

## Comissão para a elaboração do Livro Verde do Futuro da Segurança e Saúde no Trabalho

- 1) **Identificação da Entidade:** Ordem dos Engenheiros - Comissão Instaladora do Colégio de Segurança e Qualidade (CICSQ)

### Perguntas:

#### 1. Nas vossas organizações que necessidades consideram ser críticas para a melhoria da Saúde e Segurança no trabalho?

(e.g., para diminuir os acidentes de trabalho e prevenir as doenças profissionais)

A **Ordem dos Engenheiros**, tem como missão contribuir para a defesa, a promoção e o progresso da engenharia e como escopo fundamental contribuir para o progresso da engenharia, estimulando os esforços dos engenheiros nos domínios científico, profissional e social, bem como o cumprimento das regras de ética profissional, no exercício regular da sua atividade profissional.

A **Ordem dos Engenheiros encontra-se estruturada**, de acordo com as seguintes especialidades, nomeadamente, colégios de:

- (1) Engenharia civil;
- (2) Engenharia eletrotécnica;
- (3) Engenharia mecânica;
- (4) Engenharia geológica e de minas;
- (5) Engenharia química e biológica;
- (6) Engenharia naval;
- (7) Engenharia geográfica;
- (8) Engenharia agronómica;
- (9) Engenharia florestal;
- (10) Engenharia de materiais;
- (11) Engenharia informática;
- (12) Engenharia do ambiente.

Tendo existido um período de transição entre o aparecimento de uma nova área da engenharia e o crescimento da mesma, até ter uma dimensão ou proeminência suficientes, para poder ser classificado como nova especialidade da engenharia e dado o elevado número de novos cursos de engenharia, a OE propôs a criação do **Colégio de Engenharia de Segurança e Qualidade**, no âmbito dos seus estatutos, face a novos domínios técnicos e científicos desta atividade de engenharia.

O **Colégio de Engenharia Segurança e Qualidade** destina-se a integrar as formações de Engenharia nas seguintes áreas:

- Engenharia de Proteção Civil;
- Engenharia de Segurança do Trabalho;
- Engenharia da Qualidade.

Tendo presente a natureza das citadas três áreas de Engenharia e a sua relevância e interdependência na sociedade e a sua relevância na generalidade das atividades humanas desenvolvidas, quer tenham natureza privada ou pública, pela sua relevância na criação e contributo de condições essenciais, quer às necessidades humanas de produtos e serviços, quer à segurança dos sistemas e inerente sustentabilidade e perenidade da atuação das organizações na sociedade.

Assim sendo, a **Ordem dos Engenheiros**, entende fundamental, para a melhoria da Saúde e Segurança no Trabalho, estimular os esforços dos seus membros nos domínios científico, profissional e social, e defender a ética, a deontologia, a valorização e a qualificação profissionais dos engenheiros, nomeadamente, do **Colégio de Engenharia Segurança e Qualidade**.

## **2. Quais considera serem os principais desafios do futuro no que diz respeito à Saúde e Segurança no trabalho?**

A Ordem dos Engenheiros, com o objetivo de valorizar os Engenheiros, e também, os Engenheiros de Segurança e Qualidade, definiu diversos eixos, dos quais considera críticos para a melhoria da Segurança no Trabalho, os seguintes:

- Transição Digital;
- Sustentabilidade e resiliência;
- Inovação, desenvolvimento e conhecimento

**A Transição Digital na Segurança do Trabalho** traduz-se na incorporação de tecnologias digitais e inovações na gestão e práticas relacionadas à segurança no trabalho. Essa transição tem o potencial de melhorar o envolvimento dos intervenientes, a eficiência, a precisão e a eficácia da segurança do trabalho, contribuindo para ambientes de trabalho mais seguros, através do uso de novas metodologias e tecnologias, como sendo:

### **- Sensores e Dispositivos Vestíveis:**

Utilização de sensores e dispositivos vestíveis para monitorar as condições de trabalho e a saúde dos trabalhadores. Isso inclui monitoração da exposição a substâncias perigosas, deteção de quedas e avaliação da fadiga, etc.

### **- Internet das Coisas (IoT):**

Integração de dispositivos IoT para obter e analisar dados em tempo real sobre condições ambientais, equipamentos e comportamentos dos trabalhadores. Permitindo uma resposta rápida a potenciais riscos.

**- Big Data e Análise Preditiva:**

Uso de big data para analisar grandes conjuntos de dados relacionados à segurança do trabalho. A análise preditiva pode identificar padrões, prever riscos e ajudar na tomada de decisões proativas.

**- Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada (RA):**

Aplicação de tecnologias de RV e RA para formação de segurança, simulações de situações de risco e visualização de informações críticas no local de trabalho.

**- Aplicativos Móveis:**

Desenvolvimento de aplicativos móveis para facilitar relatórios de incidentes, inspeções de segurança, formação online e comunicação instantânea em questões relacionadas à segurança.

**- Inteligência Artificial (IA):**

Utilização de IA para análise avançada de dados, automação de processos, identificação de padrões de risco e sugestões para melhorias contínuas na segurança.

**- Sistemas de Gestão de Segurança:**

Implementação de sistemas digitais de gestão de segurança que integram dados de várias fontes para melhorar a comunicação, o acompanhamento, a avaliação de riscos e a conformidade regulamentar.

**- Comunicação Digital e Ferramentas Colaborativas:**

Uso de plataformas digitais para melhorar a comunicação interna, compartilhar informações de segurança, realizar formação online e promover uma cultura de segurança.

**- Blockchain:**

Potencial aplicação de blockchain para garantir a integridade e a segurança da informação de segurança do trabalho e registros relacionados, como certificados de formação, histórico de incidentes.

**- Soluções de Automação:**

Automação de tarefas rotineiras e repetitivas, permitindo que os engenheiros de segurança do trabalho se concentrem em atividades estratégicas e na análise de dados.

A **Sustentabilidade e Resiliência** são conceitos inter-relacionados que se complementam em diversos contextos, abrangendo desde a gestão ambiental até a gestão organizacional e social. A incorporação

de práticas sustentáveis na Segurança do Trabalho é fundamental para garantir, não apenas a segurança dos trabalhadores, mas também para promover a responsabilidade social das organizações. Esta relação entre segurança do trabalho e sustentabilidade está associada a uma abordagem holística e responsável que ser analisada em diferentes aspetos, nomeadamente:

**- Saúde e Bem-Estar dos Trabalhadores:**

A promoção da segurança do trabalho contribui para a saúde e o bem-estar dos trabalhadores. Isso não apenas atende a responsabilidades éticas e legais, mas também melhora a qualidade de vida dos colaboradores. Trabalhadores saudáveis são mais produtivos e motivados, o que pode influenciar positivamente a sustentabilidade econômica e social da organização.

**- Redução de Acidentes e Lesões:**

Uma gestão eficaz da segurança do trabalho visa prevenir acidentes e lesões ocupacionais. Isso não só protege os trabalhadores, mas também evita custos associados a compensações, licenças médicas e perdas de produção. A redução de acidentes contribui para uma operação mais estável e eficiente, alinhando-se com os princípios de sustentabilidade.

**- Legislação e Conformidade:**

Investir em práticas seguras de trabalho ajuda as organizações a cumprir as normas e regulamentações relacionadas à segurança e saúde ocupacional. Isso fortalece a reputação da empresa e sua capacidade de operar de forma sustentável no longo prazo.

**- Eficiência Operacional e Redução de Resíduos:**

A implementação de medidas de segurança no trabalho muitas vezes envolve revisões nos processos e procedimentos operacionais. Essas revisões podem resultar em maior eficiência e redução do desperdício, contribuindo para a sustentabilidade ambiental.

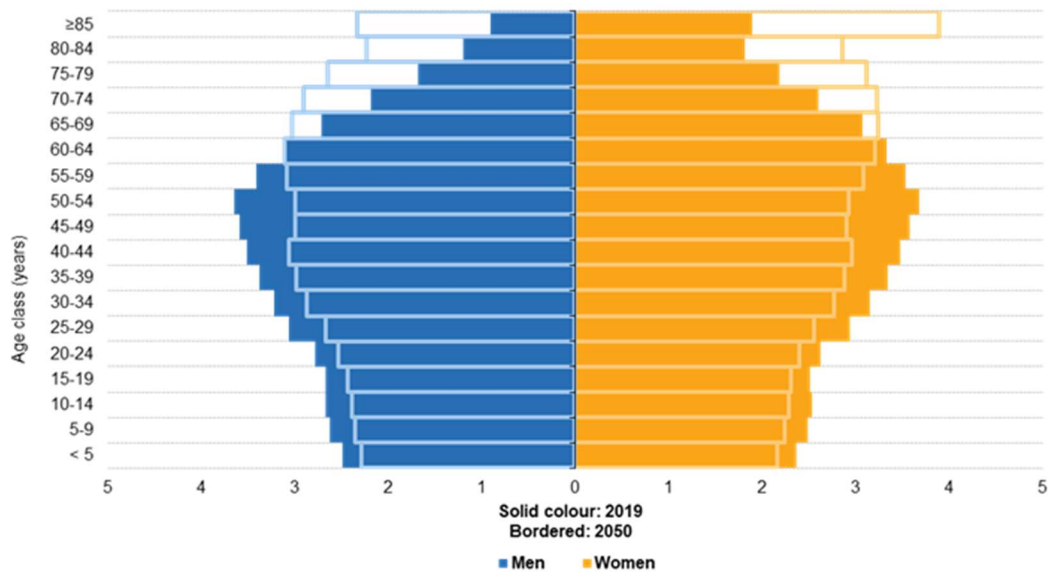
**- Cultura Organizacional Sustentável:**

A promoção de uma cultura de segurança no trabalho pode se estender a uma cultura organizacional mais ampla de responsabilidade social e ambiental. Empresas que integram preocupações com a segurança, saúde e sustentabilidade podem atrair talentos, clientes e investidores que valorizam práticas empresariais éticas e responsáveis.

**- Gestão de Riscos Demográficos:**

A gestão proativa dos riscos ocupacionais está alinhada com a gestão de riscos em geral. Isso contribui para a resiliência da organização diante de desafios, melhorando sua sustentabilidade a longo prazo. Nomeadamente, face às mudanças demográficas e sociais, com especial atenção ao envelhecimento da força de trabalho, com o envelhecimento da população ativa.

**Population pyramids, EU-27, 2019 and 2050**  
(% share of total population)



Note: all data as of 1 January. 2019: estimates and provisional. 2050: population according to the 2019 projections, baseline variant (EUROPOP2019).  
Source: Eurostat (online data codes: demo\_pjangroup and proj\_19np)

eurostat

### 3. Que mudanças/medidas são urgentes implementar considerando os novos desafios relevantes para a Saúde e Segurança no trabalho?

A **Ordem dos Engenheiros**, no que diz respeito à melhoria da Segurança no Trabalho, sendo uma das áreas restritas da atividade da engenharia, contida numa especialidade ou abrangendo matérias de várias especialidades, entende que a valorização desta área, faz-se com base na valorização do papel dos Engenheiros de Segurança na resposta aos desafios de natureza tecnológica e no desenvolvimento de novas soluções ao serviço da economia e da sociedade.

O ano de **2015** foi crucial na exigência da mudança de paradigma da Ordem dos Engenheiros, relativamente aos aspetos profissionais, porquanto foi publicado:

- O novo Estatuto da OE através da Lei 123/2015;
- O Regulamento 420/2015 relativo aos Atos de Engenharia;
- A nova redação da Lei 31/2009 que lhe foi dada pela Lei 40/2015, passou a definir as especialidades e níveis de qualificação profissional exigível aos técnicos responsáveis pela elaboração e subscrição de projectos, nomeadamente, Coordenação de Segurança em fase de Projeto, incluindo elaboração de Planos de Segurança e Saúde para os Projetos de Engenharia relativos a obras das Categorias I, II, III e IV.

Considerando os novos desafios, relevantes para a Segurança no Trabalho, a Ordem dos Engenheiros entende que é urgente implementar mudanças/medidas, no sentido de aprovar outros regimes jurídicos que estabelecem a qualificação profissional exigível aos Engenheiros de Segurança, responsáveis por atos de Engenharia de Segurança no Trabalho, previstos em legislação diversa, com sendo:

- Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de outubro;
- Decreto-Lei n.º 50/2005, de 25 de fevereiro;
- Portaria n.º 186/2014, de 16 de setembro;
- Lei n.º 41/2015, de 3 de junho;
- Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto
- Etc.

A formação contínua dos Engenheiros de Segurança, assumido como a sua qualificação reconhecida, é uma das ferramentas de desenvolvimento profissional mais apreciadas na valorização de competências dos engenheiros, com tal, a atualização de conhecimento ou a aprendizagem de novas matérias são potencialidades individuais que devem ter o devido reconhecimento. Assim sendo, a Ordem dos Engenheiros aposta na exigência de qualidade e na defesa das competências profissionais, garantidas pela formação contínua e da existência de instrumentos que permitam à sociedade o conhecimento das competências desses profissionais. Daí a criação pela em 2012, de um Sistema de Acreditação Contínua para Engenheiros, incluído dos Engenheiros de Segurança e Qualidade, denominado OE+AcCEdE® merecerá a sua continuidade e melhoria.

#### **4. Que recomendações, a diferentes níveis de análise, avançariam, em contexto nacional, tendo em vista um compromisso de ação perante os desafios do futuro identificados?**

##### **a) Ao nível de ação do Governo (recomendações de políticas públicas);**

A segurança e saúde no trabalho (SST) refere-se a um conjunto de práticas, políticas e medidas destinadas a garantir o bem-estar, a

segurança e a saúde dos trabalhadores no ambiente de trabalho. Sendo que as políticas públicas são ações e decisões importantes, tomadas pelos governos, para abordar questões específicas e atender às necessidades da sociedade. Essas políticas são implementadas para atingir objetivos sociais, econômicos, ambientais ou culturais. Entende-se que muitas destas políticas devem ser baseadas em dados estatísticos e outros estudos que levam a tomadas de decisão, pois são decisões que geralmente envolvem a alocação de recursos e a criação de estruturas institucionais, não sendo diferente no caso da SST.

Dito isto, a análise dos acidentes de trabalho graves e mortais, nomeadamente, o seu número em função do setor de atividade, são dados importantes para as tomadas de decisão de políticas públicas. E claramente, sem esquecer outros sectores, a indústria da Construção continua a revelar-se com números elevados de acidentes mortais na europa, não sendo diferente em Portugal.

Assim sendo, será importante analisar o sector da indústria da Construção, nomeadamente, a legislação em vigor no que diz respeito à alocação de recursos da SST, i.e., os intervenientes/responsáveis diretos pela SST, a saber:

### **1) Regime Jurídico da Promoção da Segurança e Saúde no Trabalho (RJPSST)**

Sendo a construção uma atividade de “risco elevado”, que não dispensa de serviços internos, conforme prevê o Artigo 80.º do RJPSST, para a “garantia mínima de funcionamento do serviço de segurança no trabalho”, conforme prevê o Artigo 101.º do RJPSST, a afetação dos técnicos superiores ou técnicos às atividades de segurança no trabalho, por empresa, é estabelecida nos seguintes termos:

- a) Em estabelecimento industrial — até 50 trabalhadores, um técnico, e, acima de 50, dois técnicos, por cada 1500 trabalhadores abrangidos ou fracção, sendo pelo menos um deles técnico superior;
- b) Nos restantes estabelecimentos — até 50 trabalhadores, um técnico, e, acima de 50 trabalhadores, dois técnicos, por cada 3000 trabalhadores abrangidos ou fracção, sendo pelo menos um deles técnico superior.

### **2) Regime Jurídico Aplicável ao Exercício da Atividade da Construção (RJAEAC)**

Conforme refere o Artigo 10.º do RJAEAC, “cada empresa de construção deve demonstrar junto do IMPIC, I. P., a necessária capacidade técnica, traduzida em meios humanos adequados à produção, à gestão da obra e à gestão da segurança e saúde no trabalho, nos termos da presente lei, sem prejuízo do cumprimento, obra a obra, do disposto na Lei n.º 31/2009, de 3 de julho, em função das classes, categorias e subcategorias de obras e trabalhos a executar”. Sendo que “o número mínimo e qualificações dos técnicos que conferem capacidade técnica às empresas de construção, os

quais devem estar ligados às mesmas por vínculo laboral ou de prestação de serviços, são fixados nos anexos I e III da presente lei, que dela fazem parte integrante” e se traduzem nesta data, da seguinte forma:

Isto é, de acordo com RJAEAC, aos Empreiteiros de Obras Particulares não são exigidos “números mínimos de técnicos” e aos Empreiteiros de Obras Públicas é exigido técnicos de segurança e saúde no trabalho, apenas em obras com valor a igual ou superior à classe de 6. Assim sendo, recomenda-se uma análise e articulação cuidada e profunda entre estes dois regimes, RJPSST e RJAEAC, bem como, uma reflexão responsável sobre a necessidade urgente de ser assumida a função de “Diretor de Segurança em Obra” que, dependendo de várias condições e circunstâncias, poderá ser acumulada com a função de “Diretor de Obra”, conforme previsto no Regime Jurídico da urbanização e Edificação das Obras Particulares e Regime Jurídico de Qualificação Profissional (Lei n.º 31/2009 de 3 de Julho).

### **Regulamento das Condições de Segurança e de Saúde no Trabalho em Estaleiros Temporários ou Móveis**

Também no sector da construção, entende-se fundamental a definição das qualificações dos responsáveis pela Coordenação em matéria de segurança e saúde durante a elaboração do projeto da obra (CSP) e Coordenação em matéria de segurança e saúde durante a execução da obra (CSO), previsto no Regulamento das Condições de Segurança e de Saúde no Trabalho em Estaleiros Temporários ou Móveis (DL n.º 273/2003, de 29 de Outubro).

Sendo que a qualificação destes responsáveis, deverá ter em consideração as exigências que resultam do artigo 62.º do CCP «na formação dos contratos de empreitada de obras públicas devem, sempre que possível, ser utilizados meios eletrónicos específicos de modelização eletrónica de dados de construção», que se traduziu na Portaria n.º 255/2023, de 7 de agosto, que estabelece as instruções para a elaboração de projetos de obras, com a orientação de introduzir os modelos paramétricos desenvolvidos com recurso à metodologia BIM na elaboração dos projetos de obra pública. E ainda, a reforma e simplificação dos licenciamentos no âmbito do urbanismo e ordenamento do território, prevista na Lei n.º 50/2023, de 28 de agosto, com o sentido e extensão de determinar a obrigatoriedade de se apresentar o projeto de arquitetura e os projetos de especialidades modulados digital e parametricamente e coordenados de acordo com a metodologia Building Information Modelling (BIM), podendo ser estabelecido um projeto-piloto apenas para alguns municípios ou projetos.

A definição de «Modelo de informação da construção (BIM)», se traduz na “metodologia de partilha de informação das características físicas e funcionais de qualquer objeto construído (incluindo edifícios,



pontes, estradas, etc.) e de comunicação entre todos os intervenientes durante todas as fases do ciclo de vida de uma construção, apoiada num modelo digital, o qual permite a simulação virtual da construção”, conforme refere a Portaria n.º 255/2023, de 7 de agosto.

Dado que a metodologia **BIM** encontra-se perfeitamente alinhada com os **Princípios Gerais de Prevenção (PGP)** prevista no **Regime Jurídico da Promoção da Segurança e Saúde no Trabalho**, as responsabilidades da **CSP** e **CSO** serão acumuladas com as funções do futuro **“BIMSafety Coordinator”**, por forma a integrar os **PGP** durante todas as fases do ciclo de vida de uma construção e cumprir o estabelecido na futura **ISO 16950-6** (Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including building information modelling (BIM) - Information management using building information modelling Part 6: Health and safety information).

### **Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil (RSTCC)**

Finalmente, julga-se urgente a revisão do Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil (Decreto n.º 41821/58), datado de 11 de Agosto de 1958, o qual deverá ser atualizado para o século XXI, talvez, através da emissão de notas técnicas específicas, numa primeira fase, com o objetivo complementar e rever parcialmente o RSTCC, definindo de forma clara as exigências de segurança no trabalho da construção.

#### **b) Ao nível de ação das entidades empregadoras e dos representantes dos trabalhadores (recomendações para sensibilizar e capacitar as chefias e os trabalhadores para a SST);**

A relação entre **Segurança no Trabalho** e **Produtividade** é uma consideração crítica para as organizações. Embora à primeira vista possam parecer objetivos em conflito, uma abordagem equilibrada que promova ambas é essencial para o sucesso sustentável de uma empresa. Como tal, ao nível das entidades empregadoras, referimos alguns pontos-chave para a sensibilização sobre essa interação:

##### **- Redução de Acidentes e Lesões:**

Investir em medidas de segurança no trabalho pode resultar na redução de acidentes e lesões. Menos incidentes significam menos tempo perdido devido a afastamentos e recuperação, o que, por sua vez, contribui para uma força de trabalho mais saudável e produtiva.

##### **- Cultura de Segurança:**

Promover uma cultura de segurança no local de trabalho, onde todos os funcionários estão comprometidos com práticas

seguras, pode criar um ambiente que valoriza a prevenção de acidentes. Isso não apenas reduz riscos, mas também melhora a confiança e o moral dos trabalhadores, o que pode impulsionar a produtividade.

**- Motivação e Envolvimento:**

Trabalhadores que se sentem seguros em seu ambiente de trabalho estão mais propensos a estar motivados e envolvidos. O investimento em segurança demonstra cuidado com o bem-estar dos trabalhadores, o que pode aumentar o senso de pertença e comprometimento com os objetivos da organização.

**- Eficiência Operacional:**

Práticas seguras muitas vezes estão alinhadas com a eficiência operacional. Isso pode incluir procedimentos padronizados, uso eficaz de equipamentos de segurança e a otimização de processos para minimizar riscos. A eficiência operacional contribui diretamente para a produtividade.

**- Redução de Custos:**

Acidentes de trabalho podem resultar em custos significativos para uma organização, incluindo despesas médicas, compensações e interrupções na produção. Investir em segurança pode ajudar a reduzir esses custos, resultando em uma operação mais eficiente e financeiramente sustentável.

**- Retenção de Talentos:**

Uma reputação de comprometimento com a segurança pode ser um fator-chave na atração e retenção de talentos. Funcionários valorizam organizações que se preocupam com seu bem-estar, o que, por sua vez, pode levar a equipes mais envolvidas e produtivas.

**- Ambiente Psicologicamente Seguro:**

Um ambiente de trabalho seguro, onde os trabalhadores se sentem à vontade para relatar preocupações e erros, promove uma cultura de aprendizagem e melhoria contínua. Isso pode levar a ajustes operacionais que beneficiam tanto a segurança quanto a produtividade.

**- Conformidade com Normas e Regulamentações:**

Cumprir normas e regulamentações de segurança não apenas evita penalidades legais, mas também contribui para a confiança dos "stakeholders". Uma boa reputação em conformidade pode ter impactos positivos na imagem da empresa, afetando indiretamente a produtividade.

#### **- Formação e Capacitação:**

Investir em programas de formação em segurança pode resultar em uma equipe mais capacitada e preparada. Isso não só reduz o risco de acidentes, mas também melhora a eficiência nas operações e actividades.

#### **- Integração de Tecnologia:**

A implementação de tecnologias de segurança pode melhorar a eficácia e a eficiência das práticas de segurança. A integração de soluções tecnológicas pode oferecer monitoramento em tempo real, alertas de segurança e automação de processos.

A relação entre **Segurança no Trabalho e “Gamificação”** refere-se à integração de elementos de jogos e dinâmicas lúdicas para incentivar comportamentos seguros e promover uma cultura de segurança nas organizações. Como tal, ao nível dos representantes dos trabalhadores, referimos alguns pontos-chave para a sensibilização sobre essa interação:

#### **- Envolvimento dos trabalhadores:**

A “gamificação” (simulação) pode aumentar o envolvimento dos funcionários ao tornar as actividades relacionadas à segurança mais interessantes e divertidas. Elementos como desafios, recompensas e competições podem motivar os trabalhadores a participarem ativamente dos programas de segurança.

#### **- Aprendizagem Interativa:**

A “gamificação” oferece uma abordagem interativa para a aprendizagem de práticas seguras. Jogos e simulações podem ser utilizados para ensinar procedimentos de segurança, identificar riscos e reforçar a importância do cumprimento de normas de segurança.

#### **- Reforço de Comportamentos Seguros:**

Ao integrar recompensas e reconhecimento em actividades de segurança, a gamificação pode reforçar comportamentos seguros. Isso cria um sistema de feedback positivo, incentivando os funcionários a adotarem práticas seguras no dia a dia.

#### **- Criação de Consciência:**

Jogos e desafios podem ser utilizados para aumentar a conscientização sobre riscos específicos no ambiente de trabalho. Isso ajuda os trabalhadores a identificar perigos potenciais e a desenvolver uma mentalidade proativa em relação à segurança.

#### **- Feedback em Tempo Real:**

A gamificação permite fornecer feedback imediato sobre o desempenho dos funcionários em relação às práticas de segurança. Esse feedback instantâneo pode ser valioso para corrigir comportamentos inadequados e reforçar aqueles que são desejados.

#### **- Competição Saudável:**

Elementos competitivos na gamificação, como placares de líderes e competições entre equipes, podem incentivar uma competição saudável em relação à segurança no trabalho. Isso cria um senso de responsabilidade, envolvimento e entusiasmo dos trabalhadores.

#### **- Recompensas Tangíveis e Intangíveis:**

A gamificação permite a oferta de recompensas tangíveis (prêmios, bônus, benefícios) e intangíveis (pontos, distintivos virtuais, reconhecimento) para aqueles que demonstram compromisso com a segurança. Essas recompensas incentivam a participação ativa.

#### **- Criação de uma Cultura de Segurança:**

A gamificação pode contribuir para a construção de uma cultura de segurança, onde a atenção à segurança é incorporada ao DNA da organização. Trabalhadores envolvidos em jogos de segurança têm mais probabilidade de adotar práticas seguras no trabalho.

#### **- Adaptação a Diferentes Perfis de Funcionários:**

A gamificação pode ser projetada para se adaptar a diferentes perfis de trabalhadores, considerando preferências individuais e estilos de aprendizagem. Isso garante que a estratégia seja eficaz para toda a equipe.

#### **- Monitorização e Avaliação de Desempenho:**

Plataformas de “gamificação” podem fornecer dados sobre o desempenho dos funcionários em atividades relacionadas à segurança. Esses dados são valiosos para monitorizar a eficácia das iniciativas de segurança e identificar áreas de melhoria.

No entanto, é importante implementar a “gamificação” de forma equilibrada e alinhada aos objetivos de segurança da organização. A eficácia da “gamificação” dependerá da qualidade do design dos jogos, da relevância para o contexto de segurança específico e do apoio da liderança organizacional. Quando bem planejada, a gamificação pode ser uma ferramenta poderosa para promover

práticas seguras e criar um ambiente de trabalho mais seguro e envolvente.

**c) Ao nível de ação da academia (recomendações para uma outra agenda de formação e de investigação-ação em matéria de SST);**

As ações da academia devem estar alinhadas com os principais desafios do futuro no que diz respeito à Saúde e Segurança do trabalho.

**d) Ao nível de ação de outros eventuais atores**

O **desenvolvimento sustentável** é o grande objetivo a cumprir nas próximas décadas segundo entidades como as Nações Unidas (UN) e a Comissão Europeia, através de ferramentas como a capacitação para a melhor utilização de produtos. A nova versão do regulamento Ecodesign cria um enquadramento que permite esta capacitação e racionalização, onde os Passaportes dos Produtos são os instrumentos que viabilizam e potenciam o desenvolvimento sustentável.

A relação entre o **Passaporte Digital do Produto e a Segurança no Trabalho** está centrada na capacidade de rastrear e gerir informações sobre produtos ao longo de seu ciclo de vida. Embora o passaporte digital do produto tenha sido originalmente concebido para proporcionar transparência e autenticidade aos consumidores, também pode ter implicações positivas na Segurança no Trabalho. Como tal, ao nível das empresas produtoras de materiais e produtos, referimos alguns pontos de conexão entre o passaporte digital do produto e a segurança no trabalho:

**- Rastreamento de Materiais e Componentes:**

O passaporte digital do produto permite o rastreamento detalhado de materiais e componentes utilizados na fabricação de um produto. Essas informações podem ser cruciais para a segurança no trabalho, permitindo a identificação de materiais que possam apresentar riscos ou exigir precauções especiais durante o manuseio.

**- Informações sobre Processos de Fabrico:**

Ao registrar informações sobre os processos de fabrico, o passaporte digital do produto fornece insights sobre as condições de trabalho associadas à produção. Isso pode ser valioso para avaliar e melhorar as práticas de segurança no ambiente de trabalho.

**- Dados de Manutenção e Serviço:**

O histórico de manutenção e serviços registados no passaporte digital do produto pode incluir informações sobre reparações realizadas por técnicos. Esses dados são relevantes para a segurança, pois podem indicar áreas de um produto que podem exigir precauções especiais durante a manutenção.

**- Formação e Orientações de Segurança:**

O passaporte digital do produto pode incluir informações sobre formação específicas de segurança relacionados à produção, manuseio e manutenção do produto. Isso pode ajudar a garantir que os trabalhadores estejam devidamente treinados e informados sobre os riscos associados ao produto.

**- Uso de Tecnologias para Melhorar a Segurança:**

A integração do passaporte digital do produto com tecnologias emergentes, como realidade aumentada (AR) e internet das coisas (IoT), objetos BIM, pode criar ambientes de trabalho mais seguros. Por exemplo, ao fornecer informações em tempo real sobre o estado do produto, a manutenção pode ser realizada de maneira mais segura e eficiente.

**- Gestão de Resíduos e Segurança Ambiental:**

O passaporte digital do produto também pode conter informações sobre a destruição e reciclagem do produto no final de sua vida útil. Isso é relevante para a segurança ambiental e, por extensão, para a segurança no trabalho, especialmente em setores onde a gestão adequada de resíduos é crítica para evitar impactos negativos na saúde dos trabalhadores.

**- Auditorias e Conformidade:**

A disponibilidade de dados detalhados no passaporte digital do produto pode facilitar auditorias e verificações de conformidade em relação a regulamentações de segurança no trabalho. Isso pode incluir a verificação do cumprimento de normas de segurança e a identificação de áreas que precisam ser aprimoradas.

**- Prevenção de Acidentes:**

Ao proporcionar uma visão abrangente dos componentes, materiais e processos associados a um produto, o passaporte digital do produto pode contribuir para a prevenção de acidentes ao permitir a identificação antecipada de riscos potenciais.

Assim, recomenda-se às empresas produtoras e comercializadoras de materiais e produtos, em especial no setor da construção, a

inclusão nos **Passaportes Digitais de Produtos** da informação da **Saúde e Segurança no Trabalho**, fundamental, nomeadamente para objetos/produtos a ser utilizados na metodologia **BIM**.

**Lisboa, 04 de dezembro de 2023**

**Comissão Instaladora do Colégio de Segurança e Qualidade (CICSQ), complementado pelo Bastonário.**