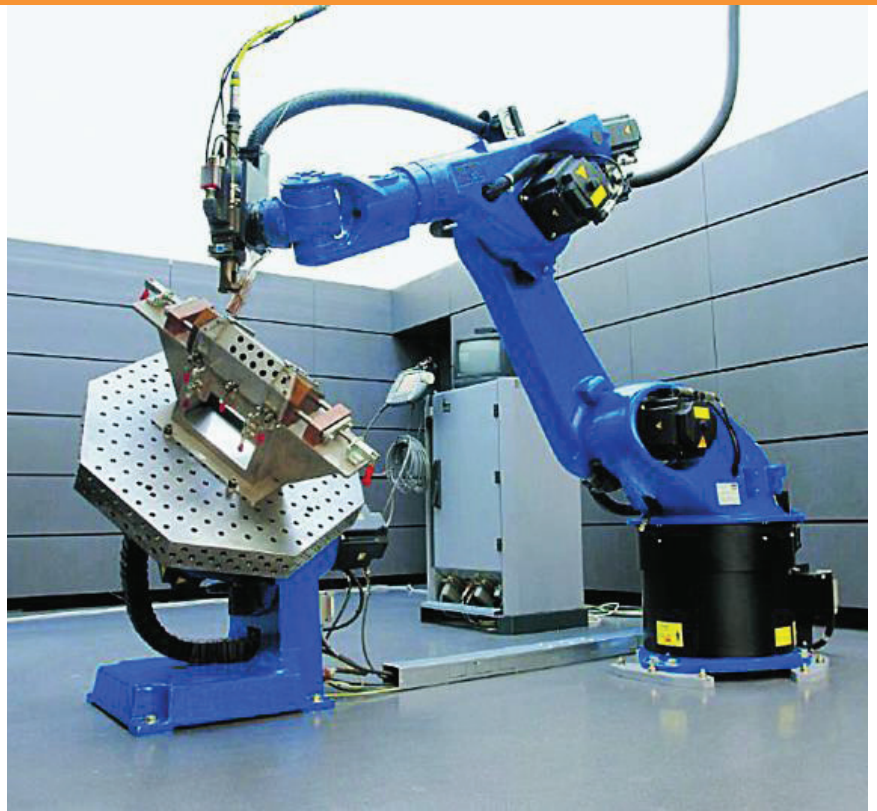


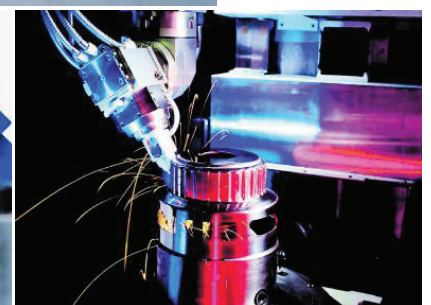
# Destaque

## Alemanha apoia entrada da indústria nacional no 4.0

Portugal vai investir 4,5 mil milhões, nos próximos quatro anos, na implementação da Indústria 4.0 e as multinacionais alemãs, que estão na vanguarda deste tema, querem ajudar as empresas portuguesas a instalarem fábricas inteligentes



A indústria automóvel, com nomes como a VW, a Mahle ou a Daimler, é um dos principais clientes dos robôs da Trumpf. Mas não só. A multinacional alemã tem soluções várias no segmento das máquinas-ferramenta e na tecnologia de laser e eletrónica, com patentes várias registadas. Aviação, náutica e transportes ferroviários são outras das indústrias abastecidas. DR



—**ILÍDIA PINTO, em Estugarda**  
ilidia.pinto@dinheirovivo.pt

A Trumpf, multinacional alemã especializada em soluções de fabrico nas áreas dos equipamentos para a indústria (máquinas-ferramenta), da tecnologia laser e da eletrónica, está apostada em ajudar as empresas portuguesas a prepararem-se para a quarta revolução industrial. Eficiência, flexibilidade e transparência são algumas das vantagens das soluções que devem levar a um aumento de produtividade das empresas em mais de 30%, garante o diretor-geral da Trumpf Portugal e Espanha, Detlef Kranich.

As soluções da Trumpf para a Fábrica Inteligente apostam na interconetividade digital permanente de todos os passos do processo: A Indústria 4.0. não é um produto individual, mas um conceito para conexão em rede e, por conseguinte, de utilização de dados globais. Já existe um conjunto de serviços que põem em prática este conceito, que internamente designamos de TruConnect, e cuja aplicação prática em várias empresas comprovam que o potencial de poupança e de otimização de processos é impressionante, destaca este responsável.

Orçamentos realizados numa plataforma *online*, a abolição do papel na produção através da implementação de um código em que a máquina automaticamente carrega o programa indicado e mostra o plano de configuração correspondente, um *software* que permite controlar todo o processo de fabricação ou, ainda, uma ferramenta *web* que mostra todos os indicadores de produtividade do processo de fabrico são algumas das alterações possíveis. Que se revelam fundamentais para fazer face às alterações estruturais de mercado com que países como Portugal se deparam, com o fim das grandes séries e a redução dos tempos de resposta às encomendas. Todas estas ferramentas permitem às empresas poupar tempo, dinheiro e recursos e, acima de tudo, colocando-as ainda mais focadas nos principais desafios que a indústria hoje enfrenta, e que as empresas em Portugal tão bem sabem, que são as encomendas cada vez mais customizadas, em quantidades mais pequenas e com um prazo de entrega cada vez mais curto, conclui Detlef Kranich.

Presente em mais de 70 países do mundo, onde dá emprego a mais de 11 mil funcionários, a Trumpf está presente em Portugal há cerca de uma década, inicialmente apenas através de uma representação comercial e, desde junho de 2015, com uma subsidiária. Faturou, no primeiro ano fiscal (2015-2016) 9,4 milhões de euros e espera, este ano, atingir 13 milhões. O objetivo é chegar a 20 milhões no próximo ano. Desde junho de 2015, a empresa contratou 14 pessoas e pretende aumentar. Se as perspetivas de crescimento que temos se concretizarem, não temos dúvidas que teremos de contratar mais pessoas e rapidamente chegaremos aos 20 colaboradores, diz Detlef Kranich. Em causa estão engenheiros, sobretudo especializados na área de *software*.

## Indústria 4.0 Uma estratégia nacional em 60 medidas

### —4,5 mil milhões de euros

É quanto o Estado se propõe injetar na economia portuguesa, até 2020, com o apoio dos fundos comunitários, para a implementação da estratégia para a Indústria 4.0.

### —20 mil pessoas

É o número de trabalhadores que serão alvo de formação tecnológica, nos próximos quatro anos, de modo a que não sejam postos de parte no mercado de trabalho por via da crescente automação e digitalização da economia. A estratégia para a Indústria 4.0 é um conjunto de 60 medidas que deverão ter impacto sobre mais de 50 mil empresas.

### —12 milhões de euros

É o investimento público previsto no Vale Indústria 4.0, destinado a apoiar a transformação digital através da adoção de tecnologias que permitem mudanças disruptivas nos modelos de negócio das PME (como a contratação de *sites* de comércio electrónico ou *softwares* de gestão fabril a prestadores certificados). Estes vales têm o valor unitário de 7500 euros e deverão apoiar mais de 1500 empresas.

O que a Trumpf propõe às empresas é o desenvolvimento de soluções *taylor made* à medida das suas necessidades. São os serviços *Smart Factory Consulting* que estão disponíveis em várias versões — podem ir desde um a cinco dias — com um primeiro diagnóstico à situação do cliente, seguido do desenho de uma intervenção estratégica tendo em vista os objetivos a atingir. Em Portugal, a Trumpf conta já com cerca de uma centena de clientes interessados em implementar este serviço de consultoria nas suas fábricas. Que podem ser unidades já com tecnologia Trumpf ou apetrechadas com equipamentos concorrentes. Isto porque a Axxom, a plataforma de negócios digitais da Trumpf para uma integração horizontal ou vertical dos processos.

A Trumpf trabalha com empresas como a Ivo Cutelarias, a Caetano Bus, a Icel (também no segmento das cutelarias), ou a Marsilinox (especializada no corte e gravação a laser, bem como na soldadura robotizada), entre muitas outras. A nível internacional, a empresa assume-se como líder de tecnologia no mercado de máquinas-ferramenta usadas no processamento flexível de chapa metálica e, também, em lasers industriais. Os elevadores Schmitt, as lentes Zeiss, ou a Volkswagen e a Mahle na indústria automóvel são alguns dos seus clientes internacionais. A par da Siemens e da Tyco Electronics. E a empresa recebeu recentemente um prémio como fomentadora da Daimler na categoria de parceira para a implementação bem-sucedida das soluções de produção da Indústria 4.0 nos veículos Mercedes-Benz Classe E.

Peter Leibinger, vice-chairman da administração da Trumpf GmbH, destaca o papel fundamental que os lasers e a fotónica (ciência que estuda os fotões, incluindo a sua geração e emissão) terão na transformação digital. A fotónica vai desempenhar um papel crucial, especialmente no que se refere aos carros sem condutor, que dependem de sensores e soluções de reconhecimento de sinais, bem como sistemas de iluminação visíveis e invisíveis. Estimamos que o mercado para as soluções de fotónica só na área da nova mobilidade venha a valer nove mil milhões de euros em 2020.

— \* A jornalista viajou a convite da Trumpf

# “A riqueza criada pelos robôs tem de ser mais bem distribuída”

Menos horas de trabalho pelo mesmo salário pode ser a solução para o emprego no mundo da Indústria 4.0

Quantos empregos se perderão com a quarta revolução industrial? Um estudo do Fórum Económico Mundial estimava que, até 2020, a Indústria 4.0 leve ao desaparecimento líquido de cinco milhões de postos de trabalho nas principais economias. Um número pequeno, na opinião de Luís Moniz Pereira, professor catedrático de Inteligência Artificial da Universidade Nova de Lisboa, que admite que o impacto possa ser muito maior. Mas porque as pessoas não se tornam obsoletas, Moniz Pereira acredita que cabe ao poder político encontrar as soluções para que todos possamos beneficiar do progresso. António Chora, ex-líder da Comissão de Trabalhadores da Autoeuropa, concorda: É preciso haver uma melhor distribuição da riqueza criada com a robotização. Até por razões de paz social.

Luís Moniz Pereira é o autor da obra *A Máquina Iluminada*. Questionado pelo Dinheiro Vivo sobre se a robotização constitui uma ameaça ao emprego, o especialista em Inteligência Artificial é perentório: Essa é uma questão para as soluções políticas. O progresso tecnológico não pode ser fruto de rendimento apenas para alguns. Todos nós, através do financiamento da investigação, das estruturas educativas, e do enquadramento legislativo e institucional, contribuímos para que esse progresso se realize. Todos temos de beneficiar dele. O progresso tem de ser simultaneamente social. Se as máquinas trabalham em parte por mim então eu devo precisar de trabalhar menos para o mesmo salário.

António Chora é da mesma opinião. Se um robô permite aumentar a produtividade e triplicar

a riqueza por três, então, se calhar, podíamos reduzir as horas de trabalho e permitir que mais pessoas tenham emprego. Até porque, lembra, os robôs não vão à casa de banho, mas avariam, e mais vezes do que se pensa, por isso, o elemento humano é sempre indispensável.

Para Chora, a Indústria 4.0 não tem de ser encarada como uma ameaça e para o provar serve-se do exemplo da Autoeuropa, em que a robotização da empresa foi evoluindo a pedido dos próprios trabalhadores. Tentámos foi fazê-lo, sempre, em tempos de crescimento para melhor absorver a mão-de-obra afetada. Com muita formação à mistura, o que se assistiu foi a uma redistribuição das tarefas, defende. Aos empresários sugere que envolvam os trabalhadores em todas as suas decisões de automação da empresa. Os trabalhadores não são estúpidos, compreendem perfeitamente as necessidades das empresas e as alterações necessárias, gostam de ser envolvidos nelas.

E os robôs devem pagar impostos? Esta é uma das questões mais em discussão nos últimos tempos. O Parlamento Europeu, por exemplo, quer regras europeias sobre o robôs e a inteligência artificial que tenham em conta questões como a responsabilidade civil, os princípios éticos relacionados com as suas inúmeras implicações sociais, o impacto sobre o emprego e a proteção da segurança e da privacidade. Luís Moniz Pereira concorda.

Se os trabalhadores pagam impostos, porque não os robôs que substituem as pessoas? Sou a favor de um rendimento mínimo dado a todas as pessoas (em teste na Finlândia), o qual poderá em parte ser financiado por esses impostos. Desde que, claro, isso corresponda a um aumento global dos apoios sociais e não resulte numa desculpa para a sua diminuição. Todo o cuidado é pouco ao implementar ambas as medidas.