Gouveia, S., Iglesia, D., Abrantes, J. L., Rivero, A. J. L., Silva, E., Gouveia, E., Santos, V. (2025). Creating Value Through Strategic Management: Sustainable Mobility for Family-Owned Small- and Medium-Sized Enterprises with Electric Vehicles in the Digital Era. Sustainability, 17(5), 1785. https://doi.org/10.3390/su17051785

Figueiredo, N., Patrício, L., Reis, M. (2024). Innovation for environmental sustainability: business models for SMEs. Journal of Small Business and Enterprise Development, 31(3), 532–551. https://doi.org/10.1108/JSBED-10-2023-0510

ESTIMULADOR DE CRESCIMENTO ÓSSEO E MÉTODOS DE USO
**Inventor**

- Alikhani, Mani
- Teixeira, Cristina
- Oliveira, Serafim
- Sangsuwon, Chinapa
- Alansari, Sarah
- Roque, Cândido

SISTEMA ORTODONTICO ULTRA-ADAPTÁVEL: A presente invenção refere-se a um dispositivo de suporte ortodontico e, em particular, a um suporte que proporciona uma ajustabilidade aumentada de tal modo que uma força ou momento pode ser activado pelo dispositivo de suporte ortodontico. O dipositivo/bracket pode conter um primeiro componente que compreender um canal que se estende de uma primeira extremidade a uma segunda extremidade para alojamento de um outro dispositivo. O primeiro canal é configurado para receber um arame que pode aí deslizar. O dispositivo/bracket também compreende um outro componente configurado para ser recebida dentro do primeiro componente. O primeiro componente é configurado para se movimentar rotativamente e deslizar segundo dois outros eixos. O primeiro eixo permite a direção apicocoronária do dente, e o segundo eixo permite a direção bucopalatal do dente. O suporte/bracket compreende ainda uma base configurada para se ligar à superfície do dente. O segundo componente é configurado para deslizar na base segundo a direção apicocoronal do dente.

Projeto e produção de equipamentos para testes de caneleiras e o seu método. Essa patente foi fundamental para o desenvolvimento do produto Shin Guard comercializado pela empresa SAK, pois permitiu testar as caneleiras desenvolvidas, nos diversos ensaios de impacto, bem como testar produtos concorrentes, e assim comparar os seus resultados. Com os resultados dos testes, foi possível demonstrar aos principais clientes (grandes equipas de futebol e aos melhores jogadores de futebol) a qualidade superior do produto e o progresso tecnológico realizado pelas caneleiras SAK contra os competidores (Nike, Adidas, Umbro, etc). Evidentemente, os equipamentos desenvolvidos no IPV contribuíram de forma significativa para estabelecer a imagem do produto da SAK e para o alto crescimento das vendas, nos últimos dois anos.

**Investigador Responsável:**
Eduardo Miguel Teixeira Mendonça Gouveia
**Duração:** 2025 – 2027

**Membros da equipa do CISeD**
José Luis Mendes Loureiro Abrantes
Maria Elisabete Ferreira Silva
Paulo Joaquim Antunes Vaz
Sónia Maria Marques Teixeira Mendonça Gouveia
Vasco Eduardo Graça Santos

A mobilidade sustentável já não é apenas uma meta distante ou um discurso ambientalmente correto — é, cada vez mais, uma realidade que se impõe, por necessidade, no quotidiano das organizações.
Para muitas PME, essa transição surge como um desafio real, concreto, muitas vezes envolto em incertezas: será viável? vale a pena? que riscos traz? A resposta, claro, varia consoante o setor, a dimensão, a localização... e, acima de tudo, a capacidade de adaptação de cada empresa.
Neste contexto, a substituição de veículos convencionais por soluções elétricas levanta questões que não se resolvem apenas com cálculos de poupança ou emissões. Envolve ponderar a infraestrutura de carregamento, a compatibilidade com eventuais sistemas de produção própria de energia, a manutenção dos veículos, a vida útil dos seus componentes — tudo isto tendo em conta um ecossistema empresarial onde o tempo, os recursos e o conhecimento técnico nem sempre estão disponíveis.
É precisamente aqui que este projeto se insere: procura desenvolver modelos de apoio à decisão que ajudem as PME a orientar-se nesta mudança, com base em dados reais e ferramentas que respeitem a complexidade do problema. A proposta passa por conjugar critérios técnicos, económicos e ambientais, recorrendo a análises multicritério sustentadas em informação prática: perfis de utilização dos veículos, custos de operação, emissões reais, consumo energético. Não se trata de oferecer uma solução única, mas de desenhar um quadro de possibilidades viáveis, contextualizadas.
Paralelamente, pretende-se compreender de que forma a maturidade digital — ou, por vezes, a sua ausência — influencia a capacidade das empresas em abraçar esta transformação. Há empresas com predisposição, mas sem estrutura; outras com estrutura, mas resistentes à mudança. Esse
mapeamento será fundamental para que as propostas tenham aderência à realidade.
O projeto inclui ainda uma componente mais técnica ligada à qualidade da energia em contextos onde coexistem veículos elétricos e produção fotovoltaica. A intenção é compreender melhor os impactos do carregamento sobre a rede e os distúrbios que podem afetar a integração de sistemas como inversores e baterias em ambientes de autoconsumo.
A presente proposta envolverá diretamente os departamentos da ESTGV e criará oportunidades para que estudantes dos ciclos de estudo, nomeadamente mestrado se envolvam ativamente em investigação aplicada. Pretende-se ainda fomentar o diálogo com o tecido empresarial e institucional
da região, por meio de seminários técnicos e encontros estratégicos, com vista à partilha de resultados, disseminação de boas práticas e reforço de parcerias locais.

Blockchain-based Smart Contracts Platform for Transparent and Efficient E-Ticketing. International Journal of Computer Applications, 186(59), 21-26. https://doi.org/10.5120/ijca2024924335

Metrôlho, J. C., Ribeiro, F., Marçal, D., Rei, D., Pacheco, D. (2025). A Collaborative Project between Academia and IT Company for the Application of Software Engineering Concepts. The World Journal of Information Systems (WJIS), 2(1). DOI: https://doi.org/10.17013/wjis.v2i1.28

Guimarães, A., Reis, P., Pereira, T., Cardoso, A. J. M. (2025). Industry 4.0 in Portugal: validation of a readiness assessment model through an empirical approach. Benchmarking: An International Journal, 1–27. https://doi.org/10.1108/BIJ-02-2025-0121

Costa, A., Antunes, J. (2025). Determinants of relational marketing in customer satisfaction and loyalty: a study applied to products of mass consumption in Portugal. International Journal of Education Economics and Development, 16(1-2), 106-119. https://doi.org/10.1504/IJEED.2025.143607