

## COMAU E A TAMBÉM ITALIANA LEONARDO APLICAM ROBÓTICA COGNITIVA AVANÇADA PARA AUTOMATIZAR INSPEÇÕES DE ESTRUTURAS AERONÁUTICAS

- Para atender a essa necessidade, a Comau e a Leonardo estão desenvolvendo e testando em conjunto uma solução robótica auto adaptativa para inspecionar, de maneira autônoma, pás de helicóptero de até 7 metros
- A solução com tecnologia de ponta garante maior qualidade e flexibilidade, sem sacrificar a precisão ou a repetibilidade
- O robô inteligente da Comau percebe e vê o ambiente ao seu redor, calcula sua tomada de decisão e otimiza os processos de inspeção, de ponta a ponta, intuitivamente

**Grugliasco (Turim), 26 de fevereiro de 2024** - A busca contínua por processos mais rápidos, melhor controle e maior qualidade na indústria aeroespacial requer uma geração avançada de automação, projetada para automatizar processos complexos que, até pouco tempo atrás, só podiam ser feitos manualmente. Quando se trata de testar estruturas críticas, como pás de helicóptero por exemplo, os potenciais benefícios da automação aumentam exponencialmente, uma vez que a inspeção robótica garante precisão e eficiência. Eles também garantem a padronização e a conformidade total com o processo de teste, realizando objetivamente cada tarefa atribuída.

Para atender a essa necessidade, a Comau e a Leonardo estão trabalhando juntas para desenvolver e testar uma solução robótica poderosa e auto adaptativa para inspecionar, de maneira autônoma, pás de helicóptero de até 7 metros. Esta solução inteligente de inspeção foi desenvolvida como um projeto piloto conjunto e foi testada em Anagni, Itália, no ano passado. O sistema pode agora ser transferido para outro local para fornecer capacidades aperfeiçoadas de serviços de MRO - *Maintenance, Repair and Overhaul* - Manutenção, Reparo e Revisão.

Com a combinação de robótica cognitiva, sistemas de visão avançados e inteligência artificial, a solução é capaz de realizar de maneira autônoma testes de batida e inspeção de superfície multiespectral ao longo da pá não linear, para medir e verificar a integridade estrutural com uma granularidade que excede milhares de pontos. Mais importante ainda, a inspeção robótica garante 100% de precisão dentro do processo



auto adaptativo da Leonardo e permite que os operadores aperfeiçoem suas posições preservando e valorizando aspectos como segurança e bem-estar em comparação com o processo inicial repetitivo e trabalhoso. Além disso, a mudança da automação manual para robótica permitirá que a Leonardo aproveite todos os benefícios da engenharia de processos, em comparação com a operação manual, na qual a experiência é compartilhada entre técnicos, e frequentemente de maneira não padronizada.

Analisando a colaboração técnica mais detalhadamente, cada uma das empresas compartilhou competências específicas para otimizar o processo de inspeção de ponta a ponta. Isso inclui algoritmos inteligentes e planejamento avançado de caminhos para que o robô veja e reaja ao ambiente em que está inserido, bem como uma infraestrutura de aquisição e processamento de dados abrangente, que facilita o reconhecimento otimizado de som e imagem. À medida em que as pás são estimuladas mecanicamente pelo robô inteligente, a resposta sonora é gravada e fotografada usando uma câmera multispectral para detectar defeitos ocultos e superficiais.

Outra característica poderosa do sistema é que ele detecta automaticamente o ambiente. Primeiro, ele localiza a pá, que foi colocada em seus suportes pelo operador, detecta quaisquer obstáculos e, em seguida, calcula a otimização do tempo de ciclo e o planejamento do caminho, sem colisão. Toda essa complexidade técnica é traduzida em uma interface do usuário simples e eficaz, baseada em uma programação *low-code*, ou seja, com menos códigos do que o convencional. Isso permite que o operador programe o robô usando comandos humanos simples, como por exemplo: *procurar* a pá, *encontrar* a posição e *executar* a ação necessária. Ao fazer isso, a solução muda o papel do operador, que deixa de executar tarefas repetitivas e trabalhosas, canalizando a experiência na programação do robô e garantir a eficiência dos processos, que agora são padronizados.

Essa automação inteligente ajuda a reduzir a aparente complexidade dos processos e a otimizar seus resultados, permitindo que o robô perceba e enxergue o ambiente ao seu redor, automatize sua tomada de decisões e otimize intuitivamente os processos de inspeção. Isso proporciona maior flexibilidade sem sacrificar aspectos essenciais, como precisão ou repetibilidade.

*"O compromisso da Comau com o design e desenvolvimento de tecnologias e soluções de ponta para processos elaborados nos permite estender os benefícios da automação avançada a setores críticos, como o aeroespacial", explicou Nicole Clement, Chief of Comau Advanced Automation Solutions Business Unit. "A colaboração com a Leonardo nos dá a oportunidade de ampliar nosso alcance de inovação, desenvolvendo um sistema de inspeção mais inteligente e orientado por dados, que fornece uma avaliação*



*objetiva dos principais elementos estruturais dentro de um processo padronizado, automatizado e altamente preciso."*

*"Este projeto marca um passo significativo na estratégia da Leonardo para transformar processos industriais por meio da digitalização e robótica avançada", disse Mattia Cavanna, Head of Technology & Innovation na Leonardo Helicopters. "Ele também se alinha perfeitamente com nosso compromisso constante com o suporte técnico aprimorado, o que, por sua vez, gera benefícios concretos em termos de segurança e qualidade. Através de nossa parceria com a Comau, introduzimos uma automação disruptiva em nosso setor, reafirmando nossa dedicação com o bem-estar da nossa força de trabalho."*

#### **SOBRE A COMAU**

A Comau, uma empresa Stellantis, é líder mundial no fornecimento de soluções de automação avançadas e sustentáveis. Com 50 anos de experiência e presença global, a Comau ajuda empresas de todos os portes, em praticamente qualquer setor industrial, a aproveitar os benefícios da automação. Sustentada pelo compromisso contínuo de projetar e desenvolver tecnologias inovadoras e fáceis de usar, a Comau tem um portfólio que inclui produtos e sistemas para a manufatura de veículos, com forte presença em eletromobilidade, bem como robótica avançada e soluções digitais para atender rapidamente às demandas de mercados em ascensão. A oferta da empresa também se estende à gestão de projetos e consultoria. Através das atividades de treinamento organizadas pela sua Academy, a Comau tem o compromisso de promover conhecimento técnico e gerencial, necessários para enfrentar os desafios relacionados à automação e aproveitar as oportunidades de indústrias em constante mudança. Com sede em Turim, Itália, a Comau tem uma rede internacional com 6 centros de inovação e 12 fábricas que abrange 12 países e empregam 3.700 pessoas. Com sua ampla rede de distribuidores e parceiros, a Comau é capaz de responder rapidamente às necessidades dos clientes em todo o mundo, independentemente de onde estejam localizados.

[www.comau.com](http://www.comau.com)



[www.comau.com](http://www.comau.com)

**Made in Comau**



**Press Office - Sede Itália**

**Giuseppe Costabile**

[giuseppe.costabile@comau.com](mailto:giuseppe.costabile@comau.com)

Celular +39 338 7130885

**Monica Cavaliere**

[monica.cavaliere@comau.com](mailto:monica.cavaliere@comau.com)

Cel. +39 338 6684221

**Press Office - Comau do Brasil**

**Marcelo Lima**

[marcelo.lima@comau.com](mailto:marcelo.lima@comau.com)

Celular +55 11 98204 9056

**Burson Cohn & Wolfe**

**Tiziana Capece**

[Tiziana.Capece@bcw-global.com](mailto:Tiziana.Capece@bcw-global.com)

Celular +39.320.8268223



[www.comau.com](http://www.comau.com)

**Made in Comau**