



BOLETIM TÉCNICO FS 005-2020

Boletim 005/2020

Tema:

SEGURANÇA EM ROBÓTICA COLABORATIVA

Não existe um "robô colaborativo". Essa é uma das primeiras declarações que você ouve de pessoas que trabalham em Robótica Colaborativa. O motivo é porque o robô pode ser projetado para uma tarefa colaborativa, mas é o Aplicativo que faz o "Robô ser Colaborativo".

Os robôs colaborativos (cobots) chegaram ao mercado em 2008 e devem continuar crescendo a taxas explosivas. Eles fornecem ao operador acesso direto e interação durante as condições operacionais. Essa união de homem e máquina na linha de produção complementa as habilidades específicas e únicas de cada um, além de proporcionar maior flexibilidade e produtividade.

Cobots também abrem a área de trabalho com a remoção de barreiras de segurança, como cercas, scanners e cortinas de luz, a fim de permitir que humanos e robôs trabalhem mais próximos. Isso ajudará a melhorar a funcionalidade do aplicativo e reduzir a quantidade de espaço necessário para uma unidade robótica

Mas nesse ponto encontramos os perigos e na interação os riscos aos quais os seres humanos são expostos.

Existem algumas normas para aplicabilidade de Robôs e Robôs colaborativos como segue:

Norma de referência para Aplicação de robotica Colaborativa é ISO / TS 15066: 2016 - ROBÔS E DISPOSITIVOS ROBÓTICOS - ROBÔS COLABORATIVOS

Não apenas pelo título infeliz, as normas a seguir mostram a aplicabilidade dos robôs:

NBR ISO 10218-1:2018 : Robôs e dispositivos robóticos — Requisitos de segurança para robôs industriais

Parte 1: Robôs

NBR ISO 10218-2:2018: Robôs e dispositivos robóticos — Requisitos de segurança para robôs industriais

Parte 2: Sistemas robotizados e integração

Existem quatro funções importantes que um robô precisa ter para ser adequado para aplicativos colaborativos:

- 1- Parada monitorada com classificação de segurança;**
- 2- Guia manual/ Hand Held;**
- 3- Monitoramento de velocidade e separação (SSM);**
- 4- Limitação de potência e força (PFL)**

1. Parada monitorada com classificação de segurança.

Requer um software ou dispositivo para pausar a função do robô quando o trabalhador está se aproximando do robô, a fim de evitar movimentos perigosos. A função, na nova edição da NBR ISO 10218-1, será chamada de "parada monitorada". 3.2.41.15 Parada monitorada: função de segurança que monitora uma condição em que o robô está parado com a potência do inversor ativa

NOTA 1 da entrada: Na ISO 10218-1: 2011, esse tipo de parada era chamado de "parada monitorada com classificação de segurança".

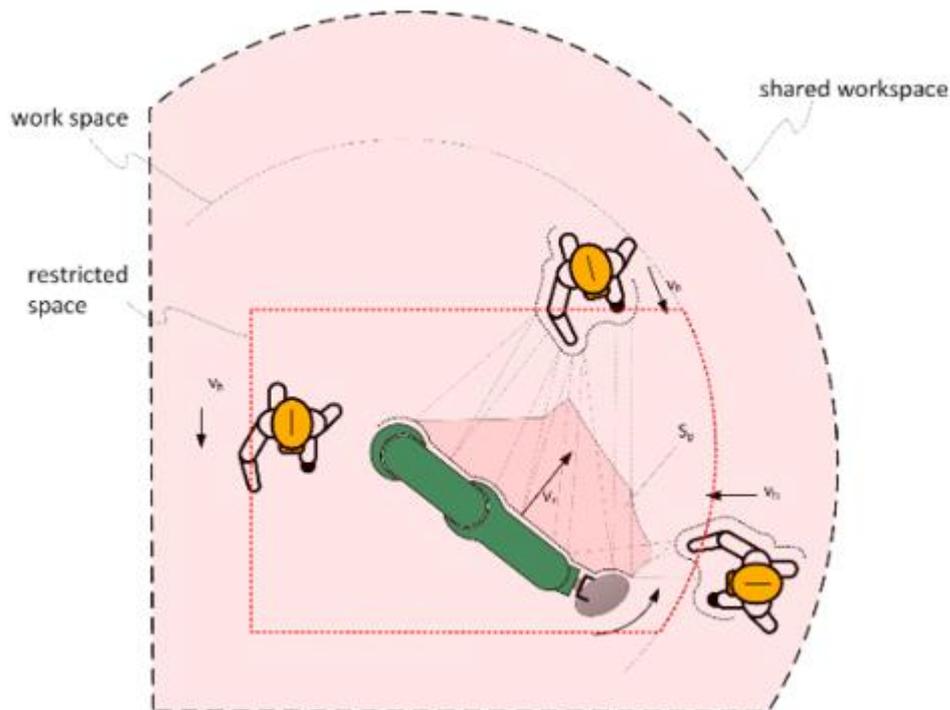
NOTA 2 à entrada: A parada monitorada é equivalente à definição de "parada segura 2" (SS2), conforme definido na IEC 61800-5-2.

2. Guia de mão/Hand Help



O método consiste em permitir que o operador mova o robô por dispositivo manual para transmitir comandos de movimento. No novo padrão, ele será chamado de equipamento de controle guiado manualmente. Os controles guiados manualmente devem ter um botão de parada de emergência.

3. Monitoramento de velocidade e separação (SSM)



O terceiro método é o monitoramento de velocidade e separação, que aumenta a segurança, especificando a distância mínima de proteção entre um robô e um operador no espaço de trabalho de colaboração.

Esta função pode ser implementada usando vários métodos. Por exemplo, um sistema de sensor externo fornece ao controlador do robô dados de posição e velocidade do operador para o cálculo interno de um plano de movimento para manter a distância de separação.

4. Limitação de potência e força (PFL)

O quarto método permite o contato entre o operador e um robô, mas o requisito é o controle do momento do robô para evitar lesões e dores. A realização das funções PFL pode ser por design de segurança inerente, que pode ser fixo, não ajustável ou configurável, ou por funções de segurança que podem ser ajustadas ou configuradas. Para robôs com funções de segurança PFL ajustáveis ou configuráveis, exceder qualquer limite de parâmetro deve causar uma "parada de proteção.

Referencias Bibliográficas:

- ISO / TS 15066: 2016 - ROBÔS E DISPOSITIVOS ROBÓTICOS - ROBÔS COLABORATIVOS
- NBR ISO 10218-1:2018 : Robôs e dispositivos robóticos — Requisitos de segurança para robôs industriais Parte 1: Robôs
- NBR ISO 10218-2:2018: Robôs e dispositivos robóticos — Requisitos de segurança para robôs industriais Parte 2: Sistemas robotizados e integração



Telefone fixo:
(11) 22681286



Telefone móvel :
(11) 94009 8820



E-mail:
sidney@fastautomacao.com.br



website:
www.fastautomacao.com.br



Endereço:
R. Cantagalo, 2485 – Tatuapé –
Sp cep 03319002

**Muito
Obrigado!**