

OUTUBRO 2023 - NEWSLETTER - NÚMERO 2

# DESCUBRA O FUTURO DA INDÚSTRIA DO CALÇADO



O programa Erasmus+ Shoe 5.0 segue o conceito da Indústria 5.0 e tem por objetivo preparar as empresas europeias de calçado para abraçar o desafio da transição para uma indústria sustentável, centrada no ser humano e resiliente, dotando os trabalhadores do setor do calçado das competências e conhecimentos necessários para interagir eficazmente com a implementação de novas tecnologias, processos e sistemas.

Ao longo dos últimos meses, o consórcio, apoiado por especialistas, realizou pesquisas documentais e de campo, bem como grupos de discussão, para compreender a situação atual e proporcionar uma implementação eficaz da Indústria 5.0 aplicada ao setor do calçado. Com base nos dados recolhidos, o consórcio desenvolveu perfis-chave relacionados com a indústria do calçado e planos de formação personalizados tendo por base as suas necessidades específicas.

Atualmente, os parceiros estão a dinamizar workshops colaborativos com especialistas de empresas e centros tecnológicos para divulgar os dois primeiros resultados do projeto: o estudo sobre i5.0 aplicado à indústria do calçado na Europa e o estudo sobre os perfis-chave selecionados para a futura força de trabalho do calçado i5.0. O próximo passo é o desenvolvimento da ferramenta de análise das necessidades de formação que ajudará a avaliar as necessidades de formação dos trabalhadores relacionadas com a Indústria 5.0, uma ferramenta de grande valor para as empresas de calçado.

Ao longo desta edição da newsletter do projeto, ficará a saber mais sobre os diferentes perfis-chave e descobrirá as unidades abordadas por este plano de formação.

**Esperamos que aprecie esta viagem ao calçado 5.0 e convidámo-lo a continuar a acompanhar as notícias do projeto nas nossas redes sociais ([Facebook](#) e [Instagram](#)) e no [sítio Web](#)!**

## Quais são os perfis-chave da Indústria 5.0? (Politecnico Calzaturiero)

Foram definidos perfis-chave para melhor preparar a futura força de trabalho da indústria do calçado para a Indústria 5.0, com base em grupos de discussão, investigação documental e questionários realizados com a ajuda de empresas e especialistas do setor.

Neste contexto, foram definidos perfis específicos exigidos pela indústria do calçado para facilitar a transição para a Indústria 5.0. Esta evoluirá do conceito de "fábrica inteligente" e acrescentará uma maior interação entre o homem e a máquina, centrando-se nos recursos humanos.

Graças à investigação levada a cabo em cada país parceiro e à consequente análise dos dados recolhidos, os parceiros do projeto produziram uma visão geral dos perfis de trabalho existentes no setor do calçado, das suas características e da sua presença nos países-alvo.

Como resultado, o consórcio identificou quatro perfis existentes, a maioria dos quais está presente em todos os países em causa, e planeou também a definição de um quinto perfil, inexistente, mas a ser desenvolvido.

### Gestor/a Técnico do Calçado

O gestor técnico do calçado é um profissional responsável pela gestão da informação técnica para o processo de desenvolvimento do calçado. É responsável pela criação de informações técnicas e pela colaboração com todos os departamentos para garantir uma transição eficiente dos modelos de calçado para os protótipos e a comercialização.

As suas atividades incluem a gestão da mão de obra e da equipa, bem como da linha de produção, e a supervisão das ferramentas tecnológicas e das máquinas utilizadas no processo de produção.



### Operador de produção de calçado

O operador de produção de calçado é a pessoa responsável pelo equipamento de produção antes, durante e após o fabrico. Como Operador de Produção, as suas funções incluem a execução de operações de corte, costura, montagem e acabamento, testes e inspeção de problemas, operação durante o processo de produção e garantia do cumprimento de todos os procedimentos de segurança.

Devem ter conhecimentos e experiência nas várias partes do processo de produção de calçado e ser capazes de realizar atividades de produção, montagem e acabamento. Devem igualmente conhecer os procedimentos necessários para atingir a quantidade e a qualidade de produção exigidas, respeitando as condições de segurança estabelecidas no ambiente de trabalho.

## Quais são os perfis-chave da Indústria 5.0? (Politecnico Calzaturiero)

### Designer de Calçado/Modelista

O designer de calçado/modelista é responsável por todos os aspetos da conceção de calçado. Deve ter em conta o estilo, os materiais, as cores, os clientes, o preço, as tendências e o desempenho do produto. O modelista é também responsável pela criação de um modelo proporcionado que se adapte perfeitamente à forma, seguindo as instruções dadas pelo designer.

As suas principais atividades estão relacionadas com a conceção e o planeamento de modelos (incluindo a elaboração de um estudo de viabilidade, a criação de desenhos, etc.). Além disso, deve garantir que os procedimentos internos são responsáveis e respeitam as diferentes regras e legislações relativas às normas de qualidade, à saúde e segurança e à proteção do ambiente.



### Técnico de Manutenção

O técnico de manutenção efetua a manutenção de rotina de equipamentos, máquinas e instalações de produção e ajuda a diagnosticar e a reparar problemas mecânicos ou eléctricos quando estes surgem. Efetua a manutenção preventiva e de emergência. Num ambiente fabril ou industrial, ajuda a diagnosticar e a reparar rapidamente quaisquer problemas mecânicos, hidráulicos, pneumáticos ou eléctricos que ocorram nos processos de fabrico e nos equipamentos e sistemas de apoio às instalações.

### Arquiteto de Calçado 5.0 - O novo perfil

O arquiteto de calçado 5.0 é um profissional que possui competências, conhecimentos e comportamentos relacionados com a Indústria 5.0.

Este é um perfil recém-criado que reúne as necessidades de transformação associadas à Indústria 5.0 e as relaciona com as competências e conhecimentos associados ao setor do calçado. Trabalhará em empresas de calçado e especializar-se-á na interação entre máquinas e operadores, pelo que terá e ter conhecimentos em robótica e inteligência artificial.



### Descubra as unidades de formação personalizadas! (Centro Tecnológico do Calçado de La Rioja - CTR)

Como apresentado anteriormente, o projeto Shoe 5.0 nasceu com o espírito de trazer a futura quinta revolução industrial para o setor do fabrico de calçado. Esta futura grande revolução está estruturada em torno de três pilares fundamentais:

#### Abordagem centrada no ser humano

#### Resiliência empresarial

#### Sustentabilidade

A primeira consideração é que as empresas devem, no futuro, concentrar-se mais no bem-estar dos trabalhadores, atraindo e retendo talentos, e criando espaços de trabalho que promovam a criatividade e a realização pessoal no local de trabalho. Isto significa realçar os princípios do trabalho em equipa e da colaboração cruzada entre departamentos da empresa para criar espaços de trabalho inclusivos onde o pessoal multidisciplinar é altamente valorizado.

O segundo eixo visa dotar as empresas da capacidade de se adaptarem rapidamente às incertezas atuais do negócio, criando empresas de decisão robustas e ágeis. Os organogramas, os mecanismos de decisão automatizáveis e a hidratação dos lagos de dados permitirão mesmo prever as tendências futuras. Estas três ferramentas estão interligadas através de sistemas de inteligência artificial e de aprendizagem automática.

O terceiro tem como objetivo fazer progressos na economia verde, dando mais um passo em direção à sustentabilidade. Já não devemos contentar-nos em ter um produto verde ou uma empresa verde, mas sim visar a sustentabilidade. A sustentabilidade, neste sentido, vai para além da reciclagem nas nossas instalações; significa que o nosso processo de produção deve respeitar o ambiente e que as ações que empreendemos devem ter um impacto mínimo.

A fim de melhorar as competências das pessoas, definimos o seguinte conjunto de unidades de formação (ULO):

#### Gestão de recursos humanos para a i5.0 (tutoria, formação, competências de gestão de carreira, comunicação e inteligência emocional na liderança)

As pessoas que impulsionam as nossas indústrias mudaram. É por isso que temos de atualizar a forma como trabalhamos com equipas e indivíduos. Nesta unidade, vamos apresentar-lhe novas técnicas de gestão de equipas e de controlo emocional.

#### Programação com recurso à linguagem de blocos

Nos nossos locais de trabalho, é cada vez mais comum trabalhar com material informático ou máquinas programáveis. Nesta unidade, propomos aprender uma linguagem de programação gráfica que nos pode ajudar a tomar decisões ou a criar sistemas automatizados simples.

#### Big Data (Analítica)

Os dados em si não fornecem nada, mas a capacidade de os classificar e organizar transforma-os em informação, e a informação é poder. Nesta unidade, vamos mostrar-lhe como analisar e transformar grandes conjuntos de dados em informação útil para o trabalho quotidiano.

**Descubra as unidades de formação personalizadas!  
(Centro Tecnológico do Calçado de La Rioja - CTCR)**



**Networking e Coworking**

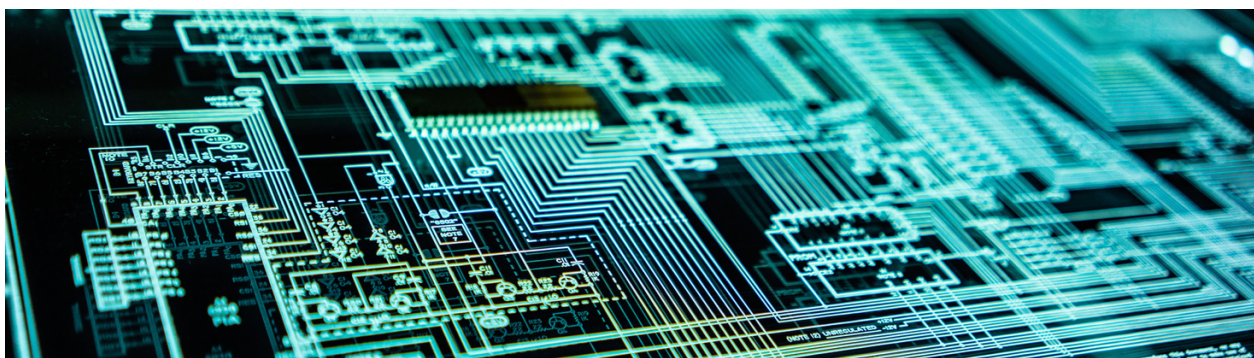
Estabelecer novas redes de colaboração e trabalhar com novos agentes na cadeia de produção aumenta o nosso potencial profissional. Nesta unidade, vamos mostrar-lhe como criar estas ligações e redes com sucesso.

**Rastreabilidade dos produtos e cadeia de abastecimento para i5.0 (reciclagem)**

Saber como responder às questões de quem, quando, como, onde e porque um processo foi realizado está a tornar-se cada vez mais importante, e ainda mais se quisermos ser campeões da sustentabilidade. Nesta unidade, aprenderá técnicas para responder a estas questões, com enfoque na reutilização de recursos.

**Inteligência artificial (IA) na indústria do calçado (para apoiar a conceção, a criação de protótipos, a logística e a comunicação)**

A inteligência artificial veio para ficar e, mesmo que estejamos apenas na fase inicial da sua implementação, esta tecnologia será vital para o nosso desempenho quotidiano. Nesta unidade, vamos sugerir-lhe técnicas e mostrar-lhe as ferramentas que utilizam esta tecnologia para enfrentar esta mudança sem medo, mas com entusiasmo.



**Fabrico i5.0 (eficiência energética, robótica otimizada, ...)**

Sejam quais forem as revoluções tecnológicas, temos de continuar a fabricar os nossos produtos. Vamos fazê-lo de forma mais eficiente, sem retrabalho, e maximizando a contribuição para o valor acrescentado. Nesta unidade, vamos ensinar-lhe como atingir este objetivo, aplicando paradigmas de produção como o LEAN ou reduzindo as práticas incorretas no fabrico dos nossos produtos.

## Descubra as unidades de formação personalizadas! (Centro Tecnológico do Calçado de La Rioja - CTRC)

### Co-inovação 5.0

A roda da inovação nunca deve parar de girar. Nesta nova revolução, essa roda está a girar graças a uma multiplicidade de engrenagens. Aprenda novas técnicas para introduzir a inovação em todos os processos da empresa, não estar prisioneiro do passado e tornar-se um dos atores.

### RSE para i5.0 (abertura, transparência, ética)

A perceção atual do nosso setor é que está ultrapassado, é manual e carece de competências profissionais. Nesta unidade, mostrar-lhe-emos as ferramentas disponíveis para melhorar a responsabilidade social das empresas, ser mais transparente, aberto e, com uma mentalidade de trabalho proativa, reter e criar talentos, em vez de os destruir!

### Ergonomia e antropologia digital (saúde e segurança)

A prevenção de acidentes de trabalho e o aparecimento de fadiga e tensão muscular devido a posturas incorretas ou forçadas no local de trabalho é uma das maiores perdas de produtividade atuais. Esta unidade tem como objetivo reduzir estas lesões, quer através da utilização correta dos equipamentos, quer através da apresentação de soluções como os exoesqueletos passivos colaborativos.

### Materiais e tecnologias bio-inspirados

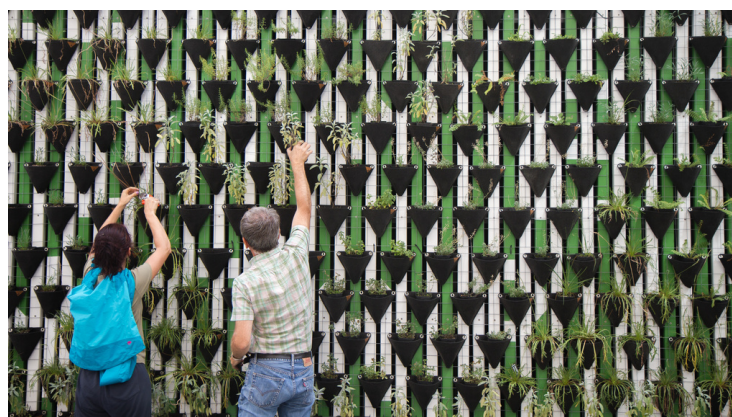
Por muito que queiramos progredir na utilização de novos materiais e processos cada vez mais tecnológicos, devemos sempre olhar para a forma como os nossos antecessores fizeram o seu trabalho, e não há maior antecessor do que a Mãe Terra. Nesta unidade, vamos mostrar-lhe como surgiram os novos materiais baseados na biotecnologia e como podemos aplicar os processos biológicos à nossa atividade.



### Bem-Estar na i5.0

Um trabalhador feliz é um trabalhador produtivo. Um trabalhador feliz, motivado e com formação i5.0 é uma peça chave na nossa força de trabalho!

Esta unidade tentará demonstrar que não devemos limitar-nos a falar da importância dos nossos trabalhadores, mas que devemos procurar formas de fornecer as ferramentas necessárias para atingir este objetivo.



**Descubra as unidades de formação personalizadas!  
(Centro Tecnológico do Calçado de La Rioja - CTR)**

**Conceção circular / Materiais / Materiais inteligentes / Processos**

Todos sabemos que a economia circular é a nova realidade da produção. Vamos mostrar como cada elemento do processo de produção pode ser considerado nesta perspetiva, desde a conceção do nosso produto final, o próprio sapato, a cada um dos seus componentes e até aos processos que utilizamos para o fabricar.

**Gerir as mudanças tecnológicas**



A mudança gera sempre medo. Não deixemos que esta frase domine as nossas vidas e transformemo-la na ideia de que a mudança cria oportunidades e novas formas de nos desenvolvermos profissionalmente. Esta unidade tem como objetivo a formação em processos de gestão da mudança e a adoção de novas metodologias ou tecnologias no nosso trabalho diário. Temos de ser ambiciosos na adoção de mudanças tecnológicas, mas estas têm de ser adoptadas de forma ponderada e adequada.

**Ultra-personalização dos produtos**

"Quero uns sapatos cor de laranja com uma língua amarela e uma risca azul... Não os tenho..." O sistema mudou, agora temos de responder: o cliente quer, o cliente paga, eu faço-os e envio-lhos. A personalização de produtos veio para ficar; nesta unidade, mostrar-lhe-emos esta nova realidade e como introduzir as mudanças necessárias para gerir esta produção em pequena escala sem perturbar o nosso ritmo de produção.

Estes módulos de formação foram cuidadosamente seleccionados para atuar como uma força motriz e uma fonte de melhoria das aptidões, competências e capacidades da nossa força de trabalho na indústria. Estão prontos para transformar a jornada rumo à quinta revolução industrial no setor do calçado numa magnífica fonte de oportunidades para reforçar a competitividade das empresas.

**SE QUISER SABER MAIS SOBRE O PROJETO, PODE SEGUIR A NOSSA ATIVIDADE  
NO SÍTIO WEB DO PROJETO E NAS REDES SOCIAIS. NÃO HESITE EM CONTACTAR  
OS PARCEIROS DO PROJETO PARA QUALQUER INFORMAÇÃO QUE POSSA  
PRECISAR!**



## PARCEIROS DO PROJETO



Gheorghe Asachi  
Technical University of Iasi  
(TUIASI)



Politecnico Calzaturiero

## COORDENAÇÃO DO PROJETO



### Project Leader

Capital Humano Edit Value, Lda  
[www.editvalue.com](http://www.editvalue.com)  
Praceta João Beltrão n.º 16 4715\*286  
Braga (Portugal)



### Communication

CEC - European Footwear  
Confederation  
[www.cec-footwearindustry.eu](http://www.cec-footwearindustry.eu)  
Square de Meeûs 37  
1000 Brussels (Bélgica)

### ERASMUS+ SHOE 5.0

**KA220-VET - Cooperation partnerships in  
vocational education and training**

**Project reference: 2022-1-PT01-KA220-VET-  
000088122**

*O apoio da Comissão Europeia à produção desta publicação não constitui uma aprovação do seu conteúdo, que reflete apenas as opiniões dos autores, e a Comissão não pode ser responsabilizada por qualquer utilização que possa ser feita da informação nela contida.*



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union