

**Nome**

Amadeu Duarte da Silva Borges

**E-mail**

[amadeub@utad.pt](mailto:amadeub@utad.pt)

**Título do Artigo**

Ecocampus da UTAD, da gestão eficiente de recursos ao compromisso com o ambiente para garantir o futuro

**Autor 1**

Amadeu Borges

**Universidade / Entidade**

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

**Endereço de Correio Electrónico**

[amadeub@utad.pt](mailto:amadeub@utad.pt)

**Autor 2**

Emanuel Peres

**Universidade / Entidade**

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

**Endereço de Correio Electrónico**

[eperes@utad.pt](mailto:eperes@utad.pt)

**Resumo**

Localizada num Campus com cerca de 130ha, a UTAD assumiu, desde 2013, um compromisso com o ambiente, que para além da responsabilidade ecológica e social, permitiu fazer frente a alguns desafios económicos e legais. A UTAD pretende afirmar-se como uma Eco-Universidade, alinhada com os objetivos de Desenvolvimento Sustentável definidos na Agenda 2030 da ONU.

O Campus da UTAD, enquadrado num dos maiores Jardins Botânicos da Europa, evoluiu de forma sustentável para um ecocampus pensado à luz das cidades inteligentes. Um programa de monitorização, em tempo real, permite a gestão inteligente dos consumos de água e de energia e da qualidade do ar, bem como dos sistemas mecânicos de climatização. A informação recolhida, após tratamento matemático e análise, permite uma tomada de decisão mais assertiva, aumentando desta forma a eficiência e eficácia

na utilização de recursos, diminuindo o desperdício, aumentando a segurança dos ocupantes e a detecção de eventuais anomalias.

Preocupada com o conforto e a qualidade dos espaços ocupados por alunos e trabalhadores, a UTAD iniciou um programa de requalificação do património edificado. A substituição de materiais por outros com menor impacto ambiental garante ao mesmo tempo melhor isolamento térmico e contribui para a diminuição da despesa associada à climatização. A substituição dos sistemas de iluminação de baixa eficiência, a implementação de programas de manutenção preventiva e o recurso a fontes de energia renováveis para a produção de calor e de eletricidade, garantem a diminuição do consumo de energia de origem fóssil e a consequente redução das emissões de CO<sub>2</sub>. Pelas mesmas razões, os modos suaves de transporte têm sido também implementados no campus.

O plano de melhoria do edificado, associado ao parque florestal do campus e à gestão inteligente de recursos, permitem aferir a redução da pegada ecológica em tempo real, potenciando a sustentabilidade da Universidade.

### **Palavras-chave (3 a 5)**

Sustentabilidade, Ambiente, Recursos, Gestão, Eficiência

### **Abstract**

Located in a 130ha Campus, UTAD assumed a commitment to the environment since 2013 that, in addition to an ecological and social responsibility, has made enabled it to face some economic and legal challenges. UTAD intends to establish itself as an Eco-University, aligned with the Sustainable Development goals defined in the UN's 2030 Agenda.

UTAD's Campus, enclosed in one of the largest Botanic Gardens in Europe, progresses in a sustainable way to an ecocampus in the light of smart cities. A real-time monitoring program enables the intelligent management of water and energy consumption and air quality, as well as mechanical climate control systems. The information collected, after mathematical treatment and analysis, allows for a more assertive decision making process, increasing efficiency and effectiveness in the use of resources, reducing waste, increasing occupant safety and detecting any anomalies.

Concerned with both the comfort and quality of the spaces occupied by students and workers, UTAD began a requalification program of the built heritage. The replacement of materials by others with less environmental impact guarantees better thermal insulation and contributes to the reduction of the expenses associated to the air conditioning. The replacement of low-efficiency lighting systems, the implementation of preventive maintenance programs and the use of renewable energy sources for the production of heat and electricity ensure a reduction in the consumption of fossil origin energy and the consequent reduction of CO<sub>2</sub> emissions. For the same reasons, soft modes of transport have also been implemented on campus.

The building improvement plan, associated with the campus forest park and the intelligent management of resources, allows to measure the reduction of the ecological footprint in real time, enhancing the University's sustainability.

### **Key-words (3 to 5)**

Sustainability, Environment, Resources, Management, Efficiency

--

Rui Ferreira Santos Associação FORGES Reitoria da Universidade de Lisboa Alameda da Universidade