

Fabricar sem defeitos

Instituto Politécnico de Bragança investiga como fabricar com “zero defeitos”

BRAGANÇA

As fábricas do futuro, onde o conceito “fabrico com zero defeitos” é um objetivo, estão mais próximas do que possa pensar. Em outubro de 2016 representantes europeus da indústria, centros de investigação e universidades reuniram-se em Itália para o arranque do GO0D MAN (aGent Oriented Zero Defect Multi-stage mANufacturing), um projeto de inovação financiado pela Comissão Europeia no âmbito do programa Horizon 2020. Entre estes representantes estava uma equipa de trabalho do Instituto Politécnico de Bragança (IPB), que vai receber meio milhão de euros para realizar este projeto.

O objetivo final do GO0D MAN é desenvolver uma estratégia de produção que possa garantir a alta qualidade dos produtos, melhorando inclusive a eficiência de produção. A tese é a de que quanto mais cedo se detetar um erro durante a produção, mais eficiente será o processo e menores serão os desperdícios. Num contexto de globalização dos mercados, a qualidade dos produtos é um fator chave para o sucesso da indústria da manufatura. Ao mesmo tempo, o interesse crescente na produção sustentável visando a redução de desperdício de material, reparações, rejeições e stocks levou à necessidade de desenvolvimento de estratégias de “zero defeitos”

ao nível do sistema. No final dos 3 anos de investigação, os resultados alcançados com o GO0D MAN permitirão às empresas melhorar as taxas de produção em 15%, reduzir o desperdício em pelo menos 10% e sentir uma redução de custos na ordem dos 15%. As abordagens e soluções desenvolvidas no projeto serão testadas em 3 casos de estudo industriais de diferentes áreas de aplicação: Zannini (componentes metálicos maquinados), Volkswagen Autoeuropa (produção de automóveis) e Electrolux Professional (equipamentos de cozinha profissionais).

A equipa de trabalho do IPB é liderada pelo docente Paulo Leitão, ao

qual se juntam mais 3 docentes da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do IPB (ESTiG) e 3 bolseiros de Doutoramento.

Juntamente com outros três projetos (ver caixa), o GO0D MAN insere-se no conceito de Indústria 4.0, que visa a digitalização das fábricas tradicionais. Esta iniciativa foi promovida em 2013 pelo Governo alemão, tendo recentemente o governo português lançado uma iniciativa semelhante, com a missão de apoiar as fábricas a darem um passo de gigante em direção ao futuro. Num mundo em que a 4.ª revolução industrial caminha lado a lado com a nova revolução digital, o futuro do trabalho é cada vez mais baseado no conhecimento e cada vez menos na fábrica.

O projeto GO0D MAN terá uma duração

de 3 anos, um financiamento global de 4 milhões de euros, dos quais 495.000 euros se destinam ao Instituto Politécnico de Bragança. O consórcio é constituído pela AEA s.r.l. (Itália), Instituto Politécnico de Bragança (Portugal), UNINOVA (Portugal), Università Politecnica delle Marche (Itália), BOC Asset Management GMBH (Áustria), NISSATECH Innovation Centre (Sérvia), Volkswagen Autoeuropa (Portugal), Zannini Poland Spzoo (Polónia), e ELECTROLUX Professional SPA (Itália).

Pode acompanhar o desenvolvimento do projeto GO0D MAN na página oficial do projeto <http://go0dman-project.eu>; no Facebook www.facebook.com/go0dmanproject/ ou no Twitter <https://twitter.com/go0dmanproject>.

● IPB na linha da frente da revolução digital

A investigação científica sempre fez parte da política central de desenvolvimento do Instituto Politécnico de Bragança, e é, indiscutivelmente, uma das suas grandes prioridades. O IPB tem cerca de 300 investigadores e o histórico de financiamento ascende a cerca de 7 milhões de euros. Uma fatia deste bolo é gerida pelo investigador Paulo Leitão que, com o GO0D MAN, lidera a coordenação de 4 projetos que representam um financiamento total de 1,5 milhões de euros.

O projeto GRACE (inteGration of pRocess and quAlity Control using multi-agEnt technology) foi o primeiro desses projetos e arrancou em julho de 2010. O objetivo era melhorar a eficiência da produção e a demonstração foi feita na fábrica de máquinas de lavar roupa da empresa Whirlpool, em Nápoles, com resultados que levaram à melhoria da customização do produto e da eficiência de produção.

Seguiu-se o projeto ARUM (Adaptive Production Management), com o objetivo de reduzir o tempo de lançamento de um novo produto em termos de produção. O ARUM foi coordenado pela Airbus, onde o tempo de lançamento em produção do novo modelo do avião A350 era crítico.



Ainda em curso está o projeto PERFORM (Production harmonizEd Reconfiguration of Flexible Robots and Machinery), sob a coordenação da Siemens. Este projeto está já inserido no novo quadro comunitário Horizon 2020 e propõe-se a melhorar a reconfigurabilidade dos sistemas de produção.

Envolvidos em todos estes projetos estiveram 15 investigadores do IPB (7 docentes e 8 bolseiros). Esta equipa de investigação tem colaborações com diversas organizações internacionais, recebendo com frequência alunos e investigadores para a realização de estágios de mestrado e doutoramento.