

Campanha Locais de Trabalho Seguros e Saudáveis 2023-2025

Guia da campanha



Trabalhar com segurança
e saúde na era digital

#EUhealthyworkplaces
www.healthy-workplaces.eu



Nem a Agência Europeia nem qualquer pessoa que aja em seu nome assumem responsabilidade por eventuais utilizações da informação que se segue.

Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Europeia, 2023

© Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho, 2023

Reprodução autorizada mediante indicação da fonte.

A utilização ou reprodução de fotografias ou de outro material não protegido por direitos de autor da EU-OSHA deve ser autorizada diretamente pelos titulares dos direitos de autor.

Print	ISBN 978-92-9479-701-8	doi:10.2802/ 425353	TE-07-22-584-PT-C
PDF	ISBN 978-92-9479-683-7	doi:10.2802/982922	TE-07-22-584-PT-N

As fotografias usadas nesta publicação ilustram uma série de atividades profissionais, mas não mostram, necessariamente, boas práticas ou o cumprimento das exigências legais.

Para obter acesso rápido a sítios Web e referências, consulte a versão em linha do presente guia em www.healthy-workplaces.eu/pt/tools-and-publications/campaign-materials

Acerca do guia



Quem deve utilizar este guia?

Este guia deve ser utilizado por quem pretende obter mais informações sobre o impacto das novas tecnologias digitais no trabalho e sobre os desafios e oportunidades relacionados com a segurança e saúde no trabalho, e ainda por quem procura formas de aumentar a sensibilização sobre o assunto.



É sobre o quê?

O trabalho digital fornece grandes vantagens, mas apenas se for concebido, implementado, gerido e utilizado de acordo com uma abordagem centrada no ser humano.



Por que motivo deve participar na campanha?

É importante ir além dos *bits* e *bytes* e colocar as pessoas no centro da digitalização da economia.



Obtenha informações sobre a regulamentação relevante da UE e nacional.

Todas as empresas que operam no local de trabalho digital precisam de estar totalmente alinhadas com a regulamentação da UE e nacional.



Consulte os domínios prioritários da campanha.

Trabalho à distância e híbrido, sistemas digitais inteligentes, trabalho em plataformas digitais, automatização das tarefas ou gestão dos trabalhadores baseada em inteligência artificial encontra-se disponível uma variedade de publicações e recursos práticos para cada um destes tópicos.



Analise os nossos estudos de caso.

Observe e compreenda como outras pessoas adotaram a transformação digital no local de trabalho para poderem trabalhar com as novas tecnologias de forma inteligente e segura.



Participe nos nossos Prémios de Boas Práticas da Campanha «Locais de Trabalho Seguros e Saudáveis».

A sua organização teve um contributo notável e inovador para a segurança e saúde no trabalho? Está na hora de o apresentar!



Torne-se parceiro oficial de campanha.

Não perca a oportunidade se for uma organização internacional ou pan-europeia com representantes ou membros da rede em vários Estados-Membros da UE.



©iStockphoto / Goodboy Picture Company

A EU-OSHA realizou um programa de investigação durante quatro anos sobre a digitalização do local de trabalho e as suas implicações para a Segurança e Saúde no Trabalho (SST). O objetivo foi investigar os desafios e oportunidades para a SST como resultado da utilização de sistemas digitais no local de trabalho e das políticas relacionadas. A investigação também explorou formas de melhorar o nosso entendimento sobre este

assunto e identificou medidas eficazes para a prevenção dos riscos. Analisou as medidas no local de trabalho para ajudar a gerir e a prevenir os riscos, ao mesmo tempo que beneficiou das oportunidades para a SST derivadas da digitalização. A [visão geral da SST sobre a digitalização](#) fornece informação para a política, prevenção e prática relativamente aos desafios e oportunidades da digitalização no contexto da SST.

Índice

Acerca do guia	1
1. Introdução	5
1.1. Ferramentas e recursos da campanha	7
1.2. Datas mais importantes	7
2. Trabalhar com segurança e saúde na era digital	9
2.1. Quais são as oportunidades e os riscos da digitalização?	9
2.2. Prevenção dos riscos relacionados com a digitalização	13
2.3. Regulamentação da digitalização na segurança e saúde no trabalho	14
3. Domínios prioritários da campanha	19
3.1. Domínio prioritário: trabalho em plataformas digitais	20
3.2. Domínio prioritário: automatização de tarefas	23
3.3. Domínio prioritário: trabalho à distância e híbrido	26
3.4. Domínio prioritário: gestão de trabalhadores baseada em inteligência artificial	29
3.5. Domínio prioritário: sistemas digitais inteligentes	33
4. Como participar na campanha	39
4.1. Quem deve participar?	39
4.2. A nossa rede de parceiros	39
4.3. Formas de apoiar a campanha	40
4.4. Prémios de Boas Práticas da Campanha «Locais de Trabalho Seguros e Saudáveis»	41
5. Referências bibliográficas e notas	45





1. Introdução

Desde assistentes virtuais e aplicações de trabalhadores a soluções de automatização, a integração da tecnologia digital está a mudar não só a forma, mas também onde e quando trabalhamos, em todos os setores de atividade. A digitalização está a impactar a nossa vida quotidiana, a sociedade e o mundo do trabalho. Para os trabalhadores e empregadores em muitos locais de trabalho e em todos os setores, a tecnologia digital oferece mais oportunidades, mas apresenta também maiores desafios e riscos relativamente à segurança e saúde. É importante ir além dos *bits* e *bytes* e colocar as pessoas no centro da digitalização da economia.

Se forem concebidas, implementadas, geridas e utilizadas de acordo com a abordagem centrada no ser humano, as tecnologias digitais serão seguras e produtivas. Mas dado que a sua utilização está a aumentar e o seu impacto no trabalho e nos locais de trabalho ainda não é compreendido na totalidade, é importante sensibilizar sobre como otimizar estratégias com vista a promover e proteger a segurança e saúde dos trabalhadores. Este é o foco da [Campanha «Locais de Trabalho Seguros e Saudáveis» 2023–2025](#) (Campanha Europeia 2023–2025) da Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA): «Trabalhar com segurança e saúde na era digital».

O objetivo da Campanha Europeia 2023–2025 é o de estimular a colaboração para uma transformação digital segura e produtiva do trabalho. Uma forma de o fazer é através de um planeamento estratégico baseado nos cinco objetivos principais:

1. Sensibilizar quanto à importância, relevância e implicações da transformação digital do trabalho para a segurança e saúde no trabalho (SST), incluindo o argumento económico, ao fornecer factos e números;
2. Aumentar a sensibilização de todos e o conhecimento prático em todos os setores, tipos de locais de trabalho e grupos específicos de trabalhadores (p. ex., mulheres, migrantes) sobre a utilização segura e produtiva das tecnologias digitais do trabalho;
3. Melhorar o conhecimento acerca dos riscos novos e emergentes e das oportunidades relacionados com a transformação digital do trabalho;
4. Promover a avaliação dos riscos e uma gestão proativa, saudável e segura da transformação digital do trabalho, proporcionando o acesso a recursos relevantes (p. ex., boas práticas, listas de verificação, ferramentas e orientações);
5. Reunir as partes interessadas para facilitar o intercâmbio de informação, conhecimento e boas práticas e estimular a colaboração para uma transformação digital segura e produtiva do trabalho.

Empenhada em fortalecer a cultura de prevenção em todos os planos, a campanha está de acordo com a **abordagem «visão zero»** da Comissão Europeia para eliminar as mortes relacionadas com o trabalho, uma prioridade fundamental do [Quadro Estratégico da UE para a Saúde e Segurança no Trabalho 2021-2027](#), e com os objetivos da [estratégia digital europeia](#).

Cinco **domínios prioritários** sustentam a Campanha Europeia 2023–2025:

- trabalho em plataformas digitais;
- automatização das tarefas;
- trabalho à distância e híbrido;
- gestão de trabalhadores baseada em inteligência artificial (IA);
- sistemas digitais inteligentes.

Com tantos desafios associados à transformação digital, é importante recorrer a investigação fiável para ajudar a explorar este domínio. A campanha baseia-se principalmente nos resultados e recursos da [visão geral da SST sobre a digitalização 2020-2023](#), mas inclui também a investigação da EU-OSHA noutros domínios, tais como [estudos prospetivos](#) e a [visão geral da SST em matéria de apoio à conformidade](#).

Uma prioridade transversal da Campanha Europeia 2023–2025 é considerar a dimensão do género e o impacto da digitalização na diversidade do local de trabalho e em grupos de trabalhadores vulneráveis. Irá igualmente focar-se em trabalhadores contratados sob

regimes de trabalho flexíveis, a trabalhar fora das instalações da entidade empregadora, em contacto ou a visitar clientes, ou a trabalhar em instalações descentralizadas (p. ex., trabalhadores à distância, trabalhadores de plataformas). A campanha também irá explorar mais aprofundadamente as experiências das empresas e organizações de toda a Europa. Ao partilhar e promover boas práticas, ajudará a aumentar a colaboração entre trabalhadores e entidades empregadoras de forma a prevenir os riscos relacionados com a utilização da tecnologia digital no local de trabalho, e ao mesmo tempo tirar o máximo proveito desta utilização.

No geral, a Campanha Europeia 2023–2025 é uma oportunidade para colocar a SST no debate político mais abrangente sobre a digitalização. Deste modo, engloba também os decisores políticos responsáveis pela elaboração de legislação, estratégias e ações. O objetivo é incentivar a discussão relativamente à introdução de regulamentação relevante, orientações, sensibilização, subsídios e financiamento bem como o desenvolvimento de novos serviços e produtos.



1.1. Ferramentas e recursos da campanha

Visite o sítio Web da campanha (<https://healthy-workplaces.eu/pt>) para acesso a uma grande variedade de materiais e recursos concebidos para o ajudar a promover e a apoiar a campanha. A maioria destes recursos está disponível em 25 línguas.

- Recursos principais da campanha: guia da campanha, cartaz, folheto, apresentação em PowerPoint, folheto informativo sobre os Prémios de Boas Práticas, vídeo da campanha.
- Relatórios e resumos de políticas com as últimas investigações.
- Uma série de fichas informativas.
- Artigos OSHwiki.
- Sessões informativas virtuais sobre cada domínio prioritário.
- Conjunto de ferramentas da campanha em linha — informação sobre como gerir uma campanha de sucesso e os recursos que pode utilizar.
- Filme de animação «Napo em... Robôs no trabalho», integrado numa série de filmes apoiados pela EU-OSHA.
- Recursos de formação profissional.
- Imagens de marca (tais como fundos virtuais para conferências via Zoom e Teams, faixas para redes sociais e para sítios Web, assinaturas de e-mail, etc.).

1.2. Datas mais importantes

2023

Setembro de 2023: reunião de parceria da campanha da UE.

Outubro de 2023: lançamento da campanha incluindo a inauguração do sítio Web oficial e o início dos Prémios de Boas Práticas da campanha «Locais de trabalho seguros e saudáveis», e Semana Europeia da Segurança e Saúde no Trabalho.

2024

Ao longo de 2024: atividades organizadas pelos pontos focais nacionais e outros parceiros da campanha.

Agosto de 2024: Prémio de Boas Práticas - prazo de submissão de candidaturas nacionais (Contacte: pfn.eu-osha@act.gov.pt).

Outubro de 2024: Semana Europeia da Segurança e Saúde no Trabalho.

Novembro de 2024: Prémios de Boas Práticas — prazo para a submissão de exemplos nacionais.

2025

Ao longo de 2025: atividades organizadas pelos pontos focais nacionais e outros parceiros da campanha.

Primavera de 2025: evento de intercâmbio de boas práticas da campanha «Locais de Trabalho Seguros e Saudáveis» com parceiros oficiais da campanha.

Abril de 2025: Prémios de Boas Práticas — divulgação dos vencedores e das menções honrosas.

Outubro de 2025: Semana Europeia da Segurança e Saúde no Trabalho.

Novembro de 2025: cimeira «Locais de trabalho seguros e saudáveis» e cerimónia de entrega dos Prémios de Boas Práticas.

Encontre eventos no seu país em <https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/pt/media-centre/events>.







2. Trabalhar com segurança e saúde na era digital

2.1. Quais são as oportunidades e os riscos da digitalização?

As tecnologias digitais proporcionam serviços e soluções fundamentais para todos os setores da economia e da sociedade. A sua integração no local de trabalho está a mudar a forma como trabalhamos, assim como onde e quando trabalhamos. A tecnologia digital está também a mudar o futuro do trabalho, como o tipo de empregos disponíveis e a forma como o trabalho é proporcionado, organizado e gerido.

A mudança é inevitável em locais de trabalho de toda a Europa. Nenhum setor está imune à medida que as empresas introduzem tecnologias digitais com o potencial de

aumentar a produtividade, por exemplo, ao automatizar tarefas ou ao gerir os trabalhadores digitalmente em condições de trabalho tradicionais (p. ex., nas instalações do empregador), em locais de trabalho à distância ou em locais de trabalho em casa.

Num mundo impulsionado pela Internet das coisas, IA, megadados, computação em nuvem, algoritmos, robótica colaborativa, realidade aumentada, fabrico aditivo e plataformas de trabalho em linha, as tecnologias emergentes estão a potencializar soluções para locais de trabalho digitais.

Inteligência artificial

Como definido pela Comissão Europeia, inteligência artificial refere-se a sistemas que apresentam comportamentos inteligentes através da análise do seu ambiente e da realização de ações — com algum grau de autonomia — para atingir objetivos específicos. Os sistemas com base em IA podem ser exclusivamente baseados em *software*, atuando no mundo virtual (p. ex., assistentes de voz, *software* de análise de imagens, motores de busca, sistemas de reconhecimento facial e de fala) ou podem estar integrados em equipamentos (p. ex., robôs avançados, veículos autónomos, *drones* ou aplicações da Internet das coisas)¹.

Megadados

Megadados, como definido pela Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económicos² são conjuntos de dados caracterizados pelo volume (tamanho grande), velocidade (em crescimento constante) e variedade (formas estruturadas e não estruturadas, como textos), que são frequentemente utilizados por máquinas de IA.

Automatização

A automatização refere-se a um dispositivo ou sistema que executa (parcial ou totalmente) uma função que anteriormente era, ou era suscetível de ser, realizada (parcial ou totalmente) por um ser humano³.



O terceiro Inquérito Europeu às Empresas sobre Riscos Novos e Emergentes da EU-OSHA⁴ (ESENER 2019) fornece informação acerca das tendências da tecnologia digital no trabalho. Como os dados indicam, os computadores pessoais, computadores portáteis, *tablets*, telemóveis inteligentes e outros dispositivos móveis, são utilizados em mais de 80 % de empresas na UE-27. Os dados mais recentes do inquérito da EU-OSHA «Tomar o pulso à SST» de 2022⁵ aos trabalhadores, indica que 73 % utilizam computadores portáteis, *tablets*, telemóveis inteligentes e outros dispositivos digitais portáteis, 60 % utilizam computadores de secretária, 11 % dispositivos vestíveis, como óculos inteligentes, sensores de monitorização de atividade e outros sensores, e 3 % utilizam robôs com que eles interagem.

Embora as maiores empresas continuem a liderar na utilização de tecnologias digitais, o número de europeus a trabalhar diariamente com sistemas e ferramentas digitais está a aumentar. Cerca de 40 % de pessoas a viver na UE-27 utilizavam computadores, computadores portáteis, telemóveis inteligentes, *tablets* ou outros dispositivos portáteis no trabalho, incluindo equipamentos ou máquinas informatizadas, tais como as utilizadas em linhas de produção, transporte

ou outros serviços no trabalho⁶. Além disso, 31 % das pessoas empregadas em 2021 — no pico da pandemia COVID-19 — receberam um dispositivo portátil para se ligarem à Internet para fins empresariais, comparativamente com os 26 % registados em 2018⁷.

No que se refere ao potencial do trabalho à distância, os dados mostram que 12 % dos locais de trabalho da UE-27 em 2019, permitiam aos trabalhadores trabalhar a partir de casa através de tecnologias digitais, e em 2020, 12,3 % dos trabalhadores trabalharam a partir de casa (em comparação com 5,4 % em 2019)⁸. Mais uma vez, os dados do inquérito «Tomar o pulso à SST» de 2022 da EU-OSHA⁹ sugerem que 17 % dos trabalhadores (quer sejam trabalhadores por conta de outrem ou por conta própria) trabalharam a partir de casa, na maioria das vezes, nos 12 meses anteriores.

Entre 9,5 % e 11 % de trabalhadores receberam salário através da prestação de serviços numa plataforma de trabalho digital, com base nas estimativas do inquérito sobre economia colaborativa (COLLEEM)¹⁰. Paralelamente, 17 % dos entrevistados para um estudo do Instituto Sindical Europeu (ETUI)¹¹ foram classificados como trabalhadores na Internet, 4,3 % dos quais foram classificados como trabalhadores de plataformas.

Oportunidades

O aumento da digitalização da economia e a utilização de tecnologias digitais no local de trabalho apresentam oportunidades para os trabalhadores e empregadores. Simultaneamente, a digitalização pode criar novas oportunidades para melhorar a SST.

- A automatização relega para as máquinas as tarefas repetitivas, de trabalho intensivo e pouco seguras. A robótica e a IA apoiam e substituem os trabalhadores em ambientes de trabalho perigosos.
- As tecnologias digitais e as tecnologias potenciadoras de desempenho (p. ex., exoesqueletos) otimizam o acesso ao mercado de trabalho para trabalhadores com deficiência e/ou incapacidade,

migrantes ou trabalhadores localizados em áreas com poucas oportunidades de emprego.

- A melhor monitorização em conjunto com os megadados permite intervenções mais oportunas e eficazes.
- Os trabalhadores que podem trabalhar a partir de casa têm um melhor equilíbrio entre a vida privada e de trabalho e maior flexibilidade e autonomia.

Os dados do inquérito «Tomar o pulso à SST» de 2022 da EU-OSHA¹² indicam que as tecnologias digitais são utilizadas para monitorizar ruído, químicos, pó e gases no ambiente de trabalho de 19,2 % de trabalhadores europeus, e ainda

para monitorizar o ritmo cardíaco, pressão arterial, postura e outros sinais vitais de 7,4 % de trabalhadores.

Dados da mesma fonte também demonstram que os teletrabalhadores em casa estão menos expostos a violência ou abuso verbal por parte dos clientes, pacientes e estudantes, ou a assédio e *bullying*. Os teletrabalhadores em casa relatam a exposição a violência ou abuso verbal em apenas 7,9 % dos casos (15,7 % da população ativa total), uma vez que trabalham principalmente em empregos que envolvem

uma interação reduzida com terceiros, e a assédio ou intimidação em apenas 4,4 % dos casos (contra 7,3 % da população total), uma vez que o isolamento social (incluindo de colegas e superiores) pode ter um papel atenuante a este respeito. É importante notar que os teletrabalhadores em casa têm uma probabilidade menor de relatar falta de autonomia ou influência sobre o ritmo ou processos de trabalho (14,4 %), comparado com o total de trabalhadores.

Riscos

Também existem desafios e riscos para a SST provenientes da implementação de tecnologias digitais no local de trabalho, como discutido numa variedade de relatórios de investigação recentes da EU-OSHA com base em análises extensivas de literatura, análise estatística de dados relevantes e trabalho de campo¹³.

- Monitorização digital, perda de autonomia, intensificação do trabalho e pressão para atingir um determinado nível de desempenho.
- Os trabalhos de direção intermédia são substituídos por algoritmos que atribuem tarefas aos trabalhadores e monitorizam o seu desempenho.
- Perda de controlo no trabalho, fragmentação dos trabalhos em tarefas muito simples para poderem ser desempenhadas de forma padronizada, redução do conteúdo de trabalho e perda de competências de trabalho.

- Isolamento dos trabalhadores, aumento das interações virtuais e perda de apoio entre colegas.
- Decisões incorretas ou injustas sobre os trabalhadores provenientes de processos automatizados ou semiautomatizados com a utilização de dados e/ou *software* que contém erros.
- Sistemas de incentivos e penalizações e de avaliação do desempenho dos trabalhadores.
- Pouca clareza na responsabilidade da SST e aplicabilidade do quadro regulamentar existente da SST.
- Mobilidade, flexibilidade, disponibilidade 24 horas por dia nos 7 dias da semana e indefinição dos limites entre a vida profissional e a vida privada.

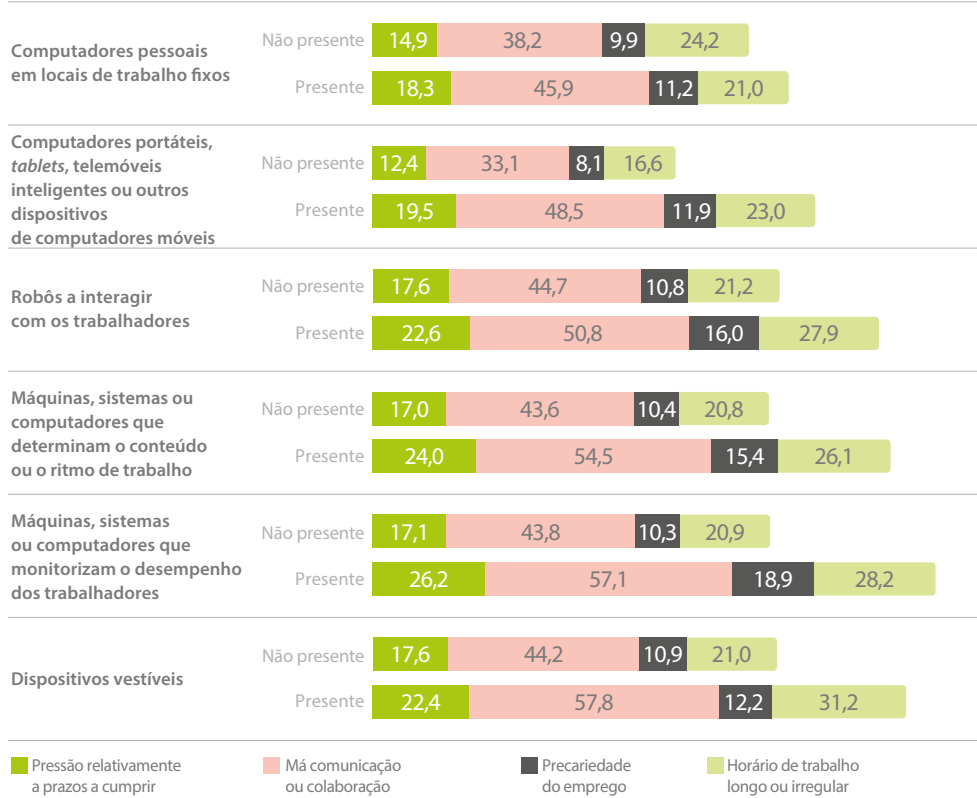
Algoritmos

Um algoritmo é um «conjunto de regras que devem ser seguidas ao resolver um problema específico»¹⁴. No contexto de processos de digitalização, a referência é a algoritmos de *software*, ou seja, «procedimentos programados por computador para transformar dados de entrada num resultado desejado» (Kellogg et al., 2020)¹⁵.



Os dados do inquérito ESENER de 2019 mostram que os riscos psicossociais são relatados com maior frequência em locais de trabalho que utilizam as tecnologias digitais.

Locais de trabalho por tipo de tecnologia digital (presente ou não presente) e uma série de riscos psicossociais comunicados — EU-27, 2019 (%)



Fonte: ESENER 2019 — dados ponderados (peso: estex).

Os dados do inquérito «Tomar o pulso à SST» de 2022 da EU-OSHA¹⁶ demonstram que os teletrabalhadores em casa relatam um aumento da carga de trabalho (33,2 %), rapidez ou ritmo de trabalho determinado por tecnologias digitais (61,2 %), isolamento social (56,8 %) e grande pressão de tempo ou sobrecarga de trabalho (46,9 %) mais frequentemente do que o total da população

trabalhadora. Tal está de acordo com a investigação recente realizada pela EU-OSHA (2021) sobre uma amostra qualitativa de teletrabalhadores em casa durante a pandemia devido à COVID-19¹⁷, que revela um aumento dos riscos psicossociais aos quais os teletrabalhadores estiveram expostos.

2.2. Prevenção dos riscos relacionados com a digitalização

Tal como qualquer outro risco para a SST, aqueles relacionados com o aumento da digitalização do local de trabalho são preveníveis e controláveis. Estes podem ser combatidos através de:

- adoção de uma abordagem centrada e controlada pelo ser humano;
- garantia de um acesso igualitário da informação por parte dos empregadores, gestores, trabalhadores e dos seus representantes;
- consulta e participação dos trabalhadores e dos seus representantes, de acordo com os requisitos do quadro para a SST, nas decisões tomadas relativamente ao desenvolvimento, implementação e utilização de tecnologias e sistemas digitais;
- garantia de transparência sobre a forma como a ferramenta digital funciona, os tipos de efeitos que pode criar e as suas vantagens e desvantagens; e
- promoção de uma abordagem holística na avaliação das tecnologias e sistemas digitais ao incluir diferentes partes interessadas no processo de avaliação, o qual deve também abordar os efeitos da digitalização nos trabalhadores e na sociedade em geral.

Uma abordagem de controlo por parte do Homem para a transformação digital



Uma abordagem inclusiva de detenção do controlo por parte do Homem deve ser central para a transformação digital — com a IA e as tecnologias digitais a apoiar, e não a substituir, o controlo e decisões humanas — e deve ser baseada em informação, consulta e participação dos trabalhadores. Mais especificamente, a conceção, desenvolvimento e utilização de sistemas digitais centrados no Homem permite que estes sejam utilizados para apoiar os trabalhadores, possibilitando que os humanos assumam o controlo.

De acordo com o Comité Económico e Social Europeu, o princípio de detenção do controlo por parte do Homem deve ser incorporado em toda a regulamentação na área da IA¹⁸.

Os riscos para a segurança e saúde no trabalho relacionados com o aumento da digitalização do local de trabalho são preveníveis e controláveis.

Para tirar o máximo partido das oportunidades relacionadas com as tecnologias digitais no local de trabalho, mas também para prevenir quaisquer riscos relacionados, é necessário considerar questões de segurança e saúde já na fase de conceção. Esperar pela fase de implementação pode ser demasiado tarde. Portanto, é importante envolver programadores e responsáveis pelo desenvolvimento desde as fases preliminares.

É igualmente importante melhorar a literacia digital entre os trabalhadores e empregadores ao promover a qualificação e o desenvolvimento de competências para aplicações digitais, permitindo-lhes uma melhor compreensão dos sistemas digitais e dos riscos e oportunidades provenientes destes.



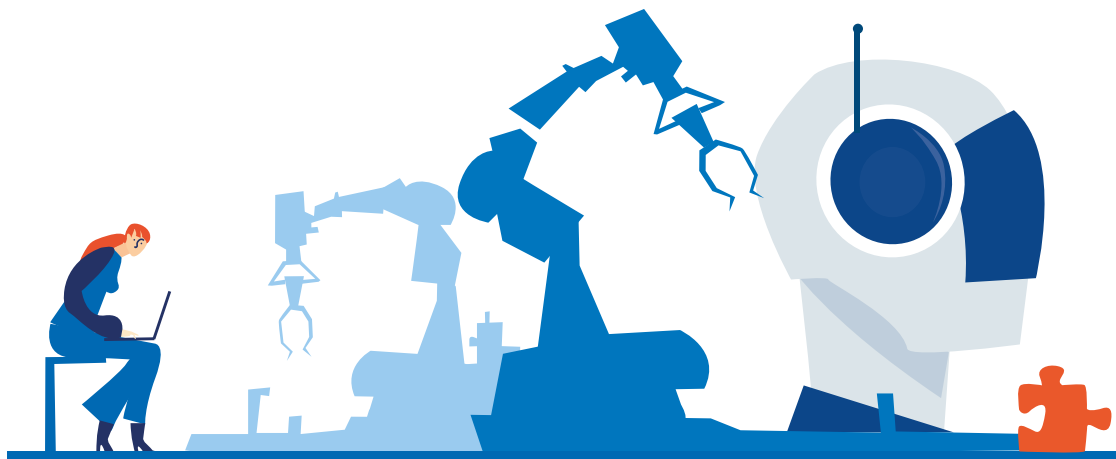
2.3. Regulamentação da digitalização na segurança e saúde no trabalho

O quadro regulamentar aplicável a locais de trabalho seguros e saudáveis na era digital é constituído por legislação específica da SST. Também inclui uma série de iniciativas na área da digitalização desenvolvidas à escala da UE ao longo destes últimos anos que são relevantes ou têm implicações para a SST.

Os riscos provenientes da digitalização no local de trabalho estão abrangidos no âmbito da [Diretiva 89/391/CEE, a diretiva-quadro relativa à SST](#) e das legislações nacionais que a transpuseram para a lei. Além de proteger os trabalhadores de riscos relacionados com o trabalho, também estabelece a responsabilidade do trabalhador para garantir a segurança e saúde no trabalho.

O empregador tomará as medidas necessárias para garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores, incluindo nas atividades de prevenção dos riscos profissionais, de informação e de formação, bem como na criação de um sistema organizado e de meios necessários.

Artigo 6.º da diretiva-quadro relativa à SST.



Alguns dos riscos provenientes da utilização de tecnologias digitais no local de trabalho são abordados nas diretivas específicas¹⁹. Nomeadamente, a [diretiva relativa ao trabalho com equipamentos dotados de visor \(Diretiva 90/270/CEE\)](#), a [diretiva relativa às máquinas \(Diretiva 2006/42/CE\)](#), a marcação CE que garante a conformidade dos produtos, o que é especialmente relevante em locais de trabalho que utilizam robôs colaborativos (cobôs), e a [diretiva relativa aos requisitos para os locais de trabalho \(Diretiva 89/654/CEE\)](#), respeitante à manutenção tecnológica do local de trabalho e do equipamento e dispositivos.

A [diretiva relativa à utilização de equipamentos de trabalho \(Diretiva 2009/104/CE\)](#) aborda as posturas a adoptar pelos utilizadores quando utilizam equipamento de trabalho e evidencia que as entidades empregadoras têm de ter em consideração os princípios da ergonomia para cumprirem os requisitos mínimos de SST. Além disso, a [diretiva relativa à informação e à consulta dos trabalhadores \(Diretiva 2002/14/CE\)](#) estipula que os trabalhadores devem ser consultados ou informados acerca das decisões que podem resultar em grandes mudanças.

A [diretiva relativa ao tempo de trabalho \(Diretiva 2003/88/CE\)](#) também é relevante para a utilização segura das tecnologias digitais

no local de trabalho. Esta estipula períodos mínimos de descanso diário, descanso semanal e férias anuais, pausas e o tempo máximo de trabalho semanal.

Além disso, cabe ressaltar que o [regulamento geral sobre a proteção de dados \[Regulamento \(UE\) 2016/679\]²⁰](#) contém uma série de disposições que protegem os trabalhadores de uma recolha e utilização abusivas, pouco transparentes e injustificadas dos dados pessoais facilitadas pelas tecnologias digitais e bastante utilizadas na gestão algorítmica de trabalhadores ou com base em IA.

Por fim, o [quadro estratégico da UE para a SST 2021-2027](#) atualizou as normas de proteção para os trabalhadores e abordou os riscos tradicionais e novos relacionados com o trabalho, incluindo aqueles provenientes da digitalização.

Existem também diretivas e regulamentos que abrangem equipamentos de proteção individual (EPI).



Exemplos de iniciativas da UE na área da digitalização e SST

Recentemente, na área da IA, a UE tem proposto e introduzido várias iniciativas legislativas e não legislativas, incluindo os seguintes exemplos.

Em 2018, a [declaração de cooperação no âmbito da IA](#) foi assinada por 24 Estados-Membros e pela Noruega e foi adotada a [comunicação da Comissão sobre IA para a Europa](#). As declarações na comunicação que dizem respeito à tomada de decisões algorítmica são relevantes para a SST (pp. 15–18 da comunicação), uma vez que são reconhecidas as questões éticas e legais relacionadas com a responsabilidade e justiça da tomada de decisões com base em IA. A comunicação também aponta que os sistemas de IA devem ser desenvolvidos de forma a permitir que as pessoas compreendam, pelo menos, a base das suas ações.

Em 2019, a Comissão publicou uma [comunicação sobre aumentar a confiança numa inteligência artificial centrada no ser humano](#) para realçar a importância de

desenvolver confiança na IA ao colocar os seres humanos no seu controlo e ao estabelecer os requisitos que asseguram que a IA é de confiança.

Em 2020, a Comissão publicou a [estratégia digital europeia](#), na qual os domínios prioritários «tecnologias ao serviço das pessoas» e «uma economia digital justa e competitiva» são de especial relevância para a prevenção dos riscos relacionados com a digitalização no local de trabalho, e divulgou o [Livro Branco sobre a inteligência artificial — Uma abordagem europeia virada para a excelência e a confiança](#). O Livro Branco estabelece as possíveis alterações legais, propondo a criação de uma definição legal de IA e novas leis que regulam os sistemas de IA de alto risco — sistemas que criam um impacto adverso na segurança das pessoas ou nos seus direitos fundamentais. Estabelece também uma série de princípios especialmente relevantes para as suas implicações em matéria de SST, em particular as abordagens centradas no ser humano e de detenção do controlo por parte

do Homem, o princípio da proteção de dados e o direito à privacidade, os aspetos relacionados com a necessidade de transparência e o princípio da não discriminação e justiça. O Livro Branco foi acompanhado pela [estratégia europeia para os dados](#).

Em 2021, a Comissão publicou uma proposta para criar um quadro legal exaustivo para a IA — a [proposta de regulamento relativo a uma abordagem europeia sobre IA](#). Este foi publicado juntamente com a [comunicação relativa a fomentar uma abordagem europeia da IA](#), que salienta o aspeto de confiança nestas tecnologias e a necessidade de proporcionar uma abordagem regulamentar europeia com base em riscos. A proposta de regulamento visa garantir uma implementação segura destes sistemas, proibindo alguns, ao mesmo tempo que caracteriza outros como sendo de risco elevado e com a necessidade de salvaguardas para a conceção, desenvolvimento e utilização de tais sistemas.

No fim de 2021, a [Comissão publicou um conjunto de medidas](#) para combater os riscos relacionados com o trabalho em plataformas digitais. A iniciativa, com o objetivo de «melhorar as condições de trabalho das pessoas que trabalham através de plataformas digitais» inclui a [comunicação «Melhores condições de trabalho para uma Europa social mais forte: explorar os benefícios da digitalização para o futuro do trabalho»](#) e uma [proposta de diretiva](#), e, no geral, contém uma série de disposições numa variedade de áreas, incluindo a gestão algorítmica, tratamento justo dos trabalhadores e a consulta de parceiros sociais.

Atualmente, estão a ser desenvolvidas mais iniciativas que se espera que entrem em vigor no futuro.

Saiba mais sobre a legislação em matéria de segurança e saúde na UE e no domínio da digitalização em <https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/pt/tools-and-publications/legislation>.







3. Domínios prioritários da campanha

**Trabalho em
plataformas digitais**

**Automatização
das tarefas**

**Trabalho
à distância
e híbrido**

**Sistemas digitais
inteligentes**

**Gestão dos
trabalhadores
baseada em IA**



3.1. Domínio prioritário: trabalho em plataformas digitais

O trabalho em plataformas digitais promete elevada flexibilidade e autonomia para o trabalhador relativamente a quando e quanto trabalha²¹, mas está sujeito a diferentes níveis dependendo do regime, tipo de trabalho e competências necessárias, uma vez que o trabalho pode ser altamente ou pouco especializado. Ocasionalmente, o trabalho em plataformas digitais proporciona oportunidades de emprego em áreas geográficas com escassez de tais oportunidades e para grupos de trabalhadores com dificuldades de acesso ao mercado de trabalho.

Num relatório de investigação recente da EU-OSHA²², o trabalho em plataformas digitais é definido como «todo o trabalho remunerado realizado através de, em ou mediado por plataformas digitais de trabalho». Na UE, estão ativas mais de 500 plataformas e estas incluem empresas internacionais e pequenas empresas emergentes e recém criadas (*startups*) de

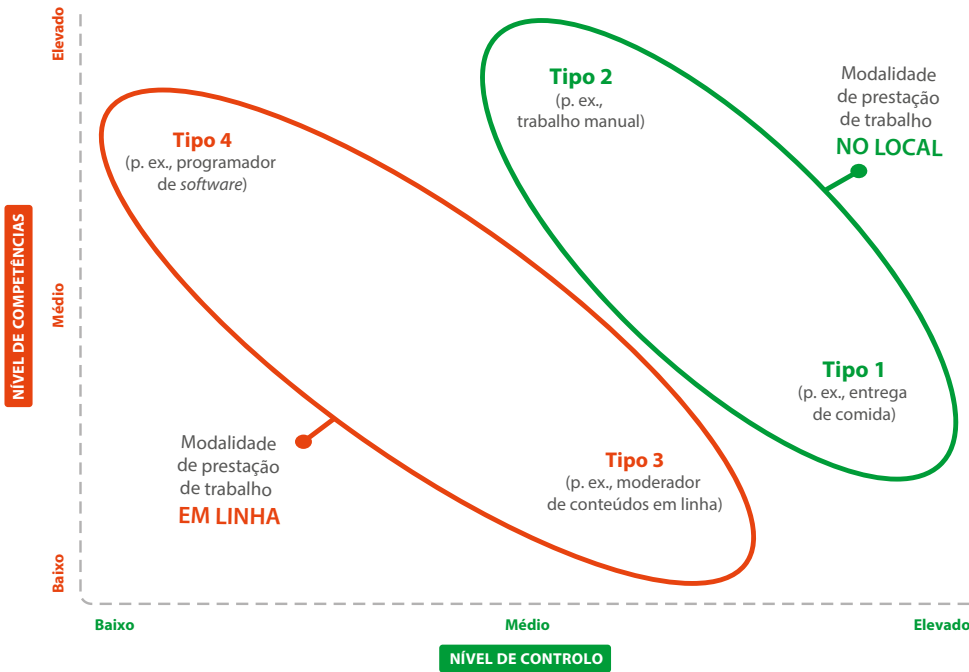
carácter nacional ou local. Embora a maioria forneça serviços no local, muitas encontram-se completamente em linha.

Considerando a heterogeneidade crescente do trabalho em plataformas digitais, é útil classificá-las para compreender melhor as oportunidades e riscos para a SST. De acordo com uma série de dimensões, é possível identificar quatro tipos principais de plataformas²³.

A primeira dimensão é a **modalidade da prestação do trabalho**, em linha ou no local. Embora a correspondência entre os trabalhadores da plataforma e os clientes seja realizada em linha, o trabalho em si é realizado no local ou em linha a partir de qualquer localização.

A segunda dimensão é o **nível de competências necessário para executar a tarefa**. Este pode ser baixo ou elevado e é medido em termos de conteúdo, escala e

Tipos de trabalho em plataformas digitais



Fonte: EU-OSHA (2021).

complexidade da tarefa que afeta os riscos para a SST enfrentados pelos trabalhadores da plataforma.

A terceira dimensão é o **nível de controlo exercido pela plataforma**. Variando de baixo a elevado, demonstra o nível de subordinação, o principal critério legal utilizado para determinar o estatuto profissional e os regulamentos de SST aplicáveis. Porém, o nível de subordinação também revela a dependência das plataformas de trabalho digital na gestão algorítmica.

Para cada oportunidade fornecida pelo trabalho em plataformas digitais, existe mais do que um desafio e risco de SST para os trabalhadores.

A maioria dos riscos e desafios relativos à SST para os trabalhadores de plataformas são semelhantes àqueles de quaisquer outros trabalhadores que desempenham as mesmas tarefas fora da economia das plataformas, apesar de existirem também riscos relacionados com a forma de organização, conceção e gestão do trabalho em plataformas.

Além disso, o trabalho em plataformas digitais envolve trabalhos em atividades e setores associados a piores condições de trabalho. Ademais, o trabalho em plataformas envolve tarefas adicionais ou uma combinação diferente de tarefas que pode resultar numa maior exposição a riscos por parte dos trabalhadores do que os que desempenham

tarefas comparáveis fora da economia das plataformas. Uma investigação recente da EU-OSHA²⁴ mostra que o trabalho em plataformas está associado a uma série de riscos para a SST, incluindo o isolamento e solidão profissional, juntamente com a intensificação e longas horas de trabalho, gestão algorítmica, acompanhamento e vigilância digital. Também é comum entre os trabalhadores de plataformas um equilíbrio indefinido entre a vida pessoal e o trabalho que pode levar a circunstâncias de bastante *stress*.

Além do mais, a classificação legal de trabalhadores de plataformas é outro fator a considerar. Normalmente, os trabalhadores de plataformas são classificados como trabalhadores independentes, portanto, a aplicabilidade das disposições de SST e regulamentos de emprego é limitada na maioria dos Estados-Membros.

Neste contexto, a campanha visa sensibilizar e promover o conhecimento acerca dos desafios e riscos de SST relativamente ao trabalho em plataformas digitais, destinando-se a uma variedade de partes interessadas, com especial incidência nas plataformas em si, nos trabalhadores de plataformas, nos decisores políticos e naqueles que são responsáveis pela tomada de decisões. Também se encontram disponíveis ferramentas práticas para a prevenção dos riscos relacionados com o trabalho em plataformas.

O trabalho em plataformas digitais envolve trabalhos em atividades e setores de risco elevado e associados a piores condições de trabalho.



Estudo de caso

um exemplo da regulamentação nacional no trabalho em plataformas digitais

A lei relativa aos motoristas de entrega de produtos («Riders' law»)²⁵ entrou em vigor em 2021 com o objetivo declarado de regulamentar os direitos dos trabalhadores de plataformas no setor das entregas em Espanha. Esta legislação introduziu um direito à transparência algorítmica à escala regulamentar nacional. Todo o tipo de plataforma digital requer a informação dos representantes legais dos trabalhadores de plataformas, relativamente ao funcionamento interno dos algoritmos que «podem afetar

as condições de trabalho, o acesso e a manutenção do emprego, incluindo a definição de perfis» (artigo 64.º, n.º 4 do Estatuto dos Trabalhadores). Além disso, a lei fornece uma presunção legal de uma relação de trabalho dependente para os trabalhadores de plataformas no setor de entregas (disposição adicional n.º 23 do Estatuto dos Trabalhadores). Ambas as questões correspondem diretamente a duas das causas subjacentes relevantes para os desafios relacionados com a SST comumente identificados na investigação.



3.2. Domínio prioritário: automatização de tarefas

Os sistemas robóticos avançados e colaborativos (cobôs) que interagem de perto com seres humanos estão a ser cada vez mais integrados nos locais de trabalho em toda a Europa, em conjunto com *software* com base em IA que está a ser atualmente utilizado numa série de aplicações. Devido à variedade de tecnologias e aplicações, o foco em tarefas ao invés de trabalhos é uma abordagem eficaz, uma vez que estas tecnologias de automatização apoiam ou substituem as funções individuais em tarefas específicas. A abordagem de tarefas permite uma compreensão mais matizada e detalhada dos aspetos específicos do trabalho humano que podem ser automatizados mais facilmente. Para realizar diferentes tarefas são necessárias funções cognitivas, como o processamento de informação, ou ações físicas, como a manipulação de objetos. Assim, são definidas duas categorias de sistemas: umas para a automatização de tarefas cognitivas, e outras para a automatização de tarefas físicas. Existem também sistemas que podem desempenhar ambos os tipos de tarefas.

Os sistemas com base em IA e robótica avançada trazem oportunidades para os trabalhadores e entidades empregadoras, uma vez que podem desempenhar as tarefas de elevado risco, não criativas e repetitivas e que estão associadas a uma série de riscos tradicionais e emergentes de SST, deixando as tarefas de baixo risco e o conteúdo de trabalho criativo para os trabalhadores. Além disso, os

sistemas com base em IA e robótica avançada para a automatização de tarefas fornecem um potencial significativo de prevenção, na medida da exposição dos trabalhadores a ambientes perigosos, e podem fornecer mais tempo aos trabalhadores para formação contínua e para exercitarem ou desenvolverem a criatividade, o que os beneficia e às entidades empregadoras. Portanto, os sistemas com base em IA e robótica avançada para a automatização de tarefas representariam uma oportunidade, desde que os trabalhadores mantivessem o controlo de todo o processo de trabalho de forma transparente. Todavia, a falta generalizada de uma compreensão adequada dos sistemas com base em IA e robótica avançada para a automatização de tarefas, cobôs e tecnologias associadas, pode resultar numa consciencialização limitada das oportunidades que estas tecnologias podem trazer e as suas implicações para a SST.

Contudo, a utilização de tecnologias digitais para processos de automatização também traz uma série de riscos e desafios potenciais, tais como a perda de conhecimento da situação humana, dependência excessiva ou possível perda de competências específicas dos trabalhadores, como demonstrado em investigações recentes da EU-OSHA²⁶. Os benefícios pretendidos e os desafios da automatização estão ambos relacionados com quais e quantas funções são automatizadas.



A utilização de tecnologias digitais para processos de automatização traz uma série de oportunidades para os trabalhadores e entidades empregadoras, pois podem desempenhar tarefas de risco elevado ou não criativas e repetitivas que os trabalhadores têm de desempenhar no seu dia-a-dia de trabalho, mas também acarreta potenciais riscos e desafios, tais como a perda de conhecimento da situação humana, dependência excessiva ou possível perda de competências específicas dos trabalhadores.

De forma a fornecer aconselhamento para a prevenção, política e prática relativamente a Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) baseadas em IA e robótica avançada no local de trabalho, é necessário considerar todos os aspetos relevantes de um sistema de trabalho²⁷.

Os aspetos físicos incluem os resultados relacionados com a saúde física, como colisões (p. ex., entre os robôs e os trabalhadores) e a ocorrência de lesões musculoesqueléticas devido a movimentos repetitivos na interação com os sistemas robóticos. Os resultados relacionados com a dimensão psicossocial incluem fatores como o bem-estar, motivação, *stress* e fadiga, e estão relacionados com índices de saúde, tais como a produtividade e absentismo.

Os principais riscos entre setores, trabalhos ou tarefas são o receio de perda de emprego, os impactos negativos das transformações no trabalho, e a falta de confiança nos sistemas, juntamente com a possível perda de autonomia. A perda de privacidade também pode ser uma preocupação, uma vez que os sistemas com base em IA, muitas vezes, por predefinição, obtêm e analisam, até certo ponto, os dados.

No que toca a mudanças organizacionais, um dos desafios principais é a procura de requalificação e melhoria de competências. Tal implica formar os trabalhadores para trabalharem com a tecnologia de robótica avançada, enquanto, simultaneamente, se evita a perda de qualificações e de outras competências.

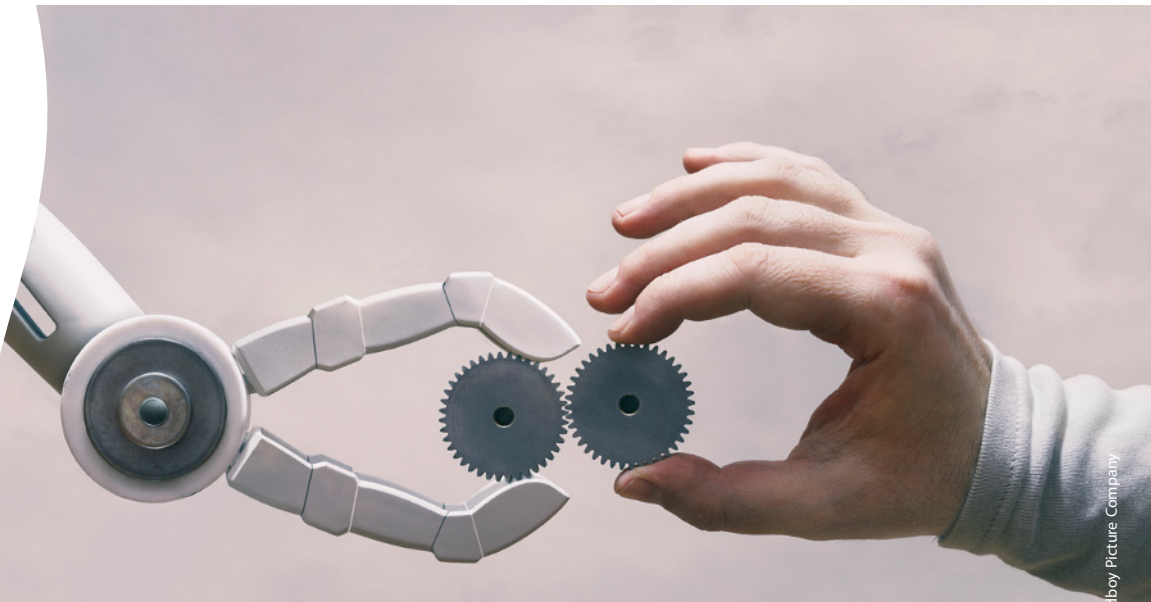
Estudo de caso

Automatização para o manuseamento e identificação de materiais

A empresa de cimento grega Titan S.A.²⁸ desenvolve sistemas robóticos com base em IA no contexto do manuseamento e identificação de materiais, fornecendo aos clientes soluções individualizadas numa variedade de setores. Esta tecnologia, que se utiliza para identificar produtos e garantir o controlo de qualidade, pode ser aplicada na produção de máquinas de triagem que funcionam num curto prazo de tempo. Anteriormente considerada uma tarefa humana, a automatização é agora possível através do apoio da IA e da robótica avançada. Por exemplo, a IA pode digitalizar o produto para determinar se este se enquadra nos critérios atuais, e a componente robótica pode fazer a triagem física dos produtos que não se enquadram. A máquina pode realizar esta tarefa a um ritmo significativamente mais rápido do que os trabalhadores. Apesar disto ser claramente uma vantagem em matéria de eficácia, a empresa considerou todos os

riscos possíveis envolvidos. Por exemplo, há um certo grau de imprevisibilidade que pode surgir da capacidade de autoaprendizagem da IA. Considerando isto, a empresa minimizou os riscos para os trabalhadores ao definir limites claros para as máquinas do sistema de IA. A empresa também ofereceu formação aos clientes para os ensinar a utilizar as máquinas de forma segura e eficaz, sendo que estas apresentam uma *interface* de utilizador intuitiva para facilitar o seu funcionamento.

A empresa segue as diretivas da UE, bem como as normas harmonizadas para máquinas seletivas. Uma vez que o âmbito da IA se restringe aos limites da própria máquina, a empresa não determinou riscos adicionais de SST para os trabalhadores que exigem a aplicação de outra orientação ou recomendação específica.



3.3. Domínio prioritário: trabalho à distância e híbrido

O trabalho à distância e híbrido, quando baseado num acordo entre trabalhadores e entidades empregadoras, permite uma maior flexibilidade e, portanto, um melhor equilíbrio entre o trabalho e a vida pessoal, com um impacto positivo na motivação e empenho dos trabalhadores e, consequentemente, na sua produtividade. Além disso, o teletrabalho reduz os acidentes e os tempos de deslocação

de casa para o trabalho e também pode permitir a diminuição dos custos para o empregador nas suas instalações. O trabalho à distância também pode permitir que os trabalhadores sejam retirados de ambientes de alto risco ou deixem de desempenhar tarefas de risco quando o trabalho pode ser realizado remotamente.

Trabalho à distância, trabalho híbrido ou teletrabalho?

O trabalho à distância pode ser definido como qualquer tipo de acordo de trabalho que envolve a utilização de tecnologias digitais (p. ex., computador pessoal, telemóveis inteligentes, computador portátil, pacotes de *software* e a Internet) para realizar o trabalho a partir de casa ou, de um modo mais geral, num local que não seja as instalações da entidade

empregadora ou num local fixo durante a maior parte do tempo de trabalho. A combinação de trabalho à distância com o trabalho nas instalações da entidade empregadora é designada de trabalho híbrido. O teletrabalho é uma forma comum de definir o trabalho à distância a partir de casa.

O trabalho à distância e híbrido também traz desafios e riscos para os trabalhadores²⁹. Os riscos provêm do isolamento e do trabalho solitário, da intensificação do trabalho, do horário de trabalho longo ou irregular, da disponibilidade contínua solicitada, do distanciamento da realidade e da monitorização e vigilância digitais. Além disso, os conflitos entre a vida privada e a vida profissional podem ter um impacto negativo na saúde e no bem-estar dos trabalhadores, pois podem resultar em *stress*.

A falta de informação sobre a prevenção para a SST em locais de trabalho à distância e virtuais, a utilização de equipamentos inadequados (tanto ergonómicos como digitais) e o desafio de realizar avaliações dos riscos fora das instalações das entidades empregadoras são também riscos comuns neste regime de trabalho.

A campanha visa sensibilizar e aumentar o conhecimento sobre as oportunidades de SST, os desafios e os riscos relacionados com o trabalho à distância para todos os trabalhadores, bem como práticas de prevenção e ferramentas práticas para a avaliação dos riscos.

Prevenção dos riscos no trabalho à distância a partir de casa: exemplos de dicas práticas para trabalhadores e entidades empregadoras

Os teletrabalhadores nem sempre têm os mesmos recursos em casa que têm no escritório. Por esta razão, a EU-OSHA elaborou algumas dicas práticas³⁰ para tornar o escritório em casa num local de trabalho confortável, eficaz e saudável e reduzir os riscos físicos e psicossociais do trabalho à distância. Através de uma série de fichas informativas destinadas a trabalhadores e entidades empregadoras, a EU-OSHA disponibilizou

várias dicas sobre como otimizar a ergonomia e o ambiente do posto de trabalho, como melhorar o equilíbrio entre a vida pessoal e profissional³¹, como evitar o isolamento social dos teletrabalhadores, como gerir os teletrabalhadores a partir de casa, e, em geral, como se manter saudável enquanto conectado³².

As entidades empregadoras têm um papel crucial na prevenção dos riscos relacionados com o trabalho à distância e híbrido.

Em primeiro lugar, as entidades empregadoras podem regular o trabalho à distância e híbrido através de uma política clara, que deve incluir disposições sobre como avaliar e gerir os riscos profissionais, equipamentos ergonómicos, horas de disponibilidade dos teletrabalhadores e resultados esperados.

A avaliação obrigatória dos riscos pela entidade empregadora deve abranger também o trabalho à distância, em conformidade com a legislação da UE e nacional. A participação dos trabalhadores no processo de avaliação dos riscos do trabalho à distância fornece informações fundamentais para dar os próximos passos em direção a um plano de ação para prevenir riscos, aumentar a sensibilização entre os teletrabalhadores e os gestores e promover a adoção de comportamentos seguros.

Para realizarem uma avaliação e prevenção dos riscos eficaz, as entidades empregadoras e os trabalhadores têm de se manter informados e de receber formação contínua. Neste sentido, no âmbito da Campanha Europeia

2023–2025, a EU-OSHA disponibilizou uma lista de verificação³³ e outros recursos — como o instrumento interativo em linha de avaliação/gestão dos riscos (OiRA)³⁴ — que podem fornecer apoio às entidades empregadoras e representantes dos trabalhadores para implementar o trabalho à distância com segurança.

Outros exemplos de iniciativas de entidades empregadoras para apoiar os trabalhadores à distância incluem:

- assistência técnica e formação para ajudar os teletrabalhadores a otimizar a sua utilização dos postos de trabalho;
- alterações à organização do trabalho e à formação para ajudar os teletrabalhadores a manterem-se ativos durante o dia de trabalho;
- formação para ajudar os supervisores a gerir uma mão-de-obra à distância e a manterem-se em contacto com os teletrabalhadores;
- sensibilização dos teletrabalhadores e dos seus supervisores para os fatores de risco relacionados com o trabalho à distância e a forma de lidar com eles; e
- fornecer equipamento ergonómico.

Estudo de caso

Acordo coletivo para aumentar a produtividade e o bem-estar dos teletrabalhadores

Merck Serono³⁵ é uma empresa farmacêutica com 900 trabalhadores em Itália. As práticas de trabalho à distância a partir de casa introduzidas durante a pandemia da COVID-19 foram consideradas bem-sucedidas em matéria de produtividade e bem-estar. Por esse motivo, a Merck Serono negociou um acordo coletivo de empresa no final de 2020 para tornar o trabalho à distância num acordo de trabalho normal, que se aplica a todas as partes da empresa que podem realizar o seu trabalho à distância. Este regime é voluntário e as disposições específicas devem ser negociadas com o responsável de cada unidade. A empresa fornece o equipamento

necessário, incluindo computadores portáteis e equipamentos de TIC. A definição do horário de trabalho e da flexibilidade horária é delegada à negociação coletiva de cada estabelecimento. As negociações foram conduzidas pela administração da Merck Serono, com a assistência das organizações empregadoras setoriais, das principais confederações sindicais e dos seus representantes na empresa. Os parceiros sociais que participaram na fase de conceção do acordo participam agora na fase de implementação.



3.4. Domínio prioritário: gestão de trabalhadores baseada em inteligência artificial

A digitalização está a alterar a forma como o trabalho é organizado e gerido. Os novos sistemas digitais com base em IA são cada vez

mais utilizados nos locais de trabalho europeus para gerir os trabalhadores e organizar o seu trabalho.



Gestão de trabalhadores baseada em IA

Refere-se a um sistema de gestão de trabalhadores que recolhe dados, muitas vezes em tempo real, sobre o local de trabalho, os trabalhadores e as tarefas que desempenham. De seguida, os dados são introduzidos num sistema com base em IA que toma decisões automatizadas ou semiautomatizadas ou que fornece informações aos decisores sobre questões relacionadas com a gestão de trabalhadores. As decisões e recomendações podem estar relacionadas com o estabelecimento de turnos de trabalho e/ou a atribuição de tarefas, a avaliação do desempenho dos trabalhadores, a monitorização das atividades dos trabalhadores e a disponibilização de recomendações sobre como prevenir riscos para a sua segurança e saúde.

Gestão algorítmica

Caracteriza-se pela utilização de algoritmos para atribuir, monitorizar e avaliar tarefas de trabalho e/ou monitorizar e avaliar o comportamento e o desempenho dos trabalhadores. Isto é realizado através de tecnologias digitais e da implementação (semi) automática de decisões. Diferencia-se da gestão de trabalhadores com base em IA, pois esta última implica a simulação da inteligência necessária para lidar com a incerteza (p. ex., fornecer diferentes resultados baseados em alterações no ambiente), enquanto a gestão algorítmica é de natureza determinística (ou seja, fornece sempre os mesmos resultados para os mesmos dados introduzidos).

Quando estes sistemas são utilizados no local de trabalho, segue-se um processo específico para chegar a uma previsão, recomendação ou decisão relativamente aos trabalhadores:

- os dados sobre os trabalhadores, o seu local de trabalho e/ou o trabalho que desempenham são recolhidos através da monitorização ou vigilância dos trabalhadores;
- os dados são tratados de modo a que um sistema com base em IA ou algoritmos os possa utilizar e o seu tratamento pode incluir, entre outros, a extração de pontos-chave de informação textual, a estruturação dos dados recolhidos de forma tabular e o cálculo de algumas estatísticas;
- os dados tratados são introduzidos num sistema com base em IA ou em algoritmos que fornece resultados sob a forma de uma previsão, recomendação ou decisão sobre questões relacionadas com a gestão dos trabalhadores;
- o resultado é enviado para aqueles, (seres humanos ou máquinas), que tomam decisões com base nele, tais como a alteração ou modificação:
 - do trabalho (alocação de tarefas ou como as tarefas são desenvolvidas),
 - do local/espço de trabalho (como o trabalho é organizado),
 - da força de trabalho/trabalhadores (como os trabalhadores são disciplinados ou recompensados).

Estes sistemas de gestão de trabalhadores podem ser utilizados para uma tomada de decisões semi ou totalmente automatizada.

Semiautomatizado significa que as ferramentas e os sistemas não tomam decisões por si mesmos, mas fornecem informação e capacitam os trabalhadores humanos para as tomar (p. ex., o gestor de recursos humanos).

A tomada de decisões automatizada significa que os sistemas com base em IA ou algoritmos tomam decisões por si mesmos, sem a necessidade de supervisão humana.

Vale a pena ressaltar que, embora a tomada de decisões totalmente automatizada seja tecnicamente possível, esta está vinculada a regulamentos. Por exemplo, o regulamento geral sobre a proteção de dados da UE (artigo 22.º) estabelece que o titular dos dados, que, neste caso, é o trabalhador, «tem o direito de não ficar sujeito a nenhuma decisão tomada exclusivamente com base no tratamento automatizado, incluindo a definição de perfis, que produza efeitos na sua esfera jurídica ou que o afete significativamente de forma similar»³⁶.

Planeamento automatizado e alocação de tarefas



O processo de planeamento e alocação de tarefas no local de trabalho pode ser automatizado³⁷ através de IA ou sistemas à base de algoritmo. Alguns exemplos incluem a previsão de exigências dos clientes, para que possa ser atribuído um número adequado de indivíduos para trabalhar ou utilizar assistentes virtuais durante o agendamento de reuniões que interpretam o que foi decidido e alocam o trabalho em concordância ou que atribuem trabalhadores a tarefas que correspondem às suas competências.

O planeamento automatizado e a alocação de tarefas beneficiam as empresas ao acelerar e melhorar o processo de planeamento, o que também beneficia os trabalhadores ao fornecer uma ferramenta mais flexível para o planeamento do seu trabalho.

Contudo, estas abordagens também podem ter efeitos negativos para os trabalhadores, tais como a alocação excessiva de trabalho quando a IA ou o sistema com base em algoritmo são alimentados com dados enviesados. Outro risco é a indução de *stress* ao prevenir a decisão por parte dos trabalhadores da ordem pela qual desejam desempenhar as tarefas de trabalho que lhes foram alocadas, reduzindo desta forma a sua autonomia.

Como amplamente discutido em relatórios recentes da EU-OSHA³⁸ são frequentemente comunicados fatores de risco psicossociais quando são implementados sistemas com base em IA no local de trabalho. Mais especificamente, a capacidade de tomada de decisões pode ser limitada ou mesmo suprimida, e a redução da autonomia e controlo sobre os trabalhadores pode traduzir-se em *stress*. Além disso, as recomendações em tempo real e instruções sobre como devem efetuar o trabalho podem resultar em pressão para trabalhar com maior rapidez, resultando em *stress* relacionado com o trabalho, em impactos negativos na sua saúde e na ocorrência de acidentes. As práticas de monitorização para a recolha de dados dos trabalhadores podem resultar na sensação de invasão de privacidade e de que estão sempre a ser vigiados, mesmo durante o seu tempo de descanso/folga.

A sensação de ser observado pode resultar em que os trabalhadores possam agir de forma pouco natural, como sendo forçados a sorrir constantemente ou a reprimir os seus verdadeiros sentimentos, traços de personalidade ou preferências, de forma a

agradar o algoritmo. Tal também pode resultar em *stress*.

Para garantir que estes sistemas de gestão dos trabalhadores proporcionam oportunidades para melhorar a SST, é importante concebê-los e implementá-los de forma transparente. Também é fundamental informar e consultar os trabalhadores e envolvê-los na conceção e implementação destes sistemas para desenvolver uma visão abrangente sobre os processos de trabalho. Este processo é essencial para criar confiança.

Estes sistemas podem também ter uma função de apoio para os gestores e para os representantes dos trabalhadores, de forma a otimizar a organização do trabalho. Especificamente, estes sistemas podem fornecer informações úteis para a identificação de problemas de SST, incluindo riscos psicossociais e áreas onde são necessárias intervenções de SST. O objetivo é reduzir a exposição a vários fatores de risco e fornecer alertas precoces de situações perigosas, *stress* e fadiga em relação às tarefas e atividades realizadas pelos trabalhadores.

Também é importante informar e consultar os trabalhadores e permitir que estes participem na conceção e implementação destes sistemas. Este processo é essencial para criar confiança.

Estudo de caso

De que forma a digitalização pode apoiar a saúde mental dos trabalhadores?

Os fatores de risco psicossociais podem estar presentes em qualquer local de trabalho e em vários setores. Os locais de trabalho atuais que utilizam as tecnologias digitais, tais como sistemas de gestão de trabalhadores com base em IA ou a cooperação entre seres humanos e robôs, não são exceção. No entanto, a digitalização também é útil para detetar e prevenir problemas de saúde mental.

Considere, por exemplo, os robôs de conversação (*chatbot*) de saúde mental — aplicações de *software* (robôs) que interagem com os trabalhadores. Os robôs de conversação analisam os padrões de comunicação dos trabalhadores para avaliar o risco de problemas de saúde mental, como o esgotamento. Alguns robôs de conversação também podem fornecer apoio personalizado a trabalhadores em risco.

Para tornar a estratégia de robôs de conversação um sucesso, é importante que os gestores sejam transparentes sobre como a informação é recolhida e gerida. Saber que

essa informação não será utilizada contra eles ajuda os trabalhadores a sentirem-se mais confortáveis em divulgar os seus problemas de saúde mental.

Outro exemplo de como a digitalização pode ser utilizada para promover a saúde mental é o [MindBot](#), um projeto financiado pela UE (Horizonte 2020) que desenvolveu uma «plataforma MindBot promotora da saúde mental» para ser implementada em locais de trabalho onde a automatização foi introduzida. Estes são locais onde os trabalhadores que realizam tarefas que exigem um foco de atenção invulgarmente intenso ou sustentado e uma precisão manual podem sentir inadequação, e onde os trabalhadores que realizam tarefas repetitivas podem começar a perceber os desafios como baixos e reduzir o seu nível de atenção, o que pode resultar em acidentes. Neste contexto, o MindBot tem como objetivo prevenir o *stress*, a ansiedade e a monotonia, ao apoiar a motivação e o envolvimento do trabalhador através da sua interação com o robô.



3.5. Domínio prioritário: sistemas digitais inteligentes

Em muitos setores económicos e locais de trabalho, são implementados sistemas digitais inteligentes para monitorizar e melhorar a segurança e a saúde dos trabalhadores, tais como EPI inteligentes que podem identificar, por exemplo, níveis de gases, toxinas, ruído e temperaturas de risco. Existem também dispositivos vestíveis concebidos para interagir com os trabalhadores, tais como sensores que podem ser incorporados em capacetes ou bonés de proteção ou óculos de proteção, e sistemas móveis ou fixos que utilizam câmaras e sensores (p. ex., drones que alcançam e monitorizam eficazmente áreas perigosas de locais de trabalho) para manter os seres humanos seguros nas indústrias de construção, extrativa e outras. A realidade virtual e as ferramentas de realidade aumentada também são utilizadas para a formação, como uma *interface* que fornece monitorização de dados, juntamente com aplicações de telemóveis inteligentes que podem ser utilizadas para estimular os trabalhadores a terem comportamentos mais seguros e saudáveis. Outros sistemas com base na Web incluem produtos de *software* de monitorização, aplicações com base em TIC e ferramentas eletrónicas que podem ajudar no caso de acidentes ou situações críticas no trabalho.

Estes novos sistemas utilizam tecnologias

digitais para recolher e analisar dados ou sinais, com o objetivo de identificar e avaliar os riscos no local de trabalho, prevenindo ou minimizando os danos e promovendo a segurança e saúde no trabalho. São utilizados diferentes tipos de tecnologias para identificar e avaliar os riscos no trabalho em diferentes setores e tarefas. Os riscos incluem, por exemplo, riscos físicos (especialmente, radiações óticas artificiais), biomecânicos (ergonómicos), psicossociais, químicos, biológicos entre outros.

Podem ser esperados vários efeitos positivos relativamente à SST:

- melhoria da conformidade em SST (p. ex., ao fornecer dados em tempo real sobre a utilização correta de EPI);
- decisões mais bem informadas;
- execução eficaz de sistemas através da identificação de riscos a nível integrado; e
- mais oportunidades de formação num ambiente de realidade virtual.

Além disso, existem oportunidades para tornar o trabalho mais acessível a pessoas com necessidades específicas relacionadas com o trabalho (força de trabalho envelhecida, trabalhadores com condições de saúde específicas) e para melhorar o bem-estar da organização, no geral.

Estes novos sistemas utilizam tecnologias digitais para recolher e analisar dados ou sinais, com o objetivo de identificar e avaliar os riscos para a SST, prevenindo ou minimizando os danos e promovendo a segurança e saúde no trabalho.



O que é um dispositivo vestível e para que pode ser utilizado?

Os dispositivos vestíveis são pequenos dispositivos eletrónicos com sensores e capacidade computacional. Utilizados em diferentes partes do corpo do trabalhador, recolhem dados fisiológicos e físicos, tais como sono, movimentos, frequência cardíaca e pressão arterial, que também estão relacionados com sentimentos ou emoções. Estes incluem telemóveis inteligentes conectados à nuvem, relógios inteligentes, óculos de dados e outros sensores ou identificadores eletrónicos incorporados que permitem que os dados sejam recolhidos e introduzidos noutros sistemas que analisam estas informações.

Utilizados em vários setores, incluindo no transporte, na indústria extrativa e da construção, os sistemas à base de dispositivos vestíveis podem detetar sinais precoces de fadiga física, muscular e mental, juntamente com *stress*, sonolência e um baixo estado de alerta ou capacidade deficitária na tomada de decisões. Ao recolher os dados em tempo real, permitem uma avaliação precisa e podem evitar acidentes ao alertar os trabalhadores. Estes podem detetar sinais de fadiga através do ritmo cardíaco, mudanças nos movimentos dos olhos e da cabeça, direção e travagem inconsistentes (para condutores). Estes podem gerar graduações de fadiga pessoal e prever quando os trabalhadores estão em risco, fornecendo indicações de forma a conceber medidas de prevenção. Também podem aumentar a sensibilização dos trabalhadores sobre as mudanças ao seu redor ou comunicar instruções, e geolocalizar os trabalhadores em caso de emergência.



Embora o objetivo destes sistemas e tecnologias digitais seja melhorar a SST, estes também acarretam uma série de riscos e desafios, principalmente provenientes do facto de que os dados que recolhem podem, por vezes, ser imprecisos, limitados ou conter erros. Além disso, os trabalhadores podem começar a depender demasiado desta tecnologia, o que leva, por vezes, ao aumento do risco de acidentes, em vez de o reduzir. Por outro lado, os trabalhadores podem sentir que estão a perder o controlo das tarefas que desempenham.

Os principais desafios também podem estar relacionados com a (má) utilização e (má) interpretação dos dados recolhidos, o que resulta em conclusões erróneas que podem, por sua vez, ter implicações quando os dados são utilizados para conceber intervenções ou medidas preventivas. Além disso, a disponibilidade de normas nesta área é mínima.

Para abordar as questões que estão a surgir na implementação destes sistemas e tecnologias para melhorar a SST no local de trabalho, é importante envolver os trabalhadores e os seus representantes. Tal não deve ocorrer apenas na fase de conceção, mas também durante a

implementação e utilização destes sistemas e tecnologias, o que aumentará a adesão dos trabalhadores e garantirá a conformidade com os regulamentos existentes. Por sua vez, a utilização segura destes sistemas beneficiará a SST no local de trabalho e protegerá os trabalhadores de consequências negativas.

Para a implementação destes novos sistemas de monitorização da SST no local de trabalho ser bem-sucedida, é importante:

- considerar, desde a fase inicial de conceção, quais podem ser os potenciais impactos positivos e negativos da adoção de novos sistemas de monitorização da SST;
- ser transparente sobre a forma como os dados serão utilizados, quem tem acesso e propriedade sobre estes, e assegurar uma segurança de dados robusta;
- assegurar que a conceção e a implementação respeitam o princípio de detenção do controlo pelo ser humano;
- convidar os trabalhadores e os seus representantes a participar na conceção e implementação dos sistemas; e
- garantir que os novos sistemas têm um impacto positivo nos riscos para a segurança e saúde.

Estudo de caso

Abordagem integrada para a avaliação e gestão da ergonomia em lavandarias industriais

A Servizi Italia Spa³⁹, que opera na área de serviços de lavanderia e esterilização de instrumentos cirúrgicos, realizou uma avaliação dos fatores de risco biomecânicos entre os seus trabalhadores. O seu foco foi nas atividades principais, como o levantamento e carregamento de sacos de lavagem, triagem manual e operação da prensa para calças. Estas atividades incluem movimentos repetitivos, posturas inadequadas, utilização de força e movimentação manual de cargas.

A empresa utilizou tecnologia inteligente para a avaliação, desenvolvida pela [ErgoCert](#). Os sensores vestíveis recolheram dados de movimento através de unidades de medição de inércia (IMU) para uma análise informatizada do movimento e da postura. Especificamente, o *software* possibilitou investigar fatores como frequências e posturas inadequadas dos membros superiores, coluna lombar e cervical, bem como a posição vertical e horizontal das mãos.

Os resultados demonstraram que os índices de risco podiam ser melhorados significativamente. As evidências das avaliações instrumentais (vídeo e dados quantitativos da IMU) foram apresentadas num painel de visão geral e partilhadas com os representantes da segurança dos trabalhadores da empresa e com o médico de medicina do trabalho para garantir a gestão e prevenção dos riscos.

O estudo resultou em intervenções ergonómicas (técnicas, organizacionais e formação) para melhorar a saúde musculoesquelética dos trabalhadores. Estas intervenções tiveram como objetivo reduzir o *stress* nos ombros dos trabalhadores durante a triagem e limitar a quantidade de flexão, torção e alongamento necessária, assim como a tensão nas mãos e nos pulsos.

Os benefícios foram documentados de forma objetiva pelos dados registados através da IMU e da análise informatizada do movimento e postura.





4. Como participar na campanha

Nada se compara ao poder das campanhas de sensibilização para os temas relacionados com a SST. A campanha é a maior do seu género e é organizada tendo por base a mensagem «A segurança e saúde no trabalho diz respeito a todos. Bom para si. Bom para as empresas.»

Desde o lançamento da campanha até à cimeira final, a EU-OSHA reúne pontos focais nacionais, parceiros sociais e outras

partes interessadas, incluindo empresas e organizações de toda a Europa.

- Consulte os resultados das nossas Campanhas «Locais de Trabalho Seguros e Saudáveis» anteriores em <https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/pt/previous-campaigns>. Aqui pode encontrar informações desde a primeira campanha lançada em 2000 até à nossa atividade mais recente de sensibilização.



4.1. Quem deve participar?

Tendo em consideração todos os desafios, riscos e oportunidades, o principal objetivo da campanha é aumentar a sensibilização geral para a SST entre os trabalhadores, as empresas, os decisores políticos e outros intervenientes e partes interessadas. A EU-OSHA apela à

comunidade de investigação e técnica em matéria de SST, aos designers de *software* e industriais e às empresas emergentes e recém-criadas (*startups*), em particular, para que adiram a esta campanha. A participação de todos é essencial!



4.2. A nossa rede de parceiros

As parcerias com as principais partes interessadas são fundamentais para o êxito de uma campanha. Contamos com o apoio de uma série de redes de parceiros.

- **Pontos focais nacionais:** coordenar todas as campanhas «Locais de Trabalho Seguros e Saudáveis» à escala nacional.
- **Parceiros sociais europeus:** representar os interesses dos trabalhadores e dos empregadores no plano europeu.
- **Parceiros oficiais da campanha:** apoiar a campanha (100 empresas e organizações pan-europeias e internacionais).
- **Parceiros da comunicação social:** a EU-OSHA é apoiada por um conjunto exclusivo de jornalistas e editores de toda a Europa, interessados em promover a SST.
- **Rede Europeia de Empresas (EEN):** presta apoio às pequenas e médias empresas e possui uma rede de embaixadores de SST à escala nacional em mais de 20 países, que desempenham um papel ativo na promoção da campanha.
- **Parceiros OSHVET:** embaixadores no ensino e formação profissionais, coordenam e promovem atividades de projeto entre as suas redes e centros nacionais de ensino profissional.
- **Instituições da União Europeia e suas redes:** em especial as presidências em exercício do Conselho Europeu.

Porque não tornar-se parceiro oficial da campanha?

É uma organização ou empresa internacional ou europeia com representantes e/ou membros da rede em vários Estados-Membros e está disposto a participar substancialmente na campanha? Consulte a nossa atual [oferta de parceria da Campanha «Locais de Trabalho Seguros e Saudáveis»!](#)

Em contrapartida por divulgarem as mensagens e apoiarem a campanha de forma prática, os nossos parceiros beneficiam de publicidade no sítio Web da campanha, de participarem em eventos de intercâmbio de boas práticas e outras oportunidades de trabalho em rede.

Parceria com os meios de comunicação social

Os [parceiros dos meios de comunicação social](#) incluem um grupo exclusivo de jornalistas interessados em promover a SST e, em particular, as Campanhas «Locais de Trabalho Seguros e Saudáveis».

A parceria é reservada aos meios de comunicação ou aos promotores de publicações dispostas a participar ativamente. Ao fazê-lo, obtêm reconhecimento pela sua publicação como parceira oficial da EU-OSHA e como organização dedicada à SST.

4.3. Formas de apoiar a campanha

- Organizar eventos e atividades, tais como *Workshops* e seminários, cursos de formação e concursos, especialmente aquando das Semanas Europeias da Segurança e Saúde no Trabalho.
- Promover ações de sensibilização ao divulgar os materiais da campanha.
- Partilhar boas práticas na sua rede de contactos.
- Participar nos Prémios de Boas Práticas da Campanha «Locais de trabalho seguros e saudáveis».
- Participar nas atividades promocionais nas redes sociais.
- Tornar-se parceiro oficial da campanha ou parceiro na comunicação social.

Semana Europeia da Segurança e Saúde no Trabalho

Conferências, exposições, concursos, sessões de formação, projeção de filmes e eventos nas redes sociais estão entre as atividades que decorrem todos os anos no final de outubro para celebrar a Semana Europeia da Segurança e Saúde no Trabalho. Descubra mais sobre o

que está a acontecer perto de si a partir do seu ponto focal nacional, que também o pode ajudar a organizar uma atividade.

<https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/pt/get-involved/european-week>



4.4. Prémios de Boas Práticas da Campanha «Locais de Trabalho Seguros e Saudáveis»

Um número crescente de empresas de muitos setores da indústria em toda a Europa tem aproveitado ao máximo as tecnologias digitais, ao mesmo tempo que gerem e evitam riscos. Os prémios de Boas Práticas da Campanha «Locais de Trabalho Seguros e Saudáveis» são uma oportunidade de reconhecer os seus esforços.

Os prémios são organizados pela EU-OSHA desde 2000, em cooperação com os Estados-Membros, e têm como objetivo reconhecer contribuições excecionais e inovadoras para a gestão da segurança e saúde no trabalho. Ao fazê-lo, demonstram as vantagens da implementação efetiva da segurança e saúde no local de trabalho.

O início do concurso aos prémios de Boas Práticas coincide com o lançamento oficial da campanha em outubro de 2023. Os vencedores serão anunciados na cerimónia de entrega de prémios a ocorrer em 2025.

Tal como em todos os concursos anteriores, os exemplos de boas práticas premiados e elogiados serão promovidos em toda a Europa. As suas abordagens servirão como fonte de inspiração para outras organizações.

As organizações e empresas estabelecidas em qualquer Estado-Membro ou país candidato, país potencialmente candidato ou membro da Associação Europeia de Comércio Livre (EFTA) são bem-vindas a participar. A [rede de pontos focais](#) da EU-OSHA recolherá as candidaturas e nomeará os vencedores nacionais para participarem na competição pan-europeia.

Visite a nossa página sobre os Prémios de Boas Práticas (<https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/pt/get-involved/good-practice-awards>) e participe. Verifique os prazos nacionais e consulte exemplos de boas práticas premiadas em anos anteriores.



Boletim Informativo da Campanha

Mantenha-se a par. Subscriva o [boletim informativo](#) para ter acesso exclusivo em primeiro lugar às informações e recursos

necessários para participar na campanha. Inscreva-se agora no sítio Web da campanha.

Redes sociais

Nunca foi tão fácil ficar a par das nossas atividades e eventos. Consulte o sítio Web da campanha (www.healthy-workplaces.eu) e os nossos meios de comunicação social — encontre-nos no [Facebook](#), [Twitter](#) e [LinkedIn](#).

Utilize o nosso [conjunto de ferramentas para as redes sociais](#) — uma coleção de materiais para as suas contas nas redes sociais. Para começar selecione as mensagens propostas e os recursos visuais e vídeos que as acompanham.

Siga a campanha nas redes sociais:

#EUhealthyworkplaces







5. Referências bibliográficas e notas

- 1 Comissão Europeia, «A definition of AI: Main capabilities and scientific disciplines» [Uma definição de IA: principais capacidades e disciplinas científicas], 2019 (<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/definition-artificial-intelligence-main-capabilities-and-scientific-disciplines>).
- 2 Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económicos, «Big data: Bringing competition policy to the digital era — Background note by the Secretariat» [Megadados: trazer a política da competência para a era digital — nota informativa pelo Secretariado], 2016 ([https://one.oecd.org/document/DAF/COMP\(2016\)14/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP(2016)14/en/pdf)).
- 3 Parasuraman R., Sheridan T. B. e Wickens, C. D., «A model for types and levels of human interaction with automation» [Um modelo para tipos e níveis de interação humana com a automatização], *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics – Part A: Systems and humans*, Vol. 30, N.º 3, 2000, pp. 286–297 (<https://ieeexplore.ieee.org/document/844354>).
- 4 EU-OSHA, «Inquérito Europeu às Empresas sobre Riscos Novos e Emergentes (ESENER)», 2019 (<https://osha.europa.eu/pt/facts-and-figures/esener>).
- 5 EU-OSHA, «Tomar o pulso à SST — Segurança e saúde nos locais de trabalho após a pandemia», 2022 (<https://osha.europa.eu/pt/facts-and-figures/osh-pulse-occupational-safety-and-health-post-pandemic-workplaces>).
- 6 Eurostat, «Use of ICT at work and activities performed» [Utilização de TIC no trabalho e atividades desempenhadas], (isoc_iw_ap), 2018 (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_iw_ap/default/table?lang=en).
- 7 Eurostat, «Use of mobile connections to the internet by employees by size class of enterprise» [Utilização de ligações móveis à Internet por trabalhadores por classe de dimensão de empresa], (isoc_cimobp_use), 2022 (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_cimobp_use/default/table?lang=en).
- 8 Capecchi, S., «Teletrabalho em casa e medidas preventivas de segurança e saúde no trabalho nos locais de trabalho europeus: informações do ESENER-3», EU-OSHA, Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2021 (<https://osha.europa.eu/pt/publications/home-based-teleworking-and-preventive-occupational-safety-and-health-measures-european-workplaces-evidence-esener-3>).
- 9 EU-OSHA, «Tomar o pulso à SST — Segurança e saúde nos locais de trabalho após a pandemia», 2022 (<https://osha.europa.eu/pt/facts-and-figures/osh-pulse-occupational-safety-and-health-post-pandemic-workplaces>).
- 10 Urzi Brancati, M. C., Pesole, A. e Fernandez Macias, E., «New Evidence on Platform Workers in Europe» [Novas evidências sobre trabalhadores de plataformas na Europa], Centro Comum de Investigação, Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2020 (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC118570>).
- 11 Piasna, A., Zwysen, W. e Drahokoupil, J., *The Platform Economy in Europe – Results from the second ETUI Internet and Platform Work Survey* [A economia das plataformas – Resultados de um segundo inquérito do ETUI sobre a Internet e o trabalho em plataformas], Instituto Sindical Europeu, Bruxelas, 2022 (<https://www.etui.org/publications/platform-economy-europe>).
- 12 EU-OSHA, «Tomar o pulso à SST — Segurança e saúde nos locais de trabalho após a pandemia», 2022 (<https://osha.europa.eu/pt/facts-and-figures/osh-pulse-occupational-safety-and-health-post-pandemic-workplaces>).

- 13 Os resultados da investigação EU-OSHA na área da digitalização e da SST e todos os materiais e relatórios relacionados estão disponíveis em: <https://osha.europa.eu/pt/themes/digitalisation-work>.
- 14 Dicionário de Oxford Advanced Learner, definição de «algoritmo»: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/algorithm?q=algorithm>.
- 15 Kellogg, K. C., Valentine, M. A. e Christin, A., «Algorithms at work: *The new contested terrain of control*» [Algoritmos no trabalho: o novo terreno contestado do controlo], *Academy of Management Annals*, Vol. 14, N.º 1, 2020, pp. 366–410 (<https://doi.org/10.5465/annals.2018.0174>).
- 16 EU-OSHA, «Tomar o pulso à SST — Segurança e saúde nos locais de trabalho após a pandemia», 2022 (<https://osha.europa.eu/pt/facts-and-figures/osh-pulse-occupational-safety-and-health-post-pandemic-workplaces>).
- 17 Broughton, A. e Battaglini, M., «Teletrabalho durante a pandemia da COVID-19: riscos e estratégias de prevenção», EU-OSHA, Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2021 (<https://osha.europa.eu/pt/publications/teleworking-during-covid-19-pandemic-risks-and-prevention-strategies>).
- 18 Comité Económico e Social Europeu, Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial (Regulamento Inteligência Artificial) e altera determinados atos legislativos da União, COM(2021) 206 final – 2021/106 (COD) (<https://memportal.eesc.europa.eu/Handlers/ViewDoc.aspx?doc=EESC-2021-02482-00-00-AS-TRA-EN.docx>).
- 19 As diretivas 89/391/CEE, 90/270/CEE, 2006/42/CE, 89/654/CEE e 2002/14/CE foram todas alteradas. No texto fazemos referência às diretivas alteradas.
- 20 Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016, relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE (Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados) (<https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>).
- 21 Prassl, J., *Collective Voice in the Platform Economy: Challenges, opportunities, solutions* [Voz coletiva na economia das plataformas: desafios, oportunidades, soluções], Confederação Europeia dos Sindicatos, Bruxelas, 2018 (<https://www.etuc.org/sites/default/files/publication/file/2018-09/Prassl%20report%20maquette.pdf>).
- 22 Lenaerts, K., Waeyaert, W., Smits, I. e Hauben, H., *Trabalho em plataformas digitais e segurança e saúde no trabalho: documento de análise*, EU-OSHA, Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2021 (<https://osha.europa.eu/pt/publications/digital-platform-work-and-occupational-safety-and-health-review>).
- 23 Consultar a nota de rodapé 22.
- 24 Consultar a nota de rodapé 22.
- 25 Waeyaert, W., Lenaerts, K. e Gillis, D., «Espanha: a lei relativa aos motoristas de entrega de produtos («Riders’ law»), nova regulamentação sobre o trabalho em plataformas digitais», EU-OSHA, 2022 (<https://osha.europa.eu/pt/publications/spain-riders-law-new-regulation-digital-platform-work>).
- 26 Rosen, P. H., Heinold, E., Fries-Tersch, E. e Wischniewski, S., *Robótica e automatização avançadas: implicações a nível da segurança e saúde no trabalho*, EU-OSHA, Bilbao, 2022 (<https://osha.europa.eu/pt/publications/advanced-robotics-and-automation-implications-occupational-safety-and-health>).
- 27 Leka, S. and Jain, A., *Health Impact of Psychosocial Hazards at Work: An overview* [Impacto na saúde dos riscos psicossociais no trabalho: uma visão geral], Organização Mundial da Saúde, Genebra, 2010 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/44428>).

- 28 Estudo de caso «Greece: Reducing MSDs through novel techniques in cement production» [Grécia: redução das LME através de novas técnicas na produção de cimento], finalistas do 15.º concurso dos Prémios de Boas Práticas da Campanha «Locais de Trabalho Seguros e Saudáveis» da EU-OSHA, 2022.
- 29 Leka, S., «O futuro do trabalho num ambiente virtual e a segurança e saúde no trabalho», EU-OSHA, 2021 (<https://osha.europa.eu/pt/publications/future-working-virtual-environment-and-occupational-safety-and-health>).
- 30 Estas dicas estão disponíveis para trabalhadores e entidades empregadoras numa versão mais abrangente e mais detalhada em <https://osha.europa.eu/pt/publications/musculoskeletal-disorders-related-telework-tips-teleworkers> e <https://osha.europa.eu/pt/publications/musculoskeletal-disorders-related-telework-tips-employers>.
- 31 OSHWiki, «Work-life balance — Managing the interface between family and working life» [Equilíbrio entre a vida pessoal e o trabalho — gerir a interface entre a família e a vida profissional], 2015 (https://oshwiki.eu/wiki/Work-life_balance_%E2%80%93_Managing_the_interface_between_family_and_working_life).
- 32 EU-OSHA, «Prevenção de lesões musculoesqueléticas durante o teletrabalho», 2022 (<https://osha.europa.eu/pt/publications/preventing-musculoskeletal-disorders-when-teleworking>).
- 33 OSHWiki, «Risk assessment and telework — Checklist» [Avaliação dos riscos e teletrabalho — lista de verificação], 2022 (https://oshwiki.eu/wiki/Risk_assessment_and_telework_-_checklist).
- 34 Visite o sítio Web da OiRA para obter informações sobre as ajudas disponíveis em: <https://oiraproject.eu/pt>.
- 35 Broughton, A. e Battaglini, M., «Teletrabalho durante a pandemia da COVID-19: riscos e estratégias de prevenção», EU-OSHA, Serviço das Publicações da União Europeia, Luxemburgo, 2021 (<https://osha.europa.eu/pt/publications/teleworking-during-covid-19-pandemic-risks-and-prevention-strategies>).
- 36 Regulamento (UE) 2016/679 (regulamento geral sobre a proteção de dados), artigo 22.º «Decisões individuais automatizadas, incluindo definição de perfis» (<https://gdpr-info.eu/art-22-gdpr/>).
- 37 Rosen, P. H., Heinold, E., Fries-Tersch, E. e Wischniewski, S., *Robótica e automatização avançadas: implicações a nível da segurança e saúde no trabalho*, EU-OSHA, Bilbao, 2022 (<https://osha.europa.eu/pt/publications/advanced-robotics-and-automation-implications-occupational-safety-and-health>).
- 38 Consultar a nota de rodapé 37.
- 39 EU-OSHA, «Itália: Novos métodos de funcionamento e máquinas adaptadas para prevenir lesões musculoesqueléticas em lavandarias», 2022 (<https://osha.europa.eu/pt/publications/italy-new-operating-methods-and-adapted-machinery-preventing-musculoskeletal-disorders-laundries>).

CONTACTAR A UNIÃO EUROPEIA

Pessoalmente

Em toda a União Europeia há centenas de centros *Europe Direct*. Pode encontrar o endereço do centro mais próximo em linha (european-union.europa.eu/contact-eu/meet-us_pt).

Por telefone ou por escrito

Europe Direct é um serviço que responde a perguntas sobre a União Europeia.

Pode contactar este serviço:

- pelo telefone gratuito: 00 800 6 7 8 9 10 11 (alguns operadores podem cobrar estas chamadas),
- pelo telefone fixo: +32 22999696,
- através do seguinte formulário: european-union.europa.eu/contact-eu/write-us_pt

ENCONTRAR INFORMAÇÕES SOBRE A UNIÃO EUROPEIA

Em linha

Estão disponíveis informações sobre a União Europeia em todas as línguas oficiais no sítio Europa (european-union.europa.eu).

Publicações da União Europeia

As publicações da União Europeia podem ser consultadas ou encomendadas em op.europa.eu/pt/web/general-publications/publications. Pode obter exemplares múltiplos de publicações gratuitas contactando o seu centro local *Europe Direct* ou de documentação (european-union.europa.eu/contacteu/meet-us_pt).

LEGISLAÇÃO DA UNIÃO EUROPEIA E DOCUMENTOS CONEXOS

Para ter acesso à informação jurídica da União Europeia, incluindo toda a legislação da União Europeia desde 1951 em todas as versões linguísticas oficiais, visite o sítio EUR-Lex (eur-lex.europa.eu).

DADOS PÚBLICOS DA UNIÃO EUROPEIA

O portal data.europa.eu dá acesso a conjuntos de dados públicos das instituições, organismos e agências da União Europeia. Os dados podem ser descarregados e reutilizados gratuitamente, para fins tanto comerciais como não comerciais. Este portal também disponibiliza uma série de conjuntos de dados dos países europeus.

A **EU-OSHA** está empenhada em fazer da Europa um local de trabalho mais seguro, saudável e produtivo. Criada pela União Europeia em 1994 e sediada em Bilbao, Espanha, a agência investiga, desenvolve e distribui informações fiáveis, equilibradas e imparciais em matéria de segurança e saúde, formando redes com organizações de toda a Europa para melhorar as condições de trabalho.

A EU-OSHA também organiza as **campanhas «Locais de Trabalho Seguros e Saudáveis»**, apoiadas pelas instituições da UE e pelos parceiros sociais europeus, e coordenadas à escala nacional pela rede de pontos focais da Agência. A campanha **«Trabalhar com segurança e saúde na era digital»** 2023-2025 visa aumentar a sensibilização sobre o impacto das novas tecnologias digitais no trabalho e os desafios e oportunidades associados à segurança e saúde no trabalho.

Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho

C/Santiago de Compostela 12
48003 Bilbao, ESPANHA

Endereço eletrónico: information@osha.europa.eu
www.healthy-workplaces.eu



Serviço das Publicações
da União Europeia