



Resumo Feira *EMPACK 2018 – TRANSPORT & LOGISTICS* Exponor | Porto, Portugal





Índice

Lista de Figuras	3
Introdução	4
Soluções apresentadas na feira <i>EMPACK – TRANSPORT & LOGISTICS 2018</i>	4



Lista de Figuras

Figura 1 - OMRON LD Series Mobile Robots	4
Figura 2 – Manipulador Robótico Yaskawa	5
Figura 3 - Stand FANUC Ibéria	6
Figura 4 – Pick-it 3D camera	6
Figura 5 -Stand Modula Portugal.....	7

Introdução

O INESC TEC esteve presente na Feira *EMPACK – TRANSPORT & LOGISTICS* na Exponor, celebrada de 19 a 20 de Setembro de 2018 no Porto, a fim de conhecer os últimos avanços no que diz respeito à automatização de processos, e em particular no que se refere aos campos da logística e do empacotamento. Contudo, nos dias de hoje, estes campos estão ligados à robótica colaborativa, a sistemas de visão industrial e a sistemas automáticos de armazenamento.

Soluções apresentadas na feira *EMPACK – TRANSPORT & LOGISTICS 2018*

A Feira *EMPACK – TRANSPORT & LOGISTICS* é a mais importante feira nacional na área da logística, do transporte e do armazenamento. É aqui que são apresentados, ano após ano, os mais importantes desenvolvimentos tecnológicos nas referidas áreas. Por este motivo foi importante a presença do INESC TEC na feira.

De dentro das tecnologias identificadas, verificou-se uma grande aposta generalizada das empresas em:

- **Veículos autónomos para a atividade de logística e transporte interna:** As atividades de logística interna são atividades essenciais em qualquer linha de fabrico e a sua eficiência tem impactos severos nos custos de produção. Nos últimos anos e devido à necessidade de aumentar a flexibilidade nos sistemas de produção (fabrico e customização de pequenas séries), sistemas robotizados autónomos têm vindo a ganhar terreno às soluções menos flexíveis. Neste sentido, e na Feira *EMPACK 2018*, empresas como a *MiiR* e a *Omron*, apresentaram a sua gama de soluções ao nível dos AIV (*Autonomous Intelligent Vehicle*). A maior novidade vem para o facto de as empresas apostarem cada vez mais em soluções mais compactas, com um design que os torna indicados para serem aplicados em ambientes de colaboração com humanos sem nunca descartar a parte industrial do produto. Como características principais, podemos destacar a sua flexibilidade, não necessitando de reservar um espaço no chão de fábrica para a sua operação, a sua modularidade, podendo ser equipados com módulos adicionais, como *conveyors*, braços para realizar operação de atrelagem automática e muito mais. O seu design, quer a nível de hardware quer arquitetura de software, foi idealizado por forma a ser fácil a sua manutenção e reprogramação por um operador com um mínimo período de formação.



Figura 1 - OMRON LD Series Mobile Robots

- **Manipuladores Industriais e Manipuladores Colaborativos:** Ao nível dos manipuladores industriais não houve grandes novidades tendo as grandes empresas, como a *Yaskawa* e a *FANUC*, apresentado os seus robôs. A novidade da feira, neste campo, foi apresentada pela *Roboplan* (representante da *Yaskawa*), que divulgou a sua última patente ligada à logística, um *gripper* específico para o empacotamento de garrafas como se pode verificar na imagem seguinte.



Figura 2 – Manipulador Robótico Yaskawa

Ao nível da segurança de aplicação destes robôs na indústria, empresas como a *Sick*, encontram-se sempre bem representadas em quase todos os demonstradores ligados à robótica. Uma outra novidade protagonizada pela *Roboplan* ligada a este ramo da segurança foi a utilização de um tapete tricolor (vermelho, amarelo e verde) por baixo do manipulador, onde o mesmo detetava a presença de pessoas/objetos nestas 3 áreas e mantinha a velocidade de produção (objeto detetado na zona verde ou nenhuma deteção), diminuição da velocidade (objeto detetado na zona amarela) e paragem do manipulador caso se encontra-se algo na zona vermelha.

No caso da *FANUC*, patrocinador oficial da *EMPACK 2018*, a empresa Japonesa, mas já com sede na Península Ibérica, apresentou os seus famosos Scara e os robôs “Aranha”.

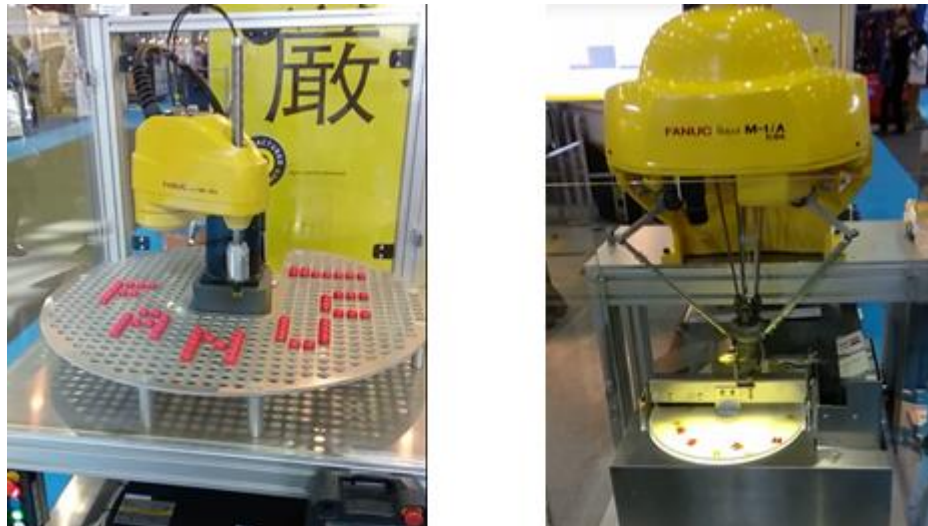


Figura 3 - Stand FANUC Ibéria

- **Visão Industrial:** Ao nível da visão industrial pode-se verificar uma grande aposta ao nível de soluções de *Bin-Picking* e de *Pick&Pack*. Soluções como o *Pick-It*, ver imagem, entre outras foram apresentadas na *EMPACK 2018*. As novidades apresentadas não se focaram apenas ao nível de software, mas também ao nível de sensores 3D, apresentando estes um maior nível de qualidade dos dados adquiridos bem como uma maior robustez na deteção de objetos com diferentes geometrias, texturas, cores e índice de refletividades.



Figura 4 – Pick-it 3D camera

- **Sistemas automáticos de armazenamento:** Os armazéns automáticos são eficientes, rápidos, flexíveis e confiáveis. Garantem uma melhor conservação e distribuição de mercadorias, bem como tempos de

entrega especialmente reduzidos. Além disso, permitem um fluxo de material ideal e sem problemas. No caso de sistemas automáticos de armazém, os processos como armazenar, retirar do armazém e realocar as mercadorias são realizados de forma independente. Assim, os operadores são dispensados das tarefas mais pesadas em termos físicos e monótonas e os erros são reduzidos. Para empresas da indústria e do comércio, estes fatores podem tornar-se uma vantagem competitiva e decisiva. Na *EMPACK 2018* pudemos estar em contacto com a empresa *Modula Portugal* e realizar algumas questões acerca do seu mais recente armazém automático, ver imagens seguintes. Outra empresa que também apostou na demonstração dos seus armazéns automáticos foi a *MECALUX*.



Figura 5 -Stand Modula Portugal