific aims depend on the selected case study.	graduate	Sustainability Course	
Sciences and Technology	FOOD CONSUMPTION AND HEALTH PROMOTION	By focusing on consumer, one may analyse the impact of food consumption patterns and consumer food choice on environment in order to promote a sustainable agro system. Additionally, one may study the chronic non communicable diseases food related, environmental risks caused by physical and chemical agents and their effect on issues of ecology and living conditions and health of populations.	graduate	Sustainability Course	
Sciences and Technology	ENVIRONMENT AND POLLUTION CONTROL	Human activities are responsible for pollution in the three environmental vertices (water, air and soil) and also for the over exploitation of natural resources. These different types of pollution in the different environmental components represent a risk for human health, for the ecosystems and also for historical monuments. In this curricular unit the main objective is to present some subjects that are essential to the understanding of the problem of pollution, to the understanding of the physical and chemical mechanisms and to present measures that should be implemented to reduce pollution. The solid residues are inevitably one of the major sources of pollution and its management is a problem that is urgent to tackle. The curricular unit also pretends to emphasize the need of a sustainable consumption of natural resources.	graduate	Sustainability Course	
Sciences and Technology	ELEMENTS FOR THE ANALYSIS OF THE SOCIAL CONJUNCTURE	1. Critically relate the concepts of theory and practice;2. Distinguish the main issues that separate the positivist paradigm of other scientific paradigms; 3. Know the concept and main controversies surrounding the theme of citizenship; 4. Formulate sociologically and critically discuss the concept of environmental citizenship; 5. Analyse and critically discuss the concept of social "share" in terms of policy and environment; 6. Formulate a particular theoretical problem in the environmental area, in Portugal; 7. Construct a problematic around this problem, develop a body of hypotheses and a model of coherent analysis.	graduate	Sustainability Course	

Sciences and Technology	PARTICIPATION AND INTERACTIVE METHODOLOGIES IN ENVIRONMENTAL DECISION	In the course we (i) aim to provide knowledge about the public participation, environmental decision processes and practices; (ii) teach how to act in the conflict resolution on environmental disputes.	graduate	Sustainability Course	SGD16
Sciences and Technology	POLICIES FOR SUSTAINABILITY	Following the environmental movement in the 70s, the concept of sustainable development (sd) appears in the main forums (international organizations, governments, academia, media) during and after the 80's. The Brundtland Report, Agenda 21 and the United Nations conference (Stockholm, Rio, Johannesburg, Rio+20) are examples of documents and structuring moments in the formulation of the concept. Under these international guidelines have been suggested or implemented strategies of public policies, such as the EU strategy for the ds, the National Strategy for Sustainable Development, the Local Agenda 21 and sectoral policies (tourism, eg). The promotion requires different actions depending on the geographic region of implementation, but efforts must necessarily pass through three major areas: environmental quality, social development and economic growth and equity	graduate	Sustainability Course	
Sciences and Technology	PROJECTS AND METHODOLOGIES IN ENVIRONMENTAL CITIZENSHIP	In this Curricular Unit (CU) students will work the concepts of Environmental Citizenship, Public Participation in Environmental Decision and Education for the Sustainable Development. Concepts, Implementation and Action will be worked based on Bibliographic Research on Referential Data Bases.	graduate	Sustainability Course	
Sciences and Technology	SOCIO-ENVIRONMENTAL INTERVENTION METHODOLOGIES	The course methodology of Socio-Environmental Intervention focuses on analysis and critical reading of the theories and methodologies of research and intervention in the context of social and environmental field. Aims to context historically and understand the major theoretical, methodological and epistemological questions crossing contemporary societies, based on the environmental inequalities and challenges of participatory democracy.	graduate	Sustainability Course	
Sciences and Technology	WASTE INTEGRATED MANAGMENT	The integrated waste management introduces different technosystems used in Municipal and Industrial along with the notion that such technosystems should obey to an integrated waste management and sustainability.	graduate	Sustainability Course	
Sciences and Technology	MANAGEMENT OF ENVIRONMENTAL SYSTEMS	This course unit studies normative tools and others, designed for integrating the environmental component in the management of companies and organizations. On these tools is also included the Environmental Impact Assessment (EIA) and Strategic Environmental Assessment (SEA	graduate	Course Includes Sustainability	
Sciences and Technology	FOOD INSECURITY AND SUSTAINABILITY	The student that complete this course will be able to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assess the global picture of food insecurity</li> <li>• Assess the main causes that promote food unsustainability</li> <li>• Assess the mechanisms that promote the changes at the level of food security in the context of sustainable development goals</li> <li>• Assess the main health consequences of malnutrition</li> <li>• Report contemporary issues relating to international responses to food supply.</li> </ul>	graduate	Sustainability Course	
Social Sciences and Management	SOCIOLOGY OF LABOUR AND LEISURE	1.Changes and dynamics in the labour market and implications on gender relations 2. Corporate restructuring and new forms of work organization 3. Gender equality and corporate social responsibility 4. The reconfiguration and new forms of occupational labour segmentation 5. Paid work and unpaid work - the social organization of time from a gender perspective 6. The problem of leisure: free time and "liberated" time	graduate	Sustainability Course	SGD5

Social Sciences and Management	HISTORY OF WOMEN'S RIGHTS	1. Women History; Feminisms Equality and difference Gender	graduate	Sustainability Course	SGD5
Social Sciences and Management	CONTEMPORARY POLITICAL AND SOCIAL HISTORY	This approach will be realized through reflection on central themes that provide a deeper understanding of the coexistence of achievements and setbacks in the processes of building equality between women and men in contemporary society.	graduate	Sustainability Course	SGD5
Education and Distance Learning	EDUCATION IN TODAY'S SOCIETY	1. School and Society; Social and School Inequalities; Lifelong Learning; Media Literacy.	graduate	Course Includes Sustainability	SGD4
Social Sciences and Management	CULTURAL DIVERSITY	This course unit analyses how one of the fundamental dichotomies of our civilization evolved throughout history: nature/culture. Accordingly, it analyses how social sciences were constituted to deal with that dichotomy: semblances and differences, hierarchy, types of exclusion. Finally, it analyses how cultural and artistic practices function in face of issues on gender, ethnicity, class and generation, so as to enable the social diversity of these practices, including: oral and written culture, cultural practices and gender, cultural practices and everyday life, and youth cultures.	graduate	Sustainability Course	SGD5
Social Sciences and Management	TRANSNATIONALISM , INHERITANCES AND SOCIAL INTEGRATION	This course unit focuses on the dynamics that lead to the emergence of the phenomenon of transnationalism and its manifestations, as a social phenomenon connected with the globalization of migrations.	graduate	Sustainability Course	SGD11
Humanities Dep.	Multilingualism and Education for Citizenship		graduate	Sustainability Course	
Social Sciences and Management	ADVANCED TRAINING SEMINAR IN EPISTEMOLOGIES AND INTERCULTURAL	Epistemologies; Intercultural; Differences; Inequalities	graduate	Sustainability Course	
Social Sciences and Management	Cultures and Human Rights	The aim of this course is analysing the evolution of Human Rights and its theoretical framework, and reflect on how human rights and cultures are interrelated, and the challenges this poses for the structuring of contemporary societies, in an increasingly globalized world.	graduate	Sustainability Course	
Social Sciences and Management	Migration, Citizenship and Integration	The main objectives of this Seminar are to provide students with in-depth theoretical knowledge and new skills to critically analyse the development of the institution of citizenship and its impact on migrants' integration models in contemporary multicultural societies. The study focuses on a comparative approach to citizenship regimes, putting into perspective the impact of international migration and of transnational institutions on traditional notions of nation-state' belonging, access to citizenship and full integration.	graduate	Sustainability Course	
Social Sciences and Management	Identities and Migrations in Contemporary Societies	In this curricular unit the reflection develops around the issue of social identities in migratory and intercultural contexts.	graduate	Sustainability Course	
Social Sciences and Management	MIGRATION, INTERCULTURALITY AND DEVELOPMENT	This course addresses, in an integrated and coordinated method, four central subjects: an analysis from a global perspective of the major patterns of contemporary migration and the corresponding migration systems; the impacts of migration on the development of the territories of origin of migrants, relating the macro and micro sociological issues associated with the process; a comparative examination of the relationship underlying these migratory processes considering the intercultural dimension of the actors	graduate	Sustainability Course	

		involved and, finally, the specific circumstances of the interaction of these matters with forced migrations.			
Sciences and Technology; Social Sciences and Management	ADVANCED THEORETICAL SEMINAR I	Sustainability and Development: emerging concepts and policies; Environmental problems and sustainability Space and Sustainability Social inequalities and sustainability; Ethics for sustainability	graduate	Sustainability Course	
Sciences and Technology; Social Sciences and Management	ADVANCED METHODOLOGICAL SEMINAR I	1. Distinguish different research designs; Analyse the advantages and problems of the researchers in face of research designs Discuss the relationship between research and epistemology at various levels (philosophical, political, methodological, etc.) Knowing the implications of the ontological and epistemological position in research Discuss the role of critical epistemology on social and organizational sciences, particularly in Corporate Social Responsibility Identify the culture broth of Social Sciences and Social Intervention Adapting research strategies to study the sustainability of social intervention Identify strategies and research methods in the study and promotion of sustainable consumption	graduate	Sustainability Course	
Sciences and Technology; Social Sciences and Management	ADVANCED THEORETICAL SEMINAR II	Social capital; Citizenship and Environment Education for Sustainability Economy and Development	graduate	Sustainability Course	
Sciences and Technology; Social Sciences and Management	ADVANCED METHODOLOGICAL SEMINAR II	The development of analytical skills, evaluation and Critical thinking on case studies in Sustainability and Development; The development of capacities and competences to carry out autonomous research in the field of Sustainability and Development.	graduate	Sustainability Course	

# ANEXO V - INVENTÁRIO DAS INICIATIVAS E DAS ATIVIDADES DE INVESTIGAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE

## 3. INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Tabela 13 – Autoria de livros e capítulo de livros com avaliação científica

<b>LIVROS NACIONAIS</b>	
Departamento de Ciências e Tecnologia	0
Departamento de Ciências Sociais e de Gestão	9
Departamento de Educação e Ensino a Distância	4
Departamento de Humanidades	
<b>LIVROS INTERNACIONAIS</b>	
Departamento de Ciências e Tecnologia	6
Departamento de Ciências Sociais e de Gestão	43
Departamento de Educação e Ensino a Distância	18
Departamento de Humanidades	
<b>CAPÍTULOS DE LIVROS NACIONAIS</b>	
Departamento de Ciências e Tecnologia	0
Departamento de Ciências Sociais e de Gestão	4
Departamento de Educação e Ensino a Distância	0
Departamento de Humanidades	
<b>CAPÍTULOS DE LIVROS INTERNACIONAIS</b>	
Departamento de Ciências e Tecnologia	20
Departamento de Ciências Sociais e de Gestão	25
Departamento de Educação e Ensino a Distância	22
Departamento de Humanidades	

Fonte: Conselho Científico, 2017.

Tabela 14 – Autoria de artigos em periódicos com arbitragem

<b>ARTIGOS EM PERIÓDICOS NACIONAIS</b>	
Departamento de Ciências e Tecnologia	17
Departamento de Ciências Sociais e de Gestão	12
Departamento de Educação e Ensino a Distância	5
Departamento de Humanidades	
<b>ARTIGOS EM PERIÓDICOS INTERNACIONAIS</b>	
Departamento de Ciências e Tecnologia	47
Departamento de Ciências Sociais e de Gestão	37
Departamento de Educação e Ensino a Distância	14
Departamento de Humanidades	

Fonte: Conselho Científico, 2017.

Tabela 15 – Autoria de artigos em atas de encontros científicos com arbitragem

<b>ARTIGOS EM ATAS DE ENCONTROS NACIONAIS</b>	
Departamento de Ciências e Tecnologia	4
Departamento de Ciências Sociais e de Gestão	15
Departamento de Educação e Ensino a Distância	15
Departamento de Humanidades	
<b>ARTIGOS EM ATAS DE ENCONTROS INTERNACIONAIS</b>	
Departamento de Ciências e Tecnologia	27
Departamento de Ciências Sociais e de Gestão	30
Departamento de Educação e Ensino a Distância	31
Departamento de Humanidades	

Fonte: Conselho Científico, 2017.

## ANEXO VI – INVENTÁRIO DA OFERTA EDUCATIVA PARA A APRENDIZAGEM AO LONGO DA VIDA NO DOMÍNIO DA SUSTENTABILIDADE 2016/2017

- 2 cursos de pós-graduação

 	<p>SUSTENTABILIDADE LOCAL: PRINCIPAIS INSTRUMENTOS E PRÁTICAS</p> <p>Unidade para a Aprendizagem ao Longo da Vida (UALV)</p> <p><a href="http://portal.uab.pt/alv/wp-content/uploads/sites/9/2018/11/Guia_PGSustentabilidadeLocal_21Novembro2018.pdf">http://portal.uab.pt/alv/wp-content/uploads/sites/9/2018/11/Guia_PGSustentabilidadeLocal_21Novembro2018.pdf</a></p>
 	<p>REABILITAÇÃO SUSTENTÁVEL DE EDIFÍCIOS</p> <p>Unidade para a Aprendizagem ao Longo da Vida (UALV)</p> <p><a href="http://portal.uab.pt/alv/wp-content/uploads/sites/9/2018/05/Guia-Reabilitac%CC%A7a%CC%83oSustenta%CC%81velEdifi%CC%81cios-2%C2%AAedi%C3%A7%C3%A3o_ultima-vers%C3%A3o.pdf">http://portal.uab.pt/alv/wp-content/uploads/sites/9/2018/05/Guia-Reabilitac%CC%A7a%CC%83oSustenta%CC%81velEdifi%CC%81cios-2%C2%AAedi%C3%A7%C3%A3o_ultima-vers%C3%A3o.pdf</a></p>

- 3 Formações Modulares Certificadas

 	<p>FORMAÇÃO MODULAR CERTIFICADA EM INSTRUMENTOS DE APOIO À GESTÃO AMBIENTAL E DA SUSTENTABILIDADE</p> <p><a href="http://portal.uab.pt/alv/wp-content/uploads/sites/9/2018/05/ITINERARIO_2_CIENCIAS_DO_AMBIENTE_2018-19_v28-05.pdf">http://portal.uab.pt/alv/wp-content/uploads/sites/9/2018/05/ITINERARIO_2_CIENCIAS_DO_AMBIENTE_2018-19_v28-05.pdf</a></p>
 	<p>FORMAÇÃO MODULAR CERTIFICADA EM RURALIDADES E ECOTURISMO</p> <p><a href="http://portal.uab.pt/alv/wp-content/uploads/sites/9/2018/05/ITINERARIO_2_CIENCIAS_DO_AMBIENTE_2018-19_v2805.pdf">http://portal.uab.pt/alv/wp-content/uploads/sites/9/2018/05/ITINERARIO_2_CIENCIAS_DO_AMBIENTE_2018-19_v2805.pdf</a></p>
 	<p>FORMAÇÃO MODULAR CERTIFICADA EM CONSUMO, SAÚDE E AMBIENTE</p> <p>Já não se encontra disponível</p>

- 1 curso de Formação Profissional

 	SEMINÁRIO EUROPEU DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL <a href="https://www.ou.nl/eCache/DEF/90/085.html">https://www.ou.nl/eCache/DEF/90/085.html</a>
--	---

- 3 Aulas Abertas

 	O Ambiente já não está na moda? <a href="http://moocs.uab.pt/mimooc/course/view.php?id=14&amp;section=1">http://moocs.uab.pt/mimooc/course/view.php?id=14&amp;section=1</a>
 	O que a Ciência nos diz sobre as Alterações Climáticas <a href="https://aulaberta.uab.pt/blocks/catalog/detail.php?id=21">https://aulaberta.uab.pt/blocks/catalog/detail.php?id=21</a>
 	Ambiente e Sustentabilidade: Olhares Diferentes, Questões Globais <a href="https://aulaberta.uab.pt/blocks/catalog/detail.php?id=32">https://aulaberta.uab.pt/blocks/catalog/detail.php?id=32</a>

## ANEXO VII - APRESENTAÇÕES EM CONFERÊNCIAS

1. Sousa, N., A.E. Gonçalves, J. Coutinho-Rodrigues. "Pedelec on a hilly city: a case study in Coimbra", Proc. Energy for Sustainability International Conference 2017 - Designing Cities & Communities for the Future, Funchal, Portugal, 2017.
2. Dolores, P., Caetano, F., Oliveira, C. "Sustainability literacy in older age groups: on the way to sustainable development". 23rd Annual International Sustainable Development Research Society Conference, Bogotá, Colombia, 14th -16th of June, 2017
3. Sousa, N., Moreira, F., Rodrigues, J. C. "An energy-based pedestrian accessibility indicator", Energy for Sustainability Multidisciplinary Conference EfS 2017, Coimbra.
4. Almeida, Octávio; Jacquinet, Marc; Martinho, Ana Paula - A regulação no espaço europeu: comparações e a opinião dos municípios do distrito de Setúbal. In SILUSBA. Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Expressão Portuguesa, 12, Brasília, 2015 - "Gestão da água e do território [Em linha]: perspetivando sinergias". [S.l.]: SILUSBA, 2015. ISBN 978-989-8509-14-7. 14 p.
5. Pinto, A. M., Cunha, L. M. "Portuguese consumers' Interest in seafood production and consumption: insights considering benefits, risks and their environmental Impact", PERL International Conference Paris, March 10-11, 2015
6. Cunha, L., Moura, A., Lima, R, Souza, M., Souza-Filho, T., Silvia, T., Pedrozo, E. "Consumer preferences for Brazil nuts using conjoint analysis: exploring study of the importance of place of origin, production method, nutritional benefit and food safety" ICCAS 2017. 10ª International Conference held in Copenhagen, 5-7 july, 2017
7. Sousa, N., Tralhao, L., Ribeiro, N., Rodrigues, J. C. "Metodologia em ambiente SIG para localizar dispositivos de auxílio ao ciclista em cidades declivosas", Conference: I Jornadas Lusófonas CTIG 2014

## ANEXO VIII - INTEGRAÇÃO EM COMITÊS E QUADROS CIENTÍFICOS

1. 2017 Track co-Chair session 1c Role of academia (advocacy and education in sustainable development science). International Sustainable Development Research Society (ISDRS) 23 conference. Inclusive sustainability for development: How to engage academy, government, communities and business. Bogota, Colombia. 14 - 16 June 2017.

<http://isdrs2017.sites.exordo.com>

2. 2017 Scientific Committee: 2nd ARTME Organizational Creativity and Sustainability International Conference. Co-organizing the sub-theme “Organisational theory and change dynamics for sustainability”. September 14 – 16, Nancy, France.

<https://artemocc2017.sciencesconf.org>

3. 2017 Scientific Committee: World Symposium on Sustainability Science and Research: Implementing the UN Sustainable Development Goals. Organized by Manchester Metropolitan University, Hamburg University of Applied Sciences Research and Transfer Centre “Applications of Life Sciences” RCE Hamburg and Region Inter-University Sustainable Development Research Programme (IUSDRP). Manchester, United Kingdom, 5th -7th April 2017.

<https://www.haw-hamburg.de/en/ftz-nk/events/sustainability-science.html>

4. 2017 Scientific Committee: “2nd World Symposium on Climate Change Adaptation (WSCCA- 2017)”, Organized by University of Coimbra, Portugal, Hamburg University of Applied Sciences, Research and Transfer Centre “Applications of Life Sciences”, RCE Hamburg and Region, Germany, International Climate Change Information Programme (ICCIIP). Coimbra, Portugal, 6 – 8 September.

<https://www.haw-hamburg.de/en/ftz-nk/events/portugal-wscca-2017.html>

5. 2017 Scientific Committee: "Symposium on Sustainability in University Campuses" (SSUC-2017), Organized by University of São Paulo in Brazil, Manchester Metropolitan University (UK), the Research and Transfer Centre "Applications of Life Sciences" of the Hamburg University of Applied Sciences (Germany), and the Inter-University Sustainable Development Research Programme (IUSDRP). Sao Paulo, Brazil, 17th-19th September 2017.

<https://www.haw-hamburg.de/en/ftz-nk/events/campus2017.html>

6. 2017 Scientific Advisory Board 12th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems – SDEWES Conference, Sponsored conference by UNESCO. 4 to 8 Oct. Dubrovnik, Croatia.

<http://www.dubrovnik2017.sdewes.org>

7. 2016 International Advisory Committee of the Collaborative Conference on Resource and Environmental Science (2016) (CCRES 2016), Orlando, USA taking place from December 5-9. Organized by University of Electronic Science and Technology of China <http://2conf.org/resource-and-environmental-science/>
8. 2016 Scientific Committee of World Symposium on Sustainability Science: Implementing the UN Sustainable Development Goals, Hamburg, Germany, 7-9 December 2016. Hamburg University of Applied Sciences (Germany) and Manchester Metropolitan University (UK).

<https://www.haw-hamburg.de/en/ftz-als/events.html>

9. 2016 Scientific Committee of 3rdWorld Symposium on Sustainable Development at Universities (WSSD-U-2016). "Designing Tomorrow's Campus: Resiliency, Vulnerability, and Adaptation" 14-16 September. Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, MA, USA. Organizers Massachusetts Institute of Technology (MIT) and Hamburg University of Applied Sciences.

[https://sustainability.mit.edu/wssd2016?qt-symposium\\_2016=2#qt-symposium\\_2016](https://sustainability.mit.edu/wssd2016?qt-symposium_2016=2#qt-symposium_2016)

10. 2016 Organising Committee of the PhD Workshop. Pre-event of International Sustainable Development Research Society ISDRC 22 conference: Rethinking sustainability: Models and Practices of New and Old World, 12 July. Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa (UNL). Location: NOVA IMS.

<http://www.isdrsconference.org/>

11. 2016 Co-chair of Organising Committee, Scientific Committee, co-chair of track role of academia of International Sustainable Development Research Society ISDRS 22 conference: Rethinking sustainability: Models and Practices of New and Old World, 13 - 15 July. Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa (UNL).

<http://www.isdrsconference.org/>

12. 2016 Comissão Organizadora do 1º Simpósio Luso-Brasileiro sobre modelos e práticas de sustentabilidade focado nas realidades portuguesa e brasileira. 11 – 12 julho. Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Universidade Nova de Lisboa (UNL) e Instituto de Energia e Ambiente (IEE) da Universidade de São Paulo (USP).  
<http://www.isdrsconference.org/page/68/o-simpso/>

13. 2016 Organization committee of Post-graduation course “The heat is up!” – crossdisciplinary perspectives on climate change negotiations”. Universidade Aberta and Interdisciplinary Distance- Study Program of Environmental Science (Infernum), University of Hagen, Hamburg, Germany, 18 -22 May. Within the GermanPortuguese cooperation project of the program “Dialogue with universities in Southern Europe”.

14. 2015 Co-organizer of the Workshop Education for Sustainable Development, Special Session Organised by the Environmental Management for Sustainable Universities (EMSU) Network and the Environmental Association for Universities and Colleges

(EAUC) in Global Cleaner Production & Sustainable Consumption Conference: Accelerating the Transition to Equitable Post Fossil-Carbon Societies.

1-4 November 2015 | Sitges, Barcelona, Spain.

<http://www.cleanerproductionconference.com>

15. 2015 Exhibition Advisory Committee of the Global Cleaner Production & Sustainable Consumption Conference: Accelerating the Transition to Equitable Post FossilCarbon Societies. 1-4 November 2015 | Sitges, Barcelona, Spain.

<http://www.cleanerproductionconference.com>

16. 2015 Scientific Committee. World Symposium on Climate Change Adaption (WSCCA-2015). 2-4 September 2015, Manchester, United Kingdom. Manchester Metropolitan University (UK), the Research and Transfer Centre “Applications of Life Sciences” of the Hamburg University of Applied Sciences (Germany) and the Baltic University Programme in Uppsala (Sweden).

<https://www.haw-hamburg.de/en/wscqa-2015.html>

17. 2015 Advisory Committee International Conference (SIIB-ICON2015) on “Emerging Challenges in Business for Global Sustainability” on 20-21 February. Symbiosis Institute of International Business. Maharashtra, India.

<http://siib.ac.in/siibicon2015.aspx>

18. 2015 - Scientific Advisory Board 10th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems – SDEWES Conference, Sponsored conference by UNESCO. 27 Sept. to 3 Oct. Dubrovnik, Croatia. September.

<http://www.dubrovnik2015.sdewes.org/>