



Locais de trabalho seguros e saudáveis
**TRABALHAR COM
SEGURANÇA E SAÚDE
NA ERA DIGITAL**



Estratégias de segurança e saúde num mundo automatizado

Pontos principais

- A robótica avançada e os sistemas baseados em inteligência artificial (IA) para a automatização de tarefas (tanto físicas como cognitivas) entraram em setores como a indústria transformadora, os cuidados de saúde e a educação.
- As implicações destes sistemas para a segurança e saúde no trabalho (SST) são físicas, psicossociais e organizacionais.
- A automatização de tarefas tem benefícios significativos para a SST, uma vez que pode retirar os trabalhadores de ambientes de trabalho perigosos e reduzir a sua carga de trabalho cognitivo.
- Os riscos psicossociais relacionados com a robótica avançada e a IA podem surgir devido a uma confiança desajustada, a um baixo nível de aceitação, a um enviesamento da automatização ou ao receio de perda de emprego.
- A gestão precoce da SST durante a implementação, o envolvimento precoce dos trabalhadores, a conceção centrada no ser humano e a comunicação clara são ferramentas eficazes para abordar as questões de SST.
- A gestão da SST deve ser adaptada com novas ferramentas de avaliação dos riscos, tendo também em conta a cibersegurança.

Trabalhar com segurança e saúde na era digital

A Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA) lançou a campanha «Locais de Trabalho Seguros e Saudáveis 2023-2025» à escala europeia, com vista a sensibilizar sobre as implicações para a segurança e saúde no trabalho que decorrem da utilização de tecnologias digitais. Estas podem ser seguras e produtivas, se forem concebidas, implementadas, geridas e utilizadas de acordo com uma abordagem centrada no ser humano. No entanto, uma vez que o recurso a tecnologias digitais tem vindo a aumentar e tendo em conta que o seu impacto no trabalho e nos locais de trabalho ainda não é totalmente assumido, revela-se importante a familiarização com as formas de otimização de estratégias de modo a promover e proteger a segurança e saúde dos trabalhadores.

O crescimento da robótica avançada e dos sistemas baseados em IA

Os robôs industriais tradicionais começaram a aparecer nas fábricas na década de 1950, mas os desenvolvimentos recentes de algoritmos avançados e sistemas baseados em IA automatizaram mais tarefas diversificadas — não só físicas, mas também cognitivas. As máquinas podem ser utilizadas

para automatizar tarefas sujas, monótonas ou perigosas, proporcionando oportunidades para melhorar a SST e, simultaneamente, aumentando a produtividade e transformando o trabalho. No entanto, também há que ter em conta uma série de desafios.

«As máquinas podem ser utilizadas para automatizar tarefas sujas, monótonas ou perigosas ... melhorando a SST e, simultaneamente, aumentando a produtividade e transformando o trabalho.»

Abordagem baseada em tarefas para a automatização

As tarefas são uma melhor unidade de análise quando investigamos o impacto do potencial da automatização. A abordagem de tarefas permite uma compreensão mais matizada e detalhada sobre quais os aspetos específicos do trabalho humano que podem ser automatizados mais facilmente. Para o efeito, a robótica avançada e os sistemas baseados em IA são atualmente, na maioria dos casos, utilizados para automatizar tarefas específicas de um posto de trabalho e não para substituir os seres humanos através da automatização de postos de trabalho.

Automatização das tarefas físicas

A automatização das tarefas físicas pode ser observada em vários setores, como a indústria transformadora e os transportes. Com base em IA, as tarefas de rotina podem ser automatizadas, enquanto os sensores e atuadores permitem a identificação de obstáculos e permitem parar ou redirecionar o movimento. Numerosas tarefas têm potencial de automatização nestes domínios, como soldadura, montagem, embalagem e corte. Na logística, os robôs estão a tornar-se cada vez mais autónomos, seguindo rotas pré-programadas, estando simultaneamente a ser preparados para evitar colisões. Estes sistemas automatizados baseados em IA são utilizados para carregar e descarregar contentores, tarefas de recolha de peças fixas e móveis e tarefas de armazenamento e entrega.

Automatização das tarefas cognitivas

As capacidades crescentes da IA para realizar tarefas cognitivas podem afetar um vasto conjunto de setores no futuro, a curto e longo prazo. Os cuidados de saúde são um setor que pode ter uma transformação importante com estas tecnologias. Os processos baseados em dados no domínio da medicina estão a ser automatizados, apoiando a tomada de decisões, enquanto as tarefas cognitivas mais complexas, como os diagnósticos e os planos de tratamento, continuam a ser executadas por profissionais médicos qualificados. No entanto, à medida que esta tecnologia avança, essas tarefas cognitivas poderão tornar-se menos supervisionadas. Outro setor afetado é a educação, onde a IA pode automatizar várias tarefas, como a preparação de planos de aulas e a assistência aos professores, para que possam despende mais tempo no apoio individual aos alunos.

Implicações da automatização para a SST

A robótica avançada e os sistemas baseados em IA criam desafios e oportunidades para a SST. Estes efeitos podem ser classificados como físicos, psicossociais e organizacionais. Nem todas as tecnologias apresentam todos estes efeitos e a sua manifestação difere de caso para caso. Para além dos resultados da investigação científica sobre potenciais desafios e oportunidades, a experiência concreta pode proporcionar uma visão mais aprofundada. Para o efeito, a EU-OSHA elaborou 16 estudos de caso para ilustrar a implementação prática de robótica avançada e de sistemas baseados em IA e os desafios e oportunidades conexos para a SST. Cada estudo de caso tem implicações específicas para o cenário específico, mas há vários efeitos de SST que ocorrem repetidamente relacionados com essas tecnologias.

A redução da carga de trabalho físico e a melhoria da saúde física são os principais benefícios da robótica avançada. A automatização das tarefas físicas ajuda os trabalhadores, evitando lesões causadas por esforços prolongados, retirando-os de ambientes de trabalho perigosos, reduzindo a sua carga de trabalho, eliminando a exposição a substâncias perigosas e evitando acidentes. A melhoria da carga de trabalho cognitivo e da saúde é outro benefício, juntamente com a melhoria das competências e a redução do tempo em frente ao ecrã.

Por outro lado, os inconvenientes do impacto dos sistemas baseados em IA utilizados para a automatização das tarefas são principalmente psicossociais e organizacionais, que devem ser abordados com a mesma atenção dada aos impactos físicos. Um desafio comum é o receio dos trabalhadores perderem o trabalho. Nos estudos de caso, este receio parece prevalecer, mesmo quando todas as empresas afirmam que a sua intenção

não é despedir pessoas, mas sim transferi-las para posições mais gratificantes. A perceção da insegurança laboral está relacionada com os riscos de depressão, ansiedade e esgotamento emocional. Embora a melhoria de competências seja uma oportunidade, o aumento da carga de trabalho cognitivo que implica pode ser um desafio. Normalmente, as empresas exigem que os trabalhadores adquiram novas competências num curto espaço de tempo, ajustando simultaneamente as suas rotinas de trabalho. Para alguns, a adaptação a esta mudança pode revelar-se difícil. Além disso, quando os sistemas baseados em IA são utilizados para tarefas sociais, há riscos de despersonalização e de perda de interação social entre trabalhadores, clientes, estudantes e doentes. Especialmente no domínio social, a maioria das tecnologias não pode substituir as complexas camadas de interação humana.

Boas práticas para uma automatização eficaz e segura

Os estudos de caso elaborados pela EU-OSHA investigam a implementação prática de sistemas baseados em IA para a automatização de tarefas físicas e cognitivas e a utilização de «cobôs» inteligentes (robôs colaborativos) no local de trabalho. Centram-se no impacto destas tecnologias na SST e proporcionam uma melhor compreensão dos impulsionadores, dos obstáculos e dos fatores de sucesso para a implementação segura e eficaz destes sistemas. Com base nestes estudos de caso, é possível destacar vários pontos-chave.



«Quando a melhoria da SST é o principal fator de motivação e é fornecida informação adequada aos trabalhadores... os sistemas automatizados são introduzidos de forma mais eficaz nos procedimentos e aceites pelos trabalhadores».

A fim de assegurar a SST para a automatização, as empresas devem incluir a tecnologia o mais cedo possível na gestão da SST. Embora a inclusão desses sistemas não seja tão diferente de outros procedimentos, algumas empresas notaram que este processo pode ser moroso, sobretudo durante as etapas iniciais associadas à política de SST. Antes de um «cobô» ou sistema baseado em IA ser integrado num local de trabalho, deve ser efetuada uma avaliação dos riscos em matéria de SST. Há relatos da necessidade de ferramentas abrangentes de avaliação dos riscos que reflitam as capacidades e limitações das tecnologias atuais. Este processo deve decorrer em paralelo com a legislação e as normas atuais, e as autoridades responsáveis pela aplicação da lei devem também adaptar-se.

Quando a melhoria da SST é o principal fator de motivação e é fornecida informação adequada aos trabalhadores de forma clara e transparente, os sistemas automatizados são mais eficazmente introduzidos nos procedimentos e aceites pelos trabalhadores. É importante formar os trabalhadores não só sobre como utilizar uma máquina, mas também sobre a forma como a mesma os ajuda, incluindo informações nos materiais de formação sobre os benefícios da tecnologia. Especialmente nos casos de automatização de tarefas acessórias, esta abordagem pode ajudar a alcançar uma maior aceitação, reduzir as reações psicossociais negativas e aumentar a produtividade. Para o efeito, uma abordagem centrada no ser humano na conceção e implementação de uma nova automatização poderá assegurar melhorias em termos de desempenho e de SST.

Além disso, devem ser tomadas medidas ativas para evitar a perda de competências, não só para executar a tarefa manualmente em caso de anomalia no funcionamento da tecnologia, mas também para compreender o processo de trabalho e tomar decisões informadas. Tal contraria a sensação de total dependência do sistema, que, de outro modo, poderia conduzir a uma perda de autonomia percebida.

Privacidade dos dados e cibersegurança

Qualquer sistema baseado em IA no local de trabalho deve respeitar a mais recente regulamentação em matéria de privacidade e de proteção de dados. As empresas devem centrar-se nos princípios do consentimento, da transparência, da participação e da responsabilização para com os seus trabalhadores, a fim de reduzir ao mínimo a perda de privacidade real e percebida.

Com a interligação de tecnologias e a assimilação de dados num recurso para determinados sistemas baseados em IA que os aproveitam para melhorar a sua funcionalidade, a cibersegurança poderá tornar-se fulcral. Alguns sistemas exigem medidas de segurança e de proteção adicionais, dependendo da sua utilização, uma vez que as ciberameaças também podem ter impacto na SST.

Recursos

Consulte todos os conteúdos relacionados na área prioritária «Automatização das tarefas»:

<https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/pt/about-topic/priority-area/automation-tasks>

Consulte todas as publicações sobre o tema:

<https://osha.europa.eu/pt/publications-priority-area/automation-tasks>

Aceda à secção temática da EU-OSHA sobre a digitalização do trabalho e as suas implicações para a SST:

<https://osha.europa.eu/pt/themes/digitalisation-work>