

## DO PAPEL AO DIGITAL PARA AMBIENTES DE TRABALHO MAIS SEGUROS

Diana NUNES<sup>1</sup>; Hugo ARESTA<sup>2</sup>; Maria SARAMAGA<sup>3</sup>; Sofia QUINTAS<sup>4</sup>

### RESUMO

A promoção de ambientes de trabalho seguros é um dos pilares fundamentais da gestão moderna das organizações. A implementação de boas práticas em matéria de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) não só reduz o risco de acidentes e doenças profissionais, como também contribui para o bem-estar, motivação e produtividade dos trabalhadores. Neste contexto, a consciencialização contínua das equipas, é essencial para cumprimento rigoroso das normas e procedimentos de segurança.

Neste contexto a promoção de ambientes de trabalho seguros é essencial na gestão moderna, contribuindo para o bem-estar, motivação e produtividade dos trabalhadores. Em Portugal, a Segurança e Saúde no Trabalho (SST) é regulada pela Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, e pelo Código do Trabalho, que impõem às entidades empregadoras a obrigação de garantir condições laborais seguras, incluindo para prestadores de serviços e trabalhadores independentes.

A abordagem preventiva constitui o eixo central deste regime jurídico, ditando às entidades empregadoras a identificação e avaliação sistemática dos riscos profissionais, a implementação de medidas de controlo, bem como a promoção de uma cultura organizacional orientada para a segurança. Entre as obrigações destacam-se a formação contínua dos trabalhadores, o fornecimento e fiscalização do uso de equipamentos de proteção individual e a manutenção regular de equipamentos e instalações.

No Grupo AQUAPOR, desenvolvemos, mensalmente, várias iniciativas. Tradicionalmente, estas iniciativas eram realizadas em suporte papel, tanto na apresentação dos conteúdos como no registo da participação dos trabalhadores. A digitalização tem transformado a gestão da SST, com iniciativas como os “15 Minutos de Segurança” e os formulários digitais Mod.QAS.78.02, Mod.QAS.79.02 e Mod.QAS.90.00 permitem registos imediatos, análise eficiente de dados e resposta ágil às necessidades. Esta transição reduz o uso de papel, simplifica processos e reforça a cultura de prevenção, contribuindo também para os objetivos ambientais e de sustentabilidade do Grupo.

Palavras-chave: Segurança e Saúde no Trabalho, Sensibilização, Digitalização, Inovação

1 - Geógrafa, Responsável de SIG, Direção de Operações, AQUAPOR, [dnunes@aquaporservicos.pt](mailto:dnunes@aquaporservicos.pt)

2 - Geógrafo, Responsável de SIG, LUSÁGUA, [hugoaresta@lusagua.pt](mailto:hugoaresta@lusagua.pt)

3 - Eng.ª. Agrónoma, Diretora de Ambiente, Saúde e Segurança no trabalho, AQUAPOR, [mariasaramaga@aquaporservicos.pt](mailto:mariasaramaga@aquaporservicos.pt)

4 - Eng.ª do Ambiente, Técnica Superior de Segurança no Trabalho, AQUAPOR, [sofiaquintas@aquaporservicos.pt](mailto:sofiaquintas@aquaporservicos.pt)

## 1. INTRODUÇÃO

Num contexto em que os trabalhadores são um dos pilares essenciais do Grupo Aquapor e em que a legislação e as expectativas sociais exigem ambientes laborais cada vez mais seguros, torna-se essencial adotar práticas inovadoras que promovam a prevenção de acidentes, a saúde ocupacional e o bem-estar dos trabalhadores. A transição do papel para o digital surge como uma resposta estratégica aos desafios atuais, permitindo maior eficiência, rastreabilidade e envolvimento das equipas.

A promoção de ambientes de trabalho seguros é um dos pilares fundamentais da gestão moderna das organizações. A implementação de boas práticas em Segurança e Saúde no Trabalho (SST) reduz o risco de acidentes e doenças profissionais, contribuindo para o bem-estar, motivação e produtividade dos trabalhadores. Neste contexto, a consciencialização contínua das equipas é essencial para o cumprimento rigoroso das normas e procedimentos de segurança.

Em Portugal, o enquadramento legal da SST é assegurado pela Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, e suas alterações, complementada pelo Código do Trabalho. Esta legislação estabelece a obrigatoriedade de criação e manutenção de condições laborais que salvaguardem a integridade física e mental dos trabalhadores, abrangendo também prestadores de serviços e trabalhadores independentes.

A abordagem preventiva constitui o eixo central deste regime jurídico, ditando às entidades empregadoras a identificação e avaliação sistemática dos riscos profissionais, a implementação de medidas de controlo, bem como a promoção de uma cultura organizacional orientada para a segurança. Entre as obrigações destacam-se a formação contínua dos trabalhadores, o fornecimento e fiscalização do uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e a manutenção regular de equipamentos e instalações.

Por sua vez, os trabalhadores têm o dever de cumprir as normas de segurança, utilizar adequadamente os meios de proteção disponibilizados e colaborar na deteção e comunicação de situações de risco.

## 2. GRUPO AQUAPOR

O Grupo Aquapor implementou diversos procedimentos de SST, incluindo registos de formação, listas de verificação, relatórios de visitas de segurança e consultas aos trabalhadores. Estas ferramentas são essenciais não só para a manutenção de locais de trabalho seguros e saudáveis como também para garantir o cumprimento legal. O número e diversidade de ações demonstram o comprometimento com a saúde e segurança dos trabalhadores do grupo.

Anualmente o Grupo Aquapor realiza 2 consultas ao trabalhador no âmbito da SST a cerca de 1500 trabalhadores, incluindo temporários. Cada um desses trabalhadores, em cada uma das consultas, preenche um questionário, gerando assim 1500 questionários para tratamento estatístico.

Mensalmente, pelo menos uma ação de informação é efetuada junto dos trabalhadores. Estas ações podem ser os 15min de segurança, mas também pode ser um contacto de segurança, uma visita sem aviso e ainda emails informativos com temáticas de saúde e segurança. Entre as três ações, a média nunca é inferior a duas ações informativas mensais.

Ao longo do ano são efetuadas ações de formação, não só ligadas à função e atividade, como também relacionadas com SST e emergência. Todos os responsáveis e gestores têm obrigatoriamente de possuir Passaporte de Segurança para executar as suas funções. Toda a equipa de emergência

respetiva tem formação em combate a incêndios e primeiros socorros, devendo ainda possuir conhecimento acerca dos procedimentos em caso de emergência.

Para além dos exames obrigatórios e exames complementares de diagnóstico adequados à função, os trabalhadores são alvo de ações de promoção da Saúde no Trabalho. Os temas diferem de acordo com dias comemorativos, p.e. Dia Mundial da Segurança e Saúde no Trabalho e Dia Mundial da Atividade Física, e podem ser ações informativas ou iniciativas criativas relacionadas com o tema.

A implementação e sedimentação de todas estas ferramentas permitiu reduzir os índices de sinistralidade em cerca de 33% desde 2020: Índice de severidade, índice de acidentes com baixa e índice de acidentes com tratamento hospitalar sem baixa. A digitalização de todos estes processos permitiu otimizar significativamente o tempo dedicado à recolha, validação e análise de dados, podendo assim potenciar a alocação de recursos humanos e meios para ações proativas junto dos trabalhadores, para continuarmos o nosso trajeto de melhoria contínua.

### **2.1. Desafios dos processos em papel**

A necessidade de otimizar processos, reduzir o tempo de resposta e garantir a fiabilidade dos registos motivou a adoção de soluções digitais. A digitalização permitiu automatizar tarefas administrativas, centralizar a informação e facilitar o acompanhamento em tempo real das ações de SST.

No âmbito da certificação do Grupo Aquapor, é necessária a apresentação anual de registos para dar resposta aos requisitos normativos e legislativos. A digitalização dos processos facilita a preparação para auditorias, assegura a integridade dos dados e permite responder de forma célere a solicitações de entidades fiscalizadoras.

O tratamento de dados exigia digitalização dos documentos em papel, compilação de dados abrindo um a um para transpor para formato excel e posterior arquivo em formato papel. Deste modo o acesso aos dados é imediato e o tratamento de dados realizado na íntegra em excel.

### **2.2. Motivações para a transição digital**

A decisão de avançar para a digitalização dos processos internos no Grupo Aquapor, onde se insere a área de Segurança e Saúde no Trabalho, resultou de uma combinação de fatores estratégicos e operacionais. A gestão em papel, além de morosa, tornava-se cada vez mais inadequada perante o crescimento das operações e a dispersão das equipas.

A digitalização surgiu como resposta à necessidade de automatizar tarefas administrativas, reduzir o tempo de registo e consulta de dados, e centralizar a informação, tornando-a acessível a todos os intervenientes, independentemente da localização. Para além da eficiência operacional, a conformidade legal foi um fator determinante, já que a legislação exige o registo rigoroso e atualizado das ações de segurança, bem como a capacidade de apresentar evidências em auditorias. Com os processos digitais, como já referido, tornou-se possível garantir a integridade dos registos, preparar auditorias de forma mais célere e demonstrar facilmente o cumprimento das obrigações legais.

Por fim, a crescente complexidade dos ambientes de trabalho e a necessidade de respostas rápidas a situações de risco reforçaram a importância de ferramentas digitais que permitem monitorizar, analisar e agir em tempo real, promovendo uma cultura de melhoria contínua e maior envolvimento dos trabalhadores nos processos de segurança. Ao integrar estas ferramentas no dia a dia das equipas, promove-se uma cultura de segurança mais dinâmica, participativa e orientada para a melhoria contínua, contribuindo para ambientes de trabalho mais seguros, sustentáveis e inovadores.

### 2.3. A digitalização como solução inovadora

Com o objetivo de modernizar e otimizar os processos de SST, foi implementada uma solução digital baseada em ferramentas da ESRI nomeadamente o Survey123. A inovação consistiu na transição dos registos em papel para formulários digitais acessíveis, permitindo a assinatura digital dos participantes e a centralização automática dos dados numa base de dados única. Esta abordagem simplificou o processo logístico e administrativo, permitindo uma análise mais rápida e eficaz dos dados recolhidos, promovendo uma resposta mais ágil às necessidades de formação, comunicação e melhoria contínua em segurança no trabalho.

## 3. CASOS PRÁTICOS

### 3.1. 15 Minutos de Segurança

15 minutos de segurança surge como uma ferramenta estratégica de sensibilização do Grupo Aquapor, permitindo reforçar os princípios fundamentais da SST. Todos os meses, durante 15 minutos, é apresentado um tema específico aos colaboradores, abordando riscos, comportamentos seguros, uso adequado de EPI e outras medidas preventivas. Tradicionalmente, esta iniciativa era realizada em suporte papel, tanto na apresentação dos conteúdos como no registo da participação dos trabalhadores. A gestão e o arquivo dos registos em papel tornavam-se complexos e morosos, especialmente em contextos com grande número de trabalhadores e múltiplos locais de trabalho. Existia o risco de perda ou extravio de documentos, a consolidação dos dados era feita manualmente e a análise de indicadores era limitada.

Com a transição para o formato digital, a iniciativa adquiriu maior robustez e eficiência, eliminando as limitações associadas ao suporte em papel. A disponibilização dos conteúdos em plataforma online assegura a uniformização da informação, facilita o acesso remoto e confere maior dinamismo e atratividade à leitura dos panfletos, tornando-os mais interativos e ajustados às necessidades dos trabalhadores (Figura 1 e 2).



Figura 1 - Antes e depois da introdução da digitalização

Qualidade - Ambiente - Segurança

# QUALIDADE, AMBIENTE E SEGURANÇA

## 15 MINUTOS DE SEGURANÇA

### CUIDADOS A TER AO TRABALHAR EM VALAS

- Mantenha as pedras, o solo, os materiais e os equipamentos afastados da borda da vala;
- Trabalhe apenas em valas que tenham proteção contra derrubadas;
- Certifique-se de que existe uma forma segura de entrar e sair da vala, como uma escada, rampa ou degraus;
- Nunca entre numa vala que não tenha sido inspecionada. A pessoa competente deve inspecionar a vala e corrigir os problemas antes do início dos trabalhos.

**EPI DE USO PERMANENTES**

**EPI DE USO TEMPORÁRIO**

**aquapor**  
Aquapor - Serviços, S.A.  
 Av. Nacional, 2000-00, Coimbra, 31 - 1º A, 3000-215 Lisboa, Portugal  
 T: +351 221 529 570 | F: +351 221 529 580  
 email: atendimento@aquapor.pt

### SEGURANÇA NO TRABALHO EM VALAS

#missionwater

### ERRADO/CERTO

### RISCOS

- Queda de terras ou rochas por alteração do equilíbrio natural do terreno;
- Queda de terras ou rochas por sobrecarga dos bordos de escavação;
- Aluimento do terreno por:
  - talude inadequado;
  - por introdução no terreno de vibrações anormais;
  - por infiltrações de vibrações anormais, água, ventos fortes, ...

**Figura 2** - Website - 15min de segurança

O registo de participação passou a ser efetuado de forma eletrónica, com assinatura digital, reforçando a rastreabilidade e a integridade dos dados. Em simultâneo, a submissão imediata do inquérito permite a criação automática de relatórios, possibilitando a análise em tempo real dos resultados e a monitorização contínua de indicadores de desempenho em SST. (Figura 3 e 4)

**15 MINUTOS DE SEGURANÇA**

**Termos e Condições/ Ficha de Presença**  
Ao aceder e consultar os dispositivos sobre segurança, o colaborador reconhece que aceita e concorda com os seguintes termos e condições:

- **Confirmação de Leitura:** A leitura completa dos dispositivos é um pré-requisito para a compreensão e aplicação das normas de segurança apresentadas.
- **Responsabilidade Individual:** Cada indivíduo é responsável pela sua própria segurança e pelo cumprimento das normas nomeadamente estabelecidas nos dispositivos sobre segurança.
- **Atualizações:** Os dispositivos podem ser atualizados periodicamente. É da responsabilidade de cada colaborador manter-se informado sobre as versões mais recentes.
- **Dúvidas:** Em caso de dúvida, o colaborador deverá contactar o responsável pela segurança ou o departamento de recursos humanos.
- **Assinatura:** A assinatura, eletrónica ou autógrafa, do presente documento, confirma que o colaborador leu, compreendeu e aceita cumprir as instruções e procedimentos de segurança descritos nos dispositivos.

**Data do registo\***  
30/09/2025

**Contrato\***  
Terras de Bouro

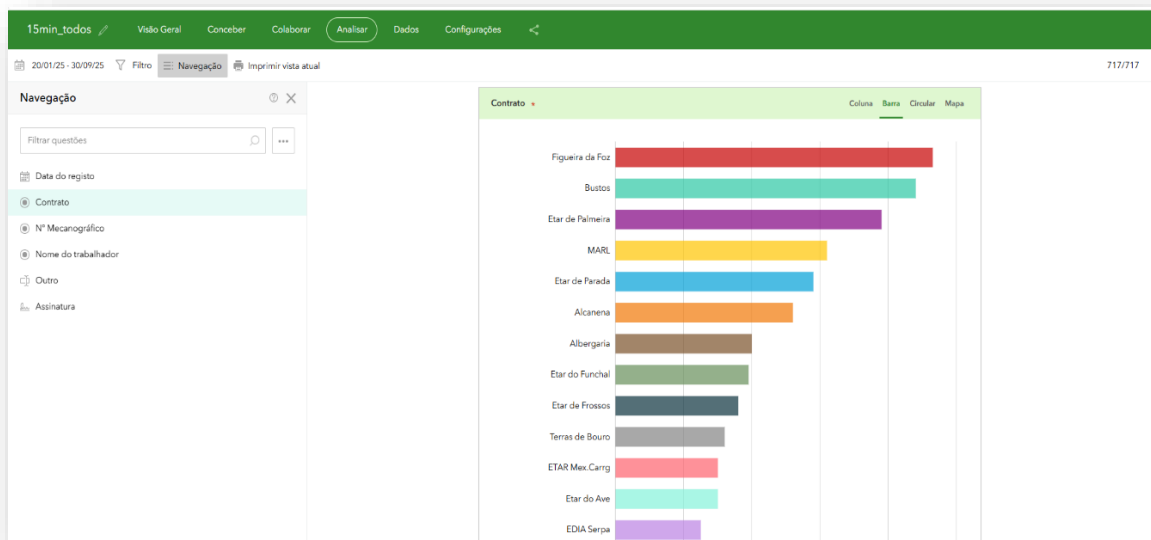
**Nº Mecanográfico\***  
TT

**Nome do trabalhador\***  
Outro

**Outro**  
Hugo Aresta

**Assinatura\***  
[Handwritten signature]

**Figura 3 - Modelo digital da assinatura**

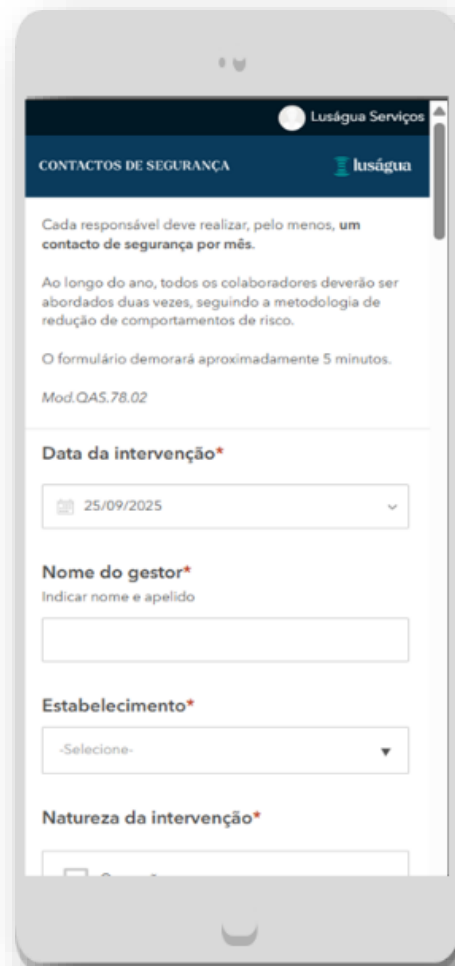


**Figura 4 - Acesso aos indicadores em formato digital**

Esta inovação traduziu-se em ganhos expressivos ao nível da eficiência administrativa, da fiabilidade da informação e da capacidade de gestão estratégica, consolidando a iniciativa como uma ferramenta digital de apoio à prevenção e à promoção da segurança e saúde no trabalho.

### 3.2. Mod.QAS.78 – Contactos de Segurança

Este formulário digital permite o registo do acompanhamento efetuado aos colaboradores em operação, identificando as operações, os colaboradores envolvidos, os riscos identificados, as boas e as más praticas detetadas e os temas abordados durante este contacto. (figura 5)



The image shows a smartphone screen with a digital form titled "CONTACTOS DE SEGURANÇA" from "Luságua Serviços". The form contains the following text and fields:

- Header: Luságua Serviços logo and "CONTACTOS DE SEGURANÇA" title.
- Text: "Cada responsável deve realizar, pelo menos, um contacto de segurança por mês."
- Text: "Ao longo do ano, todos os colaboradores deverão ser abordados duas vezes, seguindo a metodologia de redução de comportamentos de risco."
- Text: "O formulário demorará aproximadamente 5 minutos."
- Text: "Mod.QAS.78.02"
- Field: "Data da intervenção\*" with a date picker showing "25/09/2025".
- Field: "Nome do gestor\*" with a text input field and the instruction "Indicar nome e apelido".
- Field: "Estabelecimento\*" with a dropdown menu showing "-Selecione-".
- Field: "Natureza da intervenção\*" with a text input field.

Figura 5 - Exemplo do registo em formato digital

### 3.3. Mod.QAS.79 – Visita de Segurança sem Aviso

A realização de visitas de segurança sem aviso prévio é uma prática fundamental para a identificação de não conformidades e oportunidades de melhoria. A digitalização deste processo permite o registo imediato das observações, a partilha automática com as equipas responsáveis e a monitorização do cumprimento das ações corretivas.

### 3.4. Mod.QAS.90. – Consulta aos Trabalhadores – Equipamentos de Trabalho

A consulta regular aos trabalhadores sobre as condições e adequação dos equipamentos de trabalho é essencial para a prevenção de acidentes. A utilização de formulários digitais facilita a recolha de opiniões, sugestões e alertas, promovendo o envolvimento dos trabalhadores e a melhoria contínua dos processos.

### 3.5 Projeto QR Code de segurança - Piloto ETAR da Parada

A introdução de QR Codes na entrada das instalações permite o acesso imediato a informações de segurança, incluindo análise de riscos, utilização obrigatória de EPIs, fichas de dados de segurança, zonas de perigo e percursos autorizados. O sistema integra ainda um vídeo explicativo e recolhe a assinatura digital do visitante, assegurando a rastreabilidade e a conformidade dos requisitos de segurança. (Figura 6)



**Figura 4** - Exemplo de QR Code de Segurança

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os problemas que se colocam aos técnicos de SST vão sendo cada vez exigentes, neste sentido a tecnologia é cada vez mais vista como uma opção incontornável para dar resposta às necessidades de operação e gestão.

A utilização de ferramentas que combinam informação geográfica, informação alfanumérica, imagens, vídeos e outros conteúdos, possibilitam atualmente que a informação flua de forma dedicada e focada, promovendo a eficiência na gestão dos serviços.

Estas soluções digitais têm promovido uma cultura de prevenção mais dinâmica, colaborativa e orientada para a melhoria contínua, não só simplificando o processo logístico e administrativo, como também permitindo uma análise mais rápida e eficaz dos dados recolhidos, promovendo uma resposta mais ágil às necessidades de formação, comunicação e melhoria contínua em segurança no trabalho.

Para além disso, permite reduzir a utilização de recursos (papel, impressão) e os resíduos produzidos, contribuindo assim para os objetivos a nível ambiental e de sustentabilidade do Grupo AQUAPOR.

A par de promover a saúde e o ambiente, o Grupo Aquapor beneficia potencialmente de uma redução dos custos associados à doença e de um aumento da produtividade, resultado de uma maior disponibilidade dos colaboradores para o trabalho e para as relações profissionais.

A adoção de uma estratégia promotora da saúde tem como objetivo prevenir doenças no contexto laboral e potenciar o bem-estar e a saúde da população trabalhadora.

## BIBLIOGRAFIA

Agência europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA). (2021). *Digitalização e SST: oportunidades e riscos*. [https://osha.europa.eu/sites/default/files/2021-10/Digitalisation\\_and\\_OSH\\_PT.pdf](https://osha.europa.eu/sites/default/files/2021-10/Digitalisation_and_OSH_PT.pdf)

Código do Trabalho. *Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro*. <https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/codigo-do-trabalho>

Esri. (s.d.). *Survey123 for ArcGIS* – <https://survey123.arcgis.com>

Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro. (2009). *Regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho*. DR, 1.ª série - N.º 176. <https://dre.pt/dre/detalhe/lei/102-2009-529407>

Organização Internacional do Trabalho. (2025). *Revolucionar a segurança e saúde no trabalho: O papel da IA e da digitalização*. [https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-04/ILO\\_Safeday25\\_Report\\_r8-FULL-PT\\_1.pdf](https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-04/ILO_Safeday25_Report_r8-FULL-PT_1.pdf)