

Revista Portuguesa de

# Gestão & Saúde

DIRETOR: MIGUEL SOUSA NEVES · SPGSAUDE@GMAIL.COM  
PUBLICAÇÃO PERIÓDICA DIRIGIDA A PROFISSIONAIS DE SAÚDE  
ABRIL 2025 · N.º 39

SPGS  
Sociedade Portuguesa  
de Gestão de Saúde



**Inteligência Artificial na diabetes** Bruno Grou; Elisabete Catarino; Paula Cabrita; Domingos Martinho // **Abordagem LEAN na integração da IA em armazéns avançados nos serviços de saúde: gestão de stocks** António F. Ribeiro; Maurício Alves // **Reflexão sobre a Utilização dos Sistemas de Informação e da Confiabilidade dos Dados, na Garantia da Qualidade do Exercício Profissional dos Enfermeiros** João Daniel Cruz Gentil // **Disclosure: desafios da comunicação do erro em saúde** Ana Catarina Ferreira; Catarina da Cruz Nunes; Elisabete Mesquita // **Promoção da atividade física nos cuidados de saúde primários: o facilitador de vidas mais saudáveis** Ruben Viegas; Romeu Mendes; Filipa Alves da Costa // **Geração Z: um desafio para os enfermeiros gestores** Andrea Martins; Ângela Elias; Isabel Vieira; Vanda Cruz

**SPGS**  
Sociedade Portuguesa  
de Gestão de Saúde

[www.spgsaude.pt](http://www.spgsaude.pt)

4

ESTATUTO EDITORIAL

5

MENSAGEM  
Miguel Sousa Neves

6

ARTIGO DE OPINIÃO  
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL  
NA DIABETES  
Bruno Grou  
Elisabete Catarino  
Paula Cabrita  
Domingos Martinho

13

ABORDAGEM LEAN NA INTEGRAÇÃO  
DA IA EM ARMAZÉNS AVANÇADOS NOS SERVIÇOS  
DE SAÚDE: GESTÃO DE STOCKS  
António F. Ribeiro  
Maurício Alves

19

REFLEXÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS  
DE INFORMAÇÃO E DA CONFIABILIDADE  
DOS DADOS, NA GARANTIA DA QUALIDADE  
DO EXERCÍCIO PROFISSIONAL DOS ENFERMEIROS  
João Daniel Cruz Gentil

28

DISCLOSURE: DESAFIOS  
DA COMUNICAÇÃO DO ERRO EM SAÚDE  
Ana Catarina Ferreira  
Catarina da Cruz Nunes  
Elisabete Mesquita

34

PROMOÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA NOS  
CUIDADOS DE SAÚDE PRIMÁRIOS: O FACILITADOR  
DE VIDAS MAIS SAUDÁVEIS  
Ruben Viegas  
Romeu Mendes  
Filipa Alves da Costa

36

GERAÇÃO Z: UM DESAFIO  
PARA OS ENFERMEIROS GESTORES  
Andrea Martins  
Ângela Elias  
Isabel Vieira  
Vanda Cruz

Revista Portuguesa de

**Gestão  
& Saúde**

Publicação periódica dirigida a profissionais de saúde · n.º 39 · Abril 2025

**DIRETOR** Miguel Sousa Neves **COORDENAÇÃO** Vera Rodrigues **DESIGN E PRODUÇÃO** Amarello's | Escritvães e Queiroga Lda.

**PROPRIEDADE** Sociedade Portuguesa de Gestão de Saúde · Avenida Cidade de Montgeron, 212 · 4490-402 Póvoa de Varzim · E-mail: spgsaude@gmail.com

Site: www.spgsaude.pt **DEPÓSITO LEGAL** 239095/06 **REGISTO ERC** Exclusão de registo prevista no art.º 12, alínea a, do DR n.º8/99, de 9 de junho

**PERIODICIDADE** Quadrimestral **IMPRESSÃO** Gráfica Valecambrense, Lda. **TIRAGEM** 2.500 exemplares



A Revista Portuguesa de Gestão & Saúde (RPGS) é um órgão de informação especializado que tem como objetivo primordial divulgar artigos, estudos e casos na área da Gestão em Saúde.

Destina-se a todos os profissionais que desenvolvem a sua atividade no setor da Saúde, desde médicos, enfermeiros, técnicos a diretores de serviço, gestores, administradores hospitalares, membros de conselhos de administração de unidades de saúde e a todos os cidadãos interessados nesta temática.

A Revista Portuguesa de Gestão & Saúde orienta-se por critérios de rigor e criatividade editorial, sem qualquer dependência de ordem ideológica, política e económica.

A Revista Portuguesa de Gestão & Saúde estabelece as suas opções editoriais sem hierarquias prévias entre os diversos setores de atividade.

A Revista Portuguesa de Gestão & Saúde é responsável apenas perante os leitores, numa relação rigorosa e transparente, autónoma do poder político e independente de poderes particulares.

A Revista Portuguesa de Gestão & Saúde reconhece como seu único limite o espaço privado dos cidadãos e tem como limiar de existência a sua credibilidade pública.

A RPGS adota como linha editorial a divulgação de conteúdos através de uma arrumação facilmente assimilável pelos leitores, reforçada pela atualidade e continuidade lógica dos diferentes temas abordados.

A produção de artigos, estudos e casos pautar-se-á por uma forte aplicabilidade dos conceitos divulgados.

Na elaboração de conteúdos, os cola-

boradores da RPGS terão em conta os seguintes pressupostos:

i) Os conhecimentos e os valores do grande público refletem, de certo modo, a maneira como a informação sobre a Gestão da Saúde é veiculada pelos órgãos de comunicação social;

ii) A gestão eficiente e eficaz do setor da Saúde obriga a uma intervenção multidisciplinar, na qual os colaboradores da RPGS podem e devem desempenhar um papel de relevo, através da difusão de mensagens que influenciem comportamentos e atitudes;

iii) Os mass media constituem, não raro, o único meio de contacto entre as fontes de informação e alguns grupos populacionais socialmente marginalizados;

iv) O êxito da colaboração entre os colaboradores da RPGS e as instituições que desenvolvem trabalho na área da Gestão da Saúde depende, antes de mais, da assunção, por parte de todos, de que a mudança de comportamentos e atitudes para a gestão eficiente e eficaz da Saúde é uma batalha comum.

Todo o desempenho da Redação da RPGS rege-se pela estrita observância da ética da informação e no cumprimento da legislação em vigor, obedecendo desse modo a uma política de privacidade e confidencialidade.

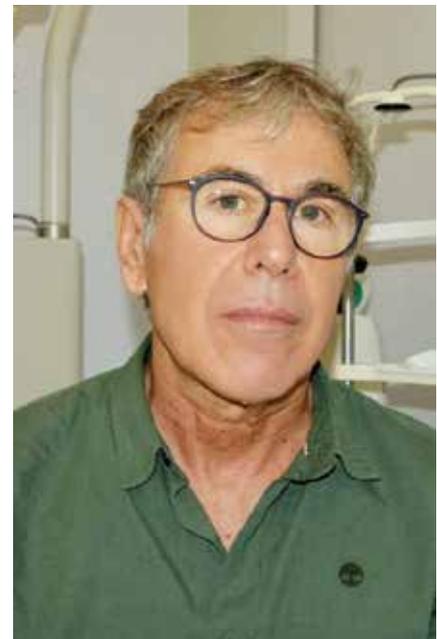
Através da Revista Portuguesa de Gestão & Saúde procurar-se-á ainda manter o leitor atualizado no que respeita a regulamentos, normas, técnicas e ferramentas com impacto direto na gestão dos serviços de saúde.

A RPGS estabelece as suas opções editoriais no estrito respeito por elevados padrões de isenção e rigor.

Estamos novamente em época eleitoral. Os 10s sinais para os caminhos da saúde poderão ter sido dados pela escolha da Ministra da Saúde para cabeça de lista de um distrito pelo PSD e do Dr. Fernando Araújo para cabeça de lista de outro distrito pelo PS.

No fundo, talvez se possa aprofundar a discussão sobre o papel da Direção Executiva (DE) no Serviço Nacional de Saúde. Fernando Araújo defendeu a importância da mesma na definição e implementação de reformas estruturais enquanto a Ministra da Saúde relativizou o papel da DE que poderá ser apenas um executor técnico de decisões superiores.

*Abril 2025*



**MIGUEL SOUSA NEVES**

*Presidente da Direção  
da Sociedade Portuguesa  
de Gestão de Saúde*

# Inteligência Artificial na diabetes

Bruno Grou  
Elisabete Catarino  
Paula Cabrita  
Domingos Martinho

## RESUMO

**Introdução:** A inteligência artificial tem assumido um papel de destaque na sociedade atual, pela forma inovadora como consegue processar uma quantidade avultada de informação, relacionando-a entre si. A mesma, sob a forma de *Machine Learning* tem vindo a revolucionar a relação entre profissionais de saúde e utentes, relativamente à prevenção e tratamento da sua doença. Este subgrupo da inteligência artificial tem sido promotor de importantes contributos inovadores, que pretendem transformar o diagnóstico, o tratamento e a monitorização das doenças crónicas, como a Diabetes *Mellitus* Tipo I. Os Sistemas Automáticos de Administração de Insulina são o resultado disso mesmo, derivando da implementação de algoritmos computacionais nesta área. É objetivo deste artigo refletir sobre a aplicação do *Machine Learning* à monitorização e controlo da Diabetes *Mellitus* Tipo 1. **Métodos:** De modo a dar cumprimento ao objetivo realizou-se uma revisão da literatura sobre Inteligência Artificial e *Machine Learning* aplicada à monitorização e controlo da Diabetes *Mellitus* Tipo I. **Discussão/Reflexão:** Procedeu-se à análise da aplicabilidade da Inteligência Artificial, mais precisamente dos algoritmos de *Machine Learning* no tratamento da Diabetes *Mellitus* Tipo I. A utilização dos Sistemas Automáticos de Administração de Insulina tem-se revelado eficaz na melhoria do controlo da patologia, assim como na redução das suas complicações a curto e longo prazo, promovendo a qualidade de vida dos doentes e minimizando o impacto económico que a doença representa para o sistema de saúde. **Conclusão:** Apesar dos benefícios serem claros e inequívocos, existem questões que se colocam à sua utilização e que importa refletir, nomeadamente as questões relacionadas com a automatização de processos, não excluindo a intervenção e vigilância dos profissionais de saúde nesta mudança de paradigma.

**Palavras-chave** *Inteligência Artificial na Saúde, Machine Learning, Diabetes, Sistemas Automáticos de Administração de Insulina.*

## INTRODUÇÃO

Tem-se assistido na última década a uma rápida evolução dos sistemas de informação, quer em número, quer em diversidade, a par da evolução das bases de dados disponíveis, que são cada vez maiores e de grande diversidade, como imagens,

texto, valores numéricos, etc. É neste contexto que a Inteligência Artificial (IA) ganha importância, quando o Homem não consegue mobilizar todos os dados, relacioná-los e ver padrões que auxiliem na tomada de decisão.

A IA apresenta-se como uma ferramenta de análise de da-

**Bruno Grou** Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação – Unidade Integrada de Diabetes, Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, EPE. **Elisabete Catarino** Enfermeira Especialista em Enfermagem Comunitária – Serviço de Medicina do Trabalho, Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, EPE. **Paula Cabrita** Enfermeira Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica – Serviço de Medicina Intensiva, Unidade Local de Saúde do Baixo Alentejo, EPE. **Domingos Martinho** Doutor em TIC na Educação, Especialista em Ciências Informáticas, <https://www.cienciavitae.pt/portal/DF14-D953-4D04>; Investigador do NECE.



dos que se baseia no pressuposto de que os sistemas podem aprender a identificar padrões e tomar decisões, com intervenção humana mínima ou nula. No campo da saúde esta tecnologia tem vindo a instalar-se, trazendo inovação ao sector, transformando a vida não só dos profissionais, mas também dos doentes, na medida que potencia a prevenção, o diagnóstico e tratamento, apresentando benefícios de grande impacto, nomeadamente quando aplicada a doenças crónicas, como é o caso da Diabetes *Mellitus* Tipo 1 (DMT1). A utilização da IA na monitorização da DMT1 tem despertado grande interesse nos últimos anos, pelo que a sua aplicabilidade em dispositivos de autocontrolo aumentou significativamente, nomeadamente nos Sistemas Automáticos de Administração de Insulina (SAAI). Esta tecnologia foi desenvolvida com o objetivo de facilitar a vida da pessoa com diabetes, permitindo um maior controlo dos níveis de açúcar no sangue, antecipando a ocorrência de eventos perigosos, hipo e hiperglicemias. Com estes dispositivos as pessoas que sofrem de DMT1 reconhecem ganhos, melhorias no seu estilo de vida e na sua qualidade de vida (Makroum et al., 2022).

Apesar da IA oferecer aos doentes oportunidades transformadoras, a sua utilização levanta questões éticas e morais que deverão nortear esta ação, para que se possa garantir uma aplicação segura deste modelo computacional de IA. Desta forma, pretende-se com este artigo realizar uma reflexão crítica sobre a aplicação da IA na monitorização e controlo de uma doença crónica, a DMT1.

De forma a dar cumprimento ao objetivo definido, o presente artigo encontra-se organizado em cinco secções, incluindo esta primeira, destinada à introdução, que contextualiza o tema, apresenta o objetivo e descreve a sua organização geral. Na segunda secção consta o enquadramento teórico,

com a realização de uma revisão da literatura sobre IA aplicada à saúde. Na terceira, apresentam-se alguns estudos e as respetivas descobertas sobre a aplicação da IA no controlo e tratamento da DMT1. Em seguida, reflete-se acerca da aplicabilidade da IA na monitorização e controlo desta patologia. Por último, na quinta secção, tecem-se considerações finais à luz da experiência, conhecimento e reflexão dos autores, deixando-se algumas perspetivas da evolução futura da aplicação da IA no contexto do apoio ao paciente e do tratamento da DMT1.

## ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Desde que o Homem começou a tentar descrever o processo do pensamento humano, como um processo encadeado de ideias, semelhante à associação sequencial de tarefas utilizadas em mecanismos artificiais, que se poderá entender como sendo esse o momento da origem da IA. Ideia reforçada quando na primeira metade do séc. XX se considerou a rede neural cerebral como uma evidência científica que permitiu a analogia ao funcionamento de uma máquina (Dias, 2020).

### Inteligência Artificial

Nos dias de hoje, e de acordo com Sena (2020), entende-se a IA como a ciência que estuda e procura explicar o fenómeno da inteligência. Robert, citado por Gerich et al. (2022), considera a IA como um termo genérico utilizado para descrever metodologias e técnicas desenvolvidas para treinar computadores a imitar funções cognitivas humanas, como a aprendizagem, comunicação, raciocínio e tomada de decisão. ▶

O High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (AIHLEG, 2019), um grupo de peritos independentes criado pela Comissão Europeia em 2018, define IA como,

software (and possibly also hardware) systems designed by humans that, given a complex goal, act in the physical or digital dimension by perceiving their environment through data acquisition, interpreting the collected structured or unstructured data, reasoning on the knowledge, or processing the information, derived from this data and deciding the best action(s) to take to achieve the given goal. (p. 6)

Neste contexto, um sistema de IA, para além de conseguir armazenar e manipular uma grande quantidade de dados, também é capaz de adquirir, representar e manipular conhecimento. Os sistemas de IA que atualmente existem, tanto podem usar regras simbólicas, como aprender um modelo numérico, assim como também podem adaptar o seu comportamento depois de analisarem como o ambiente é afetado pelas suas decisões anteriores. Isto é, de uma forma geral, mobilizam dados fornecidos, relacionam padrões que também produzem, geram conhecimento e tomam decisões (Gerich et al., 2022; Sena, 2020). Importa referir que, na literatura consultada,

existem muitas definições generalistas para IA, no entanto, a IA não está associada ao desenvolvimento de sistemas generalistas, pelo contrário, desenvolve sistemas de especialidade em áreas concretas. No setor da saúde, a IA permitiu o crescimento exponencial de tecnologia de apoio, em diferentes domínios e aplicações, tanto para uso pelos profissionais de saúde, como pelos doentes. Por exemplo, na área clínica contribuiu para o desenvolvimento de programas de apoio ao estudo da transmissão e identificação de risco de doença, assim como na área da monitorização de doenças crónicas contribuiu para o desenvolvimento de dispositivos capazes de auxiliar na administração de fármacos (Dias, 2020; Makroum et al., 2022).

A IA engloba duas grandes ciências computacionais, o *Machine Learning* (ML), data dos anos 80, e o *Deep Learning* (DL), este mais recente, do ano 2000. Como a Figura 1 ilustra, o DL é mais profundo e mais sofisticado que o ML. Enquanto o ML aprende com os inúmeros dados que dispõe, identifica padrões, e constrói algoritmos de previsão, com o mínimo de intervenção humana, o DL, por sua vez, fazendo uso dos algoritmos do ML, que modelam o abstrato não linear, recorre ainda ao uso da rede neural profunda (*Deep Neural Network*), pelo que é capaz de imitar o comportamento do cérebro humano (Makroum et al., 2022; Sena, 2020).

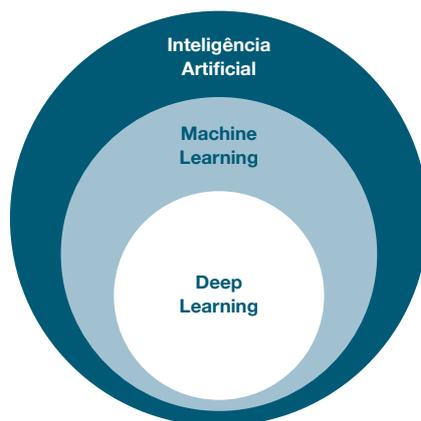


Figura 1. Modelo representativo da IA e das ciências de computação  
Fonte: Sena (2020, p. 7)



A IA engloba duas grandes ciências computacionais, o *Machine Learning* (ML), data dos anos 80, e o *Deep Learning* (DL), este mais recente, do ano 2000

### **Machine Learning**

O ML é uma técnica de modulação computacional de dados, com recurso a modelos e técnicas matemáticas(os) e estatísticas(os), incluídos em algoritmos de aprendizagem, desenhados para conseguir processar um elevado número de dados e aprender com os mesmos, estabelecendo padrões e prevendo resultados (Makroum et al., 2022).

As abordagens de ML podem ser distinguidas em termos de representação e adaptação. Na Figura 2 pode-se observar o procedimento genérico do ML. Partindo de uma base de dados consolidada e definido o problema a ser modelado (*Goal/Task*), procede-se a um pré-processamento, apenas com os dados de teste que são apresentados ao ML (*Training data*). Este treino dos dados é efetuado segundo um dos algoritmos de aprendizagem (*Learning algorithm*), e toda a informação

aprendida é armazenada numa estrutura que representa conhecimento, sob a forma de modelo (*Model*). O algoritmo de aprendizagem atualiza a hipótese inicial, ou a anterior, com uma nova experiência aprendida, e assim sucessivamente, o que quer dizer que, à medida que o algoritmo é executado, a “tarefa” vai sendo otimizada (Lawrynowicz & Tresp, 2014).

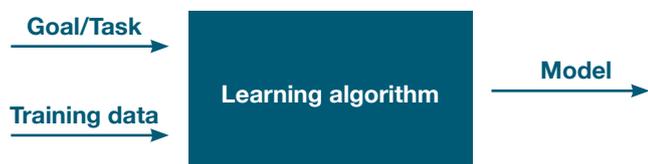


Figura 2. Método genérico de ML  
Fonte: Lawrynowicz & Tresp (2014, p. 36)

De acordo com a literatura consultada (Ferreira, 2022; Paixão et al., 2022; Saias et al., 2018; Sena, 2020), os algoritmos de aprendizagem do ML podem definir-se em quatro categorias, aprendizagem supervisionada, não supervisionada, semi-supervisionada e por reforço. A aprendizagem supervisionada (*Supervised Learning*) utiliza-se quando se pretende tomar decisões ou prever ocorrências, as quais são de conhecimento prévio, como tal, o sistema gere uma função a partir de dados de teste rotulados. Os algoritmos mais conhecidos são a classificação (variáveis qualitativas) e a regressão (variáveis contínuas). A aprendizagem não supervisionada (*Unsupervised Learning*) utiliza-se quando não se tem conhecimento prévio dos valores de saída e se pretende reconhecer padrões, isto é, o sistema de treino tenta deduzir a estrutura dos dados não rotulados, separando os dados em grupos com características semelhantes (*clusters*), pelo que os algoritmos mais conhecidos são o clustering e a associação de regras. A aprendizagem semi-supervisionada (*Semi-supervised Learning*) é uma combinação das duas anteriores, combina dados rotulados e não rotulados, rotula os que não são e depois comporta-se como supervisionada. Por último, na aprendizagem por reforço (*Reinforcement Learning*) o sistema aprende com a sua própria experiência, utiliza o sistema de recompensa e penalização, como tal, espera-se que aprenda ações que gerem a maior recompensa em interação com o meio ambiente.

### Diabetes Mellitus Tipo I

A DMT1 é uma doença crónica autoimune caracterizada pela deficiência na produção de insulina pelo pâncreas, exigindo um rigoroso controle glicémico para prevenir complicações e melhorar a qualidade de vida de quem padece da doença (Sampaio et al., 2023). A DMT1 apresenta uma elevada taxa de prevalência a nível mundial e Portugal não é exceção. Segundo a Direção Geral de Saúde (DGS, 2023), Portugal apresenta 14,1% de prevalência, correspondendo a 1,1 milhões de diabéticos, o que inevitavelmente acarreta enormes custos ao Sistema Nacional de Saúde. Atuar na preven-

ção será o *gold standart*, no entanto, quando as estratégias preventivas se esgotam, há que elencar um plano terapêutico, que permita de forma eficaz e eficiente controlar a doença. É aqui que o uso da IA na abordagem à pessoa diabética, nomeadamente no controlo dos valores de glicémia, permite não só melhorar de forma significativa os resultados do tratamento implementado, assim como reduzir complicações e melhorar a qualidade de vida dos doentes.

Este artigo, tendo por base uma revisão da literatura publicada sobre o tema, pretende identificar as aplicações mais consistentes sobre a utilização da IA e da *Machine Learning* na monitorização e controlo da DMT1.

## A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A DIABETES MELLITUS TIPO I

A IA tem tido uma crescente aplicação na medicina, com algoritmos computacionais a serem amplamente utilizados no tratamento de dados, cuja natureza torna a sua análise complexa, como no caso da DMT1. A introdução de tecnologias móveis na saúde, nomeadamente a criação de sistemas biométricos de monitorização da glucose, com visualização “*in loco*” da glicémia, assim como os SAAI, potenciaram o tratamento dos doentes, com evidentes melhorias na qualidade de vida, na segurança e no controlo metabólico, associados à prevenção de complicações tardias (Afsaneh et al., 2022).



O tratamento da DMT1 reveste-se de complexidade, por ser uma patologia crónica que muitas vezes tem início em tenra idade, poderá resultar em inúmeras complicações com graves consequências para a saúde dos indivíduos, o que acarreta elevados custos para a sociedade. Afsaneh et al., (2022) ressaltam que diversos algoritmos foram, e ainda estão a ser, desenvolvidos na vertente diagnóstica e tratamento das diferentes tipologias de diabetes. O objetivo terapêutico para o tratamento desta patologia é manter um adequado nível de glicémia, constituindo as múltiplas injeções de insulina o meio indicado para o controlo da DMT1, existindo, contudo, um maior risco de hipoglicémia associado à má gestão da dose de insulina ou, à não contemplação de outras variáveis, como o caso do exercício físico.

Neste contexto, Dénes-Fazakas et al., (2022) e Kriventsov et al., (2020) exploraram o uso de algoritmos de ML na monitorização, e consequente melhoria, da DMT1, e desta forma demonstrar o potencial da IA quando aplicada à gestão da diabetes. Os estudos por si desenvolvidos procuraram relacionar a prática de atividade física com os níveis de glicose no sangue e a frequência cardíaca do paciente. Ao monitorizar a atividade física, através da glicémia e da frequência cardíaca, a IA pode apoiar os pacientes diabéticos na tomada de decisão informada sobre o controlo da sua doença. Kriventsov et al., (2020) demonstraram, não só a importância da IA na monitorização da DMT1, como também a sua aplicabilidade no contexto preditivo da doença. Neste estudo exploram uma aplicação para *smartphones - o diabits -*, que utilizando inevitavelmente técnicas de IA, analisa os dados de glicose no sangue e prevê situações futuras.

O estudo de Omoora et al., (2023) baseado em técnicas de ML demonstra, de forma clara, o potencial da IA na deteção precoce da DMT1. Embora o foco principal do estudo seja a “previsão” da doença e não diretamente o seu tratamento, reconhecem que a deteção precoce é um passo fundamental para a gestão eficaz da diabetes, nomeadamente no contexto da prevenção de complicações. No ano seguinte Sheng et al., (2024) analisaram a aplicação da IA em todo o “*continuum*

do cuidado da diabetes”, o que inclui desde a deteção e diagnóstico precoce, passando pela otimização do tratamento, até à previsão e gestão de complicações.

Recentemente Annuzzi et al., (2024) mostram a importância da IA no tratamento da DMT1, nomeadamente na previsão da glicose no sangue. O estudo desenvolveu modelos baseados em IA capazes de prever com maior precisão os níveis de glicose no sangue após as refeições. Os autores mostram que a utilização da IA ajudou a identificar os fatores da alimentação que exercem maior influência na glicose, como por exemplo, a ingestão de hidratos de carbono (HC).

Uma das mais recentes novidades no tratamento da DMT1 consiste nos SAAI, onde através da tecnologia de ML, existe a possibilidade de o dispositivo suspender autonomamente a administração de insulina, evitando uma hipoglicemia, podendo também aumentar a dose de insulina basal administrada, corrigindo uma hiperglicemia. Estes dispositivos regulam a administração de insulina basal em tempo real, como resposta aos valores preditivos de glicémia do indivíduo (30 minutos), regulando a quantidade de insulina a administrar pelo rácio Insulina/ HC e pela duração da atuação da insulina. Esta bomba de insulina inteligente, “aprende” ainda a “rotina” do indivíduo, conseguindo prever os momentos do dia e da noite em que a insulina poderá ser mais necessária. As técnicas de aprendizagem do algoritmo aplicado a este dispositivo são as aprendizagens supervisionada (regressão linear e floresta aleatória) e por reforço (Makroum et al., 2022). Desta forma, basta a introdução de alguns “inputs” no sistema para que o mesmo consiga prever os “outputs” e até mesmo automatizar procedimentos, evitando complicações agudas para os utilizadores. Num dos modelos, o sistema recalcula o fator de sensibilidade à insulina às 0h de cada dia, com base na quantidade de insulina administrada nos últimos 6 dias, reajustando-o automaticamente. Se existe uma tendência de subida da glicémia, preditiva em 30 minutos, o sistema automaticamente reajusta a dose de insulina basal e administra um bólus corretor de medicamento para que a glicémia capilar não exceda o intervalo alvo, assim como suspende insulina quando se prevê uma queda da glicémia.



Uma das mais recentes novidades no tratamento da DMT1 consiste nos SAAI, onde através da tecnologia de ML, existe a possibilidade de o dispositivo suspender autonomamente a administração de insulina, evitando uma hipoglicemia, podendo também aumentar a dose de insulina basal administrada, corrigindo uma hiperglicemia. Estes dispositivos regulam a administração de insulina basal em tempo real, como resposta aos valores preditivos de glicémia do indivíduo (30 minutos), regulando a quantidade de insulina a administrar pelo rácio Insulina/ HC e pela duração da atuação da insulina



## DISCUSSÃO/ REFLEXÃO

A tecnologia existente permite que o utilizador introduza as informações importantes para a tomada de decisão terapêutica, existindo um aconselhamento a partir da informação introduzida, para que o mesmo seja seguido ou possa ser alterado pelo próprio, conforme o modo em que o SAAI se encontra, manual ou automático. Por exemplo quando a pessoa se alimenta, introduz a quantidade de HC que ingere, e o algoritmo sugere um valor de insulina a administrar. Desta forma, a máquina confere um *output* que pode ou não ser seguido pelo utilizador (modo manual). Em modo automático a insulina é administrada de forma “automática” e baseada nas informações disponíveis e previamente recolhidas, relativamente ao perfil glicémico individual da pessoa. O facto de a máquina “aprender” a lidar com a individualidade de cada utilizador, é extremamente importante na prevenção dos eventos adversos agudos já mencionados, constituindo ainda o meio de garantir o melhor controlo metabólico possível, e assim, prevenir o aparecimento de outras complicações.

Podemos constatar que, a introdução destas tecnologias na área da saúde,

aperfeiçoam o desempenho na gestão terapêutica, diminuindo a possibilidade de erro humano na tomada de decisão, aconselhando o utilizador e permitindo ajustes terapêuticos individuais, assim como corrigir autonomamente desvios ao padrão ótimo. Neste caso, o SAAI apresenta uma conectividade com um sensor de avaliação da glicémia (intersticial), pelo que associado ao ML existe a conectividade interdispositivos, que facilita a obtenção dos dados necessários para que o algoritmo opere, com o mínimo de intervenção humana. Estes dispositivos “conectados em rede”, permitem a realização de cálculos de doses de insulina a administrar e contabilização de insulina ainda ativa no organismo, prevenindo a hipoglicemia e conferindo indicações para a correta gestão terapêutica e tomada de decisão por parte do indivíduo (em modo manual). Encontramos aqui o ML associado à *Internet of things* como vetores da IA utilizada em prol da saúde, na simplificação de tarefas e incremento de segurança.

Importa refletir sobre a aplicação desta tecnologia a indivíduos com capacidade de decisão comprometida, ou mesmo imaturidade para a tomada de decisão, como é o caso de adultos com problemas cognitivos e crianças, respe-

tivamente. Estes indivíduos beneficiam destas inovações tecnológicas, onde não é necessário existir uma intervenção humana constante e requerente de conhecimentos diferenciados para uma gestão terapêutica, aliviando-os do pesado fardo da doença crónica, assim como alivia os cuidadores de uma vida dedicada unilateralmente a cuidados 24/24h. Constatamos *in loco* que o ML aplicado aos SAAI potencia um controlo metabólico quase inigualável, assim como torna possível que adultos se mantenham ativos a nível social e laboral, com todos os proveitos psicológicos e sociais que daí advêm. A experiência é a de pais que referem ter “ganho tempo” para eles próprios e alívio na rotina de cálculos de doses de insulina, referindo: “o que é que eu faço agora?!”... A realização de refeições com toda a família e evitar deslocações constantes para administrar insulina em privado, traduz-se numa qualidade de vida inestimável.

Por fim, constatamos que a utilização das técnicas de IA na saúde é crescente e inegável, e impossível de contrariar, pelas vantagens que se constata para doentes e profissionais, sendo notório o potencial desta tecnologia com utilidade para a prática clínica. Desta feita, enquanto profissionais de saúde, não encaramos com alarmismo o alegado “risco de substituição humano”, uma vez que a interpretação subjetiva que o profissional confere à situação, concomitante à experiência clínica, são fatores insubstituíveis no contexto da doença crónica. O fator humano é fundamental para a validação da informação e tomada de conhecimento, pois a informação fornecida pelos sistemas pode não ser a mais adequada e deve ser interpretada a cada contexto. Encaramos a tecnologia disponível como uma forma de rentabilização de tempo, potenciando o foco no que importa escrutinar relativamente à educação da pessoa, assim como a possibilidade de análise de maior número de dados, de forma organizada, e produtora de informação fidedigna, que de outro modo nos seria omissa. Acreditamos que é da conjugação entre o ML, juízo e experiência clínica dos profissionais de saúde que resulta maior eficiência para os verdadeiros e importantes *stakeholders*, os doentes que sofrem de DMT1. ▶

## CONCLUSÕES

A IA tem um papel cada vez mais importante no nosso quotidiano, e a sua adaptação ao setor da saúde tem sido exponencial nos últimos anos. Nesta área em particular, onde a rapidez de processamento de informação é essencial para o desenvolvimento de conhecimento e para a realização de prognósticos precoces, é, sem dúvida alguma, uma mais-valia. Concomitantemente, a capacidade de aprendizagem e de suporte à tomada de decisão na gestão da saúde, demonstram a sua grande utilidade: melhorar a qualidade de vida do doente e prevenir patologias, evitando comorbilidades ou, no mínimo, atrasar o seu aparecimento.

A utilização de dispositivos inteligentes tem vindo a aumentar, potenciando as capacidades da IA na prevenção, prognóstico e controlo de patologias crónicas. A DMT1 como doença crónica que é, tem sido alvo de interesse e tem beneficiado do investimento da IA, em particular com os algoritmos de ML. Os dispositivos atualmente existentes permitem um alívio da pessoa na gestão da sua doença, melhoram o seu controlo glicémico e consequentemente as complicações associadas.

Constata-se que existem muitas aplicações da IA, e em particular dos algoritmos de ML, no controlo e no tratamento desta doença crónica. Com base nas constantes descobertas no âmbito da IA, vamos continuar a assistir à criação de novas ferramentas, assim como à melhoria das já existentes, permitindo implementar intervenções terapêuticas cada vez mais precoces e personalizadas, contribuindo significativamente

para o tratamento e para a prevenção de complicações, auxiliando os pacientes diabéticos na tomada de decisões relativamente ao curso da sua doença.

A oferta crescente de cursos sobre IA dirigida aos profissionais de saúde, torna inegável a necessidade de atualização de conhecimentos destes profissionais, assim como a necessidade de extrair o melhor desta tecnologia. Importa não esquecer que a sofisticação da análise dos dados é vantajosa, contudo não isenta a análise do profissional de saúde, uma vez que o mesmo é imprescindível para enquadrar os resultados obtidos no contexto do indivíduo, assim como é imprescindível para avaliar os aspetos motivacionais existentes para a correta utilização da tecnologia.

As potencialidades da tecnologia digital como o ML, associada à interligação em rede que os novos dispositivos permitem, tal como o *BigData* e a *Internet of Things*, já revolucionaram a gestão da diabetes, assim como das suas complicações, e no futuro, muito próximo, serão importantíssimas na sua prevenção e controlo (Makroum et al., 2022).

A prevenção de complicações resultantes da DMT1 e a otimização do seu tratamento, podem levar a uma redução significativa dos custos em saúde a longo prazo, o que não é um fator despreciando no contexto dos, cada vez maiores, custos associados à saúde.

Em suma, a IA tem potencial para revolucionar o tratamento da DMT1, tornando-o cada vez mais preciso, eficaz e personalizado, o que se irá repercutir inevitavelmente na melhoria da qualidade de vida das pessoas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afsaneh, E., Sharifdini, A., Ghazaghi, H., & Ghobadi (2022). Recent applications of machine learning and deep learning models in the prediction, diagnosis, and management of diabetes: a comprehensive review. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 14(1), 196. <https://doi.org/10.1186/s13098-022-00969-9>
- AI HLEG - High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (2019). A Definition of AI: Main Capabilities and Disciplines (1st ed.). Brussels: European Commission. <https://www.aepd.es/sites/default/files/2019-12/ai-definition.pdf>
- Annuzzi, G., Apicella, A., Arpaia, P., Bozzetto, L., Crisculo, S., De Benedetto, E., Pesola, M., & Prevete, R. (2024). Exploring nutritional influence on blood glucose forecasting for Type 1 diabetes using explainable AI. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 28(5), 3123-3133. DOI: 10.1109/JBHI.2023.3348334
- Dénes-Fazakas, L., Siket, M., Szilágyi, L., Kovács, L., & Eigner, G. (2022). Detection of Physical Activity Using Machine Learning Methods Based on Continuous Blood Glucose Monitoring and Heart Rate Signals. *Sensors*, 22(21), 8568. <https://doi.org/10.3390/s22218568>
- Dias, M. B. (2020). Inteligência Artificial na prestação dos cuidados de saúde e a perspetiva dos médicos portugueses. [Master's thesis, Escola Nacional de Saúde Pública]. Repositório da Universidade Nova. <http://hdl.handle.net/10362/129610>
- Direção Geral da Saúde (2023). Programa Nacional para a Diabetes – Desafios e estratégias. Lisboa: DGS.
- Ferreira, M. I. C. (2022). Utilização de técnicas de Machine Learning na classificação da doença de Parkinson. [Master's thesis, Escola de Engenharia]. Repositório da Universidade do Minho. <https://hdl.handle.net/1822/84229>
- Gerich, H. von, Moen H., Block L. J., Chu C. H., DeForest H., Hobensack M., Michalowski M., Mitchell J., Nibber R., Olalia M. A., Pruinelli L., Ronquillo C. E., Topaz M., & Peltonen, L. M. (2022). Artificial Intelligence - based technologies in nursing: A scoping literature review of the evidence. *International Journal of Nursing Studies* 127(104153), 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104153>
- Laurynowicz, A., & Tresp, V. (2014). Introducing Machine Learning. In J. Lehmann, & J. Voelker (Eds.), *Perspectives on Ontology Learning* (pp. 35-50). Amsterdam: AKA Heidelberg/ IOS Press. [https://www.researchgate.net/publication/268804320\\_Introducing\\_Machine\\_Learning](https://www.researchgate.net/publication/268804320_Introducing_Machine_Learning)
- Makroum, M. A., Adda M., Bouzouane A., & Ibrahim, H. (2022). Machine Learning and Smart Devices for Diabetes Management: Systematic Review. *Sensors*, 22(5), 1-24. <https://doi.org/10.3390/s22051843>
- Kriventsov, S., Lindsey, A., & Hayeri, A. (2020). The Diabits App for Smartphone-Assisted Predictive Monitoring of Glycemia in Patients with Diabetes: Retrospective Observational Study. *JMIR Diabetes*, 5(3), e18660. <https://doi.org/10.2196/18660>
- Omoora, E. S., Altaueil, H. A., Nagem, T., & Bozed, K. A. (2023). Diabetes Mellitus Prediction Based on Machine Learning Techniques. 2023 IEEE 11th International Conference on Systems and Control (ICSC). <https://doi.org/10.1109/ICSC58660.2023.10449831>
- Paixão, G. M. M., Santos, B. C., Araújo, R. M., Ribeiro, M. H., Moraes, J. L., & Ribeiro, A. L. (2022). Machine Learning na Medicina: Revisão e Aplicabilidade. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 118(1), 95-102. <https://doi.org/10.36660/abc.20200596>
- Saias, J., Maia, M., Rato, L., & Gonçalves, T. (2018). Machine Learning: um estudo sobre conceitos, tarefas e algoritmos relacionados com predição e recomendação. [Master's thesis, Universidade de Évora – Departamento de Informática]. Repositório da Universidade de Évora. <http://hdl.handle.net/10174/30174>
- Sampaio, V. V. L., Ayres, J. C. Z., Borges, L. M., Cruz, N. S., & Sabino, I. M. O. (2023). Diabetes Mellitus tipo 1 – uma revisão abrangente sobre a etiologia, epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. *Brazilian Journal of Health Review*, 6(5), 24239-24249. <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv6n5-474>
- Sena, I. P. (2020). ProSmartHealth: Uma ferramenta de decisão. [Master's thesis, Escola Superior de Tecnologia e Gestão]. Repositório do Instituto Politécnico de Bragança. <http://hdl.handle.net/10198/23231>
- Sheng, B., Pushpanathan, K., Guan, Z., Lim, Q. H., Lim, Z. W., Min Er Yew, S., Goh, J. H. L., Bee, Y. M., Sabanayagam, C., Sevdalis, N., Lim, C. C., Lim, C. T., Shaw, J., Jia, W., Ekinci, E. I., Simó, R., Lim, L. L., Li, H., & Tham, Y. C. (2024). Artificial intelligence for diabetes care: current and future prospects. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 12(8), 569-595. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(24\)00154-2](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(24)00154-2)

# Abordagem LEAN na integração da IA em armazéns avançados nos serviços de saúde: gestão de stocks

António F. Ribeiro  
Maurício Alves

## Resumo

A gestão de stocks hospitalares enfrenta desafios logísticos e fragmentação nos fluxos de abastecimento. A abordagem LEAN, aliada à inteligência artificial (IA) e à tecnologia RFID, otimiza processos, reduz desperdícios e melhora a eficiência operacional. A IA prevê necessidades, ajusta encomendas e monitoriza consumos, enquanto o RFID assegura rastreio e documentação automatizada. Apesar de exigirem mudanças culturais e formação, estas tecnologias promovem maior eficiência, sustentabilidade e disponibilidade de recursos essenciais, reforçando a qualidade dos cuidados e a sustentabilidade hospitalar.

**Palavras-Chave:** Gestão de stocks, Inteligência Artificial, Abordagem LEAN, Inovação

## Introdução

As organizações de saúde e os seus processos internos de logística e gestão de operações são complexos, estão assentes em fluxos pouco dinâmicos e muitas vezes, não perfeitamente definidos. A cadeia de abastecimento no setor da saúde também enfrenta fragmentação. Neste sentido, um desafio significativo surge da operação independente de cada nível da cadeia, resultando em incentivos desalinhados e metas heterogéneas que prejudicam o funcionamento integrado do sistema. Estas metas em conflito, juntamente com outras barreiras, dificultam a adoção e implementação de práticas eficazes de gestão da cadeia de abastecimento (Mathew, 2013).

## Desenvolvimento

A necessidade contínua por serviços de saúde de qualidade, dispositivos médicos, fármacos e consumíveis está ligada

a dinâmicas globais. Como noutras indústrias, a logística na saúde tem enfrentado desafios, nomeadamente devido ao aumento de custos e à maior procura (Bozic, Segó, Stankovic, Safran, 2022). Os avanços tecnológicos na saúde e em particular, no tipo, especificações e variedade de dispositivos clínicos e recursos materiais, têm exigido a reestruturação e otimização das cadeias de abastecimento no sector, assim como um apoio logístico eficiente e uma gestão eficaz dos stocks hospitalares. Os hospitais, que são os maiores consumidores de recursos no sistema de saúde, podem melhorar a eficiência e reduzir despesas através da adoção de tecnologias e conhecimentos, decisões baseadas em modelação, práticas baseadas em metodologias Lean, gestão otimizada do inventário, aquisições estratégicas, espaço de armazenamento eficiente, colaboração em rede, tecnologias de informação, automação, parcerias com fornecedores e externalização de serviços logísticos específicos (Martins A, 2023).

António F. Ribeiro Enfermeiro Especialista de Saúde Materna e Obstétrica, ULS Região Aveiro. Curso de Especialização em Administração Hospitalar. Maurício Alves Enfermeiro Especialista e Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, Pós-Graduação em Gestão de Unidades de Saúde, Curso de Especialização em Administração Hospitalar

A utilização de um armazém avançado potencia uma gestão eficaz de stock de materiais médicos, dispositivos, solos, detergentes, medicamentos, entre outros, assegurando a disponibilidade imediata destes recursos essenciais para a prestação de cuidados, otimizando o espaço de armazenamento, e promovendo a segurança e qualidade dos cuidados de saúde através de uma gestão precisa do inventário e minimização de desperdícios. O seu principal objetivo é garantir que os profissionais de saúde tenham acesso rápido e organizado aos recursos necessários, minimizando a ocorrência de ruturas de stock e desta forma, conseguir otimizar a resposta assistencial, contribuindo de forma pragmática para a eficácia dos tratamentos e para a eficiência operacional daquele contexto, serviço e organização. No entanto, transparecem dificuldades na tradução deste objetivo na dinâmica operacional, o que não só coloca em causa o impacto deste tipo de vantagem estrutural, como cria cenários de entropia e duplicação de esforços, resultando em insatisfação profissional, ineficiência, resistência, falhas de stock, desperdícios e consequentemente, maiores gastos e potencialmente, atrasos e impacto assistencial.

De uma forma mais objetiva e clara, importa descrever o cenário do que é hoje a utilização de um armazém avançado num contexto de prestação de cuidados de uma organização hospitalar de referência. Neste sentido, foi evidenciado num *value stream map* (VSM), o mapeamento e fluxos associados, bem como uma análise simplificada do processo e que permite reconhecer as atividades que geram ou não valor (ver figura abaixo).

- 1. Recursos:** são entregues pelos armazéns centrais, em momentos definidos e nas quantidades referentes ao consumo registado. Não existe informação prévia para limitações e/ou ruturas, e para a situação de disponibilidade. Não existe entrega posterior dos recursos não disponíveis no momento da reposição.
- 2. Espaço dedicado:** aparentemente organizado, mas sem uma definição clara/uniforme das estruturas de suporte e adequada ao volume dos materiais. Incumprimento das regras de armazenamento, com materiais ao nível do chão. As prateleiras e caixas têm código de barras e números, e o nome definido pelos

serviços – muitas vezes a informação não está otimizada e não ajuda ao entendimento do tipo de material.

**3. Utilização/processo:** existe um software adaptado para documentação. O tempo medido por utilização é no mínimo de 3 minutos, para um utilizador com acesso ao software, treinado na sua utilização e conhecedor do espaço e regras de documentação – exemplo: Caixa de Luvas M, tem de ser escrever “100” unidades/luvas e não “1” caixa.

**4. Realidade:** a documentação é disforme, e não ajustada à utilização e necessidade efetiva do recurso, o que transforma o padrão de consumo documentado não real. Por outro lado, registam-se volumes para o nível que se pretende ter como stock e não ajustado ao predefinido. Para contornar eventual confronto no momento da reposição, retiram-se as quantidades existentes, para outros locais de armazenamento. No dia-a-dia utiliza-se o armazém avançado como um armazém típico tradicional – quem precisa vai lá e retira o que entende – sem qualquer tipo de registo, justificação, controlo ou documentação.



Figura 1- VSM

O VSM é uma ferramenta eficaz no mapeamento e na identificação de desperdícios em todos os processos, desde a obtenção da matéria-prima até a entrega final ao cliente, promovendo uma perspetiva integral e abrangente. A sua implementação pode revelar-se um desafio complexo e moroso, exigindo um investimento considerável de tempo e recursos, podendo enfrentar resistência à mudança dos colaboradores e gestores habituados aos processos existentes. Para assegurar o sucesso na adoção do VSM, é fundamental contar com o apoio da liderança, promover um programa de formação adequado que abranja os princípios Lean e fomentar uma cultura organizacional que esteja profundamente comprometida com a melhoria contínua e a excelência operacional.

Para detalhar ainda mais o problema, foi organizada a informação que transparece da identificação dos fluxos e operações, com a construção de um diagrama de *ishikawa*, ou diagrama causa-efeito (ver figura seguinte), e que evidencia

as dificuldades existentes e consequências práticas resultantes daquele padrão de utilização.

O diagrama de ishikawa destaca-se como um método intuitivo e colaborativo para dissecar as causas fundamentais dos problemas, utilizando uma representação visual que facilita a compreensão e a análise conjunta. No entanto, esta ferramenta pode enfrentar obstáculos significativos, tais como a tendência para análises superficiais que não alcançam as verdadeiras causas raízes e a dificuldade em obter dados fiáveis e relevantes, que são essenciais para uma identificação precisa e eficaz das causas. Para superar estes desafios e maximizar o seu potencial, é imprescindível a colaboração efetiva entre os diversos agentes envolvidos, garantindo uma diversidade de perspetivas, bem como um compromisso sólido com o desenvolvimento e implementação de ações corretivas robustas, apoiadas por uma recolha de dados meticulosa e uma análise profunda.



Figura 2 - Diagrama de Espinha de Peixe

Todos reconhecemos que a utilização da inteligência artificial (IA) também pode ser uma poderosa ferramenta para melhorar a qualidade e a eficiência dos cuidados de saúde em Portugal (WHO, 2022); (Vitorino G, 2021). A integração de IA nos cuidados de saúde representa uma evolução notável, potencia uma análise mais eficiente de enormes volumes de dados e a capacidade para a existência de avanços significativos no diagnóstico, tratamento e gestão operacional (Cobianchi L, 2023); (Badrouchi S, 2023).

Esta transformação promete não só a personalização da medicina, mas também uma maior eficiência na gestão de recursos, respondendo a desafios persistentes com soluções inovadoras (Bozic; D; Sejo D, Stankovic R, Safran M., 2022); (Simichi-Levi D, Timmermans K, 2024); (Molina A, 2024). A inserção da IA no sector da saúde exige uma abordagem equilibrada, que permita a inovação tecnológica e assegure integridade e humanização dos cuidados (Alowais SA, Alghamdi SS, Alsuhebany N, Alqahatani T, Alshaya AI, Almohareb SN et al, 2023).

Especificamente na gestão de stocks, a IA surge como um catalisador para uma revolução na forma como os serviços de saúde gerem medicamentos, dispositivos e equipamentos, otimizando o inventário e reduzindo custos e desperdícios (Martins A, 2023); (Molina A, 2024) (Riahi Y, Saikouk T, Gunasekaran A, Badraoui I. , 2021) (Ahmadi E, Mosadegh H, Maihmi R, Ghalekhondabi I, Sun M, Süer GA, 2022).

A capacidade de prever necessidades futuras com precisão, ajustar automaticamente as encomendas e monitorizar o consumo em tempo real, pode significar uma melhoria substancial na eficiência operacional (Camur MC, Ravi SK, Saleh S., 2024); (Ahmadi E, Mosadegh H, Maihmi R, Ghalekhondabi I, Sun M, Süer GA, 2022). Este aspeto é particularmente crítico em contextos de saúde, onde a disponibilidade atempada de recursos pode ser determinante no sucesso dos tratamentos e na redução de custos (Riahi Y, Saikouk T, Gunasekaran A, Badraoui I. , 2021); (Camur MC, Ravi SK, Saleh S., 2024); (Elvas L, 2023). Contudo, a implementação desta tecnologia na gestão de stocks requer não só um investimento inicial significativo, mas também uma mudança cultural nas organizações, que deve ser acompanhada por estratégias de formação e adaptação dos profissionais envolvidos (Kumar A, Mani V, Jain V, Gupta h, Venkatesh VG, 2023).

A tecnologia de identificação por radiofrequência (RFID) pode ser uma estratégia intermédia de otimização deste tipo de processos, tendo sido progressivamente adotada com sucesso em diversas áreas, incluindo logística, transportes, serviços e agricultura. No entanto, na área da saúde, a adesão a esta tecnologia por parte dos hospitais é ainda reduzida.

Considerando que os custos associados à logística representam uma das maiores parcelas das despesas hospitalares, diversas organizações de saúde têm investigado de que forma a tecnologia RFID pode contribuir para o aumento da eficácia operacional e a diminuição dos custos relacionados com os processos logísticos (Bendavid Y; Boeck H. , 2011); (Condenco, 2015).

Um sistema de documentação e registo de consumo de materiais e recursos terapêuticos/dispositivos num armazém avançado de um serviço de saúde, utilizando a tecnologia RFID, poderia funcionar da seguinte maneira:

**1. Etiquetas RFID:** Cada item no armazém estaria equipado com uma etiqueta RFID, que armazena informações

únicas sobre o item, como o nome do produto, o número do lote, a data de validade, etc. Em alternativa, poderia ser apenas a prateleira/caixa.

**2. Leitores RFID:** Os profissionais de saúde usariam pulseiras ou cartões RFID que funcionariam como leitores. Quando o colaborador retira o item da prateleira, aproxima a sua pulseira ou cartão profissional da etiqueta RFID do item. O leitor lê as informações da etiqueta.

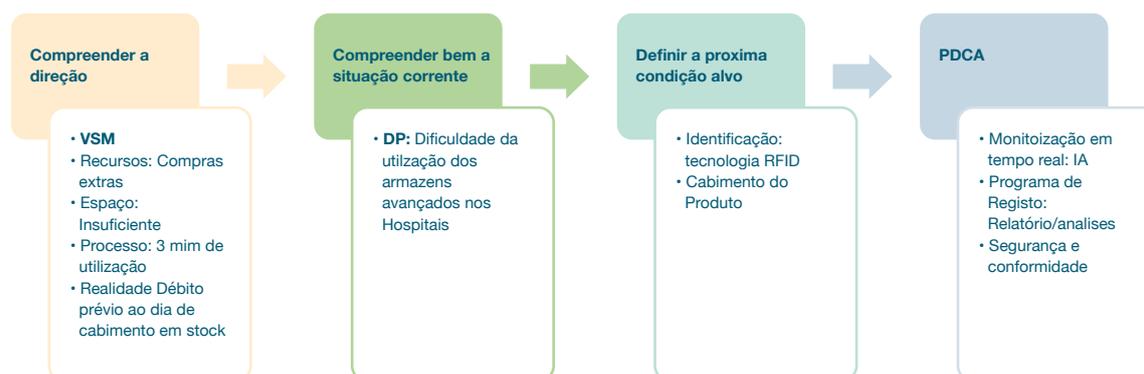
**3. Registo de Consumo:** As informações lidas pelo leitor RFID são transmitidas para um sistema de gestão de armazém (WMS). O sistema atualiza automaticamente o inventário, registando que o item foi retirado (consumido), quem o retirou (profissional) e quando (tempo), eliminando desperdícios (Muri e Mura).

**4. Monitorização em Tempo Real:** Como o sistema é atualizado permanentemente, os gestores (internos, externos e organizacionais) podem monitorizar o consumo de materiais e recursos terapêuticos/dispositivos em tempo real. Isto pode ajudar a prever quando os itens vão esgotar e quando é necessário fazer novas encomendas – aqui entra a IA (Camur MC, Ravi SK, Saleh S., 2024).

**5. Relatórios e Análises:** O sistema pode gerar relatórios detalhados sobre o consumo de materiais. Estes relatórios podem ser usados para análises de consumo, ajudando a identificar padrões de uso, picos de procura, etc.

**6. Segurança e Conformidade:** O sistema também pode ajudar a garantir a segurança e a conformidade. Por exemplo, se um item com prazo expirado ou de um lote com defeito for rastreado, o sistema pode alertar o colaborador para não usar. Para além disso, o sistema sabe onde estão os produtos, uma vez que se foram enviados para determinado ponto da cadeia (serviço/armazém avançado), e não houve introdução do seu consumo (software), o recurso mantém-se disponível.

O modelo de *Toyota Kata* surge como uma ferramenta para implementar esta tecnologia (RFID) na melhoria contínua no processo de gestão de stocks em contexto de armazém avançado hospitalar, com este sistema os Hospitais evocam de forma natural a necessidade de criarem mecanismos/estruturas/sistemas/rotinas que permitam criar um movimento contínuo de melhoria neste setor com o envolvimento de todos os profissionais.



Esquema: Fases de Metodologia Toyota Kata



Na primeira fase deve ser constituída uma equipa de trabalho com um líder forte; na segunda fase a equipa tem de definir e conhecer bem os indicadores a avaliar (Taxa de desperdício; Tempo utilizado no cabimento; Taxa do erro no débito), num quadro visual para a equipa. Na terceira etapa, o *coach* (gestor), estabelece novo objetivo indicador de avaliação: Taxa de identificação por RFID com duração de 3 a semanas. Na quarta fase o líder da equipa reúne com o *coach*, para avaliar o ciclo de PDCA e planear o ciclo de seguinte com a duração de um dia. Quando a equipa atingir o patamar da condição alvo (Identificação/cabimento por RFID), a situação corrente é atualizada, estabelecendo-se nova condição alvo e novo prazo a surgir e assim sucessivamente. Este método permite desenvolver uma rotina no serviço, em que os profissionais realizam as tarefas em “*piloto automático*”. (Carvalho, 2021)

Este é apenas um exemplo muito sim-

ples de como o sistema poderia funcionar. A implementação exata dependeria de vários fatores, incluindo as necessidades específicas do serviço de saúde, o orçamento disponível, as regulamentações locais, entre outros. Importa referir que atualmente já existem “supermercados” com tecnologia de reconhecimento visual, com apoio de câmaras, que permitem a retirada dos produtos das prateleiras e o seu débito automático no carrinho virtual, algo que poderá ser replicável dentro da dinâmica hospitalar. Em todo o caso, o potencial da utilização de sistemas de rastreamento apoiado em *tags/wearables*/rastreamento visual, é algo tecnologicamente possível, desejável e potenciador de mecanismos de segurança (redundâncias), eficiência e eliminação de desperdícios, podendo em última análise, capacitar o sistema para chegar ao custo efetivo e real de cada episódio de internamento, com tudo o que isso possibilitaria do ponto de vista organi-

zacional, estratégico, sistémico e para a sustentabilidade (Patil A, Dwivedi A, Abdul Moktadir M, Lakshay, 2023).

Os desafios são vários e as oportunidades imensas, mas certamente não haverá melhor momento para tomar iniciativas com tanto impacto potencial na transformação digital e na integração de inovação na saúde (Kumar A, Mani V, Jain V, Gupta h, Venkatesh VG, 2023). A transição digital na saúde é simultaneamente uma oportunidade, uma exigência e uma certeza (BCG., 2024). O sucesso desta mudança depende essencialmente de como é gerida, implementada e fomentada, o que influencia diretamente o nível de investimento necessário, a complexidade das inovações introduzidas, os benefícios resultantes e a agilidade na obtenção de resultados. A adoção da inteligência artificial é apenas um componente limitado, mas determinante, neste indispensável processo de transformação e melhoria contínua. ▶

“

O sucesso desta mudança depende essencialmente de como é gerida, implementada e fomentada, o que influencia diretamente o nível de investimento necessário, a complexidade das inovações introduzidas, os benefícios resultantes e a agilidade na obtenção de resultados



### Conclusão

A adoção da inteligência artificial como objeto catalisador na abordagem LEAN é apenas um componente limitado, mas determinante, neste indispensável processo de transformação e melhoria contínua. Os desafios são vários e as oportunidades imensas, mas certamente não haverá melhor momento para tomar iniciativas com tanto impacto potencial na transformação digital e na integração de inovação na saúde (Kumar A, Mani V, Jain V, Gupta h, Venkastesh VG, 2023). A transição digital na saúde é simultaneamente uma oportunidade, uma exigência e uma certeza (BCG., 2024). O sucesso desta mudança depende essencialmente de como é gerida, implementada e fomentada, o que influencia diretamente o nível de investimento necessário, a complexidade das inovações introduzidas, os benefícios resultantes e a agilidade na obtenção de resultados.

### BIBLIOGRAFIA

- Ahmadi E, Mosadegh H, Maihmi R, Ghalekhondabi I, Sun M, Süer GA. (2022). Intelligent inventory management approaches for perishable pharmaceutical products in a healthcare supply chain. *Comput Oper Res*, 147:105968.
- Alowais SA, Alghamdi SS, Alsuehmany N, Alqahtani T, Alshaya AI, Almohareb SN et al. (2023). Revolutionizing healthcare: the role of artificial intelligence in clinical practice. *BMC Med Educ*, 23(1):689.
- Badrouchi S, B. N. (2023). Toward generalizing the use of artificial intelligence in nephrology and kidney transplantation. *J Nephrol*, 1087-100.
- BCG. (2024, Janeiro 27). *The Future of Digital Health 2024*. Retrieved from BCG: <https://web-assets.bcg.com>
- Bendavid Y; Boeck H. . (2011). Using RFID to improve Hospital Supply Chain Management for High Value and Consignment Items. *Procedia Comput Sci*, 5:849-56.
- Bozic; D; Segó D, Stankovic R, Safran M. (2022). Logistic in healthcare: a selected review of literature from 2010 to2020. *Transportation Research Procedia*, pp. 288-98.
- Camur MC, Ravi SK, Saleh S. (2024). Enhancing supply chain resilience: A machine learning approach for predicting product availability dates under disruption. *Expert Syst Appl*, 247:123226.
- Carvalho, J. D. (2021). *Melhoria continua nas organizações*. Lisboa: Lidel - edições técnicas.lda.
- Cobianchi L, P. D. (2023). Surgeons' perspectives on artificial intelligence to support clinical decision-making in trauma and emergency contexts: results from an international survey. *World Journal of Emergency Surgery*, 18(1):1.
- Condeço, G. (2015). *Tecnologia RFID: caso de estudo aplicado à logística hospitalar*.
- Elvas L, F. J. (2023). Aplicações da IA na saúde. In C. F, 88 *Voices Sobre a Inteligência Artificial* (pp. 400-24). Alfragide: 88 *Voices Sobre a Inteligência Artificial*.
- Kumar A, Mani V, Jain V, Gupta h, Venkastesh VG. (2023). Managing healthcare supply chain through artificial intelligence (AI): A study of critical success factors. *Comput Ind Eng*, 175:108815.
- Martins A, F. J. (2023). O papel da Inteligência artificial nos transportes e na logística. Alfragide: 88 *Voices Sobre a Inteligência Artificial*.
- Mathew J, John J, Kumar S. (2013). *New Trends in Healthcare Supply chain*.
- Molina A. (2024, janeiro 31). *Transforming the Healthcare Supply Chain with Artificial Intelligence*. Retrieved from <http://www.linkedin.com>
- Patil A, Dwivedi A, Abdul Moktadir M, Lakshay. (2023). Big data-Industry 4.0 readiness factors for sustainable supply chain management: Towards circularity. *Comput Ind Eng*, 178:109109.
- Riahi Y, Saïkouk T, Gunasekaran A, Badraoui I. . (2021). Artificial intelligence applications in supply chain: A descriptive bibliometric analysis and future research directions. *Expert Syst*, 173:114702.
- Simichi-Levi D, Timmermans K. (2024, Fevereiro 8). *Chain Digitalization*. Retrieved from Accenture: <https://accenture.com>
- Vitorino G, C. J. (2021). *A Transformação Digital nas suas diversas dimensões*. In T. d. Saúde, Magalhães T (pp. 21-63). Coimbra: Edições Almedina SA.
- WHO, R. O. (2022). *Equity with digital health technology within the WHO European Region: scoping review*.

# Reflexão sobre a Utilização dos Sistemas de Informação e da Confiabilidade dos Dados, na Garantia da Qualidade do Exercício Profissional dos Enfermeiros

João Daniel Cruz Gentil

## Resumo

Desde Florence Nightingale que os enfermeiros se preocupam com a problemática da documentação dos cuidados de enfermagem. Essa documentação pretende garantir a continuidade e a melhoria da qualidade dos cuidados. A documentação é hoje realizada através dos sistemas de informação, constituindo-se como fundamental nos domínios da investigação, formação, gestão e ainda como garante da qualidade dos cuidados prestados.

Para o desenvolvimento deste artigo definimos como objetivos: analisar a influência da confiabilidade dos dados dos sistemas de informação e relacionar com a qualidade dos cuidados prestados; refletir sobre a importância de avaliação da gestão da qualidade dos dados, na produção de indicadores de qualidade fidedignos com a realidade do processo de enfermagem. A metodologia utilizada foi a análise crítico-reflexiva de artigos selecionados nas bases de dados online. A maioria dos artigos selecionados referem os sistemas de informação em enfermagem como ferramenta de trabalho com utilidade para o desempenho profissional e que disponibilizam de forma rápida, fácil e segura a informação, diminuindo o tempo despendido nos registos e ainda promovendo a continuidade dos cuidados, afirmando-se assim como ferramenta essencial no contexto da qualidade dos cuidados, uma vez que a produção de informação válida e fiável é crucial para a avaliação da qualidade em saúde, o que permite o processo de melhoria contínua da qualidade.

Os sistemas de informação devem contribuir para a melhoria da qualidade, eficiência e eficácia da prestação de cuidados de saúde, possibilitando a rentabilização de investigação e que forneçam evidência que auxilie na tomada de decisão.

**Descritores:** *Confiabilidade dos dados, Sistemas de informação em Saúde; Garantia da Qualidade dos Cuidados de Saúde; Cuidados de Enfermagem*

João Daniel Cruz Gentil Licenciado em Enfermagem, Pós-Licenciatura de Especialização em Enfermagem Comunitária e Saúde Pública, Licenciado em Administração Público-Privada da Faculdade Direito da Universidade de Coimbra, Aluno da Licenciatura em Direito na Faculdade Direito da Universidade de Coimbra, Certified Global Nurse Consultant - Specialty in Nursing Administration, Global Nurse Leadership Institute - ICN, Pós-Graduado em Gestão e Administração de Unidades de Saúde, Pós-Graduado em Gestão de Recursos Humanos, Pós-Graduado em Sistemas de Informação em Enfermagem, <https://orcid.org/0000-0002-9667-379X>

## INTRODUÇÃO

É consensual afirmar que, atualmente, os enfermeiros processam e documentam muita informação. São aliás os maiores produtores de informação clínica, talvez por serem a classe profissional mais representativa na área da saúde. A documentação, gestão e armazenamento da informação têm vindo a assumir um papel cada vez mais importante no seio das organizações de saúde. Vários investigadores na área dos sistemas de informação em saúde e, em particular, na área dos sistemas de informação em enfermagem, defendem que a informação em saúde é essencial para a excelência dos cuidados prestados, sendo um dos recursos fundamentais para o sucesso das instituições de saúde (Leite, 2016). Este autor refere também que os debates sobre desenvolvimento de sistemas de informação em saúde têm revelado uma crescente preocupação com o aproveitamento que se faz da informação disponível nos repositórios dos serviços de saúde. Desta forma, a otimização e rentabilização da informação resultante da documentação dos cuidados é vista como uma componente essencial para o sucesso das organizações. Leite (2016) defende que a grande quantidade e riqueza informativa resultante do exercício profissional dos enfermeiros representam um desafio para o desenvolvimento dos sistemas de informação, devendo estes ser capazes de rentabilizar e maximizar a utilização deste poderoso recurso.

Para além da quantidade de informação, a qualidade dos dados assume também extrema importância, Pereira (2007) refere “que a informação processada nos SIE devem reunir atributos necessários para que a promoção da continuidade nos cuidados seja uma realidade”. Repare-se que a Ordem dos Enfermeiros (2007) defende que os sistemas de informação em enfermagem devem cumprir na íntegra os objetivos para os quais foram projetados, devendo ser capazes de servir de suporte legal dos cuidados de enfermagem presta-

dos, facilitar os processos de gestão e formação, promover a investigação, promover a continuidade de cuidados e dar visibilidade aos contributos dos cuidados de enfermagem prestados, nomeadamente mostrando os ganhos em saúde para as populações. Assim, parece logo à partida, existir uma relação inequívoca entre a documentação da informação produzida pelos sistemas de informação e garantia da qualidade dos cuidados ou a qualidade do exercício profissional dos enfermeiros. Também nos parece aceitável afirmar que os sistemas de informação em saúde ocupam um lugar crucial no seio do domínio da gestão das organizações, e que, são de facto, recursos estratégicos de ação, assentes num plano de fundo que é representado pela melhoria contínua da qualidade em saúde.

Os Sistemas de Informação em Enfermagem (SIE), são hoje parte do nosso quotidiano enquanto enfermeiros e assim o serão no futuro, com impacto de enorme relevo na prestação de cuidados. Por estas razões, a pertinência da escolha desta temática é fundamentada ao longo de todo o percurso analítico-reflexivo.

É fundamental que os enfermeiros no geral se mostrem sensibilizados para estas áreas tão importantes para a profissão, independentemente do local e função que exerçam, que aprofundem os seus conhecimentos sobre os SIE, conheçam os instrumentos de trabalho que estão ao seu dispor e que rentabilizem os mesmos não descurando da qualidade dos cuidados prestados (Pinto, 2009).

## DESENVOLVIMENTO

Na última década a área da saúde, incluindo a educação, pesquisa, administração e a prestação de cuidados, passaram a ser inundados com os avanços da tecnologia da informação e da comunicação (Leite, 2016). De acordo com Leite (2016),



estes avanços tecnológicos, ao permitirem uma ampla utilização e partilha da informação, têm tornado mais inteligível o acesso ao conhecimento na área da saúde e, em particular, da enfermagem. De facto, as tecnologias aceleraram alguns destes processos e levaram a um grande incremento de produção de dados. Se não existissem dados, a vida em sociedade como a conhecemos hoje, as inovações e o crescimento económico simplesmente não seriam possíveis. Não restam dúvidas sobre esta realidade que se mostra consolidada na literatura consultada. Os recentes avanços tecnológicos revolucionaram a forma como recolhemos, armazenamos e gerimos a informação. A digitalização do mundo aumentou drasticamente a quantidade de dados que recolhemos. Ora, se por um lado se levantam questões problemáticas sobre a quantidade dos dados, sobre a *Big Data* concretamente, importa também refletir sobre a qualidade dos dados que são produzidos pelos sistemas de informação e no contexto particular dos cuidados de enfermagem e da qualidade do seu exercício profissional.

Já Amaral (1995) alertava para esta questão, defendendo a ideia de que os problemas com a qualidade da informação são sentidos de forma rotineira por todas as organizações, com diferentes níveis de gravidade e de prejuízo. Ainda para este autor, o impacto negativo traduz-se em custos desnecessários, em processos de decisão afetados ou na perda de confiança dos clientes.

Ora, como já se referiu, é consensual que os enfermeiros representam a maior *workforce* nos sistemas de saúde pelo mundo, por constituírem o maior grupo profissional clínico. Isso tem a consequência de serem também os produtores da maior quantidade de informação em saúde. Consequentemente, acreditamos tal como defende o autor Leite (2016), que a quantidade e complexidade da informação produzida em Enfermagem têm aumentado nos últimos anos, o que obriga a que os sistemas de informação sejam capazes de

“  
Os enfermeiros representam a maior *workforce* nos sistemas de saúde pelo mundo, por constituírem o maior grupo profissional clínico. Isso tem a consequência de serem também os produtores da maior quantidade de informação em saúde

lidar com esta nova realidade. As mudanças nas formas de documentar os cuidados de enfermagem muito evoluíram, principalmente com a introdução dos sistemas de informação na saúde. Essas alterações foram quer na forma, quer nos conteúdos, que são hoje substancialmente distintos, quando comparados com a documentação realizada há décadas atrás (Leite, 2016).

#### Os Sistemas de Informação em Saúde

Os sistemas de informação em saúde podem ser definidos como um conjunto de componentes inter-relacionados que recolhem, processam, armazenam e distribuem a informação de forma a apoiar o processo de tomada de decisão e auxiliar no controlo e gestão das organizações de saúde (Marin et al., 2010). O Sistema de Informação é todo o conjunto de dados e informações que são organizados de forma integrada, com o objetivo de atender à demanda e antecipar as necessidades dos usuários. Portanto, sistemas de informação para apoio à decisão são sistemas que coletam, organizam, distribuem e disponibilizam a informação (Guimarães & Évora, 2004).

A Ordem dos Enfermeiros (2007) alerta para a relevância da dimensão ético-legal dos SI e da sua importância para a tomada de decisão, para a continuidade e qualidade dos cuidados, para a gestão, formação e investigação. Deste modo e segundo Sandi (2015) os SI integram 6 componentes, que interagem de forma cíclica: os recursos dos SI de saúde, indicadores, fontes de dados, gestão dos dados, produtos de informação e difusão e utilização. Para a ACSS (2009), o facto da informação de saúde não estar disponível no momento e local em que se torna necessária, é cada vez mais um conceito incompreensível e anómalo. ▶



Assim, parece-nos importante refletir que, só compreendendo o facto de que esta necessidade de informação de qualidade seja disponibilizada de uma forma simples, uniforme e segura, é que compreenderemos os novos desafios impostos ao desenvolvimento de sistemas de informação em saúde e em particular aos sistemas de informação em enfermagem. Importa também referir, de acordo com a ACSS (2009), que no caso da enfermagem em Portugal, a regulação dos registos eletrónicos de saúde tem sido pioneira e muitas experiências a nível da enfermagem têm sido orientadas por Portugal.

No relatório da ACSS (2009), é também referido que a Ordem dos Enfermeiros tem vindo a desenvolver orientações no sentido de promover uma correta e normalizada implementação de um Sistema de Informação de Enfermagem com recurso a registo de atividades de enfermagem uniformizado, através da utilização obrigatória da CIPE – Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem. Sobre isso, vivemos agora outro momento histórico, com a implementação da *NursingOntos*® – a nova ontologia aprovada pela Ordem dos Enfermeiros – no *back-end* dos sistemas de informação, que irá permitir um histórico empoderamento na qualidade da documentação nos sistemas de informação em enfermagem, baseado na melhor evidência e apoiando a tomada de decisão (implementação que se perspectiva para o corrente ano de 2025).

Por outro lado, ouve-se falar muito na grande quantidade de dados, conhecido por *Big Data*. Quando a quantidade de dados acumulados for suficientemente

grande, os sistemas de informação transformar-se-ão num sistema que não fornece apenas uma simples transferência de dados e transferência de informação, para um sistema que fornece uma análise maciça de integração baseada em dados. Esta realidade será um “boom” no avanço do conhecimento em enfermagem e na melhor prática baseada na melhor evidência e de forma mais eficiente. Aliás, é o que acreditamos irá acontecer com a implementação da referida Ontologia de Enfermagem - *NursingOntos*®. Como profissão, temos muito a ganhar e muito a contribuir para um sistema de saúde baseado na melhor evidência e resultado da investigação habilitada pela ciência de grandes dados ou seja, pela *Big Data Science*. Os autores Brennan & Bakken (2015), referem que nem todos os enfermeiros serão, ou deverão ser, preparados para serem uma espécie de cientistas de dados, mas toda a enfermagem na prática clínica e na investigação deve ser informada ou documentada pela ciência de dados. O caminho para o futuro é por meio de parcerias e de ciência feita em equipa, certamente com o propósito de fomentar a melhoria contínua da qualidade na utilização da informação como garantia da qualidade do exercício profissional.

De facto, no contexto da investigação para a enfermagem, que assume uma importância fulcral do desenvolvimento da qualidade dos cuidados, esta temática parece ter um potencial incrível. Os autores Zhu et al. (2019), defendem que a investigação em enfermagem é principalmente não experimental; e a investigação descritiva, a investigação de casos controlo e a investigação

de coorte, são os tipos de investigação mais frequentemente selecionados; as características de grande escala, multi-forme e multifontes de grandes recursos de dados, podem satisfazer bem as necessidades de dados para tais estudos. Nisto, também acreditamos que a nova ontologia irá ser revolucionária para a profissão. Torna-se necessário que os sistemas de informação contribuam para a melhoria da qualidade, eficiência e eficácia dos cuidados prestados e que, por outro lado, possibilitem a realização e rentabilização de processos de investigação, que forneçam evidência e que auxiliem os processos de tomada de decisão Marin et al. (2010). De facto, estamos de acordo com este autor, até porque vivemos uma época de racionalização na gestão em saúde, o que obriga as organizações a implementar processos mais eficientes e sem perder qualidade; *máxime* de “fazer mais com menos”. Esta necessidade de gerir melhor os recursos, acaba por ser catalisadora da informatização da saúde para que haja melhor gestão da informação, incrementando a qualidade dos cuidados prestados, sem descurar o foco na investigação, para que os cuidados de enfermagem ganhem também mais visibilidade. Isto é, os sistemas de informação têm um grande potencial para a produção de indicadores, para o desenvolvimento da investigação científica, para a monitorização da qualidade dos cuidados, para a formação contínua, para o financiamento dos cuidados de saúde, e como suporte na tomada de decisão, seja ela do domínio clínico, operacional ou até político. Mas, são sem dúvida, uma ferramenta potente na



Os sistemas de informação têm um grande potencial para a produção de indicadores, para o desenvolvimento da investigação científica, para a monitorização da qualidade dos cuidados, para a formação contínua, para o financiamento dos cuidados de saúde, e como suporte na tomada de decisão, seja ela do domínio clínico, operacional ou até político



utilização da informação documentada pelos enfermeiros, na garantia da qualidade do seu exercício profissional.

Os sistemas de cuidados de saúde estão em permanente evolução e são influenciados constantemente pelas mudanças do país, o que torna inevitável a necessidade da disponibilização de SI capazes de se configurarem como instrumentos promotores de uma utilização da informação para a qualidade. Um SIE é definido para apoiar e documentar os cuidados de enfermagem prestados ao utente/família, comunicar com outros departamentos hospitalares, recuperar dados dos doentes e impedir o uso indevido da informação (Pinto, 2009). Para Sousa, (2006), os SIE servem de suporte legal dos cuidados de enfermagem prestados, dão visibilidade aos contributos dos cuidados de enfermagem nomeadamente para os ganhos em saúde, facilitam a gestão e formação, promovem a investigação e a continuidade dos cuidados. De acordo com Tareco (2015), um SIE tem como objetivo facilitar a documentação, diminuindo o tempo gasto em questões burocráticas, conferindo maior e legibilidade na informação e padronização dos registos.

#### [A Gestão da Qualidade dos Dados dos SIE](#)

As consequências da falta de qualidade dos dados dos SI são várias: custos acrescidos devido ao impacto que causam e os custos da sua reparação, a perda da confiança dos clientes, processos de tomada de decisão afetados, motivação das equipas diminuída ou processos de reestruturação organizacional, como a certificação (Edelstein, 1996).

Lidar com a qualidade da informação implica uma mudan-

ça de atitude. Não é mais um problema de tecnologia, mas sim um problema de gestão. A tendência de considerar a informação como algo que está nas bases de dados, e, por conseguinte, da responsabilidade de um hipotético departamento de informática, terá que dar lugar ao reconhecimento da informação como um recurso e atribuir uma gestão adequada, com uma missão, um plano e recursos para a sua execução.

Carvalho et al. (2021) referem “A mudança deve ser encarada como um processo natural e contínuo, devendo as organizações desenvolver estratégias que lhes permitam a adaptação à mudança.”

Deste modo, a qualidade dos cuidados é necessariamente influenciada com a qualidade da informação fornecida.

A gestão da qualidade dos dados para ser eficaz, os enfermeiros têm que numa primeira abordagem, consciencializarem-se que estamos perante um paradigma de mudança, que implica aquisição de conhecimento para a tomada de decisão no processo de cuidados de enfermagem. Deve-se também ter em conta a cultura organizacional, os planos de desempenho, os planeamentos de melhoria contínua de qualidade, recursos materiais, recursos humanos e financeiros.

Quando o foco são os dados, existem critérios a ter em linha de conta, a recolha dos dados, a validação das fontes; atualmente a interação entre as plataformas da Direção Geral Saúde, por exemplo Registo Nacional de Utentes (RNU), Sistemas de Informação para as Unidades de Saúde (SINUS), *Business Intelligence* (BI) interagem entre si, a existência desta interoperabilidade, fornece mecanismos que identificam erros e inconformidades dos dados introduzidos, que determinam a eficácia de todo o processamento de informação pelo software, gerando outputs que não correspondem à realidade. ▶

O *Business Intelligence* (BI) é outro sistema de informação com grande amplitude tecnológica de apoio ao processamento da informação cedida pelos dados recolhidos. Este SI pode ser descrito como um processo orientado pela tecnologia para analisar dados e apresentar informações acionáveis para ajudar executivos, gerentes e outros usuários finais corporativos a tomar decisões de negócios bem informadas (SPMS, 2019). Assim, o *Business Intelligence* engloba uma ampla variedade de ferramentas, aplicativos e metodologias que possibilitam às organizações coletarem dados de sistemas internos e fontes externas, preparando-os para análise e desenvolvendo consultas em relação a eles. As ferramentas de *Business Intelligence* têm a capacidade de aceder e examinar conjuntos de dados apresentando os seus resultados em relatórios analíticos, resumos, painéis gráficos e mapas, visando fornecer aos utilizadores informações detalhadas sobre o estado do negócio (SPMS, 2019).

Portanto, verifica-se que a má qualidade dos dados recolhidos influencia negativamente as informações obtidas. Em particular, a falta de conformidade dos dados clínicos com a realidade, traduz-se em problemas ao nível da documentação e, mais importante ainda, da sustentabilidade do prestador de cuidados de saúde e a segurança do utente. No contexto da segurança, a título de exemplo, Wager et al. (2021) referem “*verifica-se que as terapêuticas administradas ou os procedimentos efetuados na sequência de informações inadequadas, ilegíveis ou erróneas, colocam em causa a qualidade de vida do utente. Por outro lado, a investigação clínica é prejudicada pela falta de veracidade das informações recolhidas.*”



Neste sentido, é primordial garantir a qualidade de informação. Segundo Silva (2006) “... a utilização de um SIE, que permita minimizar o erro através da disponibilização de dados que ajudem a informar o enfermeiro da resposta adequada a um determinado propósito, orientando, instruindo e proporcionando conhecimento e habilitando-o para a tomada de decisão”.

Tendo em conta a organização em que está inserido, a garantia da qualidade dos dados, poderá ser obtida através da existência de um conjunto algoritmos que desenvolvem mecanismos tecnológicos, designada *varredura* de todo o sistema e detetam inconformidades, erros potenciais, e desenvolvem um circuito de *report direct* através de email ou mensagens às entidades que apresentam dados inconsistentes. Ou seja, são feitos alertas não só da identificação dos problemas, como também, forma sugestivas de resolução do problema, e deste modo, contribui-se para a diminuição dos erros de dados de conteúdo dos SIE, para a garantia da qualidade dos dados, obtenção de indicadores de qualidade que irão ser analisados e estabelecer um plano de melhoria continua de qualidade dos cuidados, melhoria da qualidade organizacional, satisfação da população.

#### Qualidade do Exercício Profissional dos Enfermeiros

Qualidade na Saúde é uma exigência de todos os envolvidos nos cuidados de saúde. A qualidade é hoje um atributo, uma dimensão incontornável na saúde e na prestação dos cuidados e é detentora de algumas características. A qualidade dos cuidados prestados pode ser influenciada pela formação profissional, pelo número de profissionais por turno e pelas estruturas das organizações (Tareco, 2015). A qualidade dos cuidados prestados está diretamente relacionada com a qualidade da informação disponível (Mota et al., 2014). Estamos de acordo com este autor também quando refere que os cuidados de enfermagem têm como finalidade a contínua melhoria da prestação de cuidados, bem como a definição de estratégias para alcançar essa melhoria tendo em consideração o custo-benefício. Sem dúvida que, tal como é referido por esse autor, a qualidade deverá ser vista como um processo contínuo.

Os modelos de avaliação da qualidade têm como denominador comum a melhoria contínua da qualidade orientada para a eficiência e efetividade clínicas, para a responsabilidade dos profissionais face aos padrões de exigência dos clientes e para a análise de indicadores de saúde, nomeadamente, os resultados.

Na sua tese de doutoramento, Machado (2014) refere-se ao contexto português, onde a discussão acerca de modelos de agregação de dados para a informação de enfermagem foi introduzida por Silva (2006) a partir de uma investigação que tomou por objeto a mudança nos sistemas de informação de enfermagem.

Os SIE desempenham um papel primordial na avaliação da qualidade, pois permitem em tempo útil aceder a todos os registos recolhidos, processados e documentados pelos enfer-



Qualidade na Saúde é uma exigência de todos os envolvidos nos cuidados de saúde. A qualidade é hoje um atributo, uma dimensão incontornável na saúde e na prestação dos cuidados e é detentora de algumas características. A qualidade dos cuidados prestados pode ser influenciada pela formação profissional, pelo número de profissionais por turno e pelas estruturas das organizações (Tareco, 2015)

meiros. De facto, definir qualidade não é um processo simples (Tareco, 2015). O conceito de qualidade foi desenvolvido durante a era industrial e foi adaptado à saúde (Tareco, 2015) por Avedis Donabedian, que na década de 60 desenvolveu trabalhos tentando sistematizar o conceito de qualidade. Surgiu assim o Modelo Unificado, composto por três dimensões: estrutura, processo e resultados.

A qualidade em saúde é obtida a partir do contributo de diferentes profissionais (Machado, 2014). A proximidade entre os diferentes profissionais tende a influenciar a forma como são avaliadas as componentes da qualidade referidas por Donabedian (2002). Donabedian (2002) concetualizou três dimensões para a qualidade - estrutura, processo e resultado, considerando-se: a estrutura como as condições sob as quais são fornecidos os cuidados, o processo como as ações relativas aos cuidados onde se inclui a decisão clínica e o resultado como o impacto dos cuidados no estado de saúde das pessoas. O mesmo autor defende que, após uma fase de focalização nos aspetos da estrutura e do processo, as organizações, atualmente, colocam o enfoque na análise dos resultados. Permitindo o seu acesso rápido e facilitado através de sistemas de informação, o acesso a informação válida é crucial para a avaliação da qualidade, sobretudo os aspetos centrados nas modificações obtidas na saúde dos clientes (Machado, 2014). A melhoria contínua da qualidade pressupõe análise, orientação, planeamento, envolvimento, comprometimento, pressupõe por isso,

movimento e mudança capaz de catapultar a qualidade existente para níveis de dimensões mais elevadas. A qualidade em saúde é uma construção coletiva que resulta, no entanto, da competência individual de cada um, desse modo, a melhoria contínua da qualidade exige a transformação de conhecimentos em competências que acrescentem valor aos profissionais, mas também às organizações (Leprohon, 2002). Deste modo, o acesso a informação válida passível de se traduzir em indicadores de resultado apresenta-se como pretexto desafiante para a melhoria da qualidade dos cuidados de enfermagem a partir da reflexão sobre e para a ação dos enfermeiros (Machado, 2014).

Quando se aborda a temática da qualidade, torna-se, na nossa opinião, necessário referimo-nos à ISO (*International Organization for Standardization*) que é uma organização não-governamental que, desde 1947, promove a linguagem tecnológica comum entre diversos países, cujas padronizações são fruto do consenso entre especialistas de diversas áreas (Tareco, 2015). Citando o mesmo autor, as normas da família ISO 9000 representam um grupo de normas internacionais e consensualmente aceites sobre as boas práticas na gestão da qualidade. Existem assim, para os processos de gestão, a possibilidade de uma organização estar em conformidade com a norma ISO 9001, que certifica que essa instituição ou serviço possui uma abordagem sistematizada para a gestão de processos para que os serviços ou produtos produzidos por essa organização respondam às expectativas dos seus clientes. Ora, no caso concreto da Enfermagem e dos sistemas de informação, com a finalidade de garantir a qualidade da utilização da informação no exercício profissional dos enfermeiros, a Ordem dos Enfermeiros, de acordo com Tareco (2015), defende que a implementação de SI para a área de enfermagem deve respeitar a Norma ISO 18104. O mesmo autor refere que esta norma tem como objetivo estabelecer uma terminologia para a área de enfermagem, facilitando os conceitos de diagnóstico e ações de enfermagem de modo a favorecer a sua manipulação nos SI, permitindo a construção de terminologias. A norma ISO 18104 surge como referencial de representação de Diagnósticos e Intervenções de Enfermagem, refletindo tentativas de integração de modelos de informação e terminologias contidas em outros domínios, além da Enfermagem (Tareco, 2015). Convém ter em linha de conta, tal como referido pelo mesmo autor, que o tempo despendido para realizar os registos de enfermagem pode interferir na qualidade dos mesmos. A qualidade pode ser avaliada através de auditorias aos processos de enfermagem, tendo como função o apontar de sugestões e soluções que promovam a qualidade dos cuidados, para além de identificar falhas ou problemas (D'innocenzo et al., 2006). Realmente, nos últimos tempos, o processo de enfermagem tem tido grande desenvolvimento através das tecnologias de informação e de computação (TIC), pois estas permitiram a integração de uma estrutura lógica de dados, de informação e de representação do conhecimento. As TIC promoveram assim uma melhoria da qualidade dos cuidados através da redução de tempo de documentação e de registos clínicos pelos enfermeiros, fomentando a discussão de casos e a busca contínua de informação e de evidências científicas (Dal Sasso et al., 2013). ▶

No entanto, queremos aqui deixar clara a nossa opinião acerca do grande desafio que representa a determinação de qual a informação que o enfermeiro necessita de documentar ou registar, para promover e assegurar a continuidade e qualidade dos cuidados, já que o volume e quantidade de informação aumentam. Daí a grande vantagem que representam os SI e o seu papel na garantia da qualidade da utilização da informação, já que permitem organizar, sistematizar e determinar quais os registos essenciais para a promoção do cuidado. A Ordem dos Enfermeiros (2007), procurou estimular os gestores das organizações de saúde a implementarem SIE, de modo a dar visibilidade ao trabalho de enfermagem. Os registos são a base de toda a filosofia e metodologia do trabalho em enfermagem, revestindo-se de grande importância, pelo que devem ser rigorosos, completos e realizados de forma correta, já que são testemunho escrito da prática do exercício profissional, reforçando a autonomia e a responsabilidade profissional (Martins et al., 2008).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maioria dos artigos selecionados referem os sistemas de informação em enfermagem como ferramenta de trabalho com utilidade para o desempenho profissional e que disponibilizam de forma rápida, fácil e segura a informação, diminuindo o tempo despendido nos registos e ainda promovendo a continuidade dos cuidados, afirmando-se assim como ferramenta essencial no contexto da qualidade dos cuidados, uma vez que a produção de informação válida e fidedigna é crucial para a avaliação da qualidade em saúde, o que permite o processo de melhoria contínua da qualidade. Os sistemas de informação devem contribuir para a melhoria da qualidade, eficiência e eficácia da prestação de cuidados de saúde, possibilitando a rentabilização de investigação e que forneçam evidência que auxilie na tomada de decisão.

Os objetivos para a realização deste artigo foram atingidos, tendo por base uma metodologia de análise crítico-reflexiva, revisão da literatura e experi-

ência profissional. Propusemo-nos a analisar a influência da qualidade dos dados dos sistemas de informação na tomada de decisão para a continuidade dos cuidados de enfermagem prestados e refletir sobre a importância de avaliação da gestão da qualidade dos dados, na produção de indicadores de qualidade fidedignos em sintonia com a realidade do processo de enfermagem.

O relevo da temática é elevado, sendo um dos focos principais de ação na atualidade no contexto da profissão de enfermagem, no contexto dos sistemas de informação. Referimo-nos ao enorme desafio que representa a implementação da nova ontologia de enfermagem. Será, sem dúvida, um processo complexo, que irá carecer de monitorização e atualização contínua.

Os benefícios desta reflexão aqui realizada, de uma forma mais geral, vão desde o contributo para sensibilizar para a importância dos sistemas de informação em saúde, incidindo na qualidade dos dados, que contribui profundamente numa melhor qualidade da prestação de cuidados de saúde e, até uma maior segurança para o utente.

Este artigo de opinião permitiu refletir sobre uma abordagem assente em três grandes áreas temáticas – A importância dos sistemas de informação, a confiabilidade dos dados e a qualidade da prestação dos cuidados de enfermagem. São áreas que interagem e influenciam-se entre si. A qualidade dos dados recolhidos e processados pelo sistema de informação é fulcral para o todo o processo de enfermagem que daí decorre, porque um dado com erro poderá por em causa todo o processo de cuidar, a tomada de decisão, os resultados obtidos através de indicadores enviesados que, poderá levar à identificação de problemas que não correspondem à realidade e projetar planos de melhoria da qualidade desajustados ou ainda influenciar a elaboração de políticas públicas. A qualidade organizacional é posta em causa, contribuindo para a insatisfação profissional e falta de confiança dos utentes. Os SI que incorporam mecanismos de deteção de erros e inconformidades de forma antecipada assumem extrema importância na ma-



nutenção da qualidade, para os profissionais utilizadores torna-se uma mais valia, e facilita todo o processo.

No entanto, os profissionais de saúde, também devem ter conhecimento dos critérios estruturais que regem a recolha de dados do sistema de informação utilizado na sua unidade de saúde. Neste sentido, a necessidade de avaliações sistemáticas de verificação de dados válidos e confiáveis através de auditorias, caso estejamos perante sistemas de informações que não estabeleçam algoritmos de verificação transversal, varrimento de software, de inter-relações entre sistemas e identifiquem não-conformidades e registem o alerta.

Contudo, também estamos sensíveis que o sucesso e a concretização dos objetivos de um sistema de informação, só será possível com a adoção de mudança de pensamento na forma como cada enfermeiro conceptualiza o conhecimento, sem essa mudança, sem a aquisição de conhecimentos, sem investigação coexistem um conjunto de obstáculos que descentralizam os cuidados prestados, inviabilizando a evolução de enfermagem como ciência e disciplina.



“

O sucesso e a concretização dos objetivos de um sistema de informação, só será possível com a adoção de mudança de pensamento na forma como cada enfermeiro conceptualiza o conhecimento, sem essa mudança, sem a aquisição de conhecimentos, sem investigação coexistem um conjunto de obstáculos que descentralizam os cuidados prestados, inviabilizando a evolução de enfermagem como ciência e disciplina

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACSS. (2009). RSE – Registo de Saúde Electrónico – R1: Documento de Estado da Arte. [http://ser.cies.iscte.pt/index\\_ficheiros/ACSS2009.pdf](http://ser.cies.iscte.pt/index_ficheiros/ACSS2009.pdf)
- Amaral, L. (1995). PRAXIS: Um referencial para o Planeamento de Sistemas de Informação.
- Brennan, P. F., & Bakken, S. (2015). Nursing Needs Big Data and Big Data Needs Nursing: Nursing Needs Big Data. *Journal of Nursing Scholarship*, 47(5), 477–484. <https://doi.org/10.1111/jnu.12159>
- Carvalho, L. C., Bernardo, M. do R. M., Dias de Sousa, I., & Negas, M. C. (2021). *Gestão das Organizações: Uma abordagem integrada e prospetiva*. Edições Sílabo.
- Dal Sasso, G. T. M., Barra, D. C. C., Paese, F., Almeida, S. R. W. de, Rios, G. C., Marinho, M. M., & Debétio, M. G. (2013). Processo de enfermagem informatizado: Metodologia para associação da avaliação clínica, diagnósticos, intervenções e resultados. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 47, 242–249.
- D’innocenzo, M., Adami, N. P., & Cunha, I. C. K. O. (2006). O movimento pela qualidade nos serviços de saúde e enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 59, 84–88.
- Donabedian, A. (2002). *An introduction to quality assurance in health care*. Oxford University Press.
- Edelstein, H. (1996). *Planning and designing the data warehouse*. Simon & Schuster, Inc.
- Guimarães, E. M. P., & Évora, Y. D. M. (2004). Sistema de informação: Instrumento para tomada de decisão no exercício da gerência. *Ciência da Informação*, 33(1), 72–80. <https://doi.org/10.1590/S0100-19652004000100009>
- Leite, F. G. (2016). *Sistemas de informação em enfermagem: Contributos para a definição de um painel de indicadores do exercício profissional dos enfermeiros num departamento de medicina [Tese de Mestrado]*. <http://hdl.handle.net/10400.26/12878>
- Leprohon, J. (2002). A qualidade dos cuidados de enfermagem. *Revista da Ordem dos Enfermeiros*, 5, 26.
- Machado, N. de J. B. (2014). *Gestão da qualidade dos cuidados de enfermagem: Um modelo de melhoria contínua baseado na reflexão-ação [Tese de Doutoramento]*. <http://hdl.handle.net/10400.14/14957>
- Marin, H., Lorenzi, N. M., Weaver, C., Delaney, C., Weber, P., & Carr, R. (2010). International initiatives in nursing informatics. *Nursing and Informatics for the 21st Century-An International Look at Practice, Education, second edition*. HIMSS, 45–51.
- Martins, A., Pinto, A. A., Lourenço, C. M., Pimentel, E., Fonseca, I., André, M. J., de Almeida, M. P. P., da Silva Mendes, O., & Santos, R. M. (2008). Qual o lugar da escrita sensível nos registos de enfermagem? *Pensar Enfermagem*, 12(2), 52–61.
- Mota, L., Pereira, F. M. S., & Sousa, P. (2014). *Sistemas de Informação de Enfermagem: Exploração da informação partilhada com os médicos*. *Revista de Enfermagem Referência*, 4(1), 85–91.
- Ordem dos Enfermeiros. (2007). *Sistemas de informação em enfermagem (SIE). Princípios Básicos da Arquitetura e Principais requisitos técnico-funcionais*. Lisboa: Autor. [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentosoficiais/Documents/SIE-PrincipiosBasicosArq\\_RequisitosTecFunc-Abril2007.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentosoficiais/Documents/SIE-PrincipiosBasicosArq_RequisitosTecFunc-Abril2007.pdf)
- Pereira, F. M. S. (2007). *Informação e Qualidade do exercício profissional dos Enfermeiros-Estudo empírico sobre um Resumo Mínimo de Dados de Enfermagem [PhD Thesis]*. Universidade do Porto (Portugal).
- Pinto, L. F. B. (2009). *Sistemas de informação e profissionais de enfermagem [Master’s Thesis]*. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Portugal).
- Sandi, A. A. A. (2015). *A importância dos sistemas de informação em saúde: Estudo de caso na USF CelaSaúde [Master’s Thesis]*. Universidade de Coimbra (Portugal).
- Silva, A. A. de P. (2006). *Sistemas de informação em enfermagem: Uma teoria explicativa da mudança*.
- Sousa, P. A. F. (2006). *Sistema de partilha de informação de enfermagem entre contextos de cuidados de saúde: Um modelo explicativo*. Formasau.
- SPMS. (2019). *Sistemas de Informação*. [https://www.spms.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/04/NEWSLETTER\\_DSI.pdf](https://www.spms.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/04/NEWSLETTER_DSI.pdf)
- Tareco, E. S. R. (2015). *Sistemas informáticos em saúde para a qualidade dos cuidados de enfermagem, revisão sistemática [Tese de Mestrado]*. <https://sapientia.ualg.pt/bitstream/10400.1/7670/1/TESE%20FINAL.pdf>
- Wager, K. A., Lee, F. W., & Glaser, J. P. (2021). *Health care information systems: A practical approach for health care management*. John Wiley & Sons.
- Zhu, R., Han, S., Su, Y., Zhang, C., Yu, Q., & Duan, Z. (2019). The application of big data and the development of nursing science: A discussion paper. *International Journal of Nursing Sciences*, 6(2), 229–234. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2019.03.001>

# Disclosure: desafios da comunicação do erro em saúde

Ana Catarina Ferreira  
Catarina da Cruz Nunes  
Elisabete Mesquita

## RESUMO

A ocorrência de erros é inerente à atividade humana. O importante, do ponto de vista das instituições de saúde, é ter meios adequados para a sua comunicação, avaliação e correção dos processos envolvidos. **OBJETIVO:** potenciar a reflexão crítico-reflexiva, não punitiva sobre comunicar o erro em saúde. **METODOLOGIA:** revisão da literatura com pesquisa na plataforma online BVS e EBSCO, recorrendo à base de dados MEDLINE e CINAHL, com descritores reconhecidos pelo MeSH: error, AND communication AND Disclosure. Recorremos à literatura cinzenta e outros artigos. **RESULTADOS:** A comunicação do erro – disclosure – deve ser entendida como a comunicação entre um profissional de saúde, a pessoa e/ou familiar, que informa sobre a ocorrência. O profissional, além da informação, deve discutir o que aconteceu, descrevendo uma ligação entre o erro e suas repercussões. Estas informações devem ser transmitidas de forma a que a pessoa envolvida possa compreendê-las adequadamente. A pessoa / família quer e espera ser informada de forma honesta, sincera, em tempo útil sobre a ocorrência de erros. A equipa de cuidados de saúde e a instituição, devem promover uma relação de confiança pessoa- profissional, através de uma comunicação aberta e, quando apropriado, um pedido de desculpa. Os profissionais de saúde devem receber formação na comunicação do erro – Disclosure, e as instituições devem estabelecer políticas não-punitivas de relatórios de erro e implementar políticas de Disclosure. **CONCLUSÕES:** A transparência na comunicação do erro à pessoa, assim como as estratégias adotadas pelas instituições, pode resultar numa redução de processos de negligência e num ambiente mais consciente e seguro.

**Palavras-chave** Erro em saúde, comunicação, disclosure

## INTRODUÇÃO

A segurança do doente somente começou a receber a atenção devida em 1999, mesmo sabendo-se que Hipócrates, com a sua célebre frase *primum non nocere* (em primeiro lugar não causar danos) já sinalizava para esta preocupação (1).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a segu-

rança do doente é definida como cuidados com o doente visando reduzir erros e minimizar efeitos adversos(2).

A cultura de segurança numa instituição de saúde corresponde ao conjunto de valores, crenças, normas e competências individuais e de grupo que determinam o compromisso, o estilo e a ação relativa às questões da segurança do doente (3).

Ana Catarina Ferreira ULSSM - Unidade Local de Saúde Santa Maria  
Catarina da Cruz Nunes ULSSM - Unidade Local de Saúde Santa Maria  
Elisabete Mesquita ULSSM - Unidade Local de Saúde Santa Maria

No entanto, a ocorrência de erros é inerente à atividade humana. O importante, do ponto de vista das instituições de saúde, é ter meios adequados para a sua comunicação, avaliação e correção dos processos envolvidos. A comunicação do erro – disclosure – deve ser entendida como a comunicação entre um profissional de saúde e o doente/família, que informa sobre a ocorrência da situação. O profissional, além da informação, deve discutir o que aconteceu, descrevendo uma ligação entre o erro e as suas repercussões. Estas informações devem ser transmitidas para que a pessoa envolvida possa compreendê-las adequadamente (4).

Os profissionais têm o dever de exercer a profissão com conhecimentos científicos e técnicos adequados, adotando todas as medidas que visem melhorar a qualidade dos cuidados e serviços de saúde. Desta forma, apenas através de uma abordagem abrangente e transparente do erro, é possível promover a segurança do doente, prestando-lhe cuidados de qualidade. Com qualidade faz-se melhor, com mais eficiência e sobretudo com mais segurança. É a qualidade em saúde que constitui a abordagem correta para a prevenção do erro, satisfação dos doentes e das entidades financiadoras, a realização dos profissionais, permitindo a otimização dos recursos, o combate ao desperdício e a valorização dos verdadeiros valores em saúde (4).

O disclosure é uma das comunicações mais complexas e difíceis na saúde, um verdadeiro desafio para profissionais de saúde, especialmente em algumas áreas da saúde na qual o contacto com os doentes é limitado (5).

Um estudo conduzido por Gallagher, T. H., Studdert, D., & Levinson, W(6) revela que apenas 30% dos médicos que vivenciaram um evento adverso grave na sua prática clínica havia realizado disclosure e pedido desculpa pelo erro, apontando para algumas dificuldades, como o medo de instauração de processo disciplinar, o desconforto em enfrentar o doente e a falta de conhecimento e habilidade para a comunicação adequada.

Perante este cenário, a presente revisão de literatura teve como objetivo **identificar as estratégias utilizadas pelos profissionais de saúde** para incentivar a comunicação do erro nas instituições de saúde, para dar resposta à seguinte questão:

**Quais as estratégias a utilizar na comunicação do erro nas instituições de saúde?**

## METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão da literatura após pesquisa realizada nas bases de dados CINAHL e MEDLINE, a partir da plataforma EBSCOhost e na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os descritores utilizados na pesquisa efetuada foram: [error AND disclosure AND communication], validados na plataforma Mesh (DeCS). Os critérios de inclusão foram documentos com texto integral disponível, relacionados com a comunicação do erro em instituições de saúde e publicados em idioma Português, Espanhol e Inglês, entre os anos 2017 a 2022. A colheita de dados foi realizada em Maio

de 2022. Foram identificadas 150 publicações (108 da BVS e 42 da EBSCO), contudo após a leitura dos títulos e resumos, e excluídos os artigos duplicados, obtiveram-se 14 artigos. Para a elaboração do artigo foi realizada a leitura na íntegra dos 14 artigos (selecionados), por apresentarem questões referentes à comunicação do erro em saúde, dando resposta à questão de investigação. Foram ainda consultados outros artigos de publicações anteriores a 2017, livros e literatura cinzenta (teses de mestrado).

## RESULTADOS ERRO EM SAÚDE

Para Fragata (7) (figura 1), os erros nos cuidados de saúde, correspondem a falhas nos processos de cuidados que podem atingir ou não o doente, com maior ou menor gravidade. Para clarificar estas falhas, definiu os seguintes conceitos utilizados na segurança do doente, de acordo com a gravidade do dano provocado. Assim, pode entender-se por eventos sentinela os acontecimentos graves que culminam em dano grave ou mesmo na morte do doente; eventos adversos como ocorrências que advêm de um ato ou omissão, que causam dano sendo o resultado do tratamento e não da doença; acidentes são entendidos como acontecimentos indesejáveis, que afetam o percurso do processo, provocando consequências normalmente permanentes; incidentes são acontecimentos indesejáveis mas que, no entanto, não afetam o resultado final, provocando danos menor; near miss é considerado a antecipação de um dano potencial antes que as consequências de um erro cheguem ao doente.

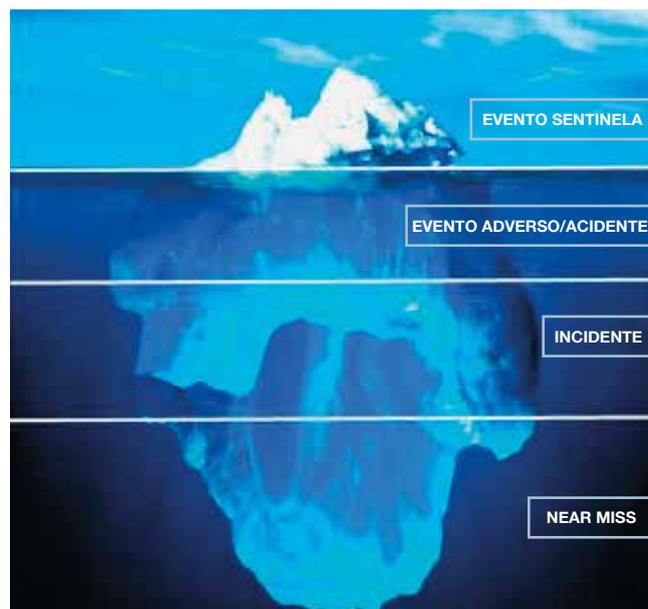


Figura 1 - Incidência relativa dos eventos em saúde (adaptado Fragata 2011)(7) ▶

Relatar e divulgar erros em saúde é importante para garantir uma prática segura e a confiança do doente (8). O erro é comum, expectável e compreensível. O maior desafio que se coloca na prática clínica será conversar com os doentes sobre este tema (9). Estes, representam uma área de preocupação significativa para a medicina moderna, sendo que cerca de 10% dos internamentos hospitalares no Reino Unido são decorrentes de erros médicos (10). Contudo, é necessário distinguir a notificação do disclosure (figura 2). Reportar ou notificar (fornecer relatos de erros) e o disclosure (compartilhar com os do-

entes e seus familiares) de erros reais e quase-acidentes, oferecem oportunidades para reduzir os efeitos de erros e prevenir a probabilidade de erros futuros alertando os outros sobre o potencial risco de dano. A notificação reduz o número de erros futuros, diminuindo o sofrimento pessoal e diminuindo os custos financeiros. Em contraste, acredita-se que o disclosure beneficie doentes e familiares, fornecendo-lhes respostas imediatas sobre erros e reduzindo litígios demorados. Embora os médicos, gestores e administradores de cuidados de saúde se sintam desconfortáveis com o disclosure, este é um dever (11).

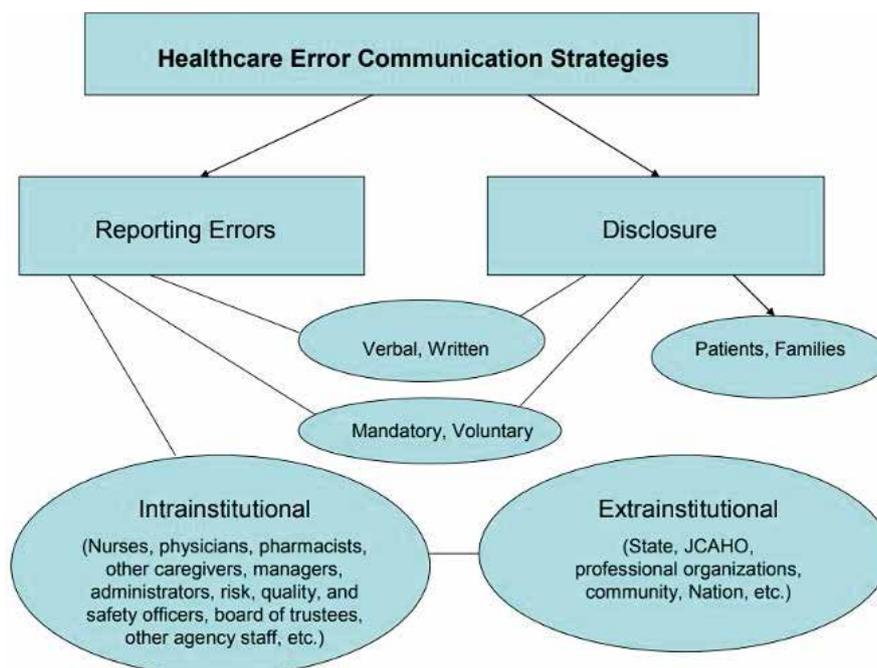


Figura 2- Estratégias de comunicação do erro- adaptado (11)

Informar o doente sobre os erros constitui uma obrigação deontológica dos profissionais, assim como é direito dos doentes conhecê-los (12). Algumas vezes, o médico que comunica o erro, nem sempre é o responsável por este, porque os cuidados de saúde são prestados por equipas multidisciplinares. O facto de não existirem guidelines que definem uma orientação específica sobre como comunicar o erro cometido por outro profissional, aumenta a incerteza sobre qual a melhor ação a tomar. Como consequência, os doentes recebem pouca informação e perdem-se oportunidades de construir uma relação de maior confiança evitando processos litigiosos (9).

#### A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO NO DISCLOSURE

Ao priorizar, desenvolver e criar condições que permitam garantir uma cultura centrada na segurança, as lideranças

e gestores conduzem a instituição para um nível em que os doentes, as famílias e os profissionais de saúde sentem confiança e abertura para discutir e antecipar as fragilidades do sistema, bem como a possibilidade de ocorrência de eventos indesejáveis, mas também, para responder de forma transparente aos desafios da complexidade inerente à prestação de cuidados de saúde (3).

A presença de lideranças fortes são importantes para fomentar uma cultura de transparência na comunicação do erro (13). O seu papel passa por apoiar os profissionais a superarem as barreiras e os problemas de comunicação com os doentes e familiares. Os líderes determinam os parâmetros da comunicação eficaz por compreenderem as dinâmicas e as dificuldades que envolve todo processo de transmissão da informação (14). No entanto, mudar ou influenciar uma cultura organizacional é complexo e demora tempo (13).

## BARREIRAS À COMUNICAÇÃO DO ERRO EM SAÚDE

A comunicação é identificada como uma competência chave para a segurança em serviços de saúde, ambiente no qual os profissionais devem estar aptos para se comunicarem efetivamente com a equipa e doentes, para que haja compreensão recíproca, suporte aos relacionamentos significativos e envolvimento nas tomadas de decisão, diminuindo assim a possibilidade de erros (14). O principal obstáculo para comunicar o erro em saúde é a antecipação das consequências que ele trará e os sentimentos de medo, culpa e vergonha. O profissional teme as reações emocionais e comportamentais de doentes e familiares, além de poder ser penalizado por colegas, perder reputação e confiança, e ser processado judicialmente. A evidência não mostrou que exista uma relação entre relatar um erro e litígio. Ao contrário, os dados tendem a mostrar que explicações, desculpas, reconhecimento e responsabilidade pelo dano causado, diminuem a probabilidade de uma ação judicial (15). Adotar a ocultação de informações como comportamento defensivo, pode ser considerada uma falta de respeito, não só pelo doente, mas também pelos pró-



O principal obstáculo para comunicar o erro em saúde é a antecipação das consequências que ele trará e os sentimentos de medo, culpa e vergonha. O profissional teme as reações emocionais e comportamentais de doentes e familiares, além de poder ser penalizado por colegas, perder reputação e confiança, e ser processado judicialmente

prios profissionais, pela sua ética profissional e capacidade de enfrentar as situações complicadas da sua profissão. Uma vez que, apesar de todas as medidas implementadas, os erros continuarão a ser cometidos, será necessário utilizar uma abordagem mais abrangente do que a punitiva, a fim de reverter o ambiente de eventual desconfiança existente (15). Outro aspeto a ter em conta, e que emergiu neste estudo, está relacionado com a formação dos recursos humanos. Os indicadores revelam que é necessário melhorar, quer a formação pós-graduada, quer a formação contínua dos profissionais de saúde. Existem estudos realizados nos EUA, Austrália, Reino Unido, Nova Zelândia, Canadá, Holanda e Suécia que constatarem que entre 2,9% e 16,6% dos doentes hospitalizados foram vítimas de eventos adversos, com 50% de probabilidade de preveni-los. No Brasil, um estudo realizado num hospital universitário mostrou que 50% dos doentes que receberam alta hospitalar e 70% dos doentes que morreram sofreram, pelo menos, um evento adverso (16). Outras barreiras identificadas à comunicação do erro, incluem, o medo de retaliação por relatar um evento adverso, a falta de prática, a cultura de culpa e o receio de ações judiciais (17). Perante este cenário, as instituições devem encontrar estratégias sólidas para prestar cuidados de saúde seguros, garantindo a segurança dos doentes e a promoção da cultura de segurança, levando em consideração algumas estratégias, como a comunicação na equipa multidisciplinar, considerando os erros como oportunidades de aprendizagem e valorização profissional (16). ▶

## ESTRATÉGIAS EDUCACIONAIS E ORGANIZACIONAIS NA COMUNICAÇÃO DO ERRO EM SAÚDE

Peter Harrison (10) refere que o verdadeiro impacto humano dos erros em saúde é difícil de determinar, embora alguns autores considerem que o erro seja a terceira causa de morte nos Estados Unidos da América. O erro em saúde e, especialmente, a capacidade de ser transparente com os doentes, não é suficientemente desenvolvido nas universidades. Assim, defende que o erro em saúde deve ser uma componente do currículo, devendo o ensino das competências de comunicação abordar explicitamente este tema. Devem ser realizadas sessões de reflexão/workshops, entre doentes e estudantes, envolvendo, além de alunos de Medicina outros alunos de cursos da área da saúde como enfermagem, fisioterapia (entre outros), utilizando a partilha interdisciplinar para melhorar o trabalho em equipa e as capacidades de comunicação. A inclusão desta temática no programa de estudos é difícil e complexa, no entanto, é fundamental, pela importância do tema e a frequência com que as pessoas podem sofrer erros. Nesta perspectiva, se os alunos e os profissionais compreenderem o que é o erro médico, porque ocorre, como pode ser evitado e os efeitos que podem ter nos doentes, então os sentimentos frequentes de desconfiança e hostilidade entre os doentes e o sistema de saúde podem começar a diminuir bastante (10). Segundo The American College of Obstetricians and Gynecologists (17), após a ocorrência de erro, os doentes esperam e desejam a divulgação oportuna e completa do evento, o reconhecimento da responsabilidade, demonstração de simpatia e conhecimento das medidas a implementar para evitar a reincidência. Para enquadrar o processo de disclosure oportuno e preciso, é importante estabelecer: quem, o quê, quando, onde, e como:

- **Quem** - O profissional envolvido deve liderar a comunicação. As circunstâncias do evento adverso, vão ditar quais os membros da equipa que também devem estar presentes, sempre que possível, pelo menos dois elementos.
- **O quê** - Apenas informações factuais devem ser comunicadas ao doente. Os doentes devem ser tranquilizados, que há medida que surjam informações adicionais serão informados de imediato.
- **Quando** - Mesmo que todos os detalhes do incidente não sejam conhecidos, a comunicação deve ser oportuna e deve ocorrer o mais rápido possível.
- **Onde** - O disclosure deve ocorrer em um ambiente tranquilo e confidencial que seja confortável para o doente.
- **Como** - A dignidade do doente deve sempre ser respeitada. O disclosure deve incluir empatia para com os doentes e suas famílias.

No estudo realizado por Kim et al (18), os médicos sentiram que não era muito importante comunicar o erro quando este causou pouco ou nenhum dano ao doente, enquanto um erro fatal deveria ser comunicado. Contudo, os médicos continuam a resistir à comunicação dos erros, nomeadamente, em relação aos doentes que teriam uma sobrevida curta, em

que essa comunicação não traria benefícios ao doente. No entanto, neste estudo, e após a instituição do programa educacional para a comunicação do erro, 65% dos participantes referem considerar-se mais confiantes para comunicarem os erros médicos, sentindo um dever maior de os comunicar e pedir desculpa ao doente, nomeadamente, quando o erro é mais grave.

Outra estratégia identificada num dos artigos consultados, para ultrapassar a dificuldade de comunicação dos eventos adversos foi a implementação de programas de comunicação e resolução (PCR) com o objetivo de comunicar com os doentes que sofreram eventos adversos, investigando e explicando-lhes o que aconteceu, e sempre que apropriado, pedirem desculpas, assumirem a responsabilidade e oferecerem compensações de forma proativa. Estes PCR foram associados a algumas melhorias nas taxas de novas reclamações e custos de defesa, e permitiram que as organizações cumprissem as suas obrigações éticas de divulgação de informações sobre os eventos adversos, promovendo a segurança do doente. No entanto, o grande objetivo dos PCR, só será alcançado, quando conseguirem impedir a recorrência de eventos adversos evitáveis (19).

Moore, Bismark e Mello (20) propuseram-se analisar as vivências dos doentes e famílias, com lesões médicas (após erros médicos) e inseridos em PCR, para identificarem as respostas institucionais que promovessem ou impedissem a reconciliação. A sua investigação permitiu obter os seguintes resultados: a experiência com os PCR foi globalmente positivo para doentes e famílias, tendo a maioria dos doentes continuado a ser tratados no mesmo hospital; a satisfação dos doentes/famílias foi maior quando existia uma comunicação empática, incluindo, negociação da indemnização; os doentes e famílias manifestaram uma grande necessidade de serem ouvidos e esperavam a presença do médico assistente nas reuniões; doentes e famílias desejariam saber o que o hospital fez para evitar a recorrência dos erros (nem sempre isso acontece); quanto maior é o esforço dos hospitais para prestarem cuidados centrados no doente, maior é a possibilidade de melhorar as respostas institucionais aos problemas dos doentes/famílias, provocados pelo erro, promovendo a reconciliação.

Gallagher et al (9), referem que antes de conversar com o doente sobre o erro em saúde é fundamental recolher o máximo de informação possível. Depois, como primeiro passo do processo deve existir diálogo aberto entre os profissionais envolvidos. Algumas instituições já têm programas de treino em comunicar com os doentes sobre o erro médico, assim como, um “Disclosure Coach” como facilitador e orientador de todo o processo. Chegaram à conclusão, que apenas com uma abordagem coletiva se poderá satisfazer plenamente as necessidades dos doentes e das suas famílias.

## CONCLUSÃO

A segurança do doente é um dos determinantes da qualidade em saúde e deve ser cada vez mais uma preocupação de todos os profissionais, quer enquanto prestadores de cuidados diretos, quer enquanto gestores. É importante que exista a consciência geral de que os erros só podem ser prevenidos se refletirmos sobre eles, evitando a sua reincidência, contri-

buindo assim, para a construção de sistemas de saúde que prestam cuidados seguros e de qualidade. A promoção da segurança do doente requer um esforço coordenado e persistente de todas as partes interessadas e uma abordagem sistemática e contínua assente numa lógica não punitiva e de melhoria contínua.

As competências de comunicação podem ser ensinadas, aprendidas e desenvolvidas de forma estruturada, pelo que existe uma preocupação crescente em introduzi-las nos currículos de formação dos profissionais de saúde. Uma comunicação adequada entre o profissional de saúde e o doente produz vários efeitos desejáveis. No entanto, estas competências requerem treino, supervisão e feedback contínuo.

Para se conseguir uma comunicação efetiva é necessário utilizar algumas estratégias essenciais, como por exemplo, terminologias que sejam percebidas pelo doente e familiares, uso da empatia, tempo adequado de atendimento e certificação que a informação foi bem entendida.

Verificámos que, apesar de existir bastante bibliografia e estudos realizados sobre esta temática, no futuro seria importante realizar estudos que reflitam a realidade das instituições de saúde portuguesas, bem como a definição de políticas e estratégias de disclosure, de forma a promover cuidados seguros e a confiança dos doentes nos profissionais e serviços de saúde. A revisão da literatura realizada, demonstrou com clareza, a necessidade de dotar os profissionais de saúde com competências interpessoais adequadas, de forma a promover uma cultura organizacional aberta que apoie a comunicação do erro ao doente e aos seus familiares.



#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Motta Filho G da R, Neves da Silva L de F, Ferracini AM, Bähr GL. The WHO Surgical Safety Checklist: knowledge and use by Brazilian orthopedists. *Rev Bras Ortop (English Ed [Internet]*. 2013;48(6):554–62. disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rboe.2013.12.010>
2. Kisuule F, Howell E. Hospitalists and Their Impact on Quality, Patient Safety, and Satisfaction. *Obstetrics and gynecology clinics of North America*. 2015;433–46.
3. Despacho n.º 9390/2021 de 24 de setembro de 2021, do Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Saúde. 2021 disponível em <https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/9390-2021-171891094>.
4. Bugada H. A gestão do erro em cuidados médicos. *Rev Port Gestão Saúde*. 2013;(9):4–6.
5. McLennan SR, Engel-Glatzer S, Meyer AH, Schwappach DLB, Scheidegger DH, Elger BS. Disclosing and reporting medical errors. *Eur J Anaesthesiol*. ,
6. Gallagher, T. H., Studdert, D., & Levinson W. Disclosing harmful medical errors to patients. *New Engl J Med*. 2007;356:2713– 2719.
7. Fragata J. Segurança dos Doentes – Uma abordagem prática. Lidel; 2011. 324 p.
8. Gardner AK, Lim G, Minard CG, Guffey D, Pillow MT. A Cross-Specialty Examination of Resident Error Disclosure and Communication Skills Using Simulation. *J Grad Med Educ*. 2018 Aug 1;10(4):438–41.
9. Gallagher, T.H., Studdert, D., & Levinson W. Talking with patients about other clinicians' errors [Internet]. Vol. 30, *Rev Port Med Geral Fam*. 2014.disponível em from: <http://www.nrls>.
10. Moore J, Bismark M, Mello MM. Patients' experiences with communication-and-resolution programs after medical injury. *JAMA Intern Med*. 2017 Nov 1;177(11):1595–603.
11. Hughes, Ronda; Wolf Z. Error Reporting and Disclosure. In: *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*. Agency for Healthcare Research and Quality; 2008.
12. Moure González E. ¿COMUNICAR EL ERROR MÉDICO O ESCONDERLO? A PROPÓSITO DE

# Promoção da atividade física nos cuidados de saúde primários: o facilitador de vidas mais saudáveis

Ruben Viegas  
Romeu Mendes  
Filipa Alves da Costa

## Resumo

Os estilos de vida sedentários são cada vez mais comuns, colocando cerca de 1,8 mil milhões de adultos em riscos de desenvolver doenças crónicas devido a níveis de atividade física insuficiente. Isto acontece uma vez que quase um terço dos adultos não cumpre as diretrizes de atividade da OMS. É então imperativo os sistemas de saúde serem proativos para promover atividade física, especialmente através dos cuidados de saúde primários, que desempenham um papel vital na garantia de um acesso equitativo aos serviços de saúde. A OMS defende a realização de intervenções breves, como o aconselhamento sobre atividade física, para abordar os principais fatores de risco para a saúde e prevenir as doenças não transmissíveis. No entanto, a escassez de mão de obra ameaça estes esforços, salientando a importância de descentralizar os cuidados primários e de colaborar com as entidades locais para melhorar os cuidados preventivos, em especial nas zonas com pouco acesso a cuidados de saúde. Os profissionais de saúde são cruciais na promoção da atividade física para fomentar estilos de vida mais saudáveis e obter os benefícios de uma população mais ativa.

**Palavras-chave:** atividade física, cuidados primários, cuidados de saúde, promoção da saúde

## Comentário

À medida que os estilos de vida sedentários se tornam cada vez mais comuns, devido ao aumento das atividades profissionais com menores exigências físicas e à utilização crescente das tecnologias, é importante recordar às pessoas a importância de serem fisicamente ativas. A nível mundial, cerca de 1,8 mil milhões de adultos correm o risco de contrair doenças por não praticarem atividade física suficiente, o que significa que, atu-

almente, cerca de um terço dos adultos não cumpre os níveis de atividade física recomendados pela OMS.(1) Estes números podem ser motivo de reflexão para os decisores políticos investirem nos sistemas de saúde para se empenharem mais proativamente na promoção da atividade física, como salientado, por exemplo, pelo trabalho centrado na promoção da atividade física em contextos de cuidados de saúde da rede europeia para a promoção da atividade física benéfica para a saúde.(2)

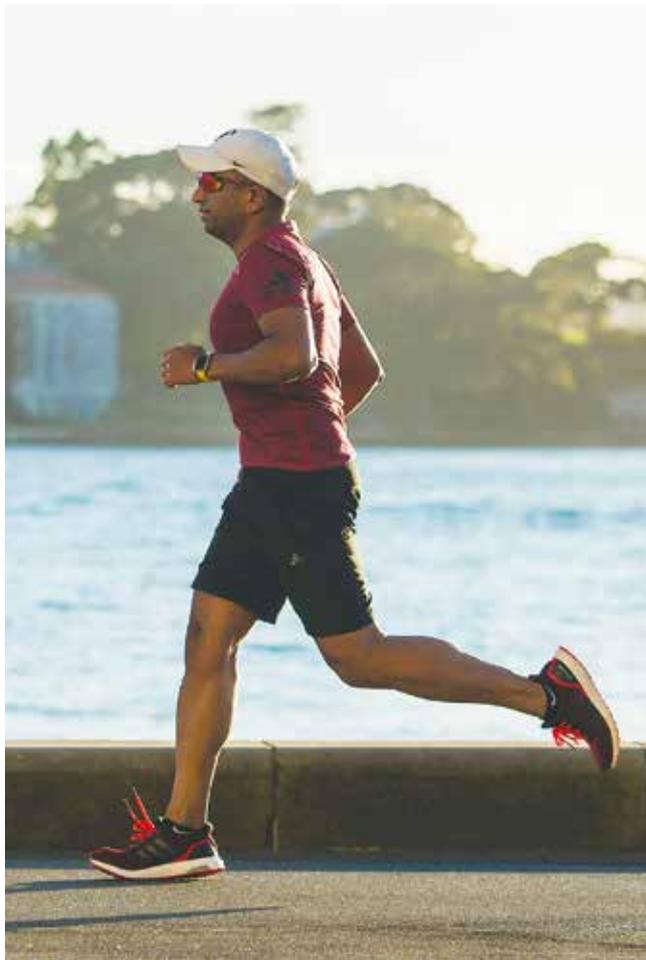
**Ruben Viegas** Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa - imed, Instituto de Investigação do Medicamento, Lisboa, Portugal.  
Financiamento: Ruben Viegas é apoiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, com o número de subsídio [SFRH/BD/13164/2022]  
**Romeu Mendes** EPIUnit - Instituto de Saúde Pública, Universidade do Porto, Porto, Portugal, Laboratório para a Investigação Integrativa e Translacional em Saúde Populacional (ITR), Porto, Portugal, Unidade Local de Saúde de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal  
**Filipa Alves da Costa** Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa - imed, Instituto de Investigação do Medicamento, Lisboa, Portugal  
Conflito de interesses: Os autores declaram não ter quaisquer conflitos de interesse

Quando pensamos na promoção da saúde, não podemos deixar de referir a importância dos cuidados de saúde primários como um dos principais contribuintes para estas iniciativas. A declaração de Astana, assinada em 2018, sublinha os esforços que ainda têm de ser envidados nos cuidados de saúde primários para garantir que todas as pessoas, em todo o lado, possam ser o mais saudáveis possível durante a sua vida.(3) Os contextos dos cuidados de saúde primários variam consoante os países e o acesso aos serviços e à saúde também pode ser desigual consoante o local onde as pessoas vivem. Estes sistemas podem também tornar-se complexos e a colaboração entre setores e profissionais de saúde é indispensável para que o doente possa ter acesso aos melhores cuidados possíveis em qualquer momento.(4)

As intervenções breves são reconhecidas pela OMS como uma medida eficaz para abordar a mudança de comportamento em relação aos quatro principais fatores de risco que afetam a nossa saúde: consumo de tabaco, consumo de álcool, alimentação pouco saudável e inatividade física. O aconselhamento em matéria de atividade física é, segundo a OMS,(5) uma das "melhores soluções" para combater os fatores de risco acima referidos que contribuem imensamente para o desenvolvimento de doenças não transmissíveis. Uma das principais vantagens destas intervenções é o facto de poderem transmitir benefícios significativos para a saúde a nível da população quando aplicadas sistematicamente a uma grande proporção de pessoas.(6) Não é assim tão surpreendente que possam ser ainda mais eficazes se forem aplicadas adotando uma abordagem integrada.(7)

A escassez de mão de obra constitui uma séria ameaça para os nossos sistemas de saúde, uma vez que a OMS estima um défice de 10 milhões de profissionais de saúde até 2030, um número que deverá agravar-se ainda mais nos próximos anos.(8) Os profissionais de saúde são membros qualificados das equipas de saúde que possuem uma variedade de competências que podem ser utilizadas para orientar os doentes nos seus percursos através dos sistemas de saúde. A descentralização dos serviços nos cuidados primários pode ser um fator importante para garantir o acesso a medicamentos e serviços e proporcionar mais pontos de contacto para as pessoas que vivem com qualquer doença ou mesmo para as que utilizam os cuidados primários numa perspetiva preventiva. Esta abordagem pode ser especialmente relevante em zonas mais rurais ou mal servidas.(9) Nesse âmbito, as estruturas locais que já trabalham na promoção da atividade física podem ser um importante aliado, bem como outros parceiros que podem vir a fazer parte do apoio à promoção da atividade física no futuro.(10)

Os profissionais e sistemas de saúde têm a responsabilidade de se empenhar na promoção da atividade física como um instrumento importante para promover estilos de vida mais saudáveis e recolher todos os benefícios que uma vida mais ativa pode trazer.(11) Aproveitar todo o potencial das populações mais ativas é um desafio que todos os profissionais de saúde podem apoiar.



#### REFERÊNCIAS:

1. Strain T, Flaxman S, Guthold R, Semenova E, Cowan M, Riley LM, et al. National, regional, and global trends in insufficient physical activity among adults from 2000 to 2022: a pooled analysis of 507 population-based surveys with 5.7 million participants. *The Lancet Global Health*.
2. World Health Organization. HEPA Europe (European network for the promotion of health-enhancing physical activity) 2024 [Available from: [https://www.who.int/europe/groups/hepa-europe-\(european-network-for-the-promotion-of-health-enhancing-physical-activity\)](https://www.who.int/europe/groups/hepa-europe-(european-network-for-the-promotion-of-health-enhancing-physical-activity))].
3. World Health Organization. Declaration of Astana. Geneva: WHO; 2018.
4. Khatri R, Endalamaw A, Erku D, Wolka E, Nigatu F, Zewdie A, et al. Continuity and care coordination of primary health care: a scoping review. *BMC Health Serv Res*. 2023;23(1):750.
5. Organization WH. Tackling NCDs: 'best buys' and other recommended interventions for the prevention and control of noncommunicable diseases. World Health Organization; 2017.
6. World Health Organization. Integrated brief interventions for noncommunicable disease risk factors in primary care: the manual: BRIEF project. Geneva: WHO; 2022.
7. van der Wardt V, di Lorito C, Viniol A. Promoting physical activity in primary care: a systematic review and meta-analysis. *Br J Gen Pract*. 2021;71(706):e399-e405.
8. World Health Organization. Health workforce 2024 [Available from: [https://www.who.int/health-topics/health-workforce#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/health-workforce#tab=tab_1)].
9. Organisation for Economic Co-operation and Development. Decentralisation in the health sector and responsibilities across levels of government. 2019.
10. Viegas R, Barbosa A, Mendes R, Duarte-Ramos F, Alves da Costa F. Pharmacists' involvement in physical activity promotion in community pharmacy: a systematic review. *Eur J Public Health*. 2024;34(2):299-308.
11. World Health Organization. Promoting physical activity through primary health care: a toolkit. 2021.

# Geração Z: um desafio para os enfermeiros gestores

Andrea Martins  
Ângela Elias  
Isabel Vieira  
Vanda Cruz

**Introdução:** Geração Z, Gen Z, Zoomers, iGeneration, Nativos Digitais (1990-2010) representa entre 1 a 6% dos atuais enfermeiros (Tussing & Chipps, 2024; Aslan, Ozdemir & Ozel, 2023). Atualmente, existem gestores de enfermagem de diferentes gerações, e consequentemente, diferentes tipos de liderança, que precisam conhecer as características e necessidades de cada geração para otimizar a sua prestação (Choi, Wong, Lee & Tiu, 2022; Oliveira, 2023).

**Objetivo:** Identificar características específicas dos enfermeiros da geração Z, para que os enfermeiros gestores consigam adaptar a sua liderança, de forma a retê-los nas instituições de saúde.

**Metodologia:** Revisão da literatura realizada através de pesquisa em livros/artigos/dissertações de mestrado, dos últimos 5 anos, em bases de dados científicas.

**Resultados:** Os Enfermeiros da Geração Z são dependentes de tecnologia, o que os torna mais individualistas e com habilidades sociais e de relacionamento menos desenvolvidas, no entanto são considerados sensíveis e valorizam o feedback das suas ações. Estes enfermeiros priorizam um comportamento justo, ético e de respeito, por parte dos gestores, o apoio jurídico e a formação em serviço, sendo que o vencimento não é considerado como um fator primordial para a sua estabilidade, priorizando o equilíbrio entre vida pessoal e profissional. A liderança servidora é a mais valorizada pelos enfermeiros desta geração.

**Conclusão:** Liderar elementos da Geração Z pode ser visto como um processo desafiador. Os enfermeiros gestores devem valorizar o ensino e a aquisição de conhecimentos destes enfermeiros, sendo as oportunidades de aprendizagem encaradas como um fator decisivo para a mudança de organização de saúde. Deverão ser criadas estratégias para fixar os elementos da geração Z nas organizações, explorando a satisfação profissional e o envolvimento no local de trabalho dos enfermeiros de diversas gerações, contribuindo assim para um ambiente de trabalho mais positivo.

**Palavras-Chave:** Geração Z, Liderança e Enfermagem.

## INTRODUÇÃO

A liderança tem cada vez maior impacto na vida das pessoas, sendo fundamental nas organizações humanas e podendo ser definida como “a influência interpessoal exercida numa situação e dirigida através do processo da comunicação humana, à consecução de um ou de diversos objetivos específicos” (Chiavenato, 2005, p. 279). Cunha e Rego (2005) citando Hou-

se et al. (1999, p. 184) mencionam que liderança é “a capacidade de um indivíduo para influenciar, motivar e habilitar outros a contribuírem para a eficácia e o sucesso das organizações de que são membros”. De acordo com Barracho (2012) a liderança é entendida como a influência que um líder exerce sobre um grupo de pessoas, devendo existir cooperação entre si para que se atinjam os objetivos da organização, defendendo que uma

Andrea Martins Enfermeira na ULS Algarve, Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, Pós-Graduada em Gestão e Administração das Unidades de Saúde Ângela Elias Enfermeira na ULS Algarve, Especialista em Enfermagem Saúde Mental e Psiquiátrica, Pós-Graduada em Gestão e Administração das Unidades de Saúde Isabel Vieira Enfermeira na ULS Algarve, Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica, Pós-Graduada em Gestão e Administração das Unidades de Saúde Vanda Cruz Enfermeira na ULS Algarve, Especialista em Enfermagem Comunitária, Pós-Graduada em Gestão e Administração das Unidades de Saúde



interação harmoniosa entre poder e autoridade possibilitará uma liderança forte. Para Chiavenato (2005), na liderança existem três elementos fundamentais: pessoas, poder e influência, pois a liderança envolve pessoas que seguem orientações de um líder e há um reconhecimento da relação entre o líder e os subordinados.

As gerações são grupos formados por pessoas que nasceram no mesmo período histórico, experimentando o mundo e os eventos aproximadamente da mesma forma. Na teoria geracional o comportamento, a personalidade e a visão do mundo, por parte de uma pessoa, são alteradas de acordo com o período em que nasceram, os eventos nacionais e mundiais que viveram e com os quais cresceram (Strauss & Howe, 1991).

Geração Z, Gen Z, *zoomers*, *iGenerattion*, pós-milenais é o nome que é dado ao conjunto de pessoas nascidas entre meados de 1990 até o início da década dos anos 2010, variando as datas exatas de acordo com os autores, no entanto o mais comum é entre 1995 e 2010. De acordo com Lanier (2017) esta geração é considerada como “nativa digital” por ser a primeira verdadeira geração que nasceu e cresceu de forma digital, aprendendo a usar a tecnologia e interagindo nas redes sociais desde a mais tenra idade. As pessoas desta geração apresentam como principais características serem altamente ambiciosas e autoconfiantes (Pataki-Bittó & Kapusy, 2021).

Segundo Magano *et al.* (2020) esta geração apresenta motivação para encontrar o emprego dos seus sonhos e que lhe possibilite a expansão das suas competências, o que fará com que mudem de emprego mais facilmente do que gerações anteriores, buscando uma melhor oportunidade onde seja pos-

sível a progressão da carreira, aumento de salário e trabalhar com uma boa equipa.

A Geração Z está mais consciente e informada acerca dos acontecimentos no mundo que as gerações anteriores, apresentam maior liberdade de expressão e maior abertura para compreender diferentes tipos de pessoas, tendo maior consciência financeira (Magano *et al.*, 2020).

Embora existam semelhanças nas pessoas desta geração, as características individuais são influenciadas em função de fatores situacionais externos, tais como acontecimentos, crises, tecnologia, ou tendências da sua juventude (Magano *et al.*, 2020). Se por um lado, pode haver influência na sua atitude, pela vivência de crise financeira, tempos de terrorismo, incerteza política e uma crise climática quase irreversível, por outro lado são altamente adaptáveis ao mundo globalizado (Magano *et al.*, 2020). De acordo com a mesma fonte, a sua introdução no mercado de trabalho foi desafiante, sendo perturbado por uma pandemia, a recessão e as suas implicações sociais e laborais, no entanto é de realçar que esta geração estuda, na sua maioria, até ao ensino universitário, sendo que alguns dos membros só agora começam a atividade laboral.

Espera-se que esta geração tenha mais competências tecnológicas, contudo há dúvidas sobre as suas capacidades de comunicação interpessoal e relacionamento (Magano *et al.*, 2020) pois apresentam como características a individualidade, insegurança, maior propensão à ansiedade e depressão (Chicca, 2019).

Esta geração tem tendência a mudar de emprego com mais frequência pelo que os recursos humanos devem concentrar esforços para atrair e manter estes funcionários, havendo referência a que a geração Z prefere a flexibilidade de trabalho e um equilíbrio com a sua vida fora do local de trabalho, procuram contribuição direta para a empresa e desejam ter um impacto no seu *mindset*, sendo que uma empresa já estabelecida e conhecida é uma vantagem (Randstad Canadá, 2014). Segundo a mesma fonte, esta geração valoriza a honestidade dos seus líderes, preferem a comunicação cara a cara com os seus superiores, tendo um forte desejo de serem ouvidos pelas suas ideias e de serem valorizados pelas suas opiniões. Desta forma, para atrair pessoas da Geração Z, as empresas devem possibilitar-lhes uma atmosfera de trabalho amigável, acompanhando as últimas novidades tecnológicas, possibilitar estágios, benefícios e atividades de responsabilidade social das empresas.

Os ambientes de trabalho terão quatro ou cinco gerações diferentes a trabalhar em conjunto, sendo necessário que as empresas tenham em atenção as características de cada geração, sendo importante não só explorar novas formas de satisfazer os recém-chegados, mas também não negligenciar os trabalhadores das gerações mais velhas (Hernaus & Poloski Vokic, 2014). Os autores referem que as empresas devem estar preparadas para introduzir ou mudar valores e cultura no local de trabalho, em vez de esperar que seja a geração Z a adaptar-se à empresa.

O tema das necessidades da geração Z e das suas características, começou a atrair a atenção por parte dos investigadores, maioritariamente a partir do ano 2018, pois no trabalho de Benítez-Márquez *et al.* (2022) que abrangeram uma análise dos artigos sobre o tema desde 2009, verificou-se que até 2017 o número de publicações é relativamente baixo. ▶

Desta forma os mesmos autores sugerem que existem áreas com maior necessidade de investigação, como por exemplo a psicologia e enfermagem.

## OBJETIVO

O objetivo deste artigo é identificar as características específicas dos enfermeiros da geração Z, para que os enfermeiros gestores consigam adaptar a sua liderança, de forma a retê-los nas instituições de saúde.

## METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão da literatura, através de pesquisa em livros/artigos/dissertações de mestrado, dos últimos 5 anos, em bases de dados científicas tais como EBSCO HOST e Google Académico. A pesquisa foi realizada entre 15 e 24 de junho de 2024.

Foram utilizadas as seguintes palavras chave (em Português e Inglês): Geração Z, Liderança e Enfermagem e os operadores booleanos AND.

Após pesquisa, foram selecionados 20 documentos, que tinham acesso grátis. Após a análise dos mesmos excluíram-se 8 e selecionaram-se os artigos integrais, com acesso livre, que continham as palavras chave no resumo, perfazendo um total de 10 artigos científicos e 2 dissertações.

## RESULTADOS

A Geração Z ainda só representa cerca de 6% das equipas de enfermagem, contudo a tendência será aumentar (Tussing & Chipps, 2024). As estratégias usadas para o recrutamento e para a retenção destes enfermeiros nas instituições será bastante diferente das utilizadas com gerações anteriores, traduzindo-se num desafio à gestão (Tussing & Chipps, 2024). O conceito de geração refere-se a um grupo etário que partilha os mesmos anos de nascimento e eventos sociais, tais como, eventos mundiais, tecnológicos e económicos (Kim, Kim & Lee, 2024). No entanto, atualmente, também se encontram gestores de enfermagem de diferentes gerações, que apresentarão estilos de liderança e gestão diferentes, contudo os autores continuam a identificar a necessidade de conhecer as diferentes características de cada geração para uma gestão e lideranças mais valorizadas por todos os enfermeiros, bem como na tradução em melhores cuidados prestados e melhores resultados para as instituições de saúde (Choi, Wong, Lee & Tiu, 2022; Oliveira, 2023).

Ao analisar os artigos que resultaram da revisão da literatura verifica-se que as gerações mais recentes priorizam o equilíbrio entre a vida pessoal e a vida profissional, em comparação com as gerações mais velhas, valorizando a oferta de programas de saúde mental e bem-estar geral focados em nutrição, exercício e descanso como forma de recrutamento e retenção (Tussing & Chipps, 2024; Kim, Kim & Lee, 2024). Por isso, acredita-se que a geração Z valoriza o lazer e a sua vida pessoal (tempo pessoal), ao contrário das gerações anteriores que apreciam o salário e a remuneração monetária (horas extras) (Kim, Kim & Lee, 2024). É uma geração consumidora

de tecnologia, mais individualista e com habilidades sociais e de relacionamento menos desenvolvidas, o que poderá levar a problemas de depressão, ansiedade e isolamento (Chicca & Shellenbarger, 2018). No que respeita às expectativas de carreira, esta geração procura uma cultura organizacional que seja cativante, que permita um equilíbrio entre vida pessoal e profissional e estabilidade (Barhate & Dirani, 2021). Estes autores constataram também que a Geração Z não considera o vencimento como um fator importante para a sua estabilidade, fato que pode resultar da idade dos elementos da geração Z, sendo estes jovens adultos onde a sua maioria ainda não tem muita responsabilidade familiar e pessoal.

As gerações mais jovens sentem que são menos respeitados e reconhecidos por parte dos elementos de outras gerações mais velhas (Tussing & Chipps, 2024). Os colaboradores da geração Z esperam oportunidades de desenvolvimento e crescimento profissional no local de trabalho, distintas das outras gerações, daí a importância de desenvolver estratégias de retenção e de incentivo ao crescimento da carreira, com base em programas de promoção do crescimento contínuo de conhecimento clínico, sobre habilidades de comunicação, desenvolvimento profissional no contexto clínico (Kim, Kim & Lee, 2024 e Barhate & Dirani, 2021). Um outro ponto de vista é apontado por Han et al. (2024), onde constataram que os enfermeiros recém-cursados pertencentes à geração Z vivenciam elevados níveis de stress físico e emocional, essencialmente devido à falta de capacidade profissional e à exigência do ambiente profissional. Os mesmos autores falaram também do impacto negativo que a covid-19 provocou nesta geração, resultando em sentimentos confusos, dúvidas e posicionamento pouco claro acerca do trabalho de enfermagem.

A geração Z apresenta algumas características específicas, descritas na figura 1 tais como: preocupação com os que os rodeiam e com a Humanidade; valoriza a diversidade; tem preferência por lideranças menos hierárquicas; tem uma visão pragmática do trabalho e tem preferência por trabalhar de forma independente; valoriza a colaboração profissional; gosta de flexibilidade no trabalho; valoriza o acesso imediato a informação; integra múltiplas tarefas no decurso do trabalho; não tem memória de viver sem tecnologia; tem preferência por experiências de aprendizagem mais interativas, através da observação e experiência prática, e de curta duração; preferem fazer turnos de 12 horas, permitindo ter mais folgas semanais; gostam de ter uma participação ativa na organização do trabalho; valorizam oportunidades de aprendizagem através de projetos e programas para adquirirem novas competências; gostam de obter feedback regular e construtivo sobre a sua prestação; a satisfação no trabalho baseia-se em aumento de habilidades e conhecimento, ou seja, valores intrínsecos ao trabalho (Tussing & Chipps, 2024; Kim, Kim & Lee, 2024; Oliveira, 2023). A preocupação, cautela, mente aberta e diversificada são outras características observadas nesta geração (Chicca & Shellenbarger, 2018). Por outro lado, a geração Z não considera fulcral assumir tarefas desafiadoras em relação às suas habilidades, procurando um local de trabalho que considere agradável, ficando satisfeitos quando o seu trabalho é considerado interessante (Kim, Kim & Lee, 2024).



Figura 1 - Características dos enfermeiros da Geração Z

Em relação à formação em Enfermagem, num estudo realizado por Lommi et al (2024), foi questionado as motivações de quarenta estudantes italianos da geração Z que se encontravam a frequentar o primeiro ano do curso de enfermagem, e em que este curso tenha sido a primeira ou segunda opção na candidatura de acesso ao ensino superior. Verificou-se que a escolha do curso é influenciada por modelos sociais, conselhos familiares, paixão, vontade de ajudar os outros e curiosidade, referindo o mesmo estudo que as universidades devem ser mais proativas no recrutamento e promover esforços para que hajam eventos com pontos de encontro de profissionais das diversas especialidades de enfermagem, assim como implementar políticas de informação robustas que destaquem as possibilidades de carreira abrangendo a prática clínica, gestão e educação. Referem ainda a necessidade dos programas se ajustarem às necessidades da Geração Z, tornando-os mais atrativos.

Num outro estudo, realizado por Kim, Chae e Yoo (2021), com 210 estudantes de enfermagem de 3 faculdades na Coreia do Sul em que foram aplicados instrumentos de avaliação (Escala de Comportamento de Preparação para a Carreira, Escala de Vocação e Questionário Vocacional, Escala de Responsabilidade Social e Questionário de Autoliderança Revisito), foi verificado que 17,6% da Geração Z tinham o desejo de deixar a profissão de enfermagem 2 anos após o primeiro emprego. De acordo com os mesmos autores, verifica-se que a rotatividade de enfermeiros, com saída dos mesmos até dois anos de exercício profissional tem ascendido até aos 42,7%, ou seja, um em cada seis estudantes considera a hipótese da rotatividade e intenção de deixar a profissão de enfermagem nos primeiros dois anos de serviço.

De acordo com Maravilla (2021), num estudo realizado a estudantes de enfermagem filipinos, os enfermeiros da geração Z querem mais do que remuneração e oportunidades, desejando ser respeitados e valorizados pelo seu trabalho e esperando que as condições do local de trabalho correspondam às suas necessidades, caso contrário eles abandonam rapidamente o emprego ou até a profissão de enfermagem.

No que às condições de trabalho diz respeito, a mesma autora menciona que essa geração pretende um equilíbrio entre a vida pessoal e a profissional, sendo os empregos com horários diurnos, em dias úteis e com facilidades de adaptação à vida pessoal, algumas das razões apontadas. É importante que a organização onde prestam cuidados seja de confiança e incentive a independência e liberdade de escolha, possibilitando estabilidade e assegurando as necessidades humanas de segurança e proteção. Desta forma um ambiente acolhedor permitiria tomar decisões confiantes no local de trabalho, mesmo sem supervisão (Maravilla, 2021).

Por este estudo ser com enfermeiros filipinos, a maioria do sexo feminino, é referida várias vezes a necessidade de reconhecimento e segurança, assim como a valorização da profissão (mudar a visão de subordinados dos médicos), sendo este reconhecimento fundamental para a autoestima e a sensação de segurança. Assim, ambicionam um ambiente de trabalho que promova o seu crescimento holístico através da partilha de ideias, comunicação eficaz e reconhecimento das suas capacidades individuais e características geracionais. Desta forma é importante discutir objetivos de carreira e proporcionar-lhes oportunidades através de formação para que desenvolvam as suas competências (Maravilla, 2021).

Embora a Geração Z seja considerada uma geração pragmática, que quer fazer a diferença, a sua prioridade é ter uma vida segura fora do trabalho, por isso, além da estabilidade económica e do respeito, são fundamentais fatores que promovam o crescimento profissional, o bem-estar físico-mental, emocional-espiritual, a sensibilidade social e a aceitabilidade (Maravilla, 2021).

Desta forma, as boas relações de trabalho e a colaboração com os colegas dão-lhes um sentido de segurança, assim como líderes experientes para ajudá-los a desenvolver as suas capacidades (Chicca, 2018).

Relativamente aos gestores em enfermagem, a geração Z valoriza algumas características da liderança servidora, uma vez que esta proporciona bem-estar aos liderados (Oliveira, 2023). Atualmente, a liderança servidora, para além de ter a capacidade de produzir bem-estar junto dos enfermeiros, acredita-se que tem influência na forma como a profissão é percebida (Oliveira, 2023). Uma das características do líder servidor é o estabelecimento de uma relação individualizada com o liderado, característica bastante valorizada pelas gerações mais recentes (Oliveira, 2023). Segundo Oliveira (2023), a liderança servidora tem uma visão holística proporcionando um maior comprometimento dos liderados em diversas áreas (relacional, ética, emocional e espiritual). Quando estes sentem o seu bem-estar priorizado, tornam-se mais envolvidos e efetivos no trabalho (Oliveira, 2023).

Uma das bases da liderança servidora consiste na reciprocidade, ou seja, os liderados fornecem serviços e apoio em troca de outros recebidos por parte dos líderes servidores, e vice-versa (Oliveira, 2023). Neste tipo de liderança, os líderes também conseguem estabelecer fortes vínculos com os liderados, devido à sua natureza autêntica e servidora, fazendo-os sentir-se parte integrante da organização e não apenas funcionários da mesma (Oliveira, 2023). Com este sentimento por parte dos liderados em crescendo, sentindo que têm uma participação importante, os líderes obtêm melhores resultados para as organizações e, conseqüentemente, uma redução no *burnout* dos colaboradores (Oliveira, 2023). Os liderados também observam o seu líder servidor, como um modelo a seguir, devido à sua credibilidade, altruísmo e espírito de serviço (Oliveira, 2023). Estes líderes também são vistos como influenciadores da inovação e criatividade, promovendo ambientes positivos num clima de partilha de conhecimentos (Oliveira, 2023). Devido à sua preocupação com o crescimento e o desenvolvimento dos elementos das suas equipas, estes tendem a retribuir com comportamentos e atitudes positivas (Oliveira, 2023). Assim o líder servidor apresenta as seguintes características: escuta, comunicação, confiança, empatia, competência, integridade, fornecem suporte emocional, comprometimento com o crescimento das pessoas e da comunidade.

Segundo Tussing & Chipps (2024) e Chicca & Shellenbarger (2018), os enfermeiros gestores devem conhecer as características principais de cada geração, para que possam potenciar os aspetos mais fortes de cada uma, integrando assim as melhores características de cada elemento da sua equipa. Assim, devem otimizar a comunicação entre os elementos de diferentes gerações, proporcionando ambientes de trabalho

mais seguros, traduzindo-se em cuidados de saúde mais seguros (Tussing & Chipps, 2024). Todas as gerações valorizam a personalização e individualidade, quando os seus líderes os abordam ou lhes solicitam alguma colaboração (Tussing & Chipps, 2024). A flexibilidade de ajuste do horário através da possibilidade de trocas e de pedidos prévios de folgas são outras das características mais valorizadas por enfermeiros de todas as gerações (Tussing & Chipps, 2024). Tal como corrobora Abalos, 2021, quando refere que os enfermeiros da geração Z não ingressaram na profissão para obter ganhos financeiros, mas porque gostam da estabilidade e da flexibilidade da profissão.

As lideranças também podem desenvolver métodos de integração dos novos enfermeiros baseados em tecnologias digitais e estabelecer um feedback que se mostra fundamental para o sucesso e para o desenvolvimento do sentimento de pertença à equipa (Tussing & Chipps, 2024). Kim, Kim & Lee (2024) consideram que os enfermeiros da geração Z reduzem a sua satisfação profissional no primeiro ano de trabalho, muito devido à redução de feedback e apoio sobre o desenvolvimento profissional destes enfermeiros. De acordo com os mesmos autores, vários estudos realizados relatam a importância de compreender as diferenças geracionais nos valores do trabalho, de forma a desenvolver estratégias e políticas para motivar os enfermeiros e satisfazer as suas necessidades em diferentes gerações. Por exemplo, proporcionando mais tempo pessoal e menos horas extras para a satisfação profissional da geração Z, sendo o contrário para gerações mais antigas (Kim, Kim & Lee, 2024).

Segundo Tussing & Chipps (2024), os enfermeiros gestores devem conhecer as características principais de cada geração, para que possam potenciar os aspetos mais fortes de cada uma, integrando assim as melhores características de cada elemento da sua equipa. Compreendeu-se também que a Geração Z poderá mudar facilmente de organização, não por causa de um aumento salarial, mas sim devido às oportunidades de aprendizagem. Assim, uma das estratégias a adotar para fixar os elementos da geração Z nas organizações, como é possível observar na figura 2, consiste em unir os funcionários da Geração Z com as gerações mais velhas, promovendo assim oportunidades de aprendizagem e orientação (Barhate & Dirani, 2021).



Figura 2 - Estratégias para liderar a Geração Z



## Os enfermeiros gestores devem conhecer as características principais de cada geração, para que possam potenciar os aspetos mais fortes de cada uma, integrando assim as melhores características de cada elemento da sua equipa

No estudo realizado por Abalos (2021) que tinha como objetivo compreender qual o impacto que a geração Z terá sobre a profissão de enfermagem revelou que as relações positivas dentro da equipa são um aspeto positivo para os elementos da geração Z, equiparando-se à autonomia que possuem no seu local de trabalho, fazendo com que se sintam satisfeitos no seu local de trabalho. Nesse mesmo estudo, constatou-se que a geração Z deseja uma liderança, preocupada com as necessidades pessoais, bem-estar físico e emocional de cada indivíduo.

Um aspeto importante relaciona-se com o facto dos elementos da geração Z apresentarem uma “saturação tecnológica”, sendo crucial que os enfermeiros gestores e supervisores ensinem esta geração a selecionar a informação disponível, dotando-os de ferramentas que lhes permitam filtrar informação fidedigna e com origem na prática baseada na evidência (Chicca & Shellenbarger, 2018).

A entrada da Geração Z no mercado de trabalho de enfermagem requer uma compreensão holística das suas necessidades e características, de maneira a promover a eficácia e a resiliência nestes enfermeiros (Aslan, Ozdemir & Ozel, 2023). Os autores supracitados referem também que é importante compreender e promover uma dinâmica favorável no local de trabalho, o desenvolvimento de lideranças assertivas e envolver os utentes para uma integração bem-sucedida dos enfermeiros da Geração Z, fortalecendo também o sector da saúde, para o futuro.

### CONCLUSÃO

Liderar elementos da Geração Z pode ser visto como um processo desafiador, mas esta geração poderá ser também encarada como uma mais valia nas instituições de saúde.

Os enfermeiros gestores devem valorizar o ensino e a aquisição de conhecimentos destes enfermeiros, sendo as oportunidades de aprendizagem encaradas como um fator decisivo para a mudança de organização de saúde.

Deverão ser criadas estratégias para fixar os elementos da geração Z nas organizações, explorando a satisfação profissional e o envolvimento no local de trabalho dos enfermeiros de diversas gerações, contribuindo assim para um ambiente de trabalho mais positivo.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abalos S. (2021). *The Lived Professional Experiences and Potential Impact of Generation Z Registered Nurses* [Dissertação]. Estados Unidos: Wilkes University. Acedido a 20.06.2024.
- Aslan, S., Ozdemir, D. & Ozel, Z. (2023). Generation Z Workplace Expectations: Nursing Students' Perspectives. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 5(4), ss.1159-1170. Acedido a 20.06.2024. Disponível em <https://doi.org/10.33712/mana.1344658>
- Barhate, B. & Dirani, K. (2021). Career aspirations of generation Z: a systematic literature review. *European Journal of Training and Development*. Acedido a 20.06.2024. Disponível em DOI 10.1108/EJTD-07-2020-0124
- Barracho, C. (2012). *Liderança em Contexto Organizacional*. Lisboa: Escolar Editora
- Benítez-Márquez, M., Sánchez-Tebe, E., Bermúdez-González, G. & Núñez-Rydma, E. (2022). Generation Z Within the Workforce and in the Workplace: A Bibliometric Analysis. *Frontiers in Psychology*. Acedido a 20.06.2024. [www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2021.736820/full](http://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2021.736820/full).
- Chiauvenato, I (2005). *Gestão de Pessoas*. Elsevier.
- Chicca, J. & Shellenbarger, T. (2018). Generation Z: Approaches and Teaching Y Learning Practices for Nursing Professional Development Practitioners *Journal for Nurses in Professional Development & Volume 34, Number 5, 250Y256*. Acedido a 20.06.2024.
- Chicca, J. (2018). Connecting with Generation Z: Approaches in nursing education. *Teaching and Learning in Nursing*, 180-184. Acedido a 20.06.2024.
- Choi P.P., Wong S.S., Lee W.M. & Tiu M.H. (2022). Multi-Generational Perspectives on the Competencies Required of First-Line Nurse Managers: A Phenomenological Study. *Int J Environ Res Public Health*, 19 (10560): 1-15. Acedido a 20.06.2024. Disponível em <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/17/10560>
- Cunha, M. & Rego, A. (2005). *Liderar*. Lisboa: Publicações Dom Quixote
- Han, P., Yingting, S., Chen, H., Liu, Y., Wang, J., Chi, C., Dai, Z., Chen, J., Zeng, L. & Jiang, J. (2024). The early career resilience experience of generation Z newly graduated registered nurses in standardized training in the emergency department: a qualitative study in Shanghai. *BMC Nursing*. Acedido a 20.06.2024. Disponível em <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02043-3>
- Hernaus, T., & Poloski Vokic, N. (2014). Work design for different generational cohorts: determining common and idiosyncratic job characteristics. *J. Organ. Chang. Manag.* 27, 615–641. Acedido a 20.06.2024. doi: 10.1108/JOCM-05-2014-0104
- Kim, E., Kim H. & Lee, T. (2024). How are new nurses satisfied with their jobs? From the work value perspective of Generations Y and Z nurses. *BMC Nursing*, 23:252. Acedido a 24.06.2024. Disponível em <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01928-7>
- Kim, J.; Chae, D. & Yoo, J. (2021). Reasons Behind Generation Z Nursing Students' Intentions to Leave their Profession: A Cross-Sectional Study. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing* Volume 58: 1–8. Acedido a 20.06.2024.
- Lanier, K. (2017). 5 things HR professionals need to know. *Strategic HR Rev.* 16, 288–290. doi: 10.1108/SHR-08-2017-0051. Acedido a 20.06.2024.
- Lommi, M., Ricci, S., Ivziku, D., Filomeno, L., Badolamenti, S., Notarnicola, I., Stievano, A., Rocco, G., Latina, R., Giannetta, N., Covelli, G., Romiti, G., Pozzoli, G., Bove, D. & Porcelli, B. (2024). Factors Influencing Generation Z Bachelor of Nursing Students' Decision to Choose Nursing as a Career: A Pilot Study *SAGE Open Nursing* Volume 10: 1–10. Acedido a 24.06.2024. <https://journals.sagepub.com/home/son>
- Magano, J., Silva, C., Figueiredo, C., Vitória, A., Nogueira, T., and Pimenta Dinis, M. A. (2020). Generation Z: fitting project management soft skills competencies—a mixed-method approach. *Educ. Sci.* 10:187. Acedido a 24.06.2024. doi: 10.3390/educ10070187
- Maravilla, S. (2021). Perceived Work Values and Work Ethics of Gen Z Nursing Graduates. *JOURNAL OF SOCIAL HEALTH, VOLUME 4 ISSUE 2*. Acedido a 24.06.2024.
- Oliveira J. (2023). *Liderança servidora e bem-estar na enfermagem: o papel moderador da geração* [Dissertação]. Lisboa: ISCTE Business School
- Pataki-Bittó, F. & Kapusy, K. (2021). Work environment transformation in the post COVID-19 based on work values of the future workforce. *J. Corp Real Estate* 23:3. Acedido a 20.06.2024. doi: 10.1108/JCRE-08-2020-0031
- Randstad Canada (2014). *From Y to Z – A Guide to the Next Generation of Employees*. Acedido a 24.06.2024. Disponível em [https://cdn2.hubspot.net/hub/148716/file-2537935536-pdf/Gen\\_Y\\_Brochures/randstad-from-y-to-z-web\\_en\\_LR.pdf](https://cdn2.hubspot.net/hub/148716/file-2537935536-pdf/Gen_Y_Brochures/randstad-from-y-to-z-web_en_LR.pdf)
- Strauss, W. & Howe, N. (1991). *Generations the history of America's future, 1584 to 2069* 1st ed.
- Tussing T.E., Chipps E. & Tornwall J. (2024). Generational Differences in the Nursing Workforce: Strategies for Nurse Leaders. *Nurs Leader*, 15(1): 1-7. Acedido a 24.06.2024. Disponível em [https://www.nurseleader.com/article/S1541-4612\(24\)00047-8/fulltext](https://www.nurseleader.com/article/S1541-4612(24)00047-8/fulltext)

# TORNE-SE ASSOCIADO

## Formulário de inscrição para Associado Efetivo

Nome

Local/Locais de trabalho e cargos que desempenha

Endereço para contacto

Telefone/Telemóvel

E-mail

Observações

Assinatura

Data / /

**SPGS**  
Sociedade Portuguesa  
de Gestão de Saúde

[www.spgsaude.pt](http://www.spgsaude.pt)



## Órgãos Sociais

### ASSEMBLEIA-GERAL

Presidente

Duarte Nuno Pessoa Vieira

1º Secretário

João Manuel Bispo Pereira

2º Secretário

Fátima M. C. Leite Sousa Neves

Suplentes

José Manuel de Araújo Cardoso

Filipe Tiago Vilela de Sousa Neves

### DIREÇÃO

Presidente

Miguel Filipe Leite Sousa Neves

Vice-presidente

Carlos Jorge Tomás Marques

Secretária-Geral

Vera Daniela dos Santos Rodrigues

Tesoureiro

Helena de Fátima Ventura Bugada

Vogais

Isabel C. P. Jorge Cachapuz Guerra

Víctor Machado Borges

### CONSELHO FISCAL

Presidente

Lino Rosado Canudo

Vogais

João Francisco Dias Hagatong

Luís Manuel de Areia Loureiro Basto

### COMISSÃO NACIONAL

António Franklin Ramos

Eurico Castro Alves

José Germano de Sousa

José Miguel Boquinhas

Luís Almeida Santos

Luís Filipe Pereira

Luís Martins

Maria de Belém Roseira

Margarida França

Miguel Paiva