

SÍNTESE DO WORKSHOP INDÚSTRIA CERÂMICA 4.0

Balanço do workshop i4.0

por Sandra Carvalho, do CTCV

A **Indústria 4.0** é um assunto que está na ordem do dia da Indústria e do sector cerâmico em particular. A nova era da Inovação Industrial vai exigir preparação, adaptação e a mobilização de todos os agentes económicos e nesse sentido, o CTCV (Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro) enquanto entidade de interface, terá um papel decisivo na mobilização da indústria para esta revolução.

Como ponto de partida, o CTCV organizou no passado dia 2 de Fevereiro o workshop **Indústria Cerâmica 4.0**, onde participaram cerca 120 pessoas dos vários subsectores da cerâmica e que reuniu alguns especialistas que abordaram os principais desafios que se colocam hoje às empresas, às organizações e às pessoas.

A necessidade de reformar o sistema de ensino, promovendo as aprendizagens centradas na capacidade de resolução de problemas, no desenvolvimento do pensamento crítico, competências estas que são fundamentais para o empreendedorismo, sendo considerada por alguns

especialistas como “a verdadeira revolução industrial”, associada à necessidade de uma maior cooperação tecnológica, foram os temas centrais desta iniciativa do CTCV.

No período da manhã foram apresentadas as medidas de apoio ao desenvolvimento deste tipo de indústria, alguns exemplos de processos, equipamentos e fábricas que actuam numa lógica **i4.0** e momentos reflexivos sobre as implicações societárias implícitas a uma indústria 4.0. O sucesso desta iniciativa testemunhado pelos participantes ficou a dever-se em grande parte à qualidade das comunicações. O Professor António Tomás da Fonseca (Presidente do Conselho de Administração do CTCV), moderador do painel da manhã, tem consciência que a digitalização do sistema produtivo industrial já começou e que veio para ficar e que será rápida na sua implementação.

Nas palavras que dirigiu ao sector, mostrou preocupação relativamente os investimentos excessivos que poderá ser necessário fazer e mostrou-se preocupado com



Vista geral do Workshop Indústria Cerâmica 4.0

o retorno desse investimento, deixando claro que a qualificação actual dos trabalhadores e o ensino actual é insuficiente, um entrave ao sucesso da implementação de uma indústria digital e um fator preocupante nos índices de emprego. A COTEC (Associação Empresarial para a Inovação), apresentou alguns indicadores nacionais em comparação com outros países da Europa e referiu que o índice de maturidade digital da indústria nacional, nomeadamente em matéria de análise de dados e qualificação de recursos humanos, pilares fundamentais de uma indústria 4.0, são ainda deficitários, mas que ao contrário de outras revoluções, Portugal não parte em desvantagem. Fez ainda o enquadramento do Programa i4.0 em Portugal, nomeadamente objectivos, abordagem e medidas, bem como o seu papel no que se refere às responsabilidades e plataforma i4.0.

À apresentação da COTEC seguiu-se a da Prodeutech – Cluster das Tecnologias de Produção, que integra a promoção de serviços e iniciativas de valor acrescentado para a capacitação da fileira, nomeadamente a nível da informação e inteligência estratégica, do desenvolvimento de conhecimento em domínios pertinentes para a fileira e da priorização de intervenções, no quadro da Indústria 4.0 e da Digitalização da Indústria Europeia e que apresenta uma agenda de investigação e inovação, nos domínios das tecnologias de produção, dos sistemas ciberfísicos e da modernização da indústria.

Seguiram-se as apresentações da **Sacmi** e da **Kerajet**. A **Sacmi** apresentou a uma tecnologia de produção em contínuo de pavimento cerâmico, que permite produzir pavimentos com dimensões da ordem dos 2x3 m. A **Kerajet** apresentou uma tecnologia de impressão digital de louça cerâmica por jacto de tinta. Estas tecnologias são saltos

tecnológicos que permitem ganhos de produtividade do sector e a melhoria da qualidade dos produtos.

E por último ainda no período da manhã num momento mais reflexivo, foram abordadas pelo Eng.º Mira Amaral e pelo Professor António José Salcedo os desafios que se colocam às empresas, ao nível da segurança, privacidade e protecção do conhecimento, novos modelos de negócio e os impactos humanos e sociais.

Na visão do Eng.º Mira Amaral, a Indústria 4.0 representa a transição do sector industrial para o modelo de unidade produtiva digitalmente integrada. Na indústria do futuro, vai assistir-se à produção de produtos extensivamente individualizados no contexto de ambientes de produção altamente flexíveis; integração numa fase preliminar de clientes e parceiros de negócios que trazem processos de desenho e de criação de valor, e ligação de produção com serviços de alta qualidade, oferecendo híbridos de produtos e serviços. Trata-se de um modelo industrial em que os meios de produção estão ligados digitalmente, as cadeias de abastecimento estão integradas e os canais de distribuição são digitalizados.

Nas palavras do Eng.º Mira Amaral, os sectores da indústria chamados tradicionais, onde se inclui o sector cerâmico, são tão passíveis de modernização tecnológica como os outros considerados mais avançados, deixando alguns desafios ao sector, tais como: a utilização de métodos mais colaborativos, combinar flexibilidade e eficiência nos métodos produtivos, fazer a gestão de séries mais pequenas com tempos de resposta mais curtos, adaptar modelos logísticos mais eficientes e avançados, adaptar-se à transformação de canais (digitalização, multicanais e omnicanais), aproveitar a informação para antecipar as necessidades dos



Apresentação da COTEC



Intervenção do Eng.º Mira Amaral

Acontecimento



clientes, através da recolha de dados e seu tratamento através de métodos analíticos avançados, adaptar-se à hiperconectividade do cliente, fazer a gestão do seguimento dos produtos ao longo de toda a cadeia de valor, fazer a gestão da especialização mediante a coordenação das cadeias de valor, garantir a sustentabilidade a prazo, oferecer produtos personalizados e adaptar o portfólio de produtos ao mundo digital.

A intervenção do Professor António José Salcedo, foi um dos momentos mais apreciados do público, tendo em poucos minutos feito uma abordagem simples mas

muito assertiva na nova onda da industrialização, nomeadamente a resposta aos desafios, e aos perigos, deixando a mensagem de que é necessário repensar o Sistema de Ensino em Portugal, que deve ter um foco na aprendizagem e desenvolvimento de competências críticas para este tipo de Indústria, nomeadamente a capacidade de resolução de problemas complexos, o trabalho em equipa, a fluência nas línguas estrangeiras e as TIC ao nível da programação.

No período da tarde, o CTCV apresentou o modelo de maturidade C4.0 para o sector, lançou linhas prioritárias de inovação tecnológica, apresentou opções de financiamento e um roadmap a 5 anos para dinamizar uma “inteligência cerâmica digital”.

Uma das novidades neste tipo de iniciativas foi o “Project Slam”, que teve como propósito num ambiente de interacção com as empresas, desafia-las em 5 minutos a colocarem-se na dianteira da evolução tecnológica em temas como o Big Data, a Robótica, a Internet das Coisas, a Cloud, Sistemas Cíber-Físicos, entre outros. O “Project Slam” contou com a colaboração de instituições académicas e startups tecnológicas. Através de uma aplicação móvel foi debatido com o “feedback electrónico”, o que comprova a prioridade dada à Indústria 4.0 e confirma que a quarta revolução industrial já iniciou.

A “Nuvem Cerâmica” enquanto ecossistema digital foi um dos projectos lançados, pretendendo que a Indústria 4.0 aumente a competitividade deste sector altamente exportador e relevante na economia da região Centro. De acordo com o Doutor João Barata, moderador do painel, “A indústria cerâmica aceitou o desafio i4.0 e está preparada para avançar com projectos disruptivos, tornando o sector atraente para I&D das universidades e para a criatividade das startups nacionais”.

