

Segurança Comportamental

Revista Segurança Comportamental | 2023 | Ano 13 | Número 16 | Anual | Distribuição: Gratuita | www.seguranca comportamental.com
Diretora Executiva: Natividade Gomes Augusto | Diretor do Conselho Editorial: João Areosa | Sub-Diretor do Conselho Editorial: César P. Augusto

Recuperação após Stresse | Ergonomia e *Burnout*

Lean Safety | *Lean* e VUCA | Perceções de Riscos

Campanha 2023-2025 da Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA).

TRABALHAR COM SEGURANÇA E SAÚDE NA ERA DIGITAL



A campanha «Locais de trabalho seguros e saudáveis 2023-25» sensibiliza para o impacto das novas tecnologias digitais no trabalho e nos locais de trabalho e para os desafios e oportunidades associados em matéria de segurança e saúde no trabalho (SST). Proporciona igualmente uma plataforma para o intercâmbio de soluções em matéria de boas práticas. Em consonância com a abordagem de «visão zero» relativamente às mortes relacionadas com o trabalho do Quadro Estratégico da UE para a Saúde e Segurança no Trabalho 2021-2027 bem como com os objetivos da Estratégia Digital Europeia, a campanha procura integrar a SST no debate político mais vasto da UE e também tem em conta a dimensão de género e as necessidades de grupos específicos de trabalhadores em situação de maior risco.

São **cinco as áreas prioritárias** que conferem estrutura à campanha:

- 1) Trabalho em plataformas digitais
- 2) Robótica avançada e inteligência artificial
- 3) Trabalho à distância
- 4) Sistemas digitais inteligentes
- 5) Gestão de trabalhadores através da inteligência artificial

A campanha baseia-se principalmente nos resultados e recursos da Visão geral da SST sobre a digitalização 2020-2023, mas inclui também a investigação da EU-OSHA noutros domínios, tais como Estudos prospetivos e a Visão geral da SST em matéria de apoio à conformidade.





Editorial

A MUDANÇA COMO A ÚNICA CERTEZA

Sempre foi uma preocupação contante da Revista Segurança Comportamental acompanhar a evolução técnica e científica sobre os fatores organizacionais e humanos em segurança e saúde. Os contextos estão em mudança permanente e acelerada, que muitas vezes sentimos não haver tempo para acompanhar tantas alterações. A forma de gerir segurança e saúde também está a ajustar-se a essa nova realidade desafiadora, designada por VUCA: Volatility (volatilidade), Uncertainty (incerteza), Complexity (complexidade) e Ambiguity (ambiguidade). O mundo VUCA veio para ficar e, como dizia Darwin, a capacidade de adaptação é uma estratégia imprescindível. Para termos melhor capacidade de adaptação à mudança há que estar focado no essencial. A equipa da Revista Segurança Comportamental sempre defendeu que os comportamentos não podem ser apenas considerados, dicotomicamente, entre certo/errado (permitido/proibido). Regra geral são muito mais do que isso, pois envolvem um conjunto alargado de mecanismos psicossociais, ambientais, económicos, simbólicos, culturais, etc. Por isso, o seu estudo e compreensão sempre se constituiu como um enorme desafio. Qualquer programa de segurança comportamental, aplicado ao nível organizacional, deve ser visto como um processo que leva em conta as variáveis que interferem no comportamento humano, procurando implementar ações que estimulem o comportamento seguro. No entanto, o comportamento humano tem quase sempre algo de enigmático, considerando a subjetividade individual. É neste contexto desafiador que são apresentados alguns artigos focados na mudança em gestão de segurança e saúde, nomeadamente sobre a recuperação perante situações de stresse, sobre a capacidade de adaptação dos profissionais de enfermagem no contexto de Covid-19, sobre o mundo Lean com potencial da análise e obtenção da capacidade de mudar para melhor, sobre as perceções dos médicos dentistas e a possibilidade de melhoria. A mudança tem sempre aspetos positivos e negativos, sendo por vezes vistos somente estes últimos. É com alguma tristeza que informo que a nossa diretora executiva vai seguir outro rumo, deixando a Revista Segurança Comportamental e abraçando outros projetos profissionais e pessoais. A Natividade Augusto foi o motor desta revista durante 13 anos, impulsionando o tema “Segurança Comportamental” a nível nacional e internacional. Desejo-lhe o maior sucesso nesta nova etapa da sua vida. Estamos gratos pelo enorme legado que nos deixa, principalmente no campo da segurança comportamental. A porta estará aberta à mudança. Este projeto está disponível ao público técnico e académico para lhe darem continuidade. Quero muito acreditar que essa continuidade possa a vir ser possível. Caso contrário, toda a equipa estará de coração para abraçar quaisquer questões ou dúvidas que os leitores queiram colocar.



João Augusto da Silva Areosa

João Areosa

Diretor do Conselho Editorial da Revista Segurança Comportamental

CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS



07 

RECUPERAÇÃO APÓS STRESSE

Processos e experiências de recuperação

Pedro Amaral Piedade

12 

ERGONOMIA E BURNOUT

A ergonomia e a síndrome de *Burnout*: uma revisão bibliográfica sobre os impactos do esgotamento físico e emocional no ambiente hospitalar em profissionais de enfermagem no contexto da covid-19

Diego Ferreira Prata



Incremento do âmbito da propriedade intelectual da marca "Segurança Comportamental", aplicados a bens e serviços, devido à necessidade de maior rigor técnico-científico no mercado.

Foi decidido pelo INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial, do Ministério da Justiça da República Portuguesa autorizar o alargamento da propriedade intelectual da marca "Segurança Comportamental", a 7 classes, que abarcam todo o tipo de consultoria, formação (presencial e on-line), educação, pós-graduações, eventos, seminários, workshop, congressos, qualquer tipo de publicações (papel e on-line), jogos, hardware, software, análise comportamental, entre outros. O seu titular pode obstar a que terceiros, sem a sua autorização expressa produzam ou comercializem tais bens ou serviços, e, em certos casos, assegurando que tal conduta possa ser punível em termos criminais. A marca "Segurança Comportamental" é composta por grafismos ou mesmo sem eles, apenas com a expressão. A "Segurança Comportamental" encontra-se aberta a contribuir cooperativamente no mercado. Assim, se pretender usar a referida marca, deve submeter o seu pedido para geral@segurancacomportamental.com.

CONSIDERAÇÕES PRÁTICAS



23 

LEAN SAFETY

Lean Safety – exploração de sinergias entre *Lean* management e saúde e segurança comportamental

Diogo Martins, João Margaça e Pedro Alexandre Marques

32 

LEAN E VUCA

Viagem *Lean* para dar resposta ao mundo VUCA

César Petrônio Augusto

38 

PERCEÇÕES DE RISCOS

Análise e percepções de riscos ocupacionais nos médicos dentistas: um estudo de caso numa clínica de medicina dentária

Joana Duarte e João Areosa



CAPA

O tema da capa continua a ser focado na "modernidade líquida" do sociólogo Zygmunt Bauman, ou seja, no mundo VUCA (*volatility/volatilidade, uncertainty/incerteza, ambiguity/ambiguidade, e complexity/complexidade*).

Esses quatro conceitos são usados para descrever o mundo em que vivemos atualmente, um mundo de mudanças rápidas, com diversas possibilidades e caminhos.

Nós vivemos numa sociedade em que nada é fixo, tudo é passível de mudar, o que significa que nós também temos de mudar, adaptando-nos a cada dia. O mundo VUCA interfere em absolutamente no modo de gestão, afeta todas as tomadas de decisões nas Organizações, sendo que os fatores organizacionais e humanos têm que se adaptar a estas mudanças.

É, pois, um dos maiores desafios que a segurança e saúde no trabalho tem pela frente! .

Investigação e Análise de Acidentes, Quase-Acidentes e Pré-Acidentes Fatores Humanos (6.º ed.)

1.ª semana: 21, 23 de novembro 2023

2.ª semana: 28, 30 de novembro 2023

28 horas | On-line

www.pro-ativo.com

Conheça feedback

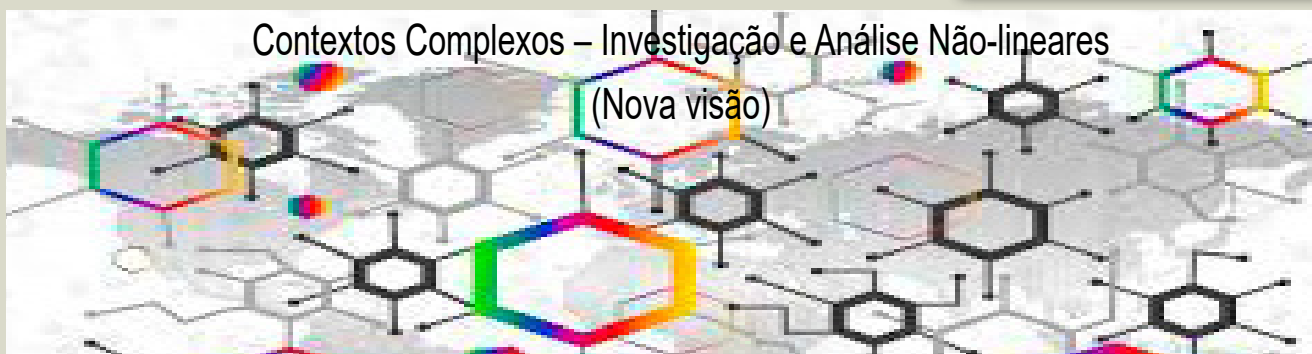
5.ª Ed.

[AQUI](#)

INSCRIÇÕES

[AQUI](#)

Contextos Complexos – Investigação e Análise Não-lineares
(Nova visão)



Contextos Simples - Investigação e Análise Lineares





CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS





Pedro Amaral Piedade

Psicólogo na Força Aérea Portuguesa.
Mestre e doutorando em políticas de desenvolvimento dos
recursos humanos no ISCSP.
amaraldapiedade@gmail.com

PROCESSOS E EXPERIÊNCIAS DE RECUPERAÇÃO

A recuperação decorre após o término de uma situação de *stress*, que após prática de determinadas atividades, experiências subjetivamente vividas, o afastamento psicológico, qualidade de sono, conduz a uma elevada probabilidade de recuperação de saúde física e mental. Ausência de estratégias efetivas de resolução, promovem a emergência de fenómenos de fadiga e exaustão, embora este fenómeno seja variável em função da pessoa e do contexto. Numa perspetiva organizacional, alguns estudos apontam para uma relação entre mecanismos de recuperação e cultura de segurança.

O ser humano é sujeito a inúmeras pressões no seu dia-a-dia nomeadamente, a fontes de stress resultantes de exigências profissionais elevadas, obstáculos e fatores inerentes ao ambiente social (Sonnentag, 2018). Sonnentag e Jelden (2009) referem-se aos stressores ocupacionais como fatores associados ao papel profissional, carga de trabalho e

constrangimentos de ordem situacional (obstáculos que impedem que determinadas tarefas sejam concretizadas com sucesso). É por isto, essencial recuperar.

A recuperação pode ser entendida como o período após o término de uma situação de *stress*, durante o qual o indivíduo poderá regressar ao seu estado de funcionamento prévio (Schwarz, 2011), através da eliminação ou redução de sintomas físicos e psicológicos decorrentes das exigências laborais (Sonnentag & Fritz,

2015).

O processo de recuperação encerra três conceitos distintos (Steed & col., 2019), embora próximos:

1. A atividade de recuperação (o que a pessoa faz de facto para recuperar);
2. A experiência de recuperação (de natureza subjetiva) e;
3. O estado de recuperação (o sentir-se recuperado)

As experiências, inerentes aos processos de recuperação, têm suscitado interesse recente, definindo-se como “experiências durante o tempo de lazer que proporcionam a oportunidade de «desligar» do trabalho” (Sonnentag, Binnewies & Mojza, 2008, p. 674). Este conceito assenta, essencialmente, nos designados modelos de esforço-recuperação (E-R) e na teoria de conservação de recursos (CR) (Sonnentag & Fritz, 2007). Relativamente ao modelo E-R, este preconiza que o esforço subjacente ao trabalho contribui para o dispêndio de recursos, sendo a consequência mais comum a ocorrência de fenómenos de fadiga. Quando a pessoa deixa de estar submetida a esta sobrecarga, devido, por exemplo, à diminuição das exigências profissionais, ocorre o designado processo de recuperação (Kinnunen, Feldt, Siltaloppi &

Sonnentag, 2011).

Complementarmente, a teoria de conservação de recursos postula a existência de recursos no indivíduo, sejam de natureza interna ou externa, que este tenta obter, conservar e proteger, e cuja existência é ameaçada pela presença de fatores de *stress*. O processo de recuperação implica, assim, a obtenção de novos recursos ou a manutenção (e recuperação) dos previamente existentes (Sonnentag & Fritz, 2007).

Neste contexto, importa, ainda, distinguir o conceito de atividades de recuperação, associadas ao modo como a pessoa se ocupa nos seus tempos livres (por exemplo, a prática desportiva (Sonnentag & Jelden, 2009)), e as experiências de recuperação, ou seja, aquilo que as pessoas estão efetivamente a experienciar durante essas atividades (Sonnentag, 2018). Em termos mais concretos, podemos entender as experiências de recuperação como processos que protegem e incentivam os recursos de que o indivíduo dispõe para atenuar as ameaças ao seu bem-estar (Kinnunen & col., 2011).

Estas experiências, subjetivas na sua natureza idiossincrática, são comumente definidas em quatro tipos (quadro 1): distanciamento

psicológico (psychological detachment), relaxamento (relaxation), controlo (control) e mestria/desafio (mastery) (Sonnentag & Fritz, 2007).

Adicionalmente, Sonnentag e colegas (2008) identificam a qualidade do sono como uma experiência de recuperação a considerar, associando-a ao que designam como ativação positiva (um estado de atividade, de energia, acompanhado de afetos positivos). O sono estaria, de acordo com as autoras, associado a um estado de ativação matinal e à sensação de serenidade. A qualidade do sono acabou mesmo, neste estudo, por se revelar como o principal preditor de afeto matinal positivo, um sentimento protetor face ao impacto do *stress* ocupacional.

Outro mecanismo de recuperação descrito por Sonnentag e Jelden (2009) é a prática de atividade desportiva. Esta depende em grande medida de mecanismos de autorregulação, que envolvem o controlo de impulsos e de respostas automáticas e habituais (Gaillot & Baumeister, 2007 in Sonnentag & Jelden, 2009). O compromisso deste mecanismo, por ação de fontes de *stress*, condiciona o envolvimento da pessoa em atividades desportivas, que de outro

Quadro 1 – Definição dos tipos de Experiências de Recuperação

Tipos de Experiências de Recuperação (Sonnentag & Fritz, 2007)

Distanciamento Psicológico

Implica um afastamento físico e mental do contexto e tarefas profissionais.

Relaxamento

Associa-se a uma sensação de calma e a sentimentos de afeto positivo.

Controlo

Pressupõe a possibilidade de controlar e escolher o que se pretende fazer durante as oportunidades de recuperação.

Desafio

Envolvimento em atividades desafiantes que ofereçam a possibilidade de realizar novas aprendizagens.

modo lhe permitiriam lidar com essas contingências. A antecipação das exigências profissionais parece ter, igualmente, um papel protetor da integridade física e mental do indivíduo, impedindo que a exaustão se imponha durante a atividade profissional (Casper & Sonnentag, 2020).

Por um lado, a recuperação pode ser entendida como o processo de alteração, por via das atividades e experiências, das consequências negativas do *stress*; e por outro, como o resultado, na perspectiva fisiológica e psicológica, desse mesmo processo (Sonnentag & col., 2017). As experiências e atividades de recuperação cumprem, neste sentido, um importante papel na manutenção do equilíbrio físico e mental do indivíduo, afetado pelas exigências do seu trabalho. Estas exigências, de natureza física, social e organizacional, traduzem o esforço e a aptidão ao nível fisiológico, cognitivo e emocional da pessoa (Sonnentag, Binnewies & Mojza, 2010). É por via destas experiências e atividades que o sujeito compensa o impacto do *stress*, garantido, não só a recuperação gradual dos seus recursos, mas igualmente o restabelecimento do seu potencial para lidar com as novas exigências com que se depara no dia de trabalho seguinte. Nesta ótica, quanto maior a disponibilidade de recursos pessoais, maior a eficácia do processo de recuperação (Steed & col., 2019).

A impossibilidade de criar um afastamento, físico e psicológico, do trabalho (por exemplo, quando a pessoa se envolve em atividades relacionadas com o trabalho durante o seu tempo livre (Sonnentag & col., 2017)) condiciona o processo de recuperação, presente e futuro. Cumulativamente, consome recursos (Sonnentag & col., 2010), podendo conduzir mesmo à exaustão, conceito caracterizado pela reduzida energia e sensação de esgotamento ao nível dos recursos físicos, cognitivos e emocionais (Bosh & col., 2018).

Curiosamente, e apesar dos processos de recuperação serem essenciais, sobretudo como forma de compensar

uma profissão particularmente exigente e desgastante, por vezes o excesso de stressores ocupacionais compromete a própria recuperação, um fenómeno que Sonnentag (2018) designa por paradoxo da recuperação. Esta tensão paradoxal, que conduz a que as pessoas não se envolvam em atividades compensatórias, apesar da evidente necessidade de o fazerem face às exigências, é, em grande medida, explicada pela ativação negativa (afeto negativo intenso), esgotamento de recursos energéticos e ligação permanente ao trabalho, decorrente das exigências do mesmo (Sonnentag, 2018), mas igualmente de variáveis sociais, culturais e tecnológicas que perpetuam a ligação ao trabalho, mesmo quando a pessoa está fisicamente ausente daquele contexto.

Esta permanente tensão sobre o indivíduo, bem como a ausência de estratégias efetivas de resolução, promovem a emergência de fenómenos de fadiga (Kinnunen & col., 2011) e exaustão, sobretudo emocional (Sonnentag & col., 2010). O conceito de fadiga associa-se a

um estado afetivo desconfortável, que implica o sentimento de cansaço, a reduzida vitalidade, sensação de exaustão e ausência de motivação para encetar esforços futuros (Hülsheger, 2016; Sonnentag & col., 2008). Por outro lado, na perspetiva concreta da psicologia organizacional, a fadiga é vista como uma experiência desconfortável e indesejada, relacionada com as elevadas exigências no plano laboral, na dificuldade em conciliar aspetos profissionais e familiares e com queixas relativas à saúde individual (Schwarz, 2011). Frone e Tidwell (2015) definem fadiga associada à atividade profissional como “representando extremo cansaço e reduzida capacidade funcional experimentada durante e no final do dia de trabalho” (Frone & Tidwell, 2015, p.274).

No contexto da investigação em experiências de recuperação, o afastamento psicológico e a qualidade do sono, parecem ser as atividades que melhor predizem a ausência de fadiga no indivíduo (Hülsheger, 2016), no momento posterior à recuperação, embora este fenómeno seja,

"A impossibilidade de criar um afastamento, físico e psicológico, do trabalho (por exemplo, quando a pessoa se envolve em atividades relacionadas com o trabalho durante o seu tempo livre, Sonnentag & col., 2017) condiciona o processo de recuperação, presente e futuro.



evidentemente, variável em função da pessoa e do contexto. Por outro lado, quando o sujeito se confronta com um estado de fadiga duradouro, este assume uma espécie de cronicidade que o torna mais resistente e menos sensível às estratégias comuns de recuperação (Schwarz, 2011).

De igual modo, o envolvimento, fora do contexto de trabalho, em atividades exigentes (relacionadas com o próprio trabalho, tarefas domésticas e familiares), tende a aumentar a necessidade de recuperação e condiciona o bem-estar ao constituir-se como fator de manutenção da fadiga (Sonnentag & Zijlstra, 2006). Curiosamente, e numa perspectiva quase antagónica, Casper e Sonnentag (2020), admitem a possibilidade da coexistência entre a sensação de vitalidade, de “energização”, e de exaustão nos períodos que antecedem as exigências elevadas no plano profissional. Isto significa que as pessoas não se sentem necessariamente cansadas pelo facto de anteciparem exigências, mas sim que a exaustão se relaciona com

uma “(pre)ocupação” face a essas exigências.

Numa perspectiva organizacional, alguns estudos (e.g. Schwarz, Kallus & Gaisbachgrabner, 2016) apontam para uma relação entre mecanismos de recuperação e cultura de segurança, assim como uma relação com o envolvimento, a dedicação e o enfoque no trabalho, através de um esforço mais efetivo e maior capacidade de resiliência face a stressores. Por outro lado, o comportamento proactivo, associado à iniciativa e flexibilidade no trabalho, beneficia igualmente com a recuperação (Sonnentag, 2003), no sentido em que as experiências de recuperação potenciam a exibição de comportamentos proactivos, valorizados pelas organizações.

De um modo geral, as experiências de recuperação atuam como facilitadores e fatores de proteção perante a eminência de stressores laborais, uma realidade cada vez mais comum nas sociedades modernas e no modo como as relações e processos de trabalho se encontram organizados. Apesar de alguma investigação apontar para estratégias concretas

de recuperação, a sua eficácia dependerá, em larga medida, de variáveis intra e interpessoais efetivas, nomeadamente características individuais de personalidade e a existência de uma rede social de apoio (por exemplo) que potenciem a operacionalização dessas estratégias. A utilização combinada de múltiplas experiências de recuperação parece, igualmente, trazer benefícios (Bennett & col., 2017).

Paralelamente, cabe às organizações a implementação de estratégias de proteção dos seus próprios colaboradores, apostando num equilíbrio entre as exigências laborais e as necessidades e expectativas das pessoas, uma vez que uma recuperação efetiva conduz a um aumento do desempenho (Steed & col., 2019) e, provavelmente, do compromisso e da satisfação, abrindo caminho aos designados comportamentos de cidadania organizacional. 🌱

Referências Bibliográficas

Bennett, A., Baker, A. & Field, J. (2017). Recovery from Work-Related Effort: A



(...) comportamento proactivo, associado à iniciativa e flexibilidade no trabalho, beneficia igualmente com a recuperação (Sonnentag, 2003), no sentido em que as experiências de recuperação potenciam a exibição de comportamentos proactivos, valorizados pelas organizações."

Meta-Analysis. *Journal of Organizational Behavior*, 39, 262-275.

Bosh, C., Sonnentag, S. & Pinck, A. (2018). What makes for a good break? A diary study on recovery experiences during lunch break. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 94, 134-157.

Casper, A. & Sonnentag, S. (2020). Feeling exhausted or vigorous in anticipation of high workload? The role of worry and planning during the evening. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 93, 215-242.

Demsky, C., Fritz, C., Hammer, L. & Black, A. (2018). Workplace Incivility and Employee Sleep: The Role of Rumination and Recovery Experiences. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1-13.

Frone, M. & Tidwell, M. (2015). The Meaning and Measurement of Work Fatigue: Development and Evaluation of the Three-Dimensional Work Fatigue Inventory (3D-WFI). *Journal of Occupational Health Psychology*, 20 (3), 273-288.

Hülsheger, U. (2016). From Dawn Till Dusk: Shedding Light on the Recovery Process by Investigating Daily Change Patterns in Fatigue. *Journal of Applied Psychology*, 101 (6), 905-914.

Kinnunen, U., Feldt, T., Siltaloppi, M. & Sonnentag, S. (2011). Job demands-resources model in the context of recovery: Testing recovery experiences as mediators. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 20 (6), 805-832.

Nicolas, M & Gushin, V. (2015). Stress and Recovery Responses during a 105-day Groundbased Space Simulation. *Stress Health*, 31, 403-410.

Schwarz, M., Kallus, W. & Gaisbachgrabner, K. (2016). Safety Culture, Resilient Behavior, and Stress in Air Traffic Management. *Aviation Psychology and Applied Human Factors*, 6 (1), 12-23.

Schwarz, U. (2011). Inability to Withdraw from Work as Related to Poor Next-Day Recovery and Fatigue among Women. *Applied Psychology: An International Review*, 60 (3), 377-396.

Sonnentag, S. & Fritz, C. (2007). The Recovery Experience Questionnaire: Development and Validation of a Measure for Assessing Recuperation and Unwinding From Work. *Journal of Occupational Health Psychology*, 12 (3), 204-221.

Sonnentag, S. & Fritz, C. (2015). Recovery from job stress: The stressor-detachment model as an integrative framework. *Journal of Organizational Behavior*, 36, 72-103.

Sonnentag, S. & Jelden, S. (2009). Job Stressors and the Pursuit of Sport Activities: A Day-Level Perspective. *Journal of Occupational Health Psychology*, 14 (2), 165-181.

Sonnentag, S. & Zijlstra, F. (2006). Job Characteristics and Off-Job Activities as Predictors of Need for Recovery, Well-Being, and Fatigue. *Journal of Applied Psychology*, 91 (2), 330-350.

Sonnentag, S. (2003). Recovery, work engagement, and proactive behavior: A new look at the interface between nonwork and work. *Journal of Applied Psychology*, 88 (3), 518-528.

Sonnentag, S. (2018). The recovery paradox: Portraying the complex interplay between job stressors, lack of recovery, and poor well-being. *Research in Organizational Behavior*, 38, 169-185.

Sonnentag, S., Binnewies, C. & Mojza, E. (2008). "Did You Have A Nice Evening?" A Day-Level Study on Recovery Experiences, Sleep, and Affect. *Journal of Applied Psychology*, 93 (3), 674-684.

Sonnentag, S., Binnewies, C. & Mojza, E. (2010). Staying Well and Engaged When Demands Are High: The Role of Psychological Detachment. *Journal of Applied Psychology*, 95 (5), 965-976.

Sonnentag, S., Venz, L. & Casper, A. (2017). Advances in Recovery Research: What Have We Learned? What Should Be Done Next? *Journal of Occupational Health Psychology*, 22 (3), 365-380.

Steed, L., Swider, B., Keen, S. & Liu, J. (2019). Leaving Work at Work: A Meta-Analysis on Employee Recovery from Work. *Journal of Management*, 47(4), 867-897.

"Numa perspetiva organizacional, alguns estudos (...) apontam para uma relação entre mecanismos de recuperação e cultura de segurança, assim como uma relação com o envolvimento, a dedicação e o enfoque no trabalho, através de um esforço mais efetivo e maior capacidade de resiliência face a stressores"



Diego Ferreira Prata

Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Rio de Janeiro, RJ
diego.prata@coppe.ufrj.br

A ERGONOMIA E A SÍNDROME DE *BURNOUT*: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE OS IMPACTOS DO ESGOTAMENTO FÍSICO E EMOCIONAL NO AMBIENTE HOSPITALAR EM PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM NO CONTEXTO DA COVID-19

A síndrome de *Burnout* é caracterizado pelo esgotamento físico e emocional de um indivíduo submetido a situações estressoras de maneira habitual. A Ergonomia por sua vez, é a ciência que busca reduzir a penosidade e garantir a usabilidade por meio de uma abordagem sociotécnica. Durante o período pandêmico, os profissionais de enfermagem ficaram expostos a várias situações estressoras que, quando ocorrem de maneira habitual, podem evoluir para *Burnout*. O presente artigo acadêmico busca realizar uma pesquisa bibliográfica para entender como a Ergonomia pode contribuir para a redução dos fatores estressores dentro das unidades hospitalares que possam comprometer o labor dos profissionais de enfermagem. A pesquisa concluiu que a implantação de um Comitê Preventivo de Ergonomia Hospitalar – CPEH composto por uma equipe multidisciplinar e com a participação de todos os níveis hierárquicos da organização pode contribuir para a otimização do desempenho dos profissionais, como também na garantia do conforto e da segurança nos postos de trabalho.

Palavras-Chave: *Burnout*; Ergonomia; Abordagem Sociotécnica; CPEH

O

ERGONOMIA E BURNOUT EM ENFERMEIROS

A Ergonomia é uma disciplina científica que analisa as relações dos homens com outros elementos do sistema, aplicando a teoria, os princípios e os métodos de projeto, com o propósito de otimizar a satisfação do indivíduo e o desempenho do sistema (International Ergonomics Association – IEA, 2000).

A Ergonomia é caracterizada como uma atitude profissional, pois é capaz de se unir a uma profissão outrora existente. Assim, é permitido unir as mais variadas profissões com a Ergonomia, como por exemplo: Médico Ergonomista, Engenheiro Ergonomista, Psicólogos Ergonomistas e assim por diante. VIDAL, 2000).

A Ergonomia procura alterar os sistemas de trabalho com o propósito de adequar a atividade às características individuais do trabalhador, buscando otimizar o desempenho, o conforto e a segurança (ABERGO apud VIDAL 2000). Razza et al. (2010) relatam que a Ergonomia está presente na sociedade desde os seus primórdios, por conta da necessidade do indivíduo em sobreviver. O homem primitivo passou a criar utensílios feitos de barro, com o propósito de remover água para cozinhar alimentos, desenvolver ferramentas manuais para caça e outros itens diversos utilizando princípios da Ergonomia. Segundo Láuár (2010), o termo “Ergonomia” foi usado, primeiramente, por Jastrzebowski no ano de 1857. No período da Segunda Guerra Mundial, a Ergonomia evoluiu, em decorrência de um esforço significativo de inúmeros profissionais e ciências com o propósito de solucionar as demandas oriundas da operação de máquinas com grande complexidade.

1.1. A atividade assistencial dos enfermeiros

Os profissionais da assistência ao paciente são muito importantes dentro de uma unidade hospitalar, sobretudo os profissionais de enfermagem que precisam

administrar medicações, cuidar dos pacientes e garantir o atendimento mais humano possível.

Miranda et al. (2021) afirmam que os profissionais de enfermagem passam por experiências que acarretam em sofrimento cognitivo, sobretudo as geradas a partir de fatores relacionados às condições de trabalho, manifestando sintomas depressivos, de ansiedade e de estresse, que podem permanecer por longo período.

A complexidade do atendimento aos pacientes envolve uma assistência de enfermagem que necessita de técnica, ciência, conhecimento, sentimentos e construção social com os pacientes. Os enfermeiros e técnicos de enfermagem vivenciam com certa frequência situações dolorosas, sofrimento, óbitos e perdas, às quais são acrescidas de condições adversas de labor e baixa remuneração (Miranda et al. 2021).

Torales (2020) afirma que as situações críticas vivenciadas pelos profissionais de saúde, sobretudo os profissionais de enfermagem, se agravaram em decorrência da pandemia. Tal agravamento (das situações causadoras de esgotamento físico e emocional) vivenciado pelos Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem que se apresentaram na linha de frente do atendimento e cuidado aos pacientes acometidos pela Covid-19 pode ter contribuído para o desencadeamento de problemas de saúde nesses profissionais, sobretudo os de natureza cognitiva.

Fica evidente que os Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem estão expostos a inúmeras situações que podem acarretar em esgotamento físico e cognitivo no ambiente de trabalho, sendo que a pandemia do Covid-19 potencializou a probabilidade do aparecimento de problemas relacionados com o esgotamento extremo (físico e cognitivo).

1.2. A enfermagem no contexto da covid-19

Segundo Singhal (2020) o planeta terra está enfrentando uma pandemia que ficou conhecida como Covid-19 (Coronavirus Disease 2019), relacionada com o aparecimento de

um novo coronavírus (2019-nCoV), o qual acarreta no desenvolvimento da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2).

A área de Enfermagem possui três processos de destaque: o cuidado, o gerenciamento e a educação. Cada processo possui os seus respectivos objetivos, mas todos possuem como foco a busca pelo bem-viver do indivíduo (GELBCKE et al., 2011). Esse cuidado se tornou ainda mais necessário durante o período pandêmico, através da atuação laborativa dos profissionais de enfermagem. O Enfermeiro responsabiliza-se pelo cuidado ao paciente, de maneira abrangente, sendo esse processo iniciado no planejamento das ações e se estendendo até a sua efetiva execução (COLLIÈRE, 1999). No enfrentamento ao Covid-19 tanto o planejamento quando a execução das ações dos Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem precisaram ser realizadas da melhor maneira possível, sobretudo no que diz respeito a otimização dos recursos disponíveis. Silva et al. (2021) defendem que durante o enfrentamento ao Covid-19 os profissionais de enfermagem se tornaram os atores principais para a efetiva organização das atividades laborais, devido a sua posição na linha de frente no atendimento e na busca dos insumos necessários, desde a solicitação dos materiais, passando pela conferência até a distribuição nos respectivos setores. Além disso, os profissionais foram responsáveis pela capacitação de outros profissionais para atuação no período pandêmico. Com esse cenário adverso, os profissionais da enfermagem tiveram a sua qualidade de vida afetada. A Organização Mundial da Saúde – OMS entende que a qualidade de vida como a percepção do indivíduo em relação ao contexto da vida, dos valores e da cultura do ambiente onde ele está inserido (Fleck et al., 1999).

1.3. A ergonomia e o ambiente hospitalar

Abrahão e colaboradores (2009) relatam que a Ergonomia consiste em uma disciplina orientada para uma abordagem sistêmica de todos os aspectos da atividade humana. Moraes e Cardoso (1998) entendem

que a Ergonomia hospitalar procura otimizar as condições do ambiente laboral. No entanto, neste ambiente hospitalar a disseminação da Ergonomia acontece de maneira muito superficial (Estryn-Behar, 1991). De acordo com Lida (2005) os domínios de especialização da Ergonomia são:

(I). **Ergonomia física:** está relacionada às características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica no que tange à atividade física.

(II). **Ergonomia cognitiva:** refere-se aos processos mentais, tais como percepção, memória, raciocínio e resposta motora, conforme afetem as interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema.

(III). **Ergonomia organizacional:** concerne à otimização dos sistemas sociotécnicos, incluindo suas estruturas organizacionais, políticas e de processos.

Segundo Másculo e Vidal (2011) a Ergonomia atuou, por um significativo período na análise e nos ajustes das condições de trabalho, o que envolve esforços e custos significativos para operacionalizar tais correções. A Ergonomia tem ampliado o seu campo de atuação na direção da prevenção, reduzindo custos e resultados efetivos. Esse cenário ocorre porque os problemas relacionados à Ergonomia destacaram-se em

virtude da busca por um ambiente de trabalho salubre, que ofereça melhor qualidade de vida para o empregado e, conseqüentemente, eficiência produtiva.

Vidal (2000) destaca que a Ergonomia é uma atitude profissional que se soma à prática de uma profissão estabelecida, como, por exemplo, a do enfermeiro que pode ser reconhecido como um enfermeiro ergonomista. Esse profissional será capaz de realizar as suas atividades diárias com foco na abordagem ergonômica, por meio de uma análise do local de trabalho que seja capaz de otimizar a sua atuação profissional.

O ambiente hospitalar é um local com um elevado nível de complexidade que demanda de uma atuação assertiva dos profissionais que ali laboram. Nas unidades hospitalares não há margem para erro e por isso os profissionais de saúde precisam apresentar alto nível de concentração e assertividade em suas decisões. Esse ambiente leva a um esgotamento físico e emocional que pode até desencadear casos de Síndrome de *Burnout* e conseqüentemente prejudicar a atuação dos profissionais de enfermagem. Com isso, estudos que busquem entender como a pressão do trabalho durante a pandemia contribuiu com o surgimento desses casos são muito importantes pois

geram informações primordiais para a definição de ações que sejam capazes de melhorar as condições de conforto, segurança e qualidade do trabalho.

1.4. A síndrome de *Burnout*

Burnout, conforme Maslach (2010), é uma palavra da língua inglesa que significa- “queimar completamente”, “queimar até o fim”. Assim, para a autora, a síndrome de *Burnout* caracteriza-se como: uma síndrome psicológica que envolve uma reação prolongada aos estressores interpessoais crônicos. As três principais dimensões desta reação são exaustão avassaladora, sensações de ceticismo e desligamento do trabalho, uma sensação de ineficácia e falta de realização (Maslach, 2010, p. 41).

Ou seja, é um processo no qual um profissional, anteriormente empenhado, desinteressa-se pelo trabalho em resposta ao estresse e à alta tensão experimentada nele.

Maslach (2010, p. 41-42) destaca as dimensões da síndrome de *Burnout*, quais sejam:

(1º). **Exaustão:** representada como o componente básico individual do estresse, pois ela se refere às sensações de estar além dos limites e exaurido de recursos físicos e emocionais. Os trabalhadores sentem-se extenuados, esgotados, sem qualquer fonte de reposição. Eles carecem de energia



Maslach (2010, p. 41-42) destaca as dimensões da síndrome de *Burnout*:

(1º). Exaustão: representada como o componente básico individual do estresse (...)

(2º). Ceticismo: o qual representa o componente do contexto interpessoal do *Burnout*.

(3º). Ineficácia: representa o componente de autoavaliação do *Burnout*."

suficiente para enfrentar mais um dia ou outro problema e uma queixa comum: “estou assoberbado, sobrecarregado e tenho trabalhado demais – simplesmente é coisa demais”. As principais fontes desta exaustão são a sobrecarga de trabalho e conflito pessoal no trabalho (Maslach, 2010, p. 41).

(2º). **Ceticismo:** o qual representa o componente do contexto interpessoal do *Burnout*. Sendo assim ele se refere à reação negativa, insensível ou excessivamente desligada dos diversos aspectos do trabalho. Ele geralmente se desenvolve em resposta à sobrecarga de exaustão emocional, sendo primeiramente autoprotetora – um amortecedor emocional de “preocupação desligada”. Se as pessoas estão trabalhando arduamente e fazendo coisas demais, elas começam a se retrair, cortar, reduzir o que estão fazendo. Mas o risco é de que o desligamento possa resultar na perda do idealismo e na desumanização dos outros. Com o tempo, os trabalhadores não estão simplesmente criando um amortecedor e diminuindo a quantidade de trabalho, mas também desenvolvendo uma reação negativa às pessoas e a seu trabalho (Maslach, 2010, p. 41-42).

(3º). **Ineficácia:** representa o componente de autoavaliação do *Burnout*. Nessa perspectiva, destaca-se que ela se refere às sensações de incompetência e uma falta de realização e produtividade no trabalho. Esta menor sensação de autoeficácia é exacerbada por uma falta de recursos no trabalho, bem como uma falta de apoio social e de oportunidades de desenvolvimento profissional (Maslach, 2010, p. 42).

Maslach (2010), Mota (2017) e Priebe e colaboradores (2017) afirmam que, ao contrário das reações agudas de estresse, que se desenvolvem em resposta a incidentes críticos, o *Burnout* é uma reação cumulativa a estressores ocupacionais contínuos. Campos (2008) destaca que, no *Burnout*, a ênfase tem sido colocada no processo de erosão psicológica e nas consequências psicológicas e sociais dessa exposição crônica, e não apenas nas físicas. É uma deterioração da capacidade emocional de lidar com as pressões externas do

ambiente de trabalho, gerando desgastes psicológicos constantes. Esse estresse, contudo, não surge de modo súbito, mas sim de uma sequência determinada de tempo, conforme preconizam Lopes e Benati (2017). Sendo que cada indivíduo vive esse processo de uma forma e ao seu tempo.

O Decreto n.º 3.048/99, em seu anexo II (Brasil, 2014), versa sobre os agentes patogênicos geradores de doenças do trabalho ou profissionais. O Regulamento da Previdência Social, aprovado por esse decreto, em conformidade com o previsto no Art. 20 da Lei n.º 8.213/91, adicionou à sua lista B, no título referente a transtornos mentais e do comportamento associados ao trabalho (Grupo V da Classificação Internacional de Doenças – CID –10), o item XII, a saber: a sensação de estar acabado (síndrome de *Burnout* ou síndrome do esgotamento profissional). O item considera o ritmo de trabalho penoso e as dificuldades físicas e mentais relacionadas ao trabalho.

Com isso, estudos que busquem entender como esse ritmo de trabalho durante a pandemia contribuiu com o surgimento de casos de *Burnout* são muito importantes pois geram informações primordiais para o planejamento e execução de ações ergonômicas no âmbito físico, cognitivo e organizacional que sejam capazes de melhorar as condições de conforto, segurança e qualidade do trabalho. Assim, o objetivo do presente trabalho é demonstrar como a aplicação da Ergonomia é importante para minimizar os efeitos da síndrome de *Burnout* nos profissionais de enfermagem atuantes na linha de frente do enfrentamento do Covid-19.

2. METODOLOGIA

A pesquisa está balizada em uma robusta pesquisa bibliográfica, por meio de uma análise da atuação dos profissionais de enfermagem no enfrentamento ao Covid-19. A abordagem possui característica subjetiva e interpretativa. Já a natureza da pesquisa se apresenta de maneira aplicada. Primeiramente, foi realizado um estudo sobre os temas que norteiam a pesquisa: Ergonomia, Covid-19, síndrome de

Burnout, profissionais de enfermagem e qualidade de vida no trabalho.

Em seguida, foi construído o referencial teórico que fundamenta a presente pesquisa. Após, criou-se uma discussão sobre como a Ergonomia pode contribuir para que os profissionais de saúde consigam realizar as suas atividades com a melhor satisfação possível. Para viabilizar a discussão foi aceita a proposição do Professor Vidal sobre a multidisciplinaridade da Ergonomia e sobre a possibilidade da Ergonomia ser tratada como uma atitude profissional (Vidal, 1999). Em derradeiro, foi elaborada a conclusão da pesquisa de acordo com as observações e discussões apresentadas durante o decorrer do presente artigo acadêmico.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Ergonomia é capaz de definir as variáveis comparativas que viabilizam a adaptabilidade das condições laborativas às características psicofisiológicas do indivíduo, com o objetivo de otimizar as condições de conforto, segurança e desempenho eficiente.

A IEA (2019) entende que a Ergonomia física consegue investigar como as atividades laborais afetam a musculatura, articulações, posturas e movimento dos trabalhadores. Já a Ergonomia cognitiva está relacionada com as análises mentais e emocionais relacionadas com o estresse, tomadas de decisões, satisfação e motivação. Por fim, a Ergonomia organizacional está relacionada com o clima da organização, os processos dos departamentos e os modelos de gestão das organizações. Convergindo com o entendimento da IEA, Vidal (1999) diz que a Ergonomia possui campos contemporâneos: física (posto de trabalho e ambiente físico), cognitiva (individual e coletiva) e organizacional (normalidade e anormalidade), conforme apresentado na figura 1 (página seguinte).

A realidade do trabalho é percebida como um sistema complexo onde cada aspecto da Ergonomia intervém a seu modo, mas de maneira interdependente ou sistêmica. A Ergonomia física pode contribuir na adaptação dos postos de trabalho aos usuários, já a Ergonomia

cognitiva busca resolver problemas psicossociais relacionados ao trabalho e a Ergonomia organizacional é importante na otimização dos processos laborais.

Ao analisar o labor dos profissionais de saúde é necessário ter o conhecimento de que a Ergonomia é uma ciência com o foco no indivíduo por meio de uma integração multidisciplinar. Ela utiliza a interdisciplinaridade para entender como o trabalhador se relaciona com a tarefa o produto, o labor, o meio organizacional e o meio ambiente. Para atingir ao seu propósito, a Ergonomia integra os conhecimentos de Engenheiros, Fisioterapeutas, Médicos, Enfermeiros, dentre outros, para otimizar tal interação (Iida; Buarque, 2016; Wisner, 2004). A figura 2 demonstra que a Ergonomia consegue interagir com

várias outras disciplinas no campo das ciências da vida, técnicas, sociais e humanas (Vidal, 1999).

Além de entender os campos da Ergonomia contemporânea e a multidisciplinaridade da Ergonomia, é preciso conhecer como se dá a interação sociotécnica. Vidal (1999) entende que, como demonstrado na figura 3, o modelo sociotécnico, em que se fundamenta a macroergonomia, é de suma importância para o alcance do equilíbrio entre as partes que o compõem (tecnologia, organização e pessoas).

Para minimizar os efeitos da síndrome de *Burnout* no ambiente hospitalar, sobretudo nos profissionais de enfermagem, é necessário realizar uma análise ergonômica de acordo com os aspectos físicos, cognitivos

e organizacionais. Além disso, é importante que as organizações realizem ações que promovam a satisfação no ambiente de trabalho. Carlotto e Silva (2008) entendem que quanto mais elevada a satisfação com as relações hierárquicas, com a essência do labor e com a perspectiva de evolução profissional, o sentimento de desgaste emocional é minimizado. Uma das ações primordiais é praticar a ergonomia em todos os níveis organizacionais por meio da hierarquização. Quando esse processo ocorre dentro das unidades hospitalares contribui para o bom funcionamento da organização, sobretudo quando pensamos nos profissionais de enfermagem, pois esses profissionais geralmente estão inseridos em todos os níveis hierárquicos durante o enfrentamento

Figura 1 – Definição dos tipos de Experiências de Recuperação
Fonte: Vidal (1999)

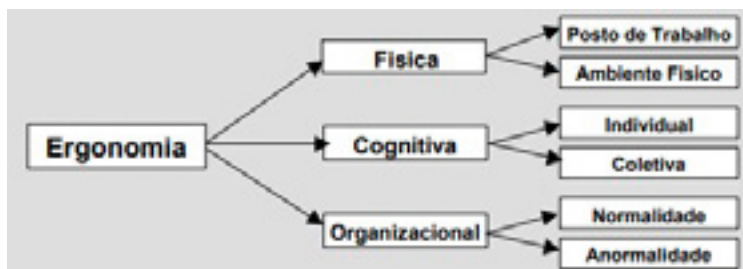


Figura 2: Interdisciplinaridade da Ergonomia.
Fonte: Vidal (1999)



Figura 3: Modelo sociotécnico em que se fundamenta a Macroergonomia.
Fonte: Vidal (1999)

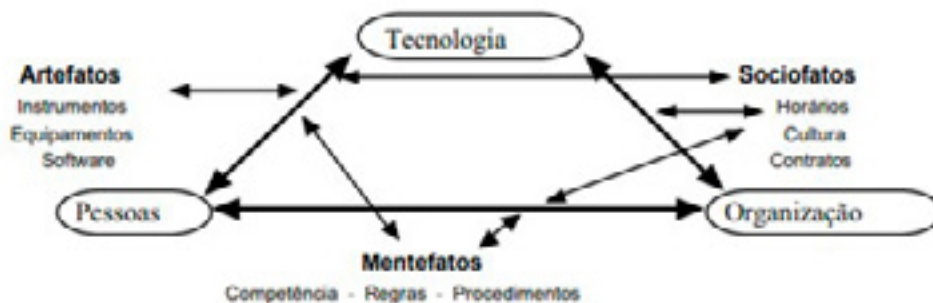
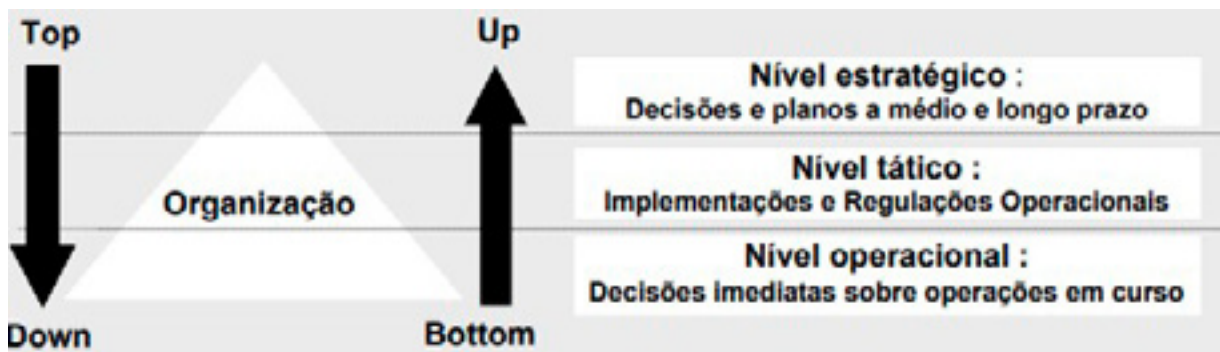


Figura 4: Esquema elementar de uma organização.
Fonte: Vidal (1999)



do Covid-19.

Os processos mais simples de uma organização são articulados frequentemente nos níveis operacionais, através da tomada de decisões que ocorrem nos níveis estratégicos. A viabilização da articulação se dá nos níveis táticos por meio de estruturas de regulação e controle que formam seus níveis táticos.

Os profissionais que laboram em um ambiente hospitalar estão expostos a situações de significativo estresse como por exemplo: a complexidade necessária para executar as tarefas, os desafios para o relacionamento interpessoal, a necessidade de realizar tarefas extenuantes após o período

de labor, a necessidade de realizar plantões aos finais de semana, receber feedbacks negativos dos superiores hierárquicos, ter que realizar dupla jornada (Malagris e Fiorito, 2006).

É importante salientar que se faz necessário que os tomadores de decisão de uma unidade hospitalar sejam capazes de adotar ações que minimizem a probabilidade do adoecimento dos profissionais de enfermagem em decorrência da síndrome de Burnout, sobretudo durante o período pandêmico. Avelar, Iglesias e Valverde (2007) entendem que a realização das atividades profissionais é caracterizada pelas inúmeras

exigências e demandas que são acrescidas as condições adversas relacionadas com o trabalho.

Uma alternativa para minimizar os efeitos da síndrome de *Burnout*, nos profissionais de enfermagem, durante o período da pandemia e com o auxílio da Ergonomia é a criação do Comitê Preventivo de Ergonomia Hospitalar – CPEH. Para ser efetivo, o CPEH precisa ser formado por uma equipe multidisciplinar que seja capaz de compreender o trabalho prescrito e realizar um comparativo efetivo com o trabalho realizado. Qualquer unidade hospitalar consegue organizar o seu CPEH com o objetivo de dialogar sobre os problemas relacionados com a Ergonomia (Prata, 2022).

Figura 5: Atuação do CPEH.
Fonte: Vidal (1999)



Figura 6: Problemas relacionados com o aumento da atuação dos profissionais de enfermagem no período pandêmico.
Fonte: Prata (2022)

ACIDENTES BIOLÓGICOS	ESTRESSE E ANSIEDADE
- A pandemia de Covid 19 aumentou o fluxo de atendimento. - Os profissionais ficaram sobrecarregados. - Os processos e procedimentos operacionais tiveram que acontecer mais rapidamente. - Os profissionais tiveram que lidar com as mortes relacionadas à Covid 19 em sua rotina de trabalho. - O ritmo excessivo e intenso de trabalho cooperou para que o trabalho prescrito não fosse adequadamente realizado. - As variabilidades nos processos contribuíram para a ocorrência dos acidentes de trabalho com materiais perfurocortantes.	- A pandemia de Covid 19 aumentou o fluxo de atendimento. - Os pacientes graves demandaram de assistência intensa dos profissionais de saúde e isso contribuiu para o esgotamento físico dos profissionais. - Os profissionais de saúde tiveram que se isolar dos seus familiares - O aumento do número de mortes preocupou os profissionais de saúde. - A falta de convívio social contribuiu para o esgotamento emocional - Uma pequena parte da sociedade começou a discriminar os profissionais de saúde por medo de serem contaminados.
Levantamento de problemas relacionados aos acidentes biológicos	Levantamento de problemas relacionados ao stress e a ansiedade

A figura 5 demonstra que durante a pandemia do Covid-19 o CPEH, que é composto por uma equipe multidisciplinar, é importante para analisar os fatores relacionados com os acidentes biológicos, a ansiedade

e o estresse que geraram afastamento na organização durante o período pandêmico. Após a análise é possível identificar as demandas e propor ações ergonômicas (Prata, 2022). Dentre as ações ergonômicas é

importante ressaltar o pensamento de Rosa e Carlotto (2006), que entendem que há uma necessidade de as unidades de saúde investir em melhorias da estrutura física, com o propósito de gerar uma aceitação

satisfatória do cliente. Prata (2022) apresenta alguns fatores que podem ser associados com a síndrome de *Burnout*, conforme demonstrado na figura 6.

Dentre os fatores apresentados é possível associar vários deles com a síndrome de *Burnout* quando há uma evolução a casos extremos.

O crescimento do fluxo de atendimento contribuiu para a elevação da sobrecarga nos profissionais de enfermagem durante a pandemia do Covid-19. Os Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem passaram a conviver com o significativo número de óbitos durante a sua jornada laboral e tal cenário demanda de significativa carga cognitiva.

Carlotto e Silva (2008) alertam que estressores ocupacionais, se ocorrerem de maneira contínua, são capazes de fazer com que os profissionais venham a desenvolver a famigerada síndrome de *Burnout*. Outro fator relacionado com o estresse e o esgotamento emocional evidenciado no trabalho de Prata (2022) foi a necessidade de isolamento social pelos profissionais da linha de frente do enfrentamento ao Covid-19. Além disso, os pacientes mais graves demandaram de maior atenção, empenho e cuidados dos profissionais de enfermagem, conforme demonstrado na figura 6.

4. CONCLUSÃO

A Ergonomia física é muito importante na implantação do CPEH, pois pode propor soluções para adaptar os postos laborais aos seus usuários. A Ergonomia cognitiva pode auxiliar na melhoria da satisfação nos postos de trabalho e reduzir os afastamentos em decorrência de questões mentais. A Ergonomia organizacional é importante para otimizar os processos relacionados ao serviço de assistência e assim facilitar a execução das atividades dos enfermeiros.

O CPEH demanda de ações que precisam ser discutidas com profissionais das mais diversas áreas e por isso é importante que a Ergonomia seja a interface entre os profissionais que fazem parte do Comitê (Engenheiros, Fisioterapeutas, Sociólogos, Médicos, entre outros).

O CPEH deve ser capaz de propor

a implementação de novas tecnologias que visem melhorar o trabalho, como também garantir uma boa construção social no ambiente laboral e melhorar o nível de efetividade da organização.

Para que o CPEH tenha sucesso se faz necessário que todos os níveis da organização participem do processo de atuação do Comitê e forneça as condições necessárias para a sua atuação. A alta direção precisa participar da construção das metas e objetivos do CPEH e os níveis táticos e operacional deve oferecer suporte para que tais metas e objetivos sejam alcançados.

Ao analisar os trabalhos relacionados com a síndrome de *Burnout*, a Ergonomia, os profissionais de enfermagem e o contexto da pandemia do Covid-19 foi possível perceber que durante o período pandêmico os profissionais lotados na linha de frente do enfrentamento ao coronavírus sofreram grande sobrecarga física e emocional. Esse cenário quando expõe os trabalhadores de maneira permanente pode fazer com que o esgotamento físico e emocional evolua para a síndrome de *Burnout*.

A Ergonomia pode contribuir para redução dos problemas relacionados com a síndrome de *Burnout*, sobretudo através da Ergonomia cognitiva fundamentada pela participação de uma equipe multidisciplinar onde os atores podem contribuir (cada um em sua área) para o planejamento e execução de ações ergonômicas.

Por fim, o Comitê Preventivo de Ergonomia Hospitalar – CPEH pode ser uma alternativa na busca pela otimização do desempenho, garantia do conforto e segurança dos profissionais de enfermagem, sendo esses os objetivos da Ergonomia conforme apresentado pela ABERGO.

Referências bibliográficas

Avellar, Z.; Iglesias, A.; Valverde, V. (2007). Sofrimento psíquico em trabalhadores de enfermagem de uma unidade de oncologia. *Psicologia em Estudo*, 12 (3), 475-481.

Barbosa, H. (2016). *A síndrome de burnout em professores universitários*. Dissertação (Mestrado em Promoção de Saúde) – Centro Universitário de Maringá, Maringá, 2016. Disponível

em: <https://www.unicesumar.edu.br/presencial/wp-content/uploads/sites/2/2017/04/andrea-loly-kraft-horta-barbosa.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2022.

Bianchetti, L. et al (2012). A iniciação à pesquisa no Brasil: políticas de formação de jovens pesquisadores. *Educação*, v. 37, n. 3, p. 569-584, set./dez. 2012. Santa Maria Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1171/117123649012.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2022.

Borges, B.; Carlotto, S. (2014). Síndrome de Burnout e Fatores de Estresse em Estudantes de um Curso Técnico em Enfermagem. *Aletheia*, v. 19, n. 1, p. 45-56, jun. 2004. Canoas, Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/aletheia/n19/n19a05.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2022.

Ministério da Educação Brasileiro (1965). *Definição dos cursos de pós-graduação: Parecer nº 977/65*: aprovado em 03 dezembro de 1965. Brasília, DF: Secretaria de Educação Superior (SESU), 1965. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/parecer%20cfe%20977-1965.pdf>. Acesso em: 30 out. 2022.

Ministério do Trabalho e Previdência Brasileiro (2021). *Norma Regulamentadora no 17 - Ergonomia*. Portaria/MTP No 423, de 7 de out. de 2021.

Cardoso, B. et al. (1998). Ergonomia hospitalar: atividades de alimentação e deficiências dos equipamentos disponíveis. *XIII ENEGEG*, Niterói. Disponível em: enegep1998_art353.pdf

Castioni, R. (2016). Formação de pesquisadores em educação no Brasil (2016). O papel das agências e a educação básica. Ensaio: Avaliação das Políticas Públicas em Educação, v. 24, n. 90, p. 199-224, jan./mar. 2016. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/2813/1840>. Acesso em: 30 nov. 2022.

Collière, F. (1999). Promover a vida: da prática das mulheres de virtude aos cuidados de enfermagem. *Sindicato dos Enfermeiros Portugueses*. 2ª ed. Lisboa

Estryn-behar, M.; Gabbois, C.; Pottier, M. (1991). *Ergonomie à l'hôpital*. Paris, Octares.

Fleck, A.; et al.(1999) Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial de Saúde (WHOQOL -100). *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 21, n. 1.

Freitas, Q.; souza, J. (2018). Pensar

- a formação e a pesquisa na pós-graduação stricto sensu. *Educar em Revista*, v. 34, n. 71, p. 9-18, set./out. 2018. Curitiba. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/er/v34n71/0104-4060-er-34-71-9.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2022.
- Gelbcke, L. et al (2011). A práxis da enfermeira e a integralidade no cuidado. *Enfermagem em Foco*, [s. l], v. 6, n. 6, p. 116-119, 14 abr. 2011. Disponível em: <http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2015/12/A-praxis-da-enfermeira-e-a-integralidade-no-cuidado.pdf>. Acesso em: 04 out. 2022.
- Iida, I.; Buarque, L. (2016). *Ergonomia: Projeto e produção*. 3. ed. São Paulo: Blucher.
- International Ergonomics Association – IEA Associação Internacional de Ergonomia (2023). Disponível em: iea.cc. Acesso em 02 de jan. 2023.
- Lima, S.; Oliveira, B.; Sousa, J. C. (2020). Saúde psíquica e prevalência da Síndrome de Burnout em discentes. *Revista Contemporânea de Educação*, Natal, v. 15, n. 32, p. 257-276, jan./abr. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20500/rce.v15i32.28838>. Acesso em: 26 dez. 2022.
- Lopes, F.; Benati, O. (2017). Abordagem organizacional na síndrome de burnout. *Revista Saberes da UNIJIPA, Ji-Paraná*, v. 5, n. 1, p. 3-12, jan./jun. 2017. Disponível em: <https://unijipa.edu.br/wp-content/uploads/Revista%20Saberes/ed5/2.pdf>. Acesso em: 3 dez. 2022.
- Malagris, N., Fiorito, C. (2006). Avaliação do nível de estresse de técnicos da área de saúde. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 23 (4), 391-398.
- Mancebo, D. (2007). Trabalho docente: subjetividade, sobre implicação e prazer. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 20, n. 1, p. 74-80. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/prc/v20n1/a10v20n1.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2022.
- Mills, W. (2009). *Sobre o artesanato intelectual e outros ensaios*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Miranda, G. et al. (2021). Sofrimento psíquico entre os profissionais de enfermagem durante a pandemia da COVID-19: Scoping Review. *Esc. Anna. Nery* 25 (spe), <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2020-0363> Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/3GbRydMdVkhCR7P4xpxL/?format=pdf&lang=pt>
- Pisoni, A. et al. (2013) Metodologia SERVQUAL: uma ferramenta para avaliação da qualidade de serviços em uma empresa de comercialização de máquinas agrícolas. *Revista Gestão Industrial*, v. 9, n. 3, p. 593-622. Ponta Grossa. Disponível em: <http://doi.org/10.3895/S1808-04482013000300004>. Acesso em: 31 dez. 2022.
- Prata, F. (2022). A segurança do trabalho é um valor e não uma obrigação. Case 182. *Compêndio de Lições Aprendidas em SST*, v. 2, p. 1258-1263. Editora Nelpa, São Paulo.
- Priebe, C. et al. (2017). Síndrome de burnout: é uma realidade nos programas de pós-graduação stricto sensu em contabilidade no Brasil?. *Congresso da associação de programas de pós-graduação em ciências contábeis (ANPCONT)*, 11. Belo Horizonte. Anais [...]. Belo Horizonte: ANPCONT, 2017. Disponível em: <http://anpcont.org.br/pdf/2017/EPC1079.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2022.
- Rosa, C.; Carlotto, S. (2005). Síndrome de Burnout e satisfação no trabalho em profissionais de uma instituição hospitalar. *Revista da SBPH*, 8 (2), 1-15
- Schuster, S.; Dias, V.; Battistella, F. (2015). Maslach Burnout Inventory – General Survey (MBI-GS): aplicação em Universidade Público Federal. *REFAE: Revista da Faculdade de Administração e Economia*, v. 6, n. 2, p. 182-195. São Paulo. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/ReFAE/article/view/4819/4811>. Acesso em: 22 dez. 2022.
- Silva, H.; Vieira, M. (2015). Síndrome de burnout em estudantes de pós-graduação: análise da influência da autoestima e relação orientador-orientando. *Pretexto*, v. 16, n. 1, p. 52-68, jan./mar. 2015. Belo Horizonte. Disponível em: <https://doi.org/10.21714/pretexto.v16i1.2113>. Acesso em: 22 dez. 2022.
- Silva, D.; Carlotto, S. (2008). Síndrome de Burnout em trabalhadores da enfermagem de um hospital geral. *Rev. SBPH*, vol.11, n.1, pp. 113-130. ISSN 1516-0858.
- Silva, F.; Silva, N.; Pinto, G.; Menezes, P. *Trabalho do Enfermeiro no contexto da pandemia do Covid-19*. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0594>. Acesso em: 02 jan. 2023.
- Singhal T. (2020). A review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr*, 87(4): 281-6. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s12098-020-03263-6>. PMID:32166607
- Souza, A.; Cavalcanti, S.; Cavalcante, E. (2018). Colapso na academia? O comportamento de pós-graduandos em administração e o burnout. *Cadernos de Estudos Sociais*, v. 33, n. 1, p. 58-84, jan./jul. 2018. Recife. Disponível em: <http://periodicos.fundaj.gov.br/index.php/CAD>. Acesso em: 26 dez. 2022.
- Tomaschewski-barlem, G. et al. (2013). Manifestações da síndrome de burnout entre estudantes de graduação em enfermagem. *Texto Contexto Enfermagem*, v. 22, n. 3, p. 754-62, jul./set. 2013. Florianópolis. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/6zqjSLJ5TZRv6X6j5Rt/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 20 dez. 2022.
- Torales, J. et al. (2020). The outbreak of COVID-19 coronavirus and its impact on global mental health. *Int J Soc Psychiatry*. 2020 jun;66(4):317-20. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/0020764020915212>. PMID:32233719.
- Vargas, S.; Bruno, M (2020). A aplicação da ferramenta SERVQUAL como pilar para a gestão de qualidade em empresas. *Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção*, 10., 2020, Curitiba. Anais [...]. Curitiba-PR: UTPR, 2020. Disponível em: https://aprepro.org.br/conbrepro/2020/anais/s/10022020_101042_5f77247ac3229.pdf. Acesso em: 31 dez. 2022.
- Vidal, R. (1999). Introdução à Ergonomia. Curso de Especialização em Ergonomia contemporânea. *Fundação Coppetec. Disponível em: Introdução a Ergonomia (ufpr.br)*. Rio de Janeiro. Acesso em: 02 jan. 2023.
- Wisner, A. (2004). *Questões epistemológicas em ergonomia e em análise do trabalho. Ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos*. Tradução de Maria Irene Stocco Betiol. São Paulo–SP: Edigard Blücher.



Livro

Gestão da Travessia

Um diálogo lúcido e aconchegante com quem deseja aproveitar as Crises, Transições e Mudanças de sua jornada como verdadeiras aberturas para o autoconhecimento, o autocuidado e a autogestão.



INVESTIGAÇÃO E ANÁLISE DE DOENÇAS PROFISSIONAIS (2.ª ed. - On-line)

20, 22 e 27 de junho 2023

Conheça feedback

1.ª ed.

[AQUI](#)

INSCRIÇÕES

[AQUI](#)



CONSIDERAÇÕES PRÁTICAS



**Diogo Martins**

Engenheiro Industrial na Groz-Beckert. Experiência em ambiente industrial nas áreas da Melhoria Contínua e Processos Industriais. Licenciado e Mestre em Engenharia de Minas e Geo-Ambiente pela FEUP. Mestre em Engenharia e Gestão Industrial pelo ISEP. diogonunomartins.91@gmail.com

**João Margaça**

Diretor da Qualidade e consultor na CONSULAI. Licenciado em Engenharia Agro-Industrial pelo ISA. Pós-graduado em Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar pelo ISC da Saúde-Sul. Pós-graduado em Sistemas Integrados de Qualidade Ambiente e Segurança e Mestre em Gestão Geral pelo ISCTE. joaomargaca@gmail.com

**Pedro Alexandre Marques**

L&D Manager na Hovione PharmaScience. Professor universitário em várias instituições. Licenciado em Engenharia de Produção Industrial e doutorado em Engenharia Industrial pela Universidade Nova de Lisboa pamarques78@gmail.com

LEAN SAFETY – EXPLORAÇÃO DE SINERGIAS ENTRE LEAN MANAGEMENT E SAÚDE E SEGURANÇA COMPORTAMENTAL

Neste artigo pretende-se efetuar uma reflexão sobre as múltiplas sinergias que podem ser exploradas entre os sistemas de gestão de saúde e segurança no trabalho e a excelência operacional, materializada através dos princípios, metodologias e ferramentas Lean. Apresenta-se uma visão integrada de como os princípios orientadores do Modelo *Shingo* se interligam com as metodologias *Lean* aplicadas à gestão de saúde e segurança no trabalho.

O desenvolvimento da excelência organizacional na gestão da segurança apresenta relação (direta e indireta) com os comportamentos humanos e técnicos, alicerçados nas relações de simbiose entre os facilitadores culturais, a melhoria contínua dos processos e o alinhamento entre os diferentes intervenientes na organização.



1

o INTRODUÇÃO

A integração de abordagens como o *Lean* e o *Seis Sigma* com os sistemas de gestão da segurança e saúde no trabalho tem sido pouco abordado pela literatura. Neste artigo pretendemos contribuir não só para reunir algum do trabalho que tem sido publicado sobre o tópico, mas sobretudo para apresentarmos uma visão holística que apresente as múltiplas vertentes de integração entre os programas de excelência operacional assentes nos princípios *Lean* com os sistemas de gestão da saúde e segurança no trabalho, a qual designaremos por *Lean Safety*.

No início deste século foram publicados os primeiros artigos em que a vertente de gestão da higiene, saúde e segurança do trabalho é combinada com o *Lean* e/ou *Seis Sigma*. O primeiro trabalho foi apresentado por Rancour e McCracken (2000), no qual descrevem a metodologia *Six Sigma Safety*, desenvolvida no seio da empresa Honeywell para minimizar defeitos de segurança/saúde, isto é, acidentes, incidentes ou quase acidentes, através de iniciativas assentes na metodologia DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). ReVelle (2004) aponta um outro conjunto de organizações norte-americanas que desenvolveram projetos *Seis Sigma* para melhorar o seu desempenho em SST, entre as quais a DOW Chemical, GE e DuPont.

O termo “*Lean Safety*” foi cunhado por Luis (2003) na sua tese de doutoramento realizada no MIT para designar a combinação dos elementos inerentes à gestão da segurança no trabalho e saúde ocupacional e ao *Lean Management*, cujos princípios têm por base o sistema de produção da Toyota Motor Company (TPS – Toyota Production System). Na

verdade, e segundo Womack et al. (1990) o fator “*Safety*” foi sempre um dos pilares do TPS, desenvolvido a partir da década de 1950 por Taiichi Ohno e Shigeo Shingo. Segundo os autores, o objetivo fundamental da abordagem *Lean* é o de conferir aos processos maior rapidez e flexibilidade através da eliminação de tarefas sem valor acrescentado, conduzindo a um aumento dos níveis de qualidade e à diminuição de custos, ao mesmo tempo que promove a melhoria da motivação, saúde e segurança das pessoas.

Revedo a literatura publicada em torno destes temas, podemos realçar os seguintes trabalhos que exploram sinergias entre o *Lean* e/ou *Seis Sigma* com as atividades de gestão de saúde e segurança no trabalho (SST):

- Williamsen (2005) descreve a aplicação de cada uma das fases da metodologia DMAIC para diminuir significativamente as situações de lesão numa empresa do setor alimentar.
- Para Manuele (2007), a aplicação dos conceitos de eliminação de desperdício do *Lean* pode ser enquadrada na redução das situações de perigo potenciais presentes nas áreas e postos de trabalho, bem como para reduzir os níveis de risco de SST.
- Lok et al. (2008) apresentam o caso de estudo de um projeto *Lean Six Sigma* que permitiu reduzir a taxa de lesões ocorridas numa empresa de triagem e eliminação de resíduos australiana.
- Taubitz (2010) ilustra alguns projetos de melhoria na área industrial que envolveram a aplicação de 5S, gestão visual e redesenho de bordos de linha, que contribuíram para diminuir os riscos de lesões e afeções para a saúde dos colaboradores durante as operações.
- English (2012) explora múltiplas aplicabilidades de ferramentas *Lean* num contexto de gestão diária da SST. É caso da incorporação da verificação

dos requisitos de segurança nas auditorias 5S, da promoção do trabalho normalizado e seguro em todas as atividades críticas, da adoção de dispositivos anti-erro (*poka-yoke*) para prevenir erros humanos que possam causar acidentes, ou ainda a introdução de aspetos relacionados com a saúde e segurança nos exercícios de *Gemba Walk* para apoiar a transformação cultural em matéria de SST.

- Longoni et al. (2013) estudaram em que medida os sistemas organizacionais de SST, quando incorporam no seio várias das ferramentas *Lean*, podem contribuir para a mudança de comportamentos alinhados com os princípios e boas práticas de saúde e segurança, impactando assim positivamente os resultados nesta vertente.
- No artigo de Crema e Verbamo (2016), os autores estudaram em que medida a realização de projetos *Lean & Safety* (L&S) contribuíram para melhorar a segurança dos pacientes nos serviços de saúde prestados por um hospital, tendo o estudo confirmado essa hipótese.
- Hafey (2015) propõe a realização de *Lean Safety Gemba Walks* como uma metodologia a ser praticada diariamente pelos líderes como forma de instituir uma cultura de melhoria contínua para as matérias de SST, apresentando vários casos práticos.
- Gonçalves et al. (2019) apresentam uma adaptação da ferramenta de *Value Stream Mapping*, utilizada em programas *Lean* de excelência operacional, numa vertente de SST, que os autores designaram por *Safety Stream Mapping*.
- Nevels et al. (2020) ilustram o modo como ferramentas *Lean* e *Seis Sigma*, usadas ao longo de uma metodologia de resolução estruturada de problemas, como o DMAIC e o A3, podem ajudar a reduzir os riscos (medido pelo *RPN – Risk Priority Number*) de SST nos processos de

trabalho.

A nossa proposta de integração descrita neste artigo utiliza o Modelo *Shingo* de excelência operacional para estruturar as várias simbioses que existem entre o Lean e os sistemas de gestão de SST. Após a apresentação do modelo, exploraremos três linhas de integração relativas à abordagem *Lean Safety* de acordo com as camadas de princípios orientadores do Modelo *Shingo*, fornecendo exemplos que as ilustram.

2. MODELO DE INTEGRAÇÃO

LEAN SAFETY

Em 1993 foi criado o Modelo *Shingo*, que sublinha a importância que a cultura organizacional tem para a sustentabilidade dos seus resultados. Por “cultura organizacional” referimo-nos ao conjunto de hábitos e crenças que e materializam em comportamentos predominantemente adotados pelas pessoas que a compõem. A versão atual do modelo encontra-se representado na figura 1, constando também as três grandes considerações inerentes ao mesmo. O modelo salienta que as ferramentas, embora importantes nos processos de apoio à decisão e permitirem materializar os sistemas organizacionais, não podem isoladamente contribuir para a sustentabilidade dos resultados e desempenho de uma empresa. Essa sustentabilidade só pode ser alcançada quando a organização procura desenvolver sistemas que incentivam e orientam a adoção de hábitos, crenças e comportamentos por parte das suas pessoas, começando pelas lideranças, que estejam o mais alinhados possível com os comportamentos idealmente adotados se os princípios orientadores do modelo fossem integralmente seguidos.

A figura 2 indica os princípios orientadores do modelo distribuídos em torno de três camadas. Na

base, correspondente aos alicerces da melhoria contínua, estão os princípios relativos aos facilitadores culturais (*Cultural Enablers*). No topo, as iniciativas de melhoria contínua devem estar alinhadas com o propósito e as prioridades estratégicas

da empresa, incluindo a capacidade de gerar valor para o cliente. Os cinco princípios orientadores da camada central estão focados nas boas práticas de melhoria contínua que todos numa organização devem seguir todos os dias.

Figura 1 – O Modelo *Shingo* e as três considerações da Excelência Organizacional.

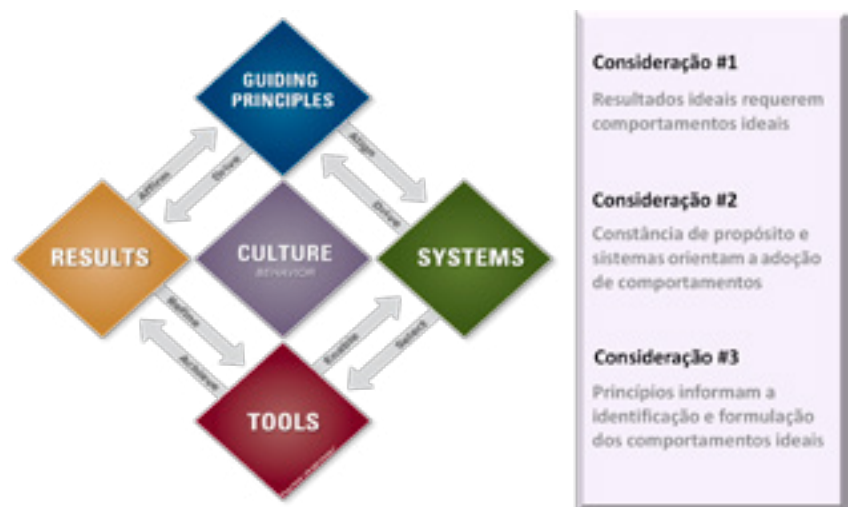
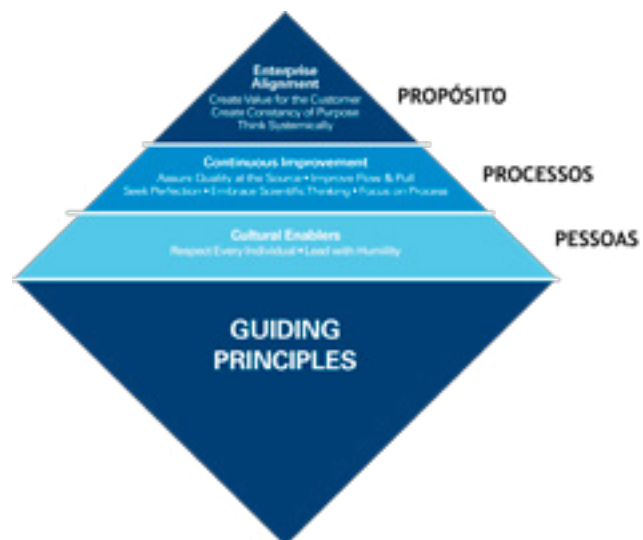


Figura 2 – Os princípios orientadores do Modelo *Shingo*.





2.1. Linha de integração 1: Facilitadores culturais

É através do envolvimento e participação das pessoas, dando-lhes oportunidades de desenvolvimento e proporcionando-lhes um ambiente de trabalho adequado, seguro e motivador, que um programa de melhoria contínua poderá efetivamente ser implementado e perdurar no tempo. No Modelo *Shingo*, “garantir um ambiente seguro” é uma das três práticas de suporte aos dois princípios constituintes dos facilitadores culturais (figura 3), o que significa que a identificação de perigos e a avaliação e tratamento de riscos de SST constituem um fator crítico de sucesso para a implementação de um programa *Lean*.

Por outro lado, a realização de *Gemba Walks*, uma prática que envolve a ida periódica e sistemática dos líderes da organização aos locais onde os processos de trabalho ocorrem para observar, mas essencialmente para compreender a realidade, pode ser usada para fomentar o comprometimento das lideranças nas questões de SST e impulsionar, deste modo, uma cultura de segurança e saúde, de prevenção de acidentes e afeções da saúde. O *Gemba Walk* é uma ferramenta que materializa os princípios “Liderar com humildade” e “Respeitar cada indivíduo” do Modelo *Shingo*, podendo ser facilmente adaptado no âmbito de um sistema de gestão de SST, numa abordagem designada habitualmente por *Gemba Walks for Safety*.

Uma das ferramentas *Lean* que podem ser usadas nos *Gemba Walks for Safety* são os cartões *Kamishibai*, ou *K-Cards*. Um *Kamishibai* é um instrumento visual, em suporte físico ou digital, que permite avaliar e registar se as práticas ou condições previstas nos procedimentos estão, efetivamente, a ser cumpridas, dando *feedback* imediato às equipas sobre o que não está bem para que

estas corrijam de imediato. A figura 4 ilustra um exemplo de um cartão *Kamishibai* para efeitos de verificação das condições de segurança no local de trabalho.

2.2. Linha de integração 2: Melhoria contínua

Os processos de melhoria contínua são fundamentais na busca da excelência organizacional em SST. A figura 5 resume as principais sinergias *Lean Safety* que podem ser exploradas a este nível do Modelo *Shingo*.

A utilização de dispositivos anti-erro pretende evitar defeitos e erros

originados em falhas humanas ou de sistemas, sendo de aplicação transversal à indústria e aos serviços (Dudek-Burlikowska & Szewieczek, 2009). Com os *poka-yoke*, são criadas menos oportunidades para a ocorrência de erros, incrementando a segurança do processo e a qualidade na sua execução por via da redução da variabilidade.

Os métodos *poka-yoke* podem ser de prevenção ou de deteção/aviso, podendo também ser tipificados em torno de 3 tipologias, de:

- Controlo, em que uma ação pode autocorrigir o problema.

Figura 3 – Sinergias Lean Safety nos princípios orientadores referentes aos facilitadores culturais.



Figura 4 – Exemplo de um Safety Kamishibai.

SAFETY KAMISHIBAI		SAFETY KAMISHIBAI	
A sinalética de segurança está presente conforme previsto	☐	A sinalética de segurança está presente conforme previsto	☐
O pessoal possui formação em Passaporte de Segurança	☐	O pessoal possui formação em Passaporte de Segurança	☐
A área de trabalho encontra-se limpa e arrumada	☐	A área de trabalho encontra-se limpa e arrumada	☐
O pessoal está a utilizar os EPIs previstos para o desempenho da função	☐	O pessoal está a utilizar os EPIs previstos para o desempenho da função	☐
As pessoas têm a formação em SST atualizada	☐	As pessoas têm a formação em SST atualizada	☐

- Sequência das ações, definida como a ordem pela qual são executadas as operações de uma determinada etapa/processo.
- Fatores humanos, em que se recorre a cores, formas, símbolos e/ou *checklists* para simplificar processos e evitar a ocorrência ou a propagação de erros.

A minimização de erros por via de *poka-yoke*, complementada com a implementação de técnicas de padronização, influem na consecução de um melhor fluxo contínuo do processo, resultando na minimização dos níveis de fadiga e stress do trabalhador, impactando positivamente o desempenho em matéria de saúde e segurança no trabalho.

O trabalho normalizado (do inglês, *standardized work*) é uma lógica de gestão operacional que promove que todos os intervenientes executem um dado processo de uma forma uniforme, da maneira mais segura e produtiva (Pinto, 2014). As atividades de normalização são muito importantes dado permitirem a formalização (por escrito) de como proceder em cada um dos processos, sendo usualmente utilizadas instruções de trabalho e ajudas visuais. Na tabela 1 encontram-se alguns exemplos de padronização de processos em contexto real.

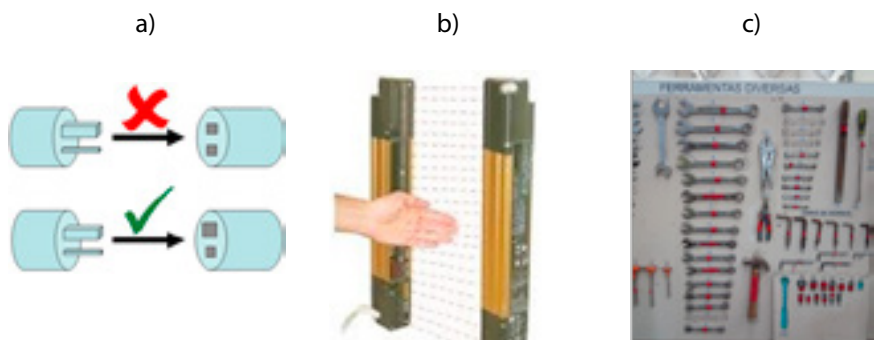
A ferramenta 5S corresponde a um conjunto de práticas que procuram a redução do desperdício e a melhoria das condições dos locais de trabalho (Pinto, 2014). Os 5S são compostos por 5 etapas, cuja nomenclatura original de cada uma delas (em linguagem japonesa) é iniciada pela letra S, e aplicadas pela seguinte ordem:

1. Segregar (do japonês, Seiri), na qual são identificados os elementos desnecessários ao processo.
2. Organizar (do japonês, Seiton), na qual se procede à arrumação, onde tem de existir um lugar para cada coisa e cada coisa tem de estar no seu lugar.
3. Limpar (do japonês, Seiso),

Figura 5 – Sinergias *Lean Safety* nos princípios orientadores referentes à melhoria contínua.



Figura 6 – *Poka-yoke* de: a) Controlo de posicionamento de montagem de uma peça; b) Paragem do processo, por via de uma barreira fotoelétrica; c) Fatores humanos, através de um quadro-sombra de ferramentas.



alcançando um local de trabalho continuamente asseado, fornecendo um maior nível de saúde e segurança ao trabalhador.

4. Normalizar (do japonês, Seiketsu), na qual se definem normas que estabilizem os processos, por via de implementação de ajudas visuais e criação de procedimentos de trabalho. A normalização pode e deve, sempre que possível, ser replicada a outros postos de trabalho / processos dentro da empresa.

5. Sustentar (do japonês, Shitsuke), na qual é fundamental garantir a sustentação das melhorias implementadas. Aqui podem ser compreendidas a introdução procedimentos de controlo visual, *checklists* de verificação, auditorias de acompanhamento, um sistema de sugestões de melhoria, formação aos trabalhadores e gestão de comportamentos e hábitos.

A componente “Segurança” é cada vez mais imprescindível



Tabela 1 – Exemplos de padronização/normalização de processos

ANTES	DEPOIS	COMENTÁRIO
		Colocação de grade num buraco anteriormente tapado com uma paleta de madeira, tornando definitivo e normalizado o processo anteriormente de caráter provisório. Com isto, o risco de ocorrência de um acidente foi minimizado.
		Fixação de parafuso verticalmente à estrutura da estante, minimizando a probabilidade de queda de tubos e calhas aí armazenados. Uma solução criativa de fácil aplicabilidade, baixo custo, e que representa um incremento no nível de segurança do processo de armazenamento e movimentação. Adicionalmente, a ajuda visual a numerar cada nível da estante permite definir em que nível da estante cada tipo de material pode ser armazenado.
 Sem instrução de trabalho		Criação de uma Instrução de Trabalho com os diversos passos a ser executados, pela ordem respectiva, e com imagens ilustrativas de cada um dos passos. Com isto, existe uma norma para que qualquer pessoa que execute o processo tenha a informação necessária para não errar na execução do mesmo.
		Construção de um carro de transporte para as peças de elevado peso, minimizando problemas ergonômicos degenerantes em risco para a segurança e saúde dos trabalhadores, nomeadamente de queda dos objetos ou de lesões músculo-esqueléticas.
		Reestruturação da estante, harmonizando a distância entre cada uma das vigas, equilibrando o peso ao longo da estrutura e eliminando o abaulamento inicialmente existente, reduzindo o seu risco de queda. Organização da alocação de cada tipo de material ao longo da estante, criando padrões de localização e conseqüente melhoria da gestão visual.

num local de trabalho, tendo de estar permanentemente presente nos comportamentos de cada um, gerando um hábito baseado no compromisso, participação e responsabilização entre os intervenientes num processo (Jiménez et al, 2020). Nos últimos anos, a Segurança tem vindo a ser adotada no seio das organizações como o sexto 'S' (do Japonês, Sekyuriti), sendo indissociável dos 5 acima explanados e estando no centro do sucesso da aplicação da ferramenta 5S (Figura 7). A introdução tem como principais objetivos assegurar a aplicação dos regulamentos de segurança (baseados no risco ocupacional), garantir a aplicação de equipamento devidamente certificado nos locais de trabalho, e trabalhar na busca da meta 'Zero acidentes' (Jiménez et al, 2019).

Quando se dá a ocorrência ou potencial ocorrência de um incidente, acidente de trabalho ou doença profissional, deve ser seguida uma rigorosa análise da sua causa-raiz e resolução da mesma, no sentido de modificar os factores socio-técnicos que previnam a sua ocorrência. Uma causa-raiz é definida como um fator que causou uma não-conformidade/problema, devendo a causa ser corrigida e/ou eliminada através de soluções de melhoria de processos. A resolução estruturada de problemas pode ser realizada através de uma vasta gama de abordagens, as quais incluem o uso de ferramentas e técnicas, entre as quais a Análise 5 Porquês (5 Why), Diagrama de Ishikawa, entre outras (Elapanda et al., 2020).

De entre diferentes abordagens de resolução estruturada de problemas existentes, tais como o Relatório A3, 3C (Caso, Causa, Contramedida) e *Kobetsu Kaizen*, abordaremos a metodologia 8D (8 Disciplinas). Foi desenvolvida no seio da Ford Motor Company com vista a abordar e resolver problemas,

sendo constituída pela sequência de fases ilustrada na Figura 8.

A metodologia 8D é baseada em factos, sendo todo o processo de planeamento, de decisão e de resolução de problemas realizado pela seguinte ordem:

1. Criar uma equipa: constituída por um conjunto de pessoas com conhecimentos diversos em várias áreas do processo, os quais fornecem perspetivas e ideias distintas com vista à resolução do problema.

2. Descrever o problema: especificar o problema, identificando quem, o quê, onde, quando, porquê, como e quanto, podendo recorrer à ferramenta 5W2H.

3. Implementar e verificar as ações intermédias de contenção: definir e implementar ações de contenção, com vista a isolar o problema de segurança.

4. Determinar e verificar a(s) causa(s) raiz: identificar todas as causas que possam explicar o porquê do problema ter ocorrido, devendo

Figura 7 – 5S+1: a segurança como pilar central (Martins, 2018)



Figura 8 – Metodologia de resolução de problemas 8D





as mesmas serem verificadas e/ou provadas. Nesta etapa de verificação pode recorrer-se ao diagrama Ishikawa e/ou à ferramenta dos Cinco Porquês.

5. Escolher e Verificar ações corretivas permanentes que irão resolver o problema de segurança: utilizando programas de pré-produção, confirmar quantitativamente que a correção selecionada resolverá o problema.

6. Definir e Implementar ações corretivas: definir e implementar as ações corretivas, validando as mesmas com provas empíricas da melhoria.

7. Prevenir a recorrência: modificar os sistemas de gestão, sistemas de funcionamento, práticas e procedimentos para evitar a recorrência deste e de problemas semelhantes.

8. Felicitizar a equipa: reconhecer os esforços coletivos da equipa e felicitá-la pela resolução do problema.

Todo o processo de melhoria deve ser acompanhado por um Relatório A3, uma ferramenta *lean* desenvolvida pela Toyota para descrever o problema, analisá-lo, explanar as ações corretivas e enunciar o plano de ação numa folha A3, servindo de resumo estruturado e metódico da aplicação das técnicas *lean* ao problema.

2.3. Linha de integração 3: Alinhamento organizacional

O alinhamento da estratégia no seio da organização permitirá definir com clareza o valor a entregar ao cliente. A figura 9 resume as principais sinergias *Lean Safety* que podem ser exploradas a este nível do Modelo *Shingo*.

Uma liderança efetiva e comprometida é um dos fatores-críticos de sucesso na implementação e manutenção de uma filosofia *Lean Safety*. Deve ser transversal à organização e fomentada desde o topo da hierarquia até à base, para que se consiga induzir o mesmo entusiasmo em sentido inverso. O comprometimento dos líderes para com a excelência organizacional deve

Figura 9 – Sinergias *Lean Safety* nos princípios orientadores referentes ao alinhamento organizacional.



centrar-se nas seguintes questões:

- Definição clara dos objetivos (tangíveis), orientação e desdobramento da estratégia.
- Comprometimento financeiro e de pessoas perante a gestão *Lean Safety*.
- Desenvolvimento de um plano de comunicação no seio da organização.
- Foco em resultados tangíveis.
- Um sistema de reconhecimento e de recompensa das pessoas.

Uma liderança que envolva todas as pessoas participantes nos processos permite a otimização dos processos, simultânea ao incremento nos níveis de segurança na sua execução. Muitas vezes, os executores não conseguem ver as oportunidades de tornar o seu trabalho mais seguro e simplificado, sendo um papel fulcral dos líderes o suporte à equipa operacional.

Um Sistema de Gestão da Saúde e Segurança Ocupacional (SGSSO) é orientado pela “voz do cliente” (VOC – Voice Of Customer), sendo o seu cliente interno, nomeadamente os colaboradores, mas também outras partes interessadas.

Um SGSSO é um elemento fundamental na estratégia de gestão do risco organizacional, permitindo a

organização proteger a sua força de trabalho, cumprir os requisitos legais, e facilitar o desenvolvimento contínuo dos seus processos.

A implementação de um SGSSO é geralmente regida pela norma ISO 45001:2018, uma das normas internacionais da International Organization for Standardization (ISO). A intenção da ISO 45001 é fornecer à organização um alto nível de compreensão das questões que podem afetar (positiva ou negativamente) a forma como esta gere as suas responsabilidades de saúde e segurança ocupacional em relação aos seus colaboradores. Para isso, a organização deve determinar quem são as pessoas relevantes para o seu SGSSO, e estabelecer os requisitos e necessidades para as mesmas.

A aplicação de metodologias *lean* no sistema de gestão de saúde e segurança reduzirá significativamente os riscos e melhorará a segurança no local de trabalho. Questões críticas são aquelas que afetam a capacidade da organização em atingir os seus objetivos, como sendo o cumprimento das políticas de saúde e segurança ocupacional (SSO). Para

o efeito, a ferramenta *Hoshin Kanri* pode ser utilizada como processo de desdobramento estratégico pelas tarefas e atividades de gestão diárias. O *Hoshin Kanri* baseia-se na construção de uma Matriz-X com 4 quadrantes, denominados de Estratégias, Táticas, Processos e Resultados. Os quadrantes relacionam-se através de cinco interdependências, nomeadamente Resultados - Estratégias, Estratégias - Táticas, Táticas - Processos, Equipa - Processos, e Processos - Resultados. Os objetivos de SSO serão inscritos no quadrante Estratégia. A definição destes objetivos deve ter em conta a mitigação dos riscos e ir de encontro às oportunidades relacionadas com a saúde e segurança. O risco é a combinação da probabilidade da ocorrência de um evento ou exposição perigosa, relacionada com o trabalho e a gravidade das lesões e dos problemas de saúde que podem ser causados pelo evento ou exposição. A oportunidade é uma circunstância ou conjunto de circunstâncias que pode conduzir a uma melhoria do desempenho em matéria de saúde e segurança.

O quadrante Resultados deverá conter as métricas de desempenho a fim de medir o cumprimento dos objetivos de SSO. Como exemplo, alguns indicadores poderão ser o absentismo, a taxa de incidentes/acidentes, o número de acidentes com baixa, a média de horas de formação, o número total de quase-acidentes reportados num ano e por funcionário, ou a taxa média de incumprimento de SSO.

A aplicação de um *Hoshin Kanri* permitirá planejar e desdobrar estrategicamente os objetivos de SSO, envolvendo as pessoas do ponto de vista técnico e comunicacional, dando poder e responsabilidade a todos no caminho para a excelência organizacional na área da segurança e saúde dos colaboradores.

3. CONCLUSÕES

Neste artigo apresentou-se uma visão integrada de como os princípios orientadores do Modelo *Shingo* se interligam com as metodologias *Lean* aplicadas à gestão de saúde e segurança no trabalho.

O desenvolvimento da excelência organizacional na gestão da segurança apresenta relação (direta e indireta) com os comportamentos humanos e técnicos, alicerçados nas relações de simbiose entre os facilitadores culturais, a melhoria contínua dos processos e o alinhamento entre os diferentes intervenientes na organização.

A melhoria é contínua e progressiva, e a garantia da segurança dos que participam numa organização é um fator primordial e preponderante no sucesso da mesma. 🌱

Referências bibliográficas

- Bragança, S., & Costa, E. M. (2015). An application of the lean production tool standard work. *Jurnal Tehnologi*, 76(1).
- Crema, M. e Verbano, C. (2016). "Safety Improvements from Health Lean Management Implementation", *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 33, No. 8, pp. 1150-1178.
- Dillon, A. P. (2021). *Zero Quality Control: Source Inspection and the Poka-yoke System*. Routledge.
- Dudek-Burlikowska, M. e Szwiechek, D. (2009). "The Poka-Yoke method as an improving quality tool of operations in the process". *Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering*, Vol. 36, No. 1, pp. 95-102.
- Elapanda, S. e Rao, U.V.A. e Kumar, E.S e Raju, I.B. e Rama Rao, S.G. (2020). "An Analysis on Application of Lean Framework in Health and Safety Management for Manufacturing & Service Organizations" *International Journal of Management*, 11 (4), pp. 88-97.
- English, P.F. (2012). *Safety Performance in a Lean: A Guide to Building Safety into a Process*, CRC Press, Boca Raton, FL, USA.
- Gonçalves, I., Sá, J.C., Santos, G. e Gonçalves, M. (2019). "Safety Stream Mapping – A New Tool Applied to the Textile Company as a Case Study", *Occupational and Environmental Safety and Health*, Vol. 202, pp. 71-79.
- Hafey, R.B. (2015). *Lean Safety Gemba Walks: A Methodology for Workforce Engagement and Culture Change*, CRC Press, Boca Raton, FL, USA.
- Jiménez, M., Romero, L., Fernández, J., Espinosa, M. D. M., & Domínguez, M. (2019). Extension of the Lean 5S methodology to 6S with an

additional layer to ensure occupational safety and health levels. *Sustainability*, 11(14), 3827.

Jiménez, M., Romero, L., Fernández, J., Espinosa, M. D. M., & Domínguez, M. (2020). Application of Lean 6s Methodology in an Engineering Education Environment during the SARS-CoV-2 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 9407.

Lok, P., Rhodes, J., Diamond, A. e Bhatia, N. (2008). "The Six Sigma Approach in Performance Management to Improve Safety Culture at Work", *International Journal of Six Sigma and Competitive Advantage*, Vol. 4, No. 2, pp. 151-171.

Longoni, M.P., Johnston, D. e Veltri, A. (2013). "When does Lean Hurt? - An Exploration of Lean Practices and Worker Health and Safety Outcomes", *International Journal of Production Research*, Vol. 51, No. 11, pp. 3300-3320.

Luis, J. (2003). *A Lean Safety Review Process for Payloads on the International Space Station*, Ph.D. Thesis, Massachusetts Institute of Technology, MA, USA.

Manuele, F.A. (2007). "Lean Concepts: Opportunities for Safety Professionals", *Professional Safety*, Vol. 52, No. 9, pp. 28-34.

Martins, D. (2018). Estudo da implementação das práticas LEAN na indústria portuguesa (Dissertação de Mestrado).

Nevels, M.M., Parvanov, V. e Popov, G. (2020). "Lean Six Sigma Tools for OHS Professionals: Integrating Safety into Business Objectives", *Professional Safety*, Vol. 65, No. 2, pp. 32-40.

Pinto, J. P. (2014). *Pensamento Lean: A Filosofia das Organizações Vencedoras*, Lidel, Lisboa, Portugal.

Rancour, T. e McCracken, M. (2000). "Applying Six Sigma Methods for Breakthrough Safety Performance", *Professional Safety*, Vol. 45, No. 10, pp. 29-32.

ReVelle, J.B. (2004). "Six Sigma: Problem-Solving Techniques Create Safer, Healthier Worksites", *Professional Safety*, Vol. 49, No. 10, pp. 38-46.

Taubitz, M.A. (2010). "Lean, Green and Safe: Integrating Lean Safety into Lean, Green, and Sustainability Movement", *Professional Safety*, Vol. 55, No. 5, pp. 39-46.

Womack, J.P., Jones, D.T. e Roos, D. (1990), *The Machine that Changed the World: The Story of Lean Production - Toyota's Secret Weapon in the Global Car Wars that is Now Revolutionizing World Industry*, Rawson Associates, New York, NY, USA.

Williamson, M.M. (2005), "Six Sigma Safety: Applying Quality Management Principles to Foster a Zero-Injury Safety Culture", *Professional Safety*, Vol. 50, No. 6, pp. 41-49.



César Petrónio Augusto

Engenheiro, pelo IST. Desempenhou funções de Gestor de Projeto, Manager de HST, Diretor de Produção/Operações e Diretor de Manutenção e Melhoria Contínua.
cesar.p.augusto@gmail.com

VIAGEM *LEAN* PARA DAR RESPOSTA AO MUNDO VUCA

O mundo VUCA (*Volatility, Uncertainty, Complexity e Ambiguity*) veio para ficar. Numa perspetiva de pensamento linear são apresentadas várias ferramentas *Lean* como forma de gerir aos desafios do mundo VUCA.

O autor propõe um desafio ao leitor: quantos itens da sua secretária ou e-mails ou ficheiros no vosso computador conseguirão encontrar em menos de 20 segundos?

INTRODUÇÃO
desorientados, impotentes... e com vontade de virar as costas a tudo, de “deitar a toalha ao chão”. Se o mundo é cada vez mais rápido, volátil, incerto, complexo e ambíguo podemos desistir e deixarmo-nos simplesmente levar, dominados

pela corrente, ou então podemos parar, procurar um rumo, planejar, implementar, medir resultados, fazer de novo, decidirmos ser ágeis na resposta, sermos flexíveis, focar no essencial, eliminar desperdícios e permanecer na trabalhosa, contudo reconfortante rota da melhoria contínua: hoje ser melhor do que ontem, amanhã ser

melhor do que hoje.

A viagem *Lean* para superar um Mundo Vuca não será simples, nem rápida, será até um desafio crónico de adaptação e resiliência, mas que nos permitirá resistir à corrente, manter o foco e seguir rumo aos nossos objetivos.

MELHORIA CONTINUA

Saindo por breves instantes do contexto Vuca e olhando agora só para o contexto de melhoria contínua, os objetivos de uma cultura *Lean* podem resumir-se, de uma forma muito rápida e simplista, como o conseguir acrescentar valor para o cliente (interno e externo), o reduzir desperdícios e o reduzir os prazos de entrega dos nossos processos, sendo que este último já pode mesmo ser considerado uma consequência dos dois primeiros. O mundo *Lean* baseia-se na experimentação e no método científico, no potencial da análise e do tentar melhorar, na filosofia *Kaizen* de “mudar para melhor”.

CULTURA LEAN E O MUNDO VUCA

Assim sendo, como uma cultura *Lean* nos poderá ajudar a minorar a espiral de pressão de um Mundo Vuca?

Para iniciar esta jornada, poderá ser útil a ferramenta de *Hoshin Kanri*, que se pode traduzir literalmente como a bússola da administração, ou a direção da gestão. Trata-se de uma ferramenta de desdobramento de estratégia que permite ouvir os vários níveis da hierarquia da empresa, alinhando os seus projetos e iniciativas anuais com os quatro ou cinco grandes objetivos macro definidos pela gestão da empresa. Como um farol alto, luminoso e tenaz no alto de um promontório numa noite escura de tempestade, ter uma direção clara do futuro, dada pelo método *Hoshin Kanri*, será o primeiro passo para manter o foco e não nos deixarmos perturbar pelas distrações Vuca.

Volatilidade

Para combater a volatilidade característica do Mundo VUCA nada

"Qualquer que seja a incerteza do futuro [característica do mundo VUCA], seremos mais rápidos e mais ágeis, trabalhando e vivendo num ambiente mais “Clean” [característica da cultura Lean], seja no local de trabalho, à secretária, em casa ou em viagem.

”

como fornecer estabilidade aos nossos processos. O termo japonês “Mura” diz respeito aos desperdícios que temos num processo devido à sua inconstância, à sua flutuação, à sua variação; no fundo devido a todos os problemas relacionados com a instabilidade de processos. Entramos assim no domínio do TQM, *Total Quality Management*, metodologia americana, celebrizada por William Edwards Deming, que procura a gestão para a Qualidade Total. Em concreto através de ferramentas como o *Statistic Process Control*, diagramas de Pareto, *flowcharts*, histogramas, o ciclo PDCA, podemos recolher e analisar uma grande quantidade de dados, relacionar as diversas variáveis de processo entre si, identificar correlações e limites admissíveis de variação, dentro dos quais queremos trabalhar para ter o processo controlado. O pretendido é conhecer muito bem o processo através da recolha de uma grande quantidade de informação e correlacionar esta informação de modo a tornar mais rápida a reação da empresa quando esta for atingida pela incerteza e volatilidade do Mundo VUCA. Após a aplicação do TQM, o seguinte passo natural será a implementação das metodologias 6 Sigma, que através de

um ainda maior controlo estatístico, nos permitem reduzir as taxas de defeitos e a variabilidade dos nossos processos.

Incerteza

A incerteza do Mundo VUCA pode ser contrariada com ferramentas como os 5S/6S. Os 6S não eliminam a incerteza, no entanto potenciam a nossa agilidade de resposta. Permitem-nos melhorar a Segurança do local de trabalho, ter junto de nós apenas os objetos e as informações necessárias, nas quantidades necessárias e dispostos de uma forma que facilite a produtividade, através do mais rápido acesso aos mesmos e da remoção de distrações. Qualquer que seja a incerteza do futuro, seremos mais rápidos e mais ágeis, trabalhando e vivendo num ambiente mais “Clean”, seja no local de trabalho, à secretária, em casa ou em viagem. A aplicação de metodologias de 5S/6S não tem de ficar só pela indústria, pelo chão de fábrica, mas devem ser generalizadas a todo o local onde se gera valor (o *Gemba*). No fundo secretária arrumada implica uma mente arrumada e o viver/trabalhar num ambiente arrumado, limpo, sem distrações, propicia o trabalho produtivo e torna-nos ágeis e robustos à incerteza. Muito para



VOLATILIDADE

Para combater a volatilidade característica do Mundo VUCA nada como fornecer estabilidade aos nossos processos.

INCERTEZA

A incerteza do Mundo VUCA pode ser contrariada com ferramentas como os 5S/6S.

COMPLEXIDADE

Para dar resposta a complexidade a sugestão será o conceito de Resolução de Problemas.

AMBIGUIDADE

Para dar resposta a esta ambiguidade nada como o conceito do Standard Work.

além da exclusividade do mundo dos objectos físicos, a ferramenta 6S deve ser cada mais implementada também no mundo digital. Quanta informação desnecessária nos é enviada diariamente? Quantos cadeias de e-mails, telefonemas desfocados e demorados, reuniões que não fazem sentido e cuja realização nos ocupa recursos e memória interna para onde não deveria de ir? Então porque não ser organizado, limpo, eficiente também no mundo digital? Quantos ficheiros que não usa há mais de 15 dias, tem esquecidos no seu desktop? Quantos e-mails não lidos lhe estão apenas a roubar espaço na Caixa de Entrada e a roubar a sua atenção, quantas notificações desnecessárias recebemos minuto a minuto da chegada de e-mails e de mensagens de cujo aviso não necessitamos realmente? Todas estas notificações são pequenos desestabilizadores que nos interrompem tarefas, nos impedem de concluir temas e nos aumentam a entropia na nossa capacidade de processamento interna. E proponho agora um desafio: quantos itens da nossa secretária ou e-mails ou ficheiros no nosso computador conseguiríamos encontrar em menos de 20 segundos? Este é um bom objetivo para a implementação de um programa de 6S; que qualquer informação que nos seja pedida, relatório, ficheiro, e-mail, ferramenta, objeto, que consiga ser localizada e fornecida por nós em menos de 20 segundos. Aceita o desafio?

Ter apenas os objetos necessários, na quantidade necessária, identificados no local correto, num ambiente limpo e simplificado que potencie a Segurança e a produtividade, é o objetivo máximo dos 6S e são a base que nos permite a flexibilidade e a agilidade para reagir prontamente à incerteza de um Mundo VUCA.

Complexidade

Para dar resposta a complexidade a sugestão será o conceito de Resolução de Problemas. Albert

Einstein dizia: "Se me dessem uma hora para resolver um problema, gastaria 50 minutos a caracterizá-lo o melhor possível e apenas os 10 minutos finais a tentar resolvê-lo." A complexidade de um problema pode portanto ser contrariada pela divisão do problema em partes mais pequenas, desde que sejam todas conhecidas, e posteriormente pela sua análise detalhada. As ferramentas de Resolução de Problemas permitem-nos uma caracterização profunda do problema e depois a sua análise e proposta de melhorias para evitar a recorrência. Ferramentas como o *Brainstorming*, os 5W2H's, a Espinha de Peixe ou Ishikawa e a mais importante: os 5 Porquês, que nos permitem prosseguir perguntando "Porquê?" até encontrarmos a derradeira causa raiz do problema, isto aplicado a pensamentos lineares.

Ambiguidade

Um mundo ambíguo. Nada parece mais distante da precisão científica do mundo Lean como a ambiguidade do Mundo VUCA. Para dar resposta a esta ambiguidade nada como o conceito do *Standard Work*. O *Standard Work* ou trabalho padronizado, tem como objetivo que equipas diferentes, em dias diferentes, a realizar a mesma tarefa, produzam sempre resultados consistentes. Ferramentas como as OPL (*One Point Lessons*), Instruções de Trabalho, ou Padrões de Manutenção Autónoma, dentro dos programas de TPM (Manutenção Produtiva Total), são exemplos de ferramentas de *Standard Work*, que para um dado processo nos permitem padronizar claramente quem é que o vai realizar, quando, com que frequência, qual a sequência ótima de operações, como devem ser feitas e qual o tempo ótimo desejado para o processo. Esta padronização facilita a formação de novos intervenientes, e uma total clarificação da tarefa e dos resultados pretendidos, conduzindo assim a resultados replicáveis do mesmo processo, mesmo quando realizado por pessoas diferentes, em momentos

diferentes e mesmo em fábricas, empresas ou países diferentes.

Outras ferramentas de aplicação geral
Mais algumas ferramentas e princípios do universo *Lean* que poderão ser úteis podem passar pela guerra aos desperdícios, denominados como os Mudas, que são atividades que não acrescentam valor e que devem de ser identificadas e continuamente reduzidas e eliminadas. Exemplos de desperdícios a eliminar são tempos de espera desnecessários, movimentos e transportes desnecessários, produzir com defeitos de qualidade, sobreproduzir, manter/ comprar demasiado *stock*, sobreprocessar ou não utilizar todo o talento humano. O primeiro passo será o de parar... tirar uns momentos por semana para analisar/mapear os nossos processos, identificar os desperdícios e sermos criativos para os reduzir ou se possível eliminar. O Mapeamento de processos, anda de mãos dadas com a identificação de desperdícios e é imprescindível para fazer a guerra aos desperdícios. Os *Value Stream Mapping*, *Swimlane* ou *SMED* são exemplos de algumas ferramentas de mapeamento de processos. Vivendo com menos desperdícios somos mais *Lean*, mais rápidos a reagir e por isso mais resistentes ao mundo *VUCA*.

Podemos ainda expandir a nossa reflexão um pouco mais longe, alargando o nosso âmbito e buscando soluções ao Estoicismo. Refletindo que quando o Mundo *VUCA* nos presentear com surpresas inesperadas, incertas e desagradáveis, que existem sempre coisas que não podemos controlar e que perante as quais nada podemos fazer e com as quais não devemos perder tempo nem foco, e que nos devemos sim focar nas coisas que conseguimos controlar, estudá-las, controlá-las e estabilizá-las, tirando daí bons resultados. Que não faz sentido consumir recursos e foco em temas que não controlamos e que nos consumem e que devemos ser ágeis a deixar estes para trás, focando-nos no que controlamos.

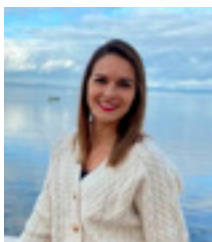
"Gostemos ou não das suas características e desafios, o Mundo *VUCA* veio para ficar e, como dizia Darwin, só conseguirá sobreviver não o mais inteligente, nem o mais forte, mas quem for mais flexível e tiver maior capacidade de adaptação. Para termos melhor capacidade de adaptação à mudança há que não lhe resistir, ser ágil, ser rápido, não ter excesso de *stock*, estar focado no essencial e não distraído com o acessório."

As ferramentas de Gestão Visual e os Quadros de Atividades em particular, são ferramentas poderosas que podemos usar para nos focarmos diariamente nos nossos objetivos, eliminando distrações da complexidade e ambiguidade do mundo *VUCA*. De facto ter um espaço para trabalhar em equipa, visual e *straight to the point*, onde numa rápida *stand up meeting* toda a equipa analisa diariamente os objetivos e o quão próximo estão deles, quais os seus *Gaps* e o que fazer para se aproximarem dos objectivos, são formas rápidas de manter o foco no que interessa e em controlar o que está ao nosso alcance.

CONCLUSÃO

Os desafios do mundo atual e do futuro poderão não ser fáceis, poderão não ser agradáveis, o balanço desafios / oportunidades pode nem sempre ser favorável. Gostemos ou

não das suas características e desafios, o Mundo *VUCA* veio para ficar e, como dizia Darwin, só conseguirá sobreviver não o mais inteligente, nem o mais forte, mas quem for mais flexível e tiver maior capacidade de adaptação. Para termos melhor capacidade de adaptação à mudança há que não lhe resistir, ser ágil, ser rápido, não ter excesso de *stock*, estar focado no essencial e não distraído com o acessório. Tudo isso são características de uma mentalidade *Lean*, que em conjunto com uma mala de ferramentas *Lean*, poderão fazer a diferença para que o Mundo *VUCA* não seja tão assustador e para que saír da zona de conforto, abraçando a mudança, para além de necessário, seja algo atrativo e emocionante. E como diz uma letra da banda de Heavy Metal britânica Iron Maiden: "Be quick or be dead". 🍀



Joana Duarte

Mestre em Higiene e Segurança no Trabalho, pelo Instituto Politécnico de Setúbal
jglorias@gmail.com.



João Areosa

Professor na Escola Superior de Ciências Empresariais (ESCE-IPS) do Instituto Politécnico de Setúbal. Investigador integrado no Centro Interdisciplinar em Ciências Sociais (CICS.NOVA) da Universidade Nova de Lisboa. Diretor do Conselho Editorial Técnico-Científico da Revista Segurança Comportamental.
joao.s.areosa@gmail.com

ANÁLISE E PERCEÇÕES DE RISCOS OCUPACIONAIS NOS MÉDICOS DENTISTAS: UM ESTUDO DE CASO NUMA CLÍNICA DE MEDICINA DENTÁRIA

O objetivo deste artigo é apresentar a análise dos riscos ocupacionais existentes numa clínica de medicina dentária, a partir das perceções dos médicos dentistas e da observação direta da sua atividade. Apesar destes profissionais revelarem uma adequada perceção dos riscos da sua atividade laboral, ainda existem determinadas situações que merecem práticas e comportamentos mais ajustados, ao nível da segurança no trabalho, de modo a minimizar a ocorrência de acidentes de trabalho e doenças profissionais.

I**NTRODUÇÃO**

O principal objetivo deste trabalho foi analisar os riscos ocupacionais existentes numa clínica de medicina dentária, a partir das percepções dos médicos dentistas e da observação direta da sua atividade. Assim, este artigo apresenta os resultados de uma investigação sobre riscos ocupacionais na profissão do médico dentista, sob o formato de estudo de caso. Note-se ainda que, tendo em conta que apenas foram recolhidos dados relativos a uma organização, não é possível extrapolar os resultados para outras realidades similares. Num primeiro momento, foi efetuado o levantamento de artigos nacionais e internacionais, capítulos de livros ou livros científicos que se enquadrassem no campo estudado. A metodologia utilizada teve por base uma análise qualitativa, através da observação direta e participante, realizada entre maio e julho de 2022. Posteriormente, procedeu-se à realização de entrevistas a três médicos dentistas, durante o mês de julho de 2022. Observou-se que os principais riscos ocupacionais aos quais estão expostos os médicos dentistas, na sua atividade laboral, são os seguintes: riscos biológicos (contato com os pacientes infetados, tarefas com materiais cortantes ou perfurantes eventualmente contaminados, contato com fluídos orgânicos); riscos ergonômicos (principalmente ao nível das posturas incorretas adotadas durante a jornada de trabalho); riscos químicos (manuseamento de diversos produtos químicos perigosos, incluindo medicamentos); e riscos psicossociais (nomeadamente a sobrecarga e intensificação do

trabalho, as relações interpessoais com os pacientes, considerando a diversidade de personalidades, as longas jornadas de trabalho, a falta de descanso e o constante atendimento em modo urgente). Posto isto, verificou-se que, apesar de os médicos dentistas revelarem uma adequada percepção dos riscos da sua atividade laboral, ainda existem determinadas situações que mereciam práticas e comportamentos mais ajustados, ao nível da segurança no trabalho, de modo a minimizar a ocorrência de acidentes de trabalho e doenças profissionais. É pertinente referir que os conhecimentos sobre os fatores que melhoram a segurança laboral estão em constante evolução e nunca podem ser vistos como algo totalmente adquirido.

UM ESBOÇO DO ESTADO DA ARTE

É indiscutível afirmar que as organizações de saúde são entidades que assumem um lugar de destaque na sociedade, pela complexidade e relevância dos serviços que prestam, devendo, cada vez mais, dar resposta às necessidades e expectativas dos seus clientes. A medicina dentária é uma atividade médica que se baseia na resolução de problemas relacionados com toda a cavidade oral. Esta atividade profissional apresenta diversos perigos e riscos inerentes à sua profissão (exposição a agentes biológicos, posturas incorretas, vibrações, ruído, agentes químicos, etc.). Apesar de vários riscos estarem bem identificados, existem, ainda, algumas falhas ao nível da consciencialização dos profissionais face a esses mesmos riscos. Estes fatores, têm levado a investigações, ao nível da saúde física e mental destes profissionais, sabendo que

as mudanças biopsicossociais geram implicações, não só ao nível da saúde e do trabalho, como também, ao nível dos custos organizacionais (Santos, 2019).

A literatura encontrada refere a existência de características que o ambiente de trabalho destes profissionais deve ter, desde a adoção de posturas corporais corretas até à organização do próprio trabalho. Tudo isto com o intuito de diminuir os problemas concretos na área de segurança e higiene no trabalho, promover a saúde e bem-estar dos profissionais para que possam desempenhar a sua profissão de uma forma segura, saudável e confortável. É ainda importante mencionar que os consultórios odontológicos são espaços por onde circulam várias pessoas, que entram e saem, levando e trazendo consigo agentes potencialmente contaminantes.

Isto significa que os riscos são entidades omnipresentes nos locais de trabalho (Areosa, 2011; 2020). Embora cada atividade profissional tenha o seu grau de risco e cada profissional deva conhecer os perigos e os riscos que enfrenta (sabendo que o trabalhador deve ser formado e informado pela organização em que exerce a sua atividade). Segundo Funden (1996, cit. por Silva, 2008, p. 42) “os riscos ocupacionais são todas as situações de trabalho que podem romper o equilíbrio físico, mental e social das pessoas, e não somente as situações que originem acidentes e doenças”.

No mundo do trabalho não existem organizações ou empresas imunes aos riscos laborais. A etimologia da palavra risco, referida na literatura, está longe de ser consensual; Areosa (2010, p. 17) define o conceito risco, como sendo “a probabilidade de ocorrência de um evento,



num determinado intervalo de tempo”, bem como, “a conjugação entre a possibilidade incerta ou aleatória de ocorrência de um qualquer evento e as eventuais consequências resultantes desse mesmo evento”. E sabemos que os riscos ocupacionais são as pré-condições que podem determinar a ocorrência de acidentes de trabalho e doenças profissionais. É verdade que alguns avanços tecnológicos têm contribuído, consideravelmente, para a melhoria das condições de trabalho do médico dentista. Porém, há ainda uma série de doenças que ocorrem com frequência nestes profissionais tais como: lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (LER/DORT); perda auditiva induzida por ruído; contaminação por mercúrio; efeitos por radiações ionizantes; alergias, dermatites e stress (Peres, Paschoarelli, Silva & Kus, 2005). É importante aludir que no campo da segurança do trabalho é imprescindível perscrutar as percepções de riscos dos trabalhadores. Sabemos que

nem sempre essas percepções representam de forma fidedigna os riscos reais dos ambientes de trabalho. No entanto, o seu estudo é essencial, dado que os trabalhadores tendem a comportar-se mediante as percepções que detêm (Areosa, 2012; 2014; Martins, Pereira & Areosa, 2022). Paralelamente, também se verifica que “As percepções de riscos no trabalho são tendencialmente construídas a partir das experiências vividas nestes locais; são elas que estruturam o modelo de representações dos atores sociais, baseado no desenrolar das práticas quotidianas do mundo laboral, sendo mais ou menos influenciadas pelos discursos e pelas práticas produzidas no meio (dependendo em grande medida do carisma e do reconhecimento social do(s) produtor(es) dos discursos ou das práticas), bem como de fatores político-ideológicos dos sujeitos que visualizam, percebem e recebem a informação sobre os riscos organizacionais” (Areosa, 2012, p. 58). Segundo Feliciano (2003), a percepção de riscos no trabalho varia

de trabalhador para trabalhador; esta percepção singular que cada um detém sobre os riscos aos quais está exposto no seu local de trabalho está tendencialmente interligada à sua história de vida pessoal, à idade, aos seus interesses individuais ou de grupo de pertença, ao lugar que ocupa nas relações de poder formal e informal dentro da organização, à satisfação perante o trabalho, à antiguidade na empresa ou no posto de trabalho e ao seu próprio estatuto social. No fundo, a percepção de riscos laborais depende, em parte, da história de vida de cada ator social, da sensibilidade pessoal e da posição que ocupa no meio social onde está inserido.

As clínicas de medicina dentária, enquanto espaços de trabalho, são locais que podem conter inúmeras formas de risco, visto que incorporam várias categorias de riscos ocupacionais, nomeadamente, riscos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos ou psicossociais. Vejamos de seguida, de forma mais detalhada, qual o conteúdo dessas categorias de riscos laborais.

Os médicos dentistas trabalham diariamente com variadas substâncias. Muitas destas contêm agentes químicos perigosos que podem provocar queimaduras, intoxicações, irritações na pele e na vista, entre outros (Nogueira, Bastos, & Costa, 2010). Dependendo do tipo de exposição, da concentração do agente ou apenas da suscetibilidade do recetor, a gravidade do acidente poderá alterar-se. Sendo essencial, de forma a prevenir riscos, um adequado conhecimento destes (através das Fichas de Dados de Segurança) de cada material que se vai manusear, tais como: álcool,



(...) a percepção de riscos laborais depende, em parte, da história de vida de cada ator social, da sensibilidade pessoal e da posição que ocupa no meio social onde está inserido."

sílica, látex, hipoclorito de sódio, clorexidina, entre outros. Com a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados (luvas, óculos, viseira, máscaras e farda), é possível, mais uma vez, reduzir estes riscos e manusear estes agentes de forma mais segura para todos (Nogueira, Bastos, & Costa, 2010).

O médico dentista, também, contacta diariamente com agentes físicos, que tanto podem afetar momentaneamente o trabalhador, como, levar a doenças profissionais. Enumeram-se o ruído constante da turbina; motor de aspiração ou compressor; vibração contínua do destartarizador ou da peça de contra ângulo; radiações ionizantes, oriundas dos raios x intraorais (radiação cumulativa) que se efetuam regularmente (Borges, 2016).

Quanto aos riscos biológicos, o consultório dentário é um local propício à propagação de agentes biológicos patogénicos, uma vez que os dentistas trabalham com diversos instrumentos perfuro-cortantes, secreções, sangue e aerossóis, num local (cavidade oral) em constante movimento e limitado, podendo ser transmitidos por via aérea (gripe), por sangue (bactérias, vírus, fungos) ou pelo contacto direto ou indireto com o paciente (herpes, conjuntivites). De entre estes agentes, o Vírus da Imunodeficiência Humana (causa da SIDA), da hepatite B e da hepatite C, são os microrganismos sanguíneos infecciosos com maior incidência nos profissionais de saúde. O vírus causador da hepatite B (HBV) sobrevive em pequenas quantidades de sangue seco e em temperatura ambiente por mais de uma semana. Já o risco mais negligenciado, na medicina dentária, é a infeção cruzada,

"O stress laboral, a constante atualização tecnológica, ritmos elevados, carga horária excessiva baseada na execução de horas extraordinárias, monotonia e repetibilidade de funções, intensificação do trabalho, instabilidade financeira, elevada competitividade, falta de reconhecimento do trabalho entre pares ou pelos pacientes, (...) veio (...) promover novas patologias na profissão de médico dentista



onde ocorre transferência de micro-organismo de uma pessoa para outra através de objetos ou contacto direto de um indivíduo infetado para um não infetado (Nogueira, Bastos & Costa, 2010).

No que se refere aos riscos ergonómicos (embora diversos ergonomistas entendam que o uso deste termo é inadequado, visto que a ergonomia visa a solução para os problemas laborais e não é propriamente um risco ocupacional), sabemos que no passado os médicos dentistas trabalhavam diariamente em pé, os equipamentos disponíveis eram rudimentares e a forma como o consultório se encontrava disposto era concebido “sem normas”. Após alguns estudos foi introduzida a cadeira do médico dentista e uma assistente dentária, permitindo um trabalho a “quatro-mãos”, reduzindo determinados esforços. Apesar das melhorias que vêm sendo introduzidas a grande preocupação passa pela adoção contínua de posturas forçadas, inadequadas

e movimentos repetitivos (que obrigam a contração dos mesmos grupos musculares) durante longos períodos, interferindo na força e equilíbrio do profissional. Também a utilização de instrumentos rotatórios pode levar ao surgimento das lesões anteriormente referidas. A constante vibração realizada pelo micromotor pode gerar micro lesões a partir do momento que as vibrações se propagam pelos tendões, músculos e ossos. Esta situação repetida por meses e anos, conduz ao desenvolvimento de lesões músculo-esqueléticas e, conseqüentemente, a doenças profissionais (Nogueira, Bastos & Costa, 2010).

É possível que num futuro próximo a principal causa do afastamento ao trabalho esteja relacionada com fatores psicossociais (Areosa, 2022). O stress laboral, a constante atualização tecnológica, ritmos elevados, carga horária excessiva baseada na execução de horas extraordinárias, monotonia e repetibilidade de funções,



intensificação do trabalho, instabilidade financeira, elevada competitividade, falta de reconhecimento do trabalho entre pares ou pelos pacientes, tudo isso veio originar novos fatores de risco e promover novas patologias na profissão de médico dentista. Atualmente, as patologias mentais destacam-se com o surgimento constante de casos de ansiedade, depressão e burnout (Areosa & Queirós, 2020).

METODOLOGIA

Existem vários métodos e técnicas que podem ser aplicadas para compreender uma atividade de trabalho. Todas elas apresentam vantagens e desvantagens, dependendo do modo como são aplicadas e das etapas que devem ser seguidas. Como forma de recolha de informação, neste estudo de caso, foram utilizadas as técnicas de: 1) observação direta e participante, no ambiente de trabalho dos atores observados, uma vez que se trata de um estudo de caso numa empresa de pequena dimensão; 2) análise de documentação técnica; e 3) entrevistas aos médicos dentistas. Salienta-se ainda que um dos investigadores labora no local em que decorreu a pesquisa, sendo assim mais fácil a comunicação com os intervenientes.

A observação direta e participante foi realizada durante três meses. Quanto à análise de documentos, recorreu-se a relatórios de segurança, fichas de dados de segurança, relatórios de incidentes e legislação específica. No que se refere às entrevistas (realizadas a três médicos dentistas), estas foram semiestruturadas e de análise qualitativa. Porém, é pertinente não esquecer que os entrevistados nem sempre se comportam, agem ou pensam mediante aquilo que

sentem. Para além disso, nem sempre atuam de forma lógica e racional (Faria, 2003).

De acordo com Alzina (2009, p. 336), “a entrevista é uma técnica cujo objetivo é obter informação de forma oral e personalizada, sobre acontecimentos vividos e aspetos subjetivos de uma pessoa, tais como crenças, atitudes, opiniões e valores, em relação com a situação em estudo”. Este tipo de técnica permite ao investigador a obtenção de dados, através da participação dos próprios intervenientes considerando os acontecimentos e situações com que os mesmos se veem confrontados.

Voltamos a sublinhar que neste estudo utilizou-se as entrevistas semiestruturadas. Este tipo de entrevista permite orientar a conversa através de um guião previamente estruturado. No entanto, o entrevistado ou o entrevistador poderão alterar a ordem do mesmo ou incluir novas questões, interrelacionando temas e abordando diferentes assuntos (Alzina, 2009).



No estudo agora apresentado, todos os entrevistados percecionam a existência de vários riscos na atividade de medicina dentária. No entanto, a postura corporal que lhes é exigida (por vezes inadequada) no seu dia-a-dia de trabalho foi considerada aquela à qual estão mais expostos e que pode acarretar inúmeros problemas.

APRESENTAÇÃO DE DADOS E DISCUSSÃO

No estudo agora apresentado, todos os entrevistados percecionam a existência de vários riscos na atividade de medicina dentária. No entanto, a postura corporal que lhes é exigida (por vezes inadequada) no seu dia-a-dia de trabalho foi considerada aquela à qual estão mais expostos e que pode acarretar inúmeros problemas. Referem também a existência do ruído como algo que os incomoda. Salienta-se, tal como referenciado numa entrevista, que o ruído a longo prazo poderá provocar problemas auditivos. No entanto, a literatura menciona que este risco poderá levar à desatenção, ao stress e à diminuição da produtividade (Nogueira, Bastos & Costa, 2010). *“futuramente (poderá interferir), não num curto espaço de tempo, mas a longo tempo sim... a nível de ruído demora um pouco mais (a interferir na atividade), pelo menos ainda não noto nada... mas trabalhamos com imenso ruído”* [entrevista nº2].

Na formação académica dos médicos dentistas os temas da segurança ocupacional eram assuntos periféricos. *“Muito vagamente (foi falado em riscos)... doenças não era de todo falado... Acho que quando começamos a laborar é que damos conta do que pode acontecer”*, referia o entrevistado nº1. Isto significa, que nas licenciaturas a temática dos riscos profissionais, bem como as suas consequências pouco eram referenciados. No que remete para os interesses/preocupações dos entrevistados, todos indicam que a desinfeção dos espaços novos onde começam a trabalhar é um dos pontos-chave das suas preocupações.

“em termos de desinfeção tenho o cuidado de ver como é que as coisas são feitas em determinada clínica e depois a nível dos materiais” [entrevista nº3].

“principalmente se a clínica tem boa higiene, isso é fundamental, ao nível da esterilização, ao nível do material limpo...” [entrevista nº2].

É notório que o maior interesse/preocupação quando iniciam atividade numa clínica nova, passa por analisar o possível risco biológico. Outra das preocupações, de um dos entrevistados, passa também pela flexibilidade em termos de gestão de horários e tempos de consultas por parte da clínica, bem como a existência de todos os EPI essenciais, sendo a sua existência um fator determinante para que se realize qualquer tratamento. No que concerne à motivação profissional, a relação de um médico dentista com a restante equipa e com os seus pacientes é fator essencial para diminuir riscos ocupacionais, particularmente o stress. Um ambiente de trabalho saudável traz vantagens e diminui

possíveis acidentes de trabalho. Os três entrevistados preconizam que têm uma ótima relação com os seus pares, bem como com os seus pacientes.

“eu tenho um espírito muito aberto, muito positivo e dou-me bem com toda a gente. Mas também sei pôr o pé no chão quando sei que também é para pôr o pé no chão” [entrevista nº2].

“tenho uma boa relação em todas as clínicas onde trabalho... e também penso que seja boa (com os pacientes)” [entrevista nº3].

Relativamente à temática dos acidentes, dois dos entrevistados referiram que nunca tiveram qualquer acidente laboral. Apenas um médico mencionou que quando trabalhava numa clínica sem assistente dentária, sofreu um acidente com uma agulha que lhe caiu em cima da perna e o picou. Este entrevistado considerou

a situação apenas como um incidente, pois não se magoou; no entanto, recorreu ao hospital para fazer análises, dado desconhecer a existência de eventuais agentes biológicos do paciente que estava a atender.

“...foi um erro... foi uma coisa que se calhar a nível de consultório podia ter sido alterada... era um tabuleiro muito pequenino que ao colocar a agulha, a zona do tabuleiro mexeu-se e a agulha caiu-me em cima da perna...” [entrevista nº2].

De modo a prevenir acidentes de trabalho futuros, o referido entrevistado afirmou que aprendeu com a situação ocorrida e que passou a valorizar a existência fixa de uma assistente ao seu lado. Também como forma de prevenção, no que compete à adoção de posturas incorretas, o entrevistado nº2 refere que,

“É notório que o maior interesse/preocupação quando iniciam atividade numa clínica nova, passa por analisar o possível risco biológico. Outra das preocupações, de um dos entrevistados, passa também pela flexibilidade em termos de gestão de horários (...)

”



"Segundo Simões et al. (2008, citado em Teles, 2009), as patologias dos membros superiores, mais conhecidas nos médicos dentistas, passam pela síndrome do túnel do cárpico, epicondilite lateral, tendinite na coifa dos rotadores, dor lombar crónica, síndrome tensional do pescoço e mialgia do trapézio."

medicinas alternativas como acupuntura e osteopatia podem ajudar a que problemas posturais, criados por posições incorretas, não se agravem, sendo importante a visita a estes profissionais. No entanto, este entrevistado relata que quando surge algum torcicolo ou tendinite, toma apenas anti-inflamatório até aliviar. Segundo Simões et al. (2008, citado em Teles, 2009), as patologias dos membros superiores, mais conhecidas nos médicos dentistas, passam pela síndrome do túnel do cárpico, epicondilite lateral, tendinite na coifa dos rotadores, dor lombar crónica, síndrome tensional do pescoço e mialgia do trapézio. O estudo alude que sempre que haja desordem músculo-esquelética seja agendada uma consulta com um médico especialista. Os restantes entrevistados referem, mais uma vez que com o tempo e experiência certos acidentes vão sendo evitáveis; no entanto, o uso de equipamento de proteção, nomeadamente a viseira torna-se obrigatório.

"Considero sempre o uso de viseira fundamental... tenho um colega que já lhe saltou um bocadinho de provisória ou de amálgama para os olhos e é uma situação séria" [entrevista nº3].

Relativamente às doenças profissionais, todos os entrevistados referem sintomas ligados às más posturas adotadas durante o longo período laboral. Torna-se, já, notória a importância dada, maioritariamente, aos riscos relacionados com a prevenção ergonómica.

"Sei perfeitamente que devo trabalhar com as costas direitas e que posição devo ter. Aquilo que aprendi não aprendi na faculdade aprendi depois, mas aplicá-las e implementá-las é que se torna difícil..." [entrevista nº1].

"...não sei se é por alguns movimentos repetitivos. A tendinite que tenho no braço deu-me agora, mas já não me dava há muito tempo..." [entrevista nº2].

O entrevistado nº2 destaca que a tendinite que apresenta no braço esquerdo, talvez tenha surgido quando, no início da sua carreira, trabalhava sozinho sem assistente, tendo este braço de ficar mais aberto e arqueado para permitir fazer o trabalho do lado oposto ao que se encontra posicionado (normalmente desempenhado por uma assistente). Posteriormente, também refere a existência de formigueiro e dormência nos dedos da mão direita (mão dominante na execução do trabalho), quando executa movimentos repetitivos. Este risco fica potenciado quando se acrescenta a vibração do instrumento/equipamento de trabalho, bem como as desvitalizações manuais, onde, neste caso, o facto de se trabalhar com instrumentos (limas) bastantes fininhas, a posição de "pinça" é extremamente solicitada.

A profissão de médico dentista é uma atividade com risco acrescido para desenvolver lesões musculoesqueléticas (ou outras doenças profissionais). Sublinhamos novamente alguns deles: o ambiente de trabalho, postura incorreta, falta de organização, uso de instrumentos e equipamentos não ergonómicos ou a falta de informação. Ter alguns conhecimentos básicos dos princípios da ergonomia pode reduzir a prevalência destas lesões.

"Se me perguntares o que é que se pode fazer para prevenir doenças profissionais, doenças no futuro... isso posso dizer-te algumas coisas... agora assim é termos sempre alguma formação e pensarmos que nós quando estamos a trabalhar... eu falo por mim... quando

"A profissão de médico dentista é uma atividade com risco acrescido para desenvolver lesões musculoesqueléticas (ou outras doenças profissionais). Sublinhamos novamente alguns deles: o ambiente de trabalho, postura incorreta, falta de organização, uso de instrumentos e equipamentos não ergonómicos ou a falta de informação."



estou a trabalhar dou por mim completamente dobrado e apoiado numa só perna e com um braço levantado... quando penso que estou assim, devo ir corrigindo a minha postura... e se for corrigindo, corrigindo e corrigindo, pode chegar a uma altura em que já não é preciso corrigir e que aquela vai ser a minha postura natural... agora a minha dificuldade é chegar lá. Como é que se chega lá... se não cheguei com 15 anos de trabalho, já não há-de chegar... chega com a reforma (risos)" [entrevista nº1].

Quer o entrevistado nº2, quer a literatura científica sobre o tema destacam, como forma de minimizar o risco, a utilização de cadeiras adequadas, trabalho a "quatro-mãos", realizar pausas e exercícios de alongamentos entre consultas e diminuir a carga diária de trabalho (Nogueira, Bastos & Costa, 2010).

Relativamente ao stress laboral, as situações mais referidas por cada um dos entrevistados

foram as urgências, os atrasos e as más marcações. Atualmente a depressão e o burnout são temas bastante presentes nas organizações, muito devido ao excesso de trabalho, pela vida acelerada que levamos, bem como pela pandemia que temos vindo a atravessar (Areosa & Queirós, 2020). Todos os intervenientes já sentiram ou conhecem alguém com sintomas que possam levar a estes problemas. Um dos médicos refere que há personalidades mais propícias a estas alterações. Outro dos médicos relata que muitas vezes "junta-se a vida pessoal com a laboral" e quem não as souber separar devidamente abre espaço para poderem surgir repercussões negativas.

"Quando noto esse stress, saio mais, tento descansar um bocadinho mais, faço mais exercício, ando mais de bicicleta, movimento-me mais e é assim que tento contornar a situação... e resolver... há sempre aquela situação que

está a causar stress e enquanto não for resolvida... por isso é que eu, às vezes, pego em qualquer coisa e tem de ser, tem de ser e tem de ser... enquanto aquele fator não estiver resolvido... há sempre stress... quando se resolve acaba o stress" [entrevista nº1].

"Más marcações, sem dúvida, ou seja, se marcarem um trabalho grande em tempo pequeno, entro logo em stress, antes sequer de começar, eu não consigo fazer as coisas à pressa, eu às vezes adio trabalhos por isso mesmo, porque depressa e bem não há quem. Mas isto também é uma coisa que tento logo de manhã, quando chego, organizar com a receção: «olhe esta pessoa está marcada, mas eu preciso de muito mais tempo do que está aqui», tento logo contornar a situação antes de surgir" [entrevista nº2].

"Eu acredito que sim, é uma profissão muito desgastante, exige muita concentração e ao mesmo tempo também temos a parte



física, é uma profissão que engloba as duas vertentes, nem todas as profissões são como a nossa, porque nós pensamos e temos que agir ao mesmo tempo... e lidar com muita gente, com diversos tipos de pessoas, nem sempre a pessoa está com aquela paciência e temos que a ter, porque o paciente também vem à procura de nós não só para fazer o tratamento, mas também gosta de conversar um bocadinho e às vezes desabafar um pouco; mas esses nem são os piores, às vezes os piores são aqueles que querem tudo feito para ontem e que têm um nível de exigência que humanamente nós não conseguimos responder. Tudo isto pode levar a situações de stress” [entrevista nº3].

Quanto à posição de trabalho adotada, ao longo do dia de trabalho, todos os médicos afirmam que trabalham, aproximadamente, metade do tempo na posição sentado e outra metade em pé, embora isso dependa do tipo de tratamento que estão a realizar. Regra geral, estão conscientes da

extrema importância de trabalhar a “quatro-mãos”, como forma não só de garantir uma melhor assepsia, melhor eficiência, como também, maior rapidez.

“Há muitos trabalhos que não se fazem sem ser a quatro mãos, há tratamentos que sem assistência não há tratamento. Essa é logo a grande vantagem, é que não se consegue fazer um bom trabalho se não se fizer a quatro mãos e há cirurgias que tem de ser a seis. Tenho apanhado algumas, que por acaso nunca fizemos cá e não há muita maneira de contornar... é a seis... é o médico de um lado é o médico do outro e é uma assistente a circular” [entrevista nº1].

Na dimensão das sintomatologias, observa-se que dos três entrevistados, o médico que trabalha maioritariamente na área de ortodontia é o que menciona ter menos sintomas ao nível dos membros superiores (as consultas têm em média cerca de 15 minutos e exigem poucos movimentos repetitivos e tem igualmente menos vibrações no sistema mão-braço),

levando à quase inexistência de sintomas como formigueiro ou tendinites. Pelo contrário, os dois médicos que afirmam trabalhar maioritariamente em dentisteria (estética) e cirurgia, são os entrevistados que apresentam maior cansaço, maioritariamente ao nível da cintura-escapular, alterações na cervical, torcicolos e tendinites. Respetivamente, os tempos de cada um destes tratamentos variam entre 30 minutos e 4 horas (cirurgia para colocação de implantes dentários por arcada).

Por fim, quanto ao tempo que estes médicos ainda pensam laborar a questão é algo distinta, dois dos três, declaram que gostavam de trabalhar mais 10 a 15 anos, ou seja, até aos 45-50 anos, pelo que ainda assim não sabem se será possível devido à atual vida de “excesso” laboral que levam. Pelo contrário o entrevistado 3, que trabalha maioritariamente na área de ortodontia, refere não estar cansado da sua profissão.

Todavia, apesar de algumas



Como forma de melhorar, por exemplo o stress de gerir equipas e clínicas dentárias, acrescenta-se a importância de dotar, previamente, os estudantes de medicina dentária com unidades curriculares de gestão organizacional, segurança ocupacional e processos de liderança, como parte integrante da sua aprendizagem geral, uma vez que estes podem ser a chave na mudança de paradigmas ou estratégias para transformar a forma de trabalhar no campo da saúde oral."

nuances, o grau de satisfação com a sua profissão é significativo, nomeadamente através do reconhecimento com o resultado do seu trabalho (Areosa, 2021).

“mudança, gosto de mudar, gosto das grandes mudanças, estava péssimo, ficou ótimo...” [entrevista nº1].

“gosto de pessoas, vê-las felizes, gosto de falar com as pessoas... gosto de lidar com pessoas, não é fácil, mas há muita gente boa também e aprende-se muito” [entrevista nº2].

“gosto sobretudo de ver o resultado final e de ver que o paciente fica satisfeito” [entrevista nº3].

NOTAS FINAIS

Os principais riscos mencionados pelos médicos dentistas entrevistados vão de encontro ao que está referido pela literatura nos últimos anos. O universo laboral é atravessado por uma tensão extrema e isso tem transformado os locais de trabalho em ambientes cada vez mais austeros. Especificamente, neste estudo de caso, concluiu-se que os riscos mais valorizados são os ergonómicos e os psicossociais. Ergonómicos, dado que estes médicos dentistas passam cerca de 9 horas diárias em sucessivas posturas incorretas, levando à existência de tendinites, dores lombares ou contraturas. Psicossociais, porque trabalham em constantes pressões e ambiente de urgência. Também o stress surge aqui como o “vírus invisível” que quando não prevenido e tratado poderá originar múltiplos efeitos nefastos para a saúde.

De facto, a formação, a informação e a sensibilização são aspetos que não devem ser negligenciados. Como forma de melhorar, por exemplo o stress de gerir equipas e clínicas dentárias, acrescenta-se a importância de dotar, previamente,

os estudantes de medicina dentária com unidades curriculares de gestão organizacional, segurança ocupacional e processos de liderança, como parte integrante da sua aprendizagem geral, uma vez que estes podem ser a chave na mudança de paradigmas ou estratégias para transformar a forma de trabalhar no campo da saúde oral. É preciso, também, estar alerta e reconhecer os sintomas associados a outros riscos psicossociais. Os diretores clínicos, além de gerir e liderar um espaço, devem também promover o bem-estar individual de todos os seus trabalhadores, para que se diminuam as consequências dos riscos psicossociais. Investir na sensibilização e na partilha de recursos, informações e boas práticas pode produzir uma substancial melhoria, permitindo reduzir a fadiga, o número de acidentes de trabalho e futuras doenças profissionais. 🌱

Referências bibliográficas

- Alzina, R. B. (2009). Metodologia de la investigación educativa. Madrid: La Muralla, S.A. Obtido em 16 de junho de 2022, de https://www.academia.edu/38170554/METODOLOG%C3%8DA_DE_LA_INVESTIGACI%C3%93N_EDUCATIVA_RAFAEL_BISQUERRA.pdf
- Areosa, J. (2010). Riscos e sinistralidade laboral: um estudo de caso em contexto. [Tese para Doutoramento, Instituto Universitário de Lisboa] Obtido em 06 de junho de 2022, de Repositório Universitário de Lisboa: <https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/4422/1/TESE.pdf>
- Areosa, J. (2011). Riscos ocupacionais da imagiologia: estudo de caso num hospital português, Tempo Social, 23(2), 297-318.
- Areosa, J. (2012). A importância das perceções de riscos dos trabalhadores, International Journal on Working Conditions, 3, 54-64.
- Areosa, J. (2014). As perceções de riscos ocupacionais no setor ferroviário, Sociologia, Problemas e Práticas, 75, 83-107.
- Areosa, J. (2020). Acidentes de trabalho: o erro humano como «fim da história», em Fernanda Sousa-Duarte, Ana Magnólia Mendes e Emílio Peres Facas (Orgs.), Psicopolítica e psicopatologia do trabalho. Porto Alegre, RS, Editora Fi,

158-178.

Areosa, J. & Queirós, C. (2020). Burnout: Uma patologia social reconfigurada na era COVID-19? International Journal on Work Condition, 20, 71-90.

Areosa, J. (2021). Ensaio sobre psicodinâmica do trabalho, Revista Katálisis, 24(2), 321-330.

Areosa, J. (2022). Os efeitos iatrogênicos das técnicas de gestão, Cadernos de Psicologia Social do Trabalho, 25, 1-17.

Borges, E. C. (2016). Riscos Ocupacionais em Medicina Dentária: A Realidade do Brasil. [Tese de Mestrado, Universidade Fernando Pessoa Faculdade de Ciências da Saúde do Porto]. Obtido em 12 de junho de 2022, de <https://core.ac.uk/download/pdf/61021792.pdf>

Faria, A. (2003). Riscos no trabalho de cirurgiões-dentistas: informações e práticas referidas [Dissertação de Mestrado]. Escola Nacional de Saúde Pública, Brasil.

Feliciano, J. F. (2003). Poder e risco no trabalho da indústria petrolífera: A refinaria de Sines 1978 - 1997. Lisboa: DEEP/MSST.

Martins, P., Pereira, O. & Areosa, J. (2022). Perceções de riscos ocupacionais: o caso dos Riggers, Sociologia, Vol. XLIII, 31-53.

Nogueira, S. A., Bastos, L. F. & Costa, I. D. (2010). Riscos Ocupacionais em Odontologia: Revisão da Literatura, UNOPAR Cient., Ciênc. Biol. Saúde, 12(3), 11-20.

Peres, A. S., Paschoarelli, L. C., Silva, R. H. & Kus, F. (2005). A Interface tecnológica nas atividades ocupacionais dos cirurgiões-dentistas: Uma abordagem do design ergonômico, Revista Odontológica de Araçatuba, 26(1), 44-48.

Santos, C. (2019). O Burnout nos médicos-dentistas. [Tese de Mestrado, Instituto Universitário Egas Moniz] Obtido em 26 de Abril de 2022, de Repositório Comum: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/29755/1/Santos_Cynthia_Paiva_dos.pdf

Silva, L. M. (2008). Riscos Ocupacionais e Qualidade de Vida no Trabalho em Profissionais de Enfermagem. (Dissertação de Mestrado) Obtido em 07 de junho de 2022, de Repositório Aberto Universidade Aberta: https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/1322/1/TMCS_LigiaSilva.pdf

Teles, C. (2009). Avaliação do grau de conhecimento dos médicos dentistas em relação à aplicação da ergonomia na medicina dentária. [Tese de licenciatura, Universidade Fernando Pessoa] Obtido em 22 de julho de 2022, de Repositório Institucional: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/1151/2/mono_carinateles.pdf

- 1) Condições gerais
 - a) São publicados artigos na área de segurança e saúde, nomeadamente segurança comportamental.
 - b) A Revista tem periodicidade anual, sendo esta de carácter independente.
 - c) Fora desta periodicidade poderão ser publicados números temáticos.
 - d) A Revista reserva o direito de recusar artigos que não atendam às suas linhas editoriais e às modificações sugeridas pelo Conselho Editorial.
 - e) Os autores serão notificados sobre a recepção de seus artigos dentro de um prazo máximo de 15 dias úteis.
 - f) Os artigos assinados serão de exclusiva responsabilidade dos autores e não expressam necessariamente a opinião da Revista.
 - g) Os artigos tornam-se propriedade da Revista Segurança Comportamental e ficam disponibilizados por tempo indeterminado.
 - h) As traduções ficam a cargo do autor, embora essa tradução possa ser assumida em regime de excepção pela Revista Segurança Comportamental.
- 2) Avaliação
 - a) Todos os originais serão submetidos ao Conselho Editorial que decide, em revisão cega e com o parecer de dois revisores (um técnico e um académico) sobre a aceitação dos artigos, emitindo parecer conclusivo:
 - Aprovado;
 - Não aprovado;
 - Aprovado com sugestões e/ou restrições (artigos potencialmente de boa qualidade, mas com problemas pontuais de redacção, argumentação, dados factuais, etc.);
 - Reprovado com sugestões para reapresentação (artigos com boas ideias e/ou pontos de partida, mas com problemas estruturais que precisam necessariamente ser equacionados).
 - b) Caso o artigo seja aprovado, a Revista Segurança Comportamental enviará uma declaração de publicação para assinatura do(s) autor(es).
 - c) O Conselho Editorial, dependendo da especificidade da matéria, e caso considere necessário, poderá encaminhá-lo o artigo para parecer de Consultores AD HOC.
 - d) O Conselho Editorial poderá aprovar pequenas alterações de carácter meramente formal, não sendo admitida modificação de estrutura, conteúdo ou estilo sem o prévio consentimento do autor.
- 3) Normas para publicação de artigos

O artigo enviado para publicação na revista Segurança Comportamental deve atender às seguintes normativas:

 - a) Sinopse curricular: tamanho máximo de 500 caracteres com espaço.
 - b) Título e subtítulo: o título e os subtítulos devem registar os seus objetivos possíveis os conteúdos e a abordagens teórico-práticas.
 - c) Resumo: no máximo 100 caracteres sem espaços, apresentado em português.
 - d) Palavras-chaves: deverão ser apresentadas em português.
 - e) Saliências: todas as ideias mais importantes do artigo deverão ser sublinhadas.
 - f) Ilustrações: as imagens de ilustração (fotos + desenhos) devem ser enviadas em arquivos JPG, RGB, 1000 pixels de largura, altura na proporção. As imagens, que devem necessariamente ser enviados em separado, não podem, em hipótese alguma, ter problemas de direitos autorais.
 - g) Referências bibliográficas: segue modelo Harvard.

João Areosa (Diretor do Conselho Editorial). Licenciado em sociologia. Pós-graduado em Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho. Mestre e Doutor em sociologia do trabalho, do emprego e das organizações pelo Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL). Docente no Instituto Politécnico de Setúbal (ESCE/IPS). Investigador integrado no Centro de Interdisciplinar em Ciências Sociais (CICS.NOVA) da Universidade Nova de Lisboa e Membro associado no Instituto de História Contemporânea (IHC) da Universidade Nova de Lisboa.

César Petrório Augusto (Sub-Diretor do Conselho Editorial). Licenciado em Engenharia Mecânica (ramo de produção), pelo Instituto Superior Técnico. É Técnico Superior de Higiene e Segurança no Trabalho e possui um "Fast-Track" MBA, atribuído pelo Instituto Superior de Economia e Gestão. Tem desenvolvido a sua carreira em empresas multinacionais dos setores Químico, Alimentar, Farmacêutico e da Embalagem, tendo desempenhado as funções de Gestor de Projeto, Manager de HST, Diretor de Produção/Operações e Diretor de Manutenção e Melhoria Contínua. É formador de excelência e melhoria contínua na gestão, onde a Segurança Comportamental se enquadra. É sub-diretor do Conselho Editorial da "Revista Segurança Comportamental". Atualmente desempenha as funções de "Operational Excellence Specialist", no grupo farmacêutico Vifor Pharma, uma multinacional do setor farmacêutico.

Ana Boto (Vogal do Conselho Editorial). Licenciada em Engenharia de Materiais pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Lisboa. Trabalha no setor das utilities desde 2008, onde desempenhou funções enquanto Técnica Superior de Segurança e Saúde no Trabalho (CAP VII), com destaque, no âmbito da prevenção e segurança no trabalho, para (i) definição, atualização e controlo da execução de políticas e ações corporativas; (ii) desenvolvimento e coordenação do Sistemas de Gestão; (iii) coordenação e consolidação do reporte de informação não financeira; e (iv) gestão de processos e sistemas de informação. É ainda, formadora e auditora interna em segurança no trabalho, e vogal na SC 4 – Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho na Comissão Técnica (CT) 42 – Segurança e Saúde no Trabalho. Atualmente, exerce funções na área da sustentabilidade, onde participa (i) na implementação de estratégias, incluindo iniciativas e projetos, para o cumprimento de objetivos internos em alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas; e (ii) no reforço do posicionamento em temáticas de sustentabilidade e segurança através do relacionamento com stakeholders relevantes, na representação institucional em organizações e eventos nacionais e internacionais.

Ana Paula Caldeira (Vogal do Conselho Editorial). Licenciada em engenharia química pelo IST; Pós-graduada em segurança e higiene do trabalho; Pós-graduada em Engenharia da Qualidade; Pós-graduada em Gestão do Ambiente; Pós-graduada em Lean Management. Consultora, auditora certificada e formadora habilitada pelo IEF (2005) em Sistemas de Gestão da Qualidade (ISO 9001), Segurança Alimentar (ISO 22000 e FSSC 22000), Ambiente (ISO 14001) e Segurança e Saúde do Trabalho (ISO 45001).

Andreia Aguiar (Vogal do Conselho Editorial). Psicóloga. Mestrada em Psicologia de Recursos Humanos, Trabalho e das Organizações, na Faculdade de Psicologia de Lisboa. Pós-graduação em Segurança e Saúde no Trabalho. Técnica Superior de Segurança e Saúde no Trabalho numa empresa de Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos.

Carlos Dias Ferreira (Vogal do Conselho Editorial). Licenciado em Ciências Sólidas Militares Navais ramo Engenharia Naval pela Escola Naval; Pós-graduado em Segurança e Higiene do Trabalho pela UNL-FCT; Mestre em Segurança e Higiene do Trabalho pela IPS-ESCE. Docente universitário em pós-graduações área SHT e Ambiente; Consultor em Segurança nas áreas da segurança contra incêndios, Gestão da emergência, ATEX, análise de risco e investigação de acidentes. Diretor da SAFTENG, Lda.

Celestino Martins (Vogal do Conselho Editorial). Licenciado em ciências sociais, área vocacional de psicologia social. Pós-graduado em Segurança e Higiene no Trabalho pela ESTS/IPS. Mestre em Segurança e Higiene no Trabalho pela ESCE/IPS. Desempenhou a função de Coordenador de Saúde Ocupacional e Segurança das empresas de Betão, Portugal, do Grupo Cimpor. Desempenha a função de Analista de Segurança, Saúde e Meio Ambiente como coordenador do programa Segurança Baseada em Comportamentos na Unidade de negócios Portugal e Cabo Verde da CIMPOR.

Célio Gonçalves Marques (Vogal do Conselho Editorial). Doutorando em Ciências da Educação, especialidade de Tecnologia Educativa, pela Universidade do Minho. Professor do Instituto Politécnico de Tomar e Presidente do Conselho Técnico-Científico da Escola Superior de Gestão. Investigador do CAPP (Universidade de Lisboa) e do Laboratório de Tecnologia Educativa (Universidade de Coimbra). A segurança informática está entre as suas áreas de atuação.

Celso Mendes (Vogal do Conselho Editorial). Mestre em Segurança e Higiene do Trabalho, Pós-graduado em Sistemas de Gestão de Ambiente, Qualidade e Segurança, Pós-graduado em Saúde e Segurança do Trabalho. É licenciado em Ciências Sociais e Bacharel em Engenharia Agrícola. Exerceu funções na Administração Central no âmbito dos Sistemas de Qualidade, e da gestão de recursos humanos. Desenvolve atualmente atividade como Técnico Superior de Segurança no Trabalho, no Município de Albufeira, onde é responsável pelo serviço interno de segurança e saúde no trabalho. É técnico de segurança certificado desde 2002, e tem desenvolvido igualmente atividade como formador em diversas ações de formação nesta área de atividade.

Hernâni Veloso Neto (Vogal do Conselho Editorial). Sociólogo. Professor Universitário, Investigador, Formador e Consultor. Especialista e mestrado em Engenharia Humana pela Escola de Engenharia da Universidade do Minho. Pós-Graduação em Sistemas Integrados de Gestão pela Universidade Fernando Pessoa. Doutoramento em Sociologia pela Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

João Sequeira (Vogal do Conselho Editorial). Engenheiro civil pelo Instituto Superior de Engenharia de Lisboa. Pós-graduado em Segurança e Saúde no Trabalho pela Universidade Autónoma. Mestre em Segurança e Saúde no Trabalho pelo Instituto Superior de Educação. Gestor de saúde e segurança experiente com um histórico comprovado de trabalho na indústria de construção e indústria pesada. Especialista em Investigação de Acidentes.

José Luiz Alves (Vogal do Conselho Editorial). Engenheiro Químico, Doutorando em Engenharia pela Escola Politécnica de São Paulo (USP). Experiência industrial no Grupo Rhodia, como auditor internacional de segurança de processos e Gerente de Tecnologia da América Latina. Consultor Principal na DNV GL Fundador e Diretor da Interface Consultoria em Segurança e Meio Ambiente.

Juliana Bley (Vogal do Conselho Editorial). Mestre em Psicologia pela UFSC, Graduada em Psicologia pela PUCPR. Possui formação clínica em Terapia Relacional Sistêmica e estudos avançados em educação de adultos e saúde integral e transdisciplinaridade. Consultora em vários segmentos empresariais com temas ligados a conscientização e mudança de comportamento em Saúde Integral e promoção da Segurança no Trabalho. É autora do livro "Comportamento seguro: a psicologia da segurança e a educação para a prevenção de doenças e acidentes".

Lis Andrea Pereira Soboll (Vogal do Conselho Editorial). Professora e investigadora no departamento de psicologia da Universidade Federal do Paraná. Líder do grupo de pesquisa trabalho e processo de subjetivação, registado no CNPQ e certificado pela UFPR. Psicóloga pela UFPR, Doutora em Medicina Preventiva pela USP e Mestre em Administração pela UFPR. Autora de livros e textos sobre vínculos, assédio moral e processo saúde-doença relacionado ao trabalho.

Luciano Nadolny (Vogal do Conselho Editorial). Graduado em Psicologia pela Universidade Federal do Paraná, Pós-Graduado em Gestão Estratégica de Pessoas, FAE/CDE, Mestrando em Psicologia pela Universidade Tuiuti do Paraná, certificado Especialista em Psicologia Organizacional e do Trabalho pelo Conselho Federal de Psicologia, Certificado em Investigação Apreciativa pela Case Western Reserve, Certificado de Competência em Ergonomia pelo Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM), Analista Técnico na Gerência de Segurança e Saúde para a Indústria no Serviço Social da Indústria do Paraná.

Maria Odete Pereira (Vogal do Conselho Editorial). Psicóloga. Doutorada em gestão, na especialidade de gestão de recursos humanos. Professora Coordenadora da Escola Superior de Ciências Empresariais – IPS, Setúbal. É docente do Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho da ESCE/EST do IPS. Exerceu vários cargos de Gestão, nomeadamente, no âmbito das funções Académicas.

Natividade Gomes Augusto (Vogal do Conselho Editorial). Licenciada em sociologia pelo ISCTE-IUL. Pós-graduada em Gestão de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho pelo ICSSEM. Pós-Graduada em Sistemas Integrados, Qualidade, Ambiente, Segurança e Responsabilidade Social. Técnica Superior de Segurança. Docente universitária. Diretora-Geral da Revista Segurança Comportamental. Diretora-Executiva da PROATIVO, Instituto Português.

Pedro Alexandre Marques (Vogal do Conselho Editorial). Licenciatura (2001) e Doutoramento em Engenharia Industrial (2013) pela Universidade Nova de Lisboa; Certified Six Sigma Black Belt pela American Society for Quality (2014); Investigador (2012-) e Consultor Sénior (2006-) no Instituto de Soldadura e Qualidade (ISQ) nas áreas de Engenharia da Qualidade, Seis Sigma, Sistemas de Gestão, Lean Management, Desenvolvimento de Produto, e Gestão da Inovação.

Pedro Arezes (Vogal do Conselho Editorial). Licenciado em Engenharia de Produção pela Universidade do Minho e Doutorando em Engenharia Industrial e de Sistemas pela mesma Universidade. Professor Catedrático de Engenharia Humana no Departamento de Produção e Sistemas da Escola de Engenharia da Universidade do Minho. Investigador convidado do MIT e da Universidade de Harvard, nos EUA.

Rosa Bernardo (Vogal do Conselho Editorial). Licenciada em saúde ambiente Técnica superior de segurança e higiene do Trabalho. Técnica europeia de segurança contra incêndios. Formadora das disciplinas de SHT, AMART e SOE do curso técnico de segurança e higiene no trabalho e ambiente da escola profissional da APRODAZ, e do módulo de gestão de segurança, do curso de técnico de qualidade, da Escola de Novas Tecnologias dos Açores.

Sónia P. Gonçalves (Vogal do Conselho Editorial). Licenciada e doutora em Psicologia Social e das Organizações, pelo ISCTE-IUL. Especialista em Psicologia da Saúde Ocupacional pela Ordem dos Psicólogos Portugueses e em Administração e Gestão pelo Instituto Politécnico de Tomar. Pós-graduada em Terapia Familiar e Comunitária, Epidemiologia, Análise de Dados e Pedagogia no Ensino Superior. Tem vindo a colaborar com diferentes instituições públicas e privadas nas áreas do comportamento organizacional, gestão de recursos humanos e segurança e saúde no trabalho. Tem apresentado e publicado artigos de âmbito nacional e internacional. Atualmente encontra-se a desempenhar funções de docente no Instituto Superior de Ciência Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa (ISCS-UL), onde assume a função de coordenadora-adjunta da Unidade de Coordenação de Gestão e Políticas de Recursos Humanos e coordenadora da Unidade de Missão ISCS Well-being. Coordenadora e investigadora no Centro de Administração e Políticas Públicas do ISCS-UL e investigadora no Instituto de Saúde Ambiental da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.

Ficha Técnica

Diretora-Executiva: Natividade Gomes Augusto (directao@seguranacacompportamental.com). **Diretor do Conselho Editorial:** João Areosa (conselhoeditorial@seguranacacompportamental.com).

Sub-Diretor do Conselho Editorial: César P. Augusto (geral@seguranacacompportamental.com). **Redação:** Sandra Sousa (redacao@seguranacacompportamental.com). **Paginação:** Rita Lima (geral@seguranacacompportamental.com).

Web e Informática: António Abreu (geral@seguranacacompportamental.com). **Relações Públicas e Imprensa:** Jose Encarnação (imprensa@seguranacacompportamental.com).

Propriedade: GA, Lda. Rua Fernando Maurício | n.º 21 | 4 | C | Edição 8 | 1950-447 Lisboa. Tel: 216 022 572. NIF 509892361. www.seguranacacompportamental.com

ISSN n.º 1647 - 5976 | INPI n.º 20091000031258

FATORES ORGANIZACIONAIS E HUMANOS EM SEGURANÇA E SAÚDE

Cultura de segurança e saúde. Gestão de segurança baseada em controlo centralizado e adaptabilidade guiada.
Proficiência em defesas. Observações e diálogos preventivos de segurança e saúde. Análise de acidentes de trabalho segundo modelo de falhas humanas e ajustes comportamentais.
Gestão de antecedentes. Gestão de consequências.
Nível de resiliência. Taxa de preocupação.



PROATIVO, Instituto Português
Rua Fernando Maurício | Edifício 8 | 21 | 4 | C |
1950-447 Braço de Prata, Lisboa
geral@pro-ativo.com