

ROTEIROS DO
ECOCAMPUS

Uma Eco Universidade para o Futuro

COMPROMISSO COM
O AMBIENTE

utad 



Uma Eco Universidade para o Futuro

Enquadramento

O Plano Estratégico da UTAD para o quadriénio 2017-2021 intitulado “Uma Eco Universidade para o Futuro” está articulado com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável definidos na “Agenda 2030” da Organização das Nações Unidas (ONU), expressos no documento “Transformando o nosso Mundo: A Agenda para o Desenvolvimento Sustentável de 2030”¹. Deste modo, a UTAD associa-se à ONU e às organizações que se comprometem com a erradicação da pobreza, a promoção da prosperidade e o bem-estar de todos, a proteção do ambiente e o combate às alterações climáticas.

O Plano Estratégico mantém como desígnio a transformação do *campus* da UTAD enquadrado no conhecido Jardim Botânico para um ecocampus pensado à luz das cidades inteligentes. Desde o reconhecimento pela Associação Ibero-Macaronésia de Jardins Botânicos em maio de 1988, a Universidade tem vindo a capacitar o diversificado conjunto de espaços verdes do *campus*, a partir do conjunto fundador de áreas de valor botânico relevante, que incluem as escarpas e os terraços virados para o rio Corgo, os vestígios de mata natural, o arboreto florestal e as zonas ajardinadas que envolvem os edifícios.

Segundo Torres de Castro², historicamente o crescimento da Universidade foi acompanhado pela construção de diversos edifícios, de intervenções paisagísticas e a instalação de espaços verdes vocacionados para a naturalização do espaço construído e a sua integração na paisagem. As intervenções paisagísticas no *campus* tiveram como denominador comum a valorização da expressão arquitetónica dos edifícios, o enquadramento de vocações diversas, e a amenização de ângulos desfavoráveis e de fatores ambientais adversos. A expansão do *campus* manteve como preocupação a criação de logradouros e de salas de estar ao ar livre, vocacionadas para o convívio, estudo e repouso, funcionando como prolongamento e expansão, no exterior, das áreas cobertas.

Mais recentemente, a UTAD implementou um plano de ordenamento que privilegiou a concentração e partilha de toda a atividade letiva e de investigação no *campus*, contrariando assim o ritmo de expansão seguido. No núcleo situado na cidade concentram-se as valências da área residencial e de apoio a atividades extracurriculares. Todas as intervenções que têm sido implementadas neste plano mantêm preocupações de natureza ambiental, de acordo com o “Compromisso para o Futuro” de acreditar o ecocampus.

Esta linha orientadora envolve uma agenda para o desenvolvimento sustentável da Universidade, que inclui um conjunto de roteiros de natureza ambiental, a exemplo das boas práticas internacionais das instituições de ensino superior³ e de uma nova ideia de Universidade⁴. Esta agenda inclui ainda dinâmicas de ensino, de investigação e de inovação, visando uma melhor preparação dos futuros decisores, os estudantes, e a implementação de boas práticas na gestão do *campus* enquanto laboratório vivo e evolutivo.

Um Compromisso com o Ambiente

A Universidade define-se como um lugar democrático, de cultura e pensamento livres, quer no sentido sociológico, quer em termos filosóficos e humanísticos. Enquanto entidade de produção e difusão de conhecimento, mas também como espaço de edificação e aplicação de princípios e valores com incidência nos planos ético, cívico e social, a Universidade deverá assumir como prioridade a criação de um ambiente académico que prime pelo pensamento reflexivo e crítico, pela valorização da criatividade, da inovação, mas também de responsabilidade social e ambiental.

A organização internacional “*Global Footprint Network*” tem alertado para a sobre utilização dos recursos naturais da Terra, tendo no presente ano o denominado “*earth overshoot day*” sido, mais uma vez, antecipado no início de agosto. A partir desta data a Humanidade começa a contrair a sua dívida ecológica, sendo a pegada ecológica global 1,6 vezes superior à biocapacidade da Terra, ou seja, o que atualmente a população mundial consome equivale a quase duas terras, uma previsão para 2030 caso o ritmo de consumo não abrande.

Pensar e projetar a “Universidade para o Futuro” exige identificar e interpretar os principais desafios sociais com que a sociedade se confronta. Exige um pensamento e posicionamento estratégicos claros, de forma a explorar as alternativas que garantam a sua permanente renovação e adaptação às novas coordenadas envolventes, onde se enquadra a agenda ambiental.

Consciente da necessidade de incorporar a ética ambiental na sua atividade, a Universidade deve constituir-se exemplo e assumir um compromisso com a sustentabilidade ecológica, o que exige uma agenda que considere operações físicas, programas académicos e de investigação, bem dinâmicas de natureza desportiva, cultural e tecnológica do *campus*. Foi neste contexto que o compromisso ambiental considera um conjunto de roteiros:

- Planeamento e Ordenamento do *campus*
- Construção Sustentável e Eficiência energética
- Conservação dos Recursos Naturais e de Gestão de Resíduos
- Mobilidade e Acessibilidades
- Jardim Botânico e Espaços Verdes
- Saúde, Bem-estar e Segurança
- Campus Inteligente
- Formação e Comunicação.

ROTEIROS do Ecocampus

As intervenções no domínio ambiental no *campus* têm vindo a ser implementadas de forma gradual com base em financiamento comunitário. Contudo, o envolvimento da academia e da envolvente externa para os temas desta Agenda, exige mais e melhor comunicação na opinião pública, para promover a consciencialização da comunidade académica, em particular dos estudantes.

Roteiro 1 | Planeamento e Ordenamento do campus

O Plano de Ordenamento da UTAD iniciado em 2013 teve como objetivo valorizar a expressão arquitetónica das construções, respeitar as suas vocações e potenciar espaços destinados ao estudo, reflexão e convívio. Contrariando o ritmo de expansão seguido, a Universidade optou pela concentração da atividade letiva e de investigação no *campus*, preservando o conjunto diversificado de sistemas ecológicos que promovem a ocorrência de um elevado número de espécies que se torna vital preservar. Esta linha orientadora enquadrada numa agenda de desenvolvimento sustentável e de gestão ambiental exigiu um amplo conjunto de mudanças, designadamente:

- i) Transição do edifício antigo DRM para o Ministério da Justiça, com contrapartidas financeiras usadas no cofinanciamento de projetos estruturais;
- ii) Mudança da atividade letiva do Pólo de Chaves para o *campus*;
- iii) Instalação de laboratórios de investigação de diferentes centros de investigação e Escolas no edifício de Blocos Laboratoriais, incluindo partilha de biotérios;
- iv) Mudança da Escola Superior de Saúde da zona do Centro Hospitalar para o *campus* e sua instalação no edifício construído por fundos do POVT;
- v) Instalação dos “Serviços Técnicos” no “Assento de Lavoura”, permitindo a libertação do pavilhão P3;
- vi) Reunificação do departamento de Agronomia no polo I da ECAV, envolvendo a mudança do edifício de Engenharia Rural e do Pavilhão P3;
- vii) Capacitação do Hospital Veterinário e das instalações animais da ECAV;
- viii) Reunificação do departamento de Economia, Sociologia e Gestão no Polo II da ECHS do *campus*;
- ix) Reunificação do departamento de Engenharias no Pólo I da ECT, envolvendo a mudança do edifício de engenharias II;
- x) Instalação no Pólo II da ECT, envolvendo mudanças nos departamentos de Física e de Matemática;
- xi) Concentração dos departamentos de Educação e Psicologia e de Letras, Artes e Comunicação no Polo I da ECHS, incluindo infraestruturas de Teatro e Artes do CIFOP;
- xii) Instalação dos laboratórios de Genética e de Biologia dos pavilhões pré-fabricados e do Polo I da ECHS, no Polo I da ECVA e no Complexo Laboratorial;
- xiii) Conclusão da instalação do departamento de Desporto, Exercício e Saúde no Polo II da ECVA, que exigiu a mudança do CIFOP e a requalificação do complexo Desportivo (construção do bar exterior, balneários e capacitação da Nave dos Desportos);
- xiv) Instalação dos Serviços Académicos, de Recursos Humanos, de Informática e Comunicação, e Financeiros e Patrimoniais no edifício de Serviços Comuns;
- xv) Reorganização dos gabinetes de Comunicação e Imagem, de Qualidade e de Relações Internacionais;
- xvi) Concentração na Biblioteca Central do acervo dos departamentos e criação de um arquivo central na cave do edifício do Complexo laboratorial;
- xvii) Requalificação das áreas de alimentação e instalações sanitárias das Escolas.

Próximas Etapas

Instalação do Edifício de Serviços Comuns [2017]

Unidade experimental de enologia e reconversão da vinha | Portugal 2020 [2018-2020]

Requalificação das Escolas | programa de eficiência energética POSEUR [2018-2020]

Plano de Mobilidade | Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano, Norte 2020 [2018-2020]

Intervenção na Zona Histórica do *campus* | Portugal 2020 [2018-2020]

Requalificação do edifício do Centro Integrado de Formação de Professores (CIFOP) [2020]

Roteiro 2 | Construção Sustentável e Eficiência Energética

As diferentes intervenções de requalificação das estruturas de ensino, de investigação, e dos serviços e das estruturas especializadas, basearam-se num conjunto de princípios de construção sustentável, em particular, a redução do consumo de recursos, da absorção de CO₂, da reutilização/reciclagem, da origem local, da baixa energia incorporada, da durabilidade e baixa manutenção e da certificação acreditada.

Adicionalmente, as intervenções têm tido como preocupação a remoção do fibrocimento, o cumprimento das normas de qualidade do ar, em conformidade com a auditoria efetuada ao abrigo do Fundo de Eficiência Energética que permitiu um diagnóstico da qualidade do ar e obter informação para o programa de manutenção.

As candidaturas de eficiência energética já aprovadas pelo POSEUR, no valor de 2,5 M€, preveem a utilização de materiais amigos do ambiente, a produção de energia elétrica recorrendo à energia solar fotovoltaica, a crescente substituição do gás natural por biomassa, e ainda a substituição dos sistemas de iluminação convencionais por tecnologias LED. Esta estratégia vai traduzir-se na diminuição das emissões de gases de efeito de estufa, do consumo de energia, com vantagens adicionais em termos de conforto térmico.

Em termos de eficiência da rede de distribuição de energia elétrica, apostou-se na monitorização da qualidade da energia à entrada do *campus* e de cada edifício, permitindo a deteção de consumos anómalos e interferências. Em 2017 obteve-se o certificado energético em cerca de 75% dos edifícios, prevendo-se até ao final do corrente ano alcançar a totalidade.

Está em fase de testagem a plataforma “smart eco campus” que irá fornecer informação em tempo real sobre a pegada de carbono, o sequestro de carbono conseguido pela mancha florestal do *campus*, o consumo de energia, entre outras informações relativas à gestão de recursos da Universidade.

Próximas Etapas

Intervenção ao abrigo da eficiência energética | POSEUR 2020 [2018-2020]

Intervenção nas instalações do setor animal envolvendo a remoção do fibrocimento, caso do aviário e da pocilga, em fase de deteção de fundos estruturais [2020]

Candidaturas de monitorização de consumos, telecontagem, telemetria e implementação da ISO 14001 e 50001 / Gestão da manutenção [em curso]

Roteiro 3 | Conservação dos Recursos Naturais e Gestão de Resíduos

Estudos sobre a relevância e impacto da economia circular revelam que em Portugal⁶ existe sensibilidade para a introdução de inovações com benefícios ambientais, embora essas motivações estejam muito centradas na redução dos custos da energia, água e materiais, o que indicia uma reduzida sensibilidade para a circularidade como um todo. Soma-se a esta realidade o facto da I&D e a inovação ter um papel muito importante no fecho do ciclo dos materiais e na promoção de uma economia de lógica circular.

A UTAD tem vindo a apostar na gestão da água visando garantir o regular abastecimento, reforçar a segurança e diminuir as perdas e custos. No entanto, esta dinâmica deve ser fortalecida em termos de manutenção da rede de distribuição e dos sistemas mecânicos, da utilização de sistemas diferenciados para tirar partido dos recursos do *campus* para rega dos espaços agrícolas e ajardinados, bem como das águas pluviais.

Está em curso a preparação de um plano de gestão de resíduos para toda a Universidade envolvendo a recolha seletiva de resíduos, o consumo de recursos e a valorização económica e requalificação/reciclagem como vantagens operacionais.

A gestão de recursos exige continuar na aposta no sistema de monitorização, em termos de gestão de água e de resíduos prevendo-se aumentar o uso de sensores. Os projetos do programa de modernização da administração pública permitirão nos próximos dois anos concluir a desmaterialização, designadamente nas áreas da gestão pedagógica, administrativa e dos Serviços de Ação Social.

A componente de resíduos prevê o uso da biomassa da atividade agrária e do Jardim Botânico para fins energéticos, bem como a valorização dos efluentes. Esta agenda prevê potenciar a valorização dos efluentes animais em compostagem para biofertilizantes, uma unidade para produção de húmus e estudos de I&D para produção de fontes proteicas alternativas, caso de insetos. A fração líquida dos efluentes será valorizada na produção de microalgas com o objetivo de reduzir a carga nutritiva e o impacto da ETAR.

Próximas Etapas

Requalificação das instalações sanitárias das Escolas e áreas de restauração [2017-2018]

Projeto no domínio do ciclo urbano da água | Portugal 2020

Projetos do programa de modernização da administração pública | Portugal 2020 [2017-2020]

Plano de monitorização de consumos, telecontagem, telemetria e implementação das normas ISO 14001 e 50001 / Gestão da manutenção [em curso]

Roteiro 4 | Mobilidade e Acessibilidades

O Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano (PEDU) de Vila Real tem como objetivo promover a mobilidade sustentável, regenerar o Centro Histórico e a inclusão social e combate à discriminação. O plano de mobilidade urbana sustentável baseia-se na adoção de estratégias de baixo teor de carbono, mediante modos mais sustentáveis e inclusivos de mobilidade, como os modos suaves e o transporte público. Os objetivos desta estratégia visam a redução das emissões de gases com efeito de estufa, da intensidade energética e mais qualidade de vida.

O PEDU prevê uma profunda intervenção na cidade e nas vias de acesso à Universidade, bem como a intervenção no *campus* destinada a melhorar a gestão de tráfego automóvel, privilegiar a circulação por bicicleta e pedonal, mediante a criação de trilhos pedonais nas zonas com maior circulação de pessoas. O projeto irá aproximar o centro da cidade e a área do CIFOP ao *campus*, reabilitando o antigo canal ferroviário, passando pelas residências de Codessais e o Parque Residencial Além-Rio.

O *campus* será dotado de infraestruturas básicas, redes de abastecimento de água e energia, redes de saneamento e de recolha de águas pluviais, infraestruturas viárias, entre outras razões que justificam por si só a implementação de um sistema de gestão ambiental e paralelamente que intervenham de forma integrada na gestão ativa dos seus espaços de sustentabilidade como forma de sensibilização e educação ambiental. Esta estratégia constitui-se como um complemento do projeto U-Bike Portugal, que visa promover a mobilidade suave, em particular a bicicleta, nas comunidades académicas.

A intervenção prevê ainda a melhoria das acessibilidades dos edifícios e dos espaços públicos com ganhos de funcionalidade e de garantia de melhor qualidade de vida, favorecendo práticas inclusivas para todos, mas essencialmente para as pessoas com deficiência, incapacidades e dificuldades de mobilidade.

As tendências apontam para a utilização de carros elétricos e/ou híbridos, devendo as Universidades preparar-se para esta mudança, a exemplo das grandes cidades (ex: compromisso dos autarcas de Paris, Madrid, Atenas e cidade do México de proibir a circulação de veículos diesel até 2025 e do uso obrigatório em Londres de táxis 100% elétricos ou capazes de circular em modo zero emissões). Na UTAD, a frota automóvel da UTAD foi reduzida recorrendo a veículos de menor consumo e potência, aguardando-se o uso de veículos elétricos pelo Fundo Ambiental.

Próximas Etapas

Conclusão da candidatura do PEDU de Vila Real | Norte 2020 [2018-2020]

Programa U.Bike Portugal | POSEUR, Portugal 2020 [2018-2020]

Condicionamento de áreas de estacionamento e circulação automóvel [2018-2020]

Criação de itinerários e trilhos pedonais do *campus* em articulação com o Centro de Marcha e Corrida da cidade [2018-2020]

Facilitação do uso de veículos elétricos e de bicicletas | Portugal 2020 [2018-2020]

Roteiro 5 | Jardim Botânico e Espaços Verdes

O Jardim Botânico enquanto espaço distinto e criativo tem sido pensado à luz de dinâmicas culturais, humanísticas e tecnológicas, numa perspetiva que integre dimensões estéticas, artísticas, desportivas, paisagísticas e ambientais. Exige, igualmente, manter a identidade do campus, que passa pela preservação do núcleo histórico e a recuperação dos muros da quinta, a preservação e ampliação das coleções botânicas associadas a itinerários geológicos e de biodiversidade, privilegiando trilhos pedonais e locais de visitação condicionada nas escarpas.

As intervenções no Jardim Botânico acompanham a requalificação dos edifícios e privilegiam a “devolução” à academia de espaços ao ar livre, pensados para o convívio e repouso cujo acesso estava condicionado. Neste cenário têm sido requalificados espaços que funcionam como prolongamento e expansão das áreas cobertas, casos do lago e do parque de estacionamento do Polo I da ECHS, dos pátios do Polo I da ECAV, de recantos dos Polos I da ECVA e II da ECAV, dos jardins internos da ECT, bem como a remoção de espaços “fechados” por estruturas de contraplacado.

Adicionalmente, têm sido construídos novos espaços verdes, caso da ampliação com novas coleções na área envolvente do lago de entrada, casos do souto, de *liquidambares* e do pomar de cerejeiras. Esta linha de orientação será amplificada às áreas envolventes da Escola Superior de Saúde e do Complexo Desportivo, do Complexo Laboratorial, na barreira arbustiva que circunda as instalações animais, entre outras.

A capacitação do Jardim Botânico prevê a integração de trilhos pedonais que valorizem as coleções botânicas e afloramentos rochosos da coleção geológica extra muros do Museu de Geologia, a qual envolve rochas dispostas de forma a simular afloramentos naturais característicos da litologia de Trás-os-Montes e do Douro (quartzitos, xistos de Foz Coa, granitos amarelo real e cinza pedras, serpentinito, anfíbolito, metacarbonatos), em articulação com coleções temáticas como as plantas mediterrânicas calcícolas e mediterrânicas silicícolas.

A visibilidade do Jardim Botânico será enquadrada num plano de comunicação que o promova enquanto “sala de visitas” da Universidade, mas também como extensão da zona verde da cidade e portal do Douro em ligação com o Palácio de Mateus. Neste cenário estão a ser pensados “corredores verdes”, casos dos eixos entre o Centro Interpretativo e o Polo I da ECHS, entre a Quinta de Nossa Sr^a de Lurdes e o Centro Histórico, o qual contempla uma “Praça Fórum” junto aos Serviços Comuns e a requalificação do edifício que funcionava como estábulo dos cavalos.

O acesso ao *campus* também será pensado, quer por Folhadela, quer pela Quinta de Sr^a de Lurdes. Mas, a comunicação exige, além da sinalética convencional, o uso de “muppies”, das novas tecnologias à luz da IOT incluindo as aplicações móveis.

Próximas Etapas

Requalificação do Jardim Botânico pelo PEDU | Norte 2020 [2018-2020]

Requalificação das infraestruturas agrárias | Portugal 2020 [2018-2020]

Criação de trilhos pedonais que valorizem as coleções botânicas e geológicas [2018-2020]

Criação de uma unidade pedagógica envolvendo estruturas animais e agricultura biológica

Roteiro 6 | Saúde, Bem-Estar e Segurança

A Universidade moderna tem de ser pensada e entendida como colaborativa e inovadora, vivida como um espaço social, humano, criativo e empreendedor. Como tal, deve ser perspetivada enquanto ecossistema de saberes interdisciplinares, no qual se celebrem o ambiente, o bem-estar, a cultura e artes. Esta linha orientadora obriga a imprimir uma nova dimensão à Universidade, valorizando condições e práticas de saúde e bem-estar, de acessibilidades, bem como formatos inovadores de elevação intelectual e artística, entendendo a cultura como elemento de coesão entre a academia e a região. Neste âmbito estão a ser pensados programas de incentivo à adoção de estilos de vida saudáveis, mediante programas de acompanhamento e desenvolvimento da educação para a saúde, bem como o reforço da política de segurança e saúde no trabalho das pessoas, garantindo condições de utilização das instalações.

Em matéria de políticas e mecanismos de ação social, a aposta tem sido focada na qualidade dos serviços de ação social, em termos de capacitação e ampliação das estruturas de alimentação e de alojamento, bem como de promoção da cultura e do desporto *indoor* e *outdoor*. Através da ação social e dos seus serviços, da herança cultural e identitária da Universidade, respeitando opções culturais, religiosas ou filosóficas, a Universidade pretende alcançar a persecução da vontade de servir o maior número de públicos, num quadro de diversidade e universalidade.

A política dos SAS.UTAD tem privilegiado a opção por produtos locais, com o objetivo de diminuir a pegada ecológica e, em simultâneo, dinamizar a economia local. Tem sido, igualmente, aposta dos SAS.UTAD a requalificação e organização de serviços de bar de proximidade em todas as escolas, evitando a deslocação da comunidade académica pelo *campus*. Em termos de saúde e bem-estar, os SAS.UTAD tem generalizado o uso pela comunidade académica da Unidade de Saúde no complexo de Codessais, incluindo serviços de clínica geral, de enfermagem, de nutricionismo e de psicologia, a par dos requisitos da higiene e segurança no trabalho.

A requalificação de estruturas de ensino e de investigação tem sido acompanhada pela Comissão de Biossegurança, destacando-se o cumprimento das normas de segurança em vigor. Na instalação dos laboratórios tem sido privilegiada a partilha de estruturas, designadamente no armazenamento de produtos tóxicos, de armazém de frio, do sistema de abastecimento de gases, entre outras estruturas e equipamentos.

Próximas Etapas

Requalificação das áreas de restauração e de apoio pedagógico das Escolas [2017-2018]

Conclusão da requalificação do complexo desportivo [2017] e da área desportiva do CIFOP [2020]

Requalificação na área residencial do CIFOP para centros de acolhimento de estudantes de formação avançada e de atletas de alto rendimento desportivo [2020]

Requalificação de trilhos pedonais e espaços de prática desportiva do campus, com ligação aos trilhos delineados pelo Centro de Marcha e Corrida de Vila Real [2018-2020]

Roteiro 7 | Campus Inteligente

Ambicionar a transformação do *campus* num laboratório experimental vivo e evolutivo, exige soluções inteligentes pensadas à luz do conceito de “smart cities”, mas que respeitem a identidade da Universidade como marca distintiva e integrado num Jardim Botânico com formatos inovadores de convívio, de interatividade, de lazer e de desporto que estimulem estilos de vida saudáveis. Manter a identidade do *campus* exige preservar a matriz agrária das suas Quintas, mas deve acompanhar os desafios do conhecimento contemplando soluções agrícolas baseadas em tecnologias no paradigma Internet of Things (IoT), como exemplo de agricultura de precisão, sustentável e qualificante para quem nela estuda e procura um futuro.

O *campus* deve ser interpretado com base nos desafios da Universidade Digital, reforçando trajetórias de modernização da Universidade com competências digitais em matéria de ensino, de investigação, de gestão e nas diversas práticas do quotidiano. Urge concluir o programa de modernização e de desmaterialização da Universidade, capacitando-a com tecnologias e infraestruturas de virtualização para otimizar e simplificar a utilização de plataformas digitais de gestão corrente. Em simultâneo estão em fase de implementação estratégias de governação inteligente e colaborativa, capacitando a Universidade com instrumentos que forneçam informação de ensino e de gestão em tempo real, permitindo melhor decisão e com transparência.

Este roteiro exige o desenvolvimento de soluções e aplicações de monitorização, baseadas em redes de sensores e dispositivos sem fios e da IoT, construído sobre novas aplicações capazes de comunicar com diversos sensores, fixos e móveis, fornecendo dados de grande utilidade para a gestão do *campus* e incluir a disponibilização de informação em tempo real. Exige novas aplicações de utilização pública, acessíveis através de dispositivos móveis utilizados pela academia, que reforcem o marketing da Universidade e o fortalecimento da sua atratividade.

O Futuro exige conceber e implementar sistemas inteligentes de monitorização e gestão integrada que potenciem ganhos de equidade, eficiência e fiabilidade, assegurando informação atualizada e fidedigna da qualidade do ar e do ruído, redução da intensidade energética do *campus*, a gestão e simulação de cenários de tráfego, bem como a criação de uma rede de informação direcional e comercial digital. O *campus*, a exemplo de uma zona especial nas cidades correspondente aos seus Centros Históricos, pode funcionar como modelo para apresentação e testes públicos de protótipos de novas tecnologias e sistemas, que permitam aferir a sua viabilidade técnica e comercial, em utilização real, dando aos cidadãos uma visão do futuro.

Próximas Etapas

Reforço da conectividade e da rede *wi-fi* em todo o *campus* [2018-2019]

Programa de modernização e desmaterialização, capacitando a Universidade com infraestruturas para otimizar e utilização de plataformas digitais de gestão corrente [2018-2019]

Aumento do uso de soluções digitais no ensino, na investigação, na gestão e nas práticas do quotidiano

Estímulo da utilização de soluções tecnológicas abertas com uma visão de racionalização de custos e capacitação do conhecimento da Universidade

Roteiro 8 | Formação e Comunicação

A Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020 considera que as instituições de Ensino Superior devem potenciar a disseminação de boas práticas ambientais no contexto da oferta educativa, bem como constituírem-se, elas próprias, como espaços privilegiados para o desenvolvimento de programas de Educação Ambiental. Este roteiro pretende sensibilizar a academia para iniciativas de Educação Ambiental capazes de projetar uma sociedade mais inovadora, inclusiva e empreendedora, estimular o debate público sobre os valores associados ao desenvolvimento sustentável. Esta estratégia assenta em quatro vetores: *campus living lab*, comunicação, formação e Fórum Utad2020.

O *Living Lab* envolve a demonstração de soluções integradas de sustentabilidade, as quais a própria Universidade investiga e ensina, permitindo projetar a imagem da UTAD enquanto referencial de sustentabilidade e demonstração de soluções de investigação e ensino. Integra ações de promoção externas e na academia (e.g., exposições, materiais didáticos, guias práticos digitais, planos de sustentabilidade, conferências/seminários), reforçando a preparação de estudantes.

O vetor de comunicação inclui a produção de conteúdos para suportes multimédia, ações de promoção nas redes sociais, vídeos promocionais sobre os compromissos ambientais da UTAD e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. A adesão ao lema da Eco Universidade passa por concursos de ideias para a conceção de um “selo Eco-universidade” destinado a campanhas de sensibilização ambiental (e.g., campanhas de comunicação, anúncios/spots publicitários, plataformas digitais) dirigidas à academia, à região e ao setor empresarial.

O vetor formação prevê a realização de ações em diferentes domínios, caso da “Água Potável e Saneamento”, “Cidades e Comunidades Sustentáveis”, “Produção e Consumo Sustentáveis”, “Ação Climática”, “Proteger a Vida Terrestre”, em linha com a agenda ambiental da UTAD e os objetivos da ONU. As ações de formação visam a sensibilização para a adoção de práticas mais sustentáveis, com especial enfoque na redução de consumos, pelos diferentes atores da comunidade académica.

Os desafios da sustentabilidade: descarbonizar a sociedade, economia circular e valorizar o território, serão vencidos se envolverem a comunidade académica e os agentes culturais e políticos da área de intervenção da Universidade. A UTAD pretende dinamizar um Fórum colaborativo Utad2020 que, adicionalmente visa contornar uma das maiores ameaças dos projetos de educação ambiental, a sua descontinuidade temporal e perda de eficácia em sucessivos ciclos de implementação.

Próximas Etapas

Dinamização de um *living Lab* tendo como indicadores de realização a requalificação do Jardim Botânico, um plano de gestão integrada de resíduos e a criação de trilhos pedonais

Criação da marca e selo “Eco Universidade” envolvendo conteúdos promocionais, concurso de ideias e do “selo Eco Universidade” e produção de conteúdos promocionais

Ações de formação, projetos modulares transversais de ensino e diversas atividades no domínio ambiental, envolvendo a participação do Centro de Interpretação Ambiental e da Biodiversidade da região, Parques Naturais (Parque Nacional do Alvão, parque Natural Regional do Vale do Tua e do Baixo Sabor), Centros de Ciência Viva, Fundação Museu do Coa, Observatórios (Vale da Campeã e da Paisagem de Guimarães), entre outras instituições

Dinamização do Fórum colaborativo Utad2020

Bibliografia

- 1- ONU. Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development.
- 2- L.F. Torres de Castro, 2005. Os Jardins da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 108 p.
- 3- D. Ferrer-Balas, J. Adachi, S. Banas, C.I. Davidson, A. Hoshikoshi, A. Mishra, Y. Motodoa, M. Onga, M. Ostwald, 2008. An international comparative analysis of sustainability transformation across seven universities. International Journal of Sustainability in Higher Education, Vol. 9 (3), pp. 295-316
- 4- Learning landscapes in higher Education. University of Lincoln. (<http://learninglandscapes.lincoln.ac.uk>)
- 5-Global Footprint Network, (www.footprintnetwork.org/our-work/ecological-footprint)
- 6-Augusto Mateus e Associados, 2017. Estudo sobre a relevância e impacto do sector dos resíduos em Portugal na perspetiva de uma economia circular
- 7- ENEA, 2017. Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2020, Agencia Portuguesa de Ambiente.