REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

SAÚDE MENTAL NO AMBIENTE HOSPITALAR DIGITALIZADO: IMPACTOS DA SOBRECARGA INFORMACIONAL SOBRE A REGULAÇÃO EMOCIONAL DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE

MENTAL HEALTH IN THE DIGITALIZED HOSPITAL ENVIRONMENT: IMPACTS OF INFORMATION OVERLOAD ON EMOTION REGULATION AMONG HEALTHCARE PROFESSIONALS

Ciências Biológicas, Ciências da Saúde • 25/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/795599936

Carlos Ruiz da Silva[1]

Luana Rodrigues de Oliveira[2]

Angelique Apolinário Marcelino[3]

Daniele de Sousa Silva[4]

Daniela Moleiro[5]

Mônica Aparecida da Silva[6]

Claudia Marcia Pereira dos Santos Machado[7]

Cristina Alexandra Fonseca da Silva[8]

Vanessa de Andrade Correa[9]

Michely da Silva Pacheco[10]

Delane Martins Viveiros[11]

RESUMO

Introdução: a digitalização hospitalar amplia o acesso a informações clínicas, porém pode intensificar demandas atencionais e administrativas quando prontuários, alertas e canais de comunicação são pouco integrados. Objetivo: analisar criticamente os impactos da sobrecarga informacional sobre a regulação emocional de profissionais de saúde, considerando condições de trabalho, saúde mental e segurança assistencial. Método: revisão narrativa crítica, com abordagem qualitativa, fundamentada em estudos observacionais, revisões, metanálises e documentos internacionais sobre prontuário eletrônico, carga cognitiva, fadiga de alertas, burnout e trabalho emocional. Resultados da síntese: a literatura associa baixa usabilidade, documentação excessiva e interrupções à carga de trabalho e ao esgotamento, mas não demonstra de modo uniforme uma relação causal direta com estratégias específicas de regulação emocional. Os efeitos variam conforme profissão, setor, turnos, autonomia, apoio institucional e qualidade dos fluxos informacionais. Ferramentas de inteligência artificial podem aliviar tarefas, embora também criem necessidades de validação e novos riscos. Conclusão: a prevenção exige intervenções sociotécnicas que integrem desenho de sistemas, organização do trabalho, saúde ocupacional e participação das equipes, preservando a segurança do paciente e a qualidade da interação humana.

Palavras-chave: Saúde mental ocupacional; Sobrecarga informacional; Regulação emocional; Prontuário eletrônico; Profissionais de saúde.

ABSTRACT

Background: hospital digitalization expands access to clinical information but may intensify attentional and administrative

demands when electronic records, alerts, and communication channels are poorly integrated. Objective: to critically examine the effects of information overload on emotion regulation among healthcare professionals, considering working conditions, mental health, and patient safety. Methods: a critical narrative review using a qualitative approach, drawing on observational studies, reviews, meta-analyses, and international guidance on electronic health records, cognitive load, alert fatigue, burnout, and emotional labor. Findings: the literature associates poor usability, excessive documentation, and interruptions with workload and burnout, but does not consistently establish a direct causal relationship with specific emotion-regulation strategies. Effects may differ across professions, clinical units, shifts, professional autonomy, organizational support, and information workflow quality. Artificial intelligence tools may reduce certain tasks while introducing new verification demands and risks. Conclusion: prevention requires sociotechnical interventions combining system design, work organization, occupational health, and participation of care teams, while preserving patient safety and the quality of human interaction.
Keywords: Occupational mental health; Information overload; Emotion regulation; Electronic health records; Healthcare professionals.

1. INTRODUÇÃO

A transformação digital dos hospitais alterou profundamente a forma como equipes assistenciais registram acontecimentos, comunicam decisões, solicitam exames, monitoram parâmetros e coordenam o cuidado. Prontuários eletrônicos, sistemas de prescrição, painéis de gestão, aplicativos institucionais e dispositivos conectados ampliaram a disponibilidade de informações e a

possibilidade de rastrear processos. Esses benefícios, contudo, não dispensam a análise das condições em que os profissionais recebem e processam dados. Em uma enfermaria ou unidade crítica, a informação surge simultaneamente como recurso clínico, exigência documental e demanda de atenção. Quando os sinais relevantes se misturam a alertas repetitivos, mensagens redundantes e tarefas administrativas, a digitalização pode aumentar a carga cognitiva que deveria ajudar a organizar.

A sobrecarga informacional não equivale simplesmente à existência de muitos registros. Ela ocorre quando o volume, a velocidade, a fragmentação ou a baixa relevância das mensagens ultrapassam a capacidade operacional de selecionar, interpretar e utilizar conteúdos no tempo disponível. O hospital torna essa relação particularmente sensível porque decisões importantes precisam coexistir com sofrimento humano, situações imprevisíveis e responsabilidade por danos potencialmente graves. Além de raciocinar sobre riscos, o profissional deve administrar medo, frustração, empatia e conflitos, preservando comunicação respeitosa com pacientes e familiares. Assim, a pergunta sobre o efeito das tecnologias alcança também a regulação emocional, a capacidade de reconhecer sentimentos e de responder a eles de maneira funcional durante o trabalho.

Estudos sobre prontuários eletrônicos mostram associação entre dificuldades de usabilidade, tempo de documentação e esgotamento profissional. A revisão conduzida por Alobayli *et al.* (2023), especificamente em ambientes hospitalares, destaca a combinação entre exigências tecnológicas e condições organizacionais. Asgari *et al.* (2024) relacionam sistemas complexos e apresentação inadequada de dados à carga cognitiva, enquanto

Wu *et al.* (2024) sintetizam evidências observacionais sobre o burnout associado ao uso de registros eletrônicos. Tais achados não significam que o software seja causa única de sofrimento psicológico; turnos prolongados, dimensionamento insuficiente, cultura institucional, conflitos e exposição ao sofrimento já constituem fontes importantes de desgaste. O problema científico é entender como a tecnologia interage com essas condições e quais mecanismos são modificáveis.

Este artigo objetiva analisar criticamente os impactos da sobrecarga informacional sobre a regulação emocional de profissionais de saúde em hospitais digitalizados. Especificamente, examina mecanismos de atenção e fadiga decisória, documentação e interrupções, diferenças entre categorias ocupacionais, relações com sono e segurança do paciente e estratégias de prevenção orientadas para desenho sociotécnico e governança institucional. A contribuição proposta é integrar literatura de informática em saúde, psicologia do trabalho e gestão hospitalar em uma síntese narrativa, sem atribuir resultados de pesquisa empírica inexistente aos autores.

2. METODOLOGIA

Desenvolveu-se uma revisão narrativa crítica da literatura, com abordagem qualitativa e finalidade analítico-interpretativa. Foram consultados registros científicos acessíveis por PubMed, páginas de periódicos e documentos institucionais, priorizando estudos sobre prontuários eletrônicos, carga cognitiva, fadiga de alertas, burnout, regulação emocional e intervenções organizacionais. Foram considerados trabalhos seminais de psicologia, revisões sistemáticas, metanálises, pesquisas observacionais e orientações internacionais

de saúde ocupacional. A seleção privilegiou pertinência temática, identificação dos autores e do veículo de publicação e descrição suficientemente clara dos métodos para sustentar as afirmações utilizadas.

As expressões conceituais utilizadas na organização da literatura incluíram electronic health record, information overload, cognitive load, alert fatigue, clinician burnout, emotion regulation, emotional labor, technostress, hospital e healthcare workforce. O recorte temporal privilegiou evidências recentes, sem excluir publicações fundadoras como Gross (1998), Grandey (2000) e Bakker e Demerouti (2007). A leitura reuniu achados de contextos hospitalares e, quando necessário para explicar mecanismos, estudos de atenção primária e gestão organizacional. A origem de cada evidência foi considerada na interpretação, evitando transferir automaticamente resultados de médicos ambulatoriais para equipes de enfermagem em unidades intensivas.

A análise foi estruturada em cinco dimensões: demandas informacionais produzidas pelos sistemas; recursos cognitivos e emocionais requeridos para respondê-las; contexto de trabalho que intensifica ou atenua a exposição; efeitos sobre profissionais e processos de cuidado; e possibilidades de intervenção. Revisões existentes foram utilizadas como sínteses de pesquisas previamente publicadas, não como resultados produzidos pelo presente manuscrito. As associações descritas nos estudos são tratadas como associações, a menos que o desenho permita interpretação causal mais forte. Percentuais provenientes de metanálises não foram projetados sobre hospitais brasileiros nem utilizados para calcular prevalência própria.

Não houve registro prévio de protocolo, busca exaustiva documentada em todas as bases relevantes, triagem por revisores independentes, avaliação padronizada de risco de viés ou metanálise original. Portanto, o artigo não se caracteriza como revisão sistemática ou integrativa formal. Trata-se de síntese narrativa crítica direcionada à construção de proposições interpretativas e operacionais. Uma limitação inerente a esse desenho é o risco de seleção de fontes; por isso, opiniões técnicas, achados empíricos e recomendações institucionais são apresentados de modo distinguível, e as conclusões evitam afirmar relações universais ou efeitos quantitativos não demonstrados.

3. DIGITALIZAÇÃO HOSPITALAR E PARADOXO INFORMACIONAL

Os sistemas digitais podem tornar o histórico do paciente acessível simultaneamente a diferentes profissionais, reduzir dificuldades de leitura, apoiar prescrições e facilitar continuidade de cuidado entre setores. Em um hospital de média ou alta complexidade, a possibilidade de consultar sinais vitais, resultados laboratoriais, histórico farmacológico e evoluções em uma plataforma integrada é um benefício potencialmente relevante. Entretanto, uma arquitetura que acumula dados sem hierarquia produz uma nova dificuldade: localizar aquilo que importa no momento certo. A qualidade da informação não depende apenas de precisão e disponibilidade; inclui oportunidade, relevância, consistência e legibilidade para a tarefa concreta.

O paradoxo surge quando instrumentos criados para reduzir incerteza exigem esforço adicional de navegação, conferência e preenchimento. Telas sucessivas, campos obrigatórios repetidos e mensagens de baixo valor clínico podem transferir tempo do

contato terapêutico para a interface. Se a integração entre sistemas é incompleta, dados devem ser inseridos novamente, e equipes passam a trabalhar com múltiplas versões de uma mesma informação. A experiência do usuário deixa então de ser detalhe estético: passa a interferir na distribuição de atenção, no modo como decisões são registradas e na capacidade de recuperar informações importantes durante uma urgência.

A revisão de Asgari *et al.* (2024) indica que o modo de apresentação do prontuário e a complexidade dos fluxos podem ampliar sobrecarga cognitiva e esgotamento. Alobayli *et al.* (2023) identificaram em estudos hospitalares dificuldades de usabilidade e elevado tempo de interação com prontuários como fatores associados ao estresse. Essas publicações não autorizam concluir que sistemas antigos sejam sempre inferiores a sistemas novos, pois treinamento, configuração local e maturidade de implantação modificam a experiência. Um software tecnologicamente avançado pode tornar-se difícil quando adapta processos assistenciais a exigências rígidas de cadastro em vez de apoiar o raciocínio clínico real.

A implantação também redistribui poder e responsabilidade. Profissionais assistenciais, equipes de tecnologia, gestores de qualidade e fornecedores definem juntos o que será obrigatório, quais alertas interromperão a rotina e quais indicadores serão monitorados. Quando apenas a produtividade documental é valorizada, a experiência emocional e cognitiva tende a ficar invisível. Em contrapartida, decisões com participação de quem executa o cuidado podem identificar etapas redundantes e preservar funções necessárias à segurança. O eixo central da discussão não é rejeitar

digitalização, mas perguntar a quem ela serve, qual trabalho substitui e qual trabalho adicional cria.

4. SOBRECARGA INFORMACIONAL: DIMENSÕES E MECANISMOS

A sobrecarga pode assumir dimensão quantitativa, quando há mensagens demais; qualitativa, quando faltam contexto e confiabilidade; temporal, quando informações chegam sem tempo para análise; e estrutural, quando estão dispersas por interfaces não interoperáveis. Um profissional pode receber poucos alertas e ainda enfrentar sobrecarga se cada notificação exigir reconstruir um caso complexo. Outro pode manejar volume alto de dados com baixo desgaste quando conteúdos são organizados, previsíveis e apresentados conforme a relevância clínica. Por isso, contar cliques e mensagens é importante, mas insuficiente para mensurar o fenômeno.

A atenção humana é seletiva, e a memória de trabalho possui capacidade limitada. Na teoria da carga cognitiva, recursos mentais necessários para processar instruções competem com exigências secundárias de apresentação e navegação. A transposição desse raciocínio para sistemas clínicos requer cautela: cuidar de pacientes não se reduz a resolver tarefas instrucionais. Ainda assim, o princípio oferece uma hipótese útil para entender por que a combinação de informação desorganizada, interrupções e urgência pode prejudicar a integração de dados. A revisão de Asgari *et al.* (2024) utiliza esse enquadramento para discutir interfaces que dificultam o manejo da carga cognitiva pelos profissionais.

Também é necessário distinguir quantidade de informação de incerteza. Dados incongruentes, alertas não contextualizados e

resultados apresentados sem tendência temporal podem aumentar a dúvida mesmo quando existem registros extensos. Uma medida isolada de laboratório pode ser tecnicamente correta, mas ter relevância diferente conforme medicações, trajetória clínica e hipótese diagnóstica. Quando a interface exige que o profissional reúna mentalmente informações espalhadas em páginas distintas, o custo de síntese passa do sistema para o usuário. Esse custo raramente aparece em indicadores tradicionais de tempo de atendimento, embora influencie percepção de controle e desgaste ao final do plantão.

A investigação deve incluir a capacidade de interromper tarefas sem perder informação e de retomar o raciocínio após eventos não planejados. Interrupções são parte legítima do hospital: alarmes importantes, pedidos de ajuda e deterioração clínica podem exigir prioridade imediata. O problema não está em eliminar qualquer interrupção, mas em diferenciar eventos urgentes de notificações de rotina e em proteger momentos que necessitam concentração. Uma estratégia de melhoria que simplesmente silencie alertas pode reduzir incômodo e, simultaneamente, perder sinais de risco. O objetivo é organizar relevância, escalonamento e responsabilidade, preservando a capacidade de resposta clínica.

5. PRONTUÁRIO ELETRÔNICO, DOCUMENTAÇÃO E TRABALHO INVISÍVEL

O registro eletrônico reúne funções clínicas, legais, administrativas e de faturamento. Uma nota assistencial pode servir à comunicação entre equipes, à justificativa de uma intervenção, à auditoria de qualidade e a exigências regulatórias. Quando essas finalidades são combinadas sem coordenação, o mesmo conteúdo aparece em

campos diferentes, aumentando tempo de preenchimento e risco de inconsistência. Parte do trabalho digital ocorre fora dos momentos de cuidado direto: revisões de exames, mensagens, correção de prescrições, conciliação e finalização de registros. Essa distribuição torna a carga menos visível do que os procedimentos realizados à beira-leito.

Em estudo de observação e registros de uso, Arndt *et al.* (2017) descreveram tempo expressivo de médicos da atenção primária em tarefas de prontuário, inclusive após o expediente. O contexto ambulatorial daquela pesquisa não representa automaticamente a rotina hospitalar, mas ilustra como a jornada de documentação pode prolongar a exposição laboral. Melnick *et al.* (2020) observaram associação entre usabilidade percebida e burnout em médicos norte-americanos; posteriormente, estudo com enfermeiros também encontrou relação entre experiência de uso e esgotamento (Melnick *et al.*, 2021). Nenhum desses desenhos, isoladamente, comprova que melhorar a interface produzirá redução proporcional de todos os sintomas.

A documentação tem valor quando torna explícitos planos, alergias, decisões e informações relevantes para continuidade assistencial. Seu excesso, entretanto, pode incentivar cópias automáticas e notas extensas que dificultam identificar mudanças clínicas. Uma evolução longa não equivale necessariamente a uma evolução informativa. Quando texto repetitivo obscurece achados novos, o leitor precisa investir mais atenção na seleção do essencial. Do ponto de vista emocional, a percepção de realizar tarefas burocráticas sem benefício aparente pode reduzir sentido do trabalho e aumentar frustração, especialmente quando a equipe dispõe de pouco tempo para ouvir pacientes.

A mensuração do problema deve combinar duração de uso com complexidade das tarefas e qualidade do registro. Indicadores como tempo fora do expediente, quantidade de mensagens pendentes e número de telas por operação devem ser interpretados por função e jornada, sem transformar cada clique em evidência de ineficiência individual. A análise de logs pode localizar gargalos, mas não revela sozinha o esforço mental ou as dificuldades emocionais. Entrevistas, observação contextual e participação dos profissionais complementam esses dados. Intervenções coerentes incluem eliminar duplicações, rever formulários e delegar atividades administrativas de modo seguro, sem transferir riscos a profissionais de menor autonomia.

6. ALERTAS CLÍNICOS, INTERRUPÇÕES E FADIGA ATENCIONAL

Alertas eletrônicos podem prevenir interações medicamentosas, indicar deterioração clínica e ajudar a reconhecer resultados críticos. Sua utilidade depende da precisão da regra, do momento da apresentação e da capacidade de orientar uma ação concreta. Quando notificações de pequena importância surgem repetidamente, o profissional precisa interromper o trabalho principal para descartá-las ou confirmá-las. O problema não deve ser confundido com desatenção deliberada: sistemas que exigem respostas frequentes e pouco informativas alteram o ambiente de decisão e tornam mais difícil identificar os sinais que realmente demandam intervenção imediata.

Ancker *et al.* (2017) examinaram efeitos de carga de trabalho, complexidade e alertas repetidos sobre a aceitação de avisos em apoio à decisão clínica. Seus resultados não sustentaram todas as hipóteses simplificadas sobre habituação, demonstrando que

diferentes mecanismos precisam ser avaliados separadamente. A literatura sobre fadiga de alarmes em ambientes hospitalares também descreve os riscos de sinais excessivos e de difícil discriminação (Sendelbach; Funk, 2013). Esses trabalhos recomendam cautela com políticas baseadas apenas na redução numérica de notificações: um sistema silencioso não é necessariamente um sistema mais seguro.

As interrupções provocam trocas de contexto: o profissional suspende uma atividade, responde a uma mensagem e precisa recuperar sua linha de raciocínio anterior. Em tarefas simples, isso pode ter baixo impacto; em decisões que exigem integrar evolução temporal, efeitos farmacológicos e diagnóstico diferencial, o custo de retomada tende a ser maior. O ambiente hospitalar cria ainda interrupções humanas inevitáveis, como pedidos de familiares ou chamadas de emergência. Uma arquitetura digital adequada deve evitar adicionar ruído previsível a esse cenário, priorizando alertas por gravidade e estabelecendo caminhos distintos para solicitações não urgentes.

A avaliação de melhorias deve acompanhar taxa de alertas clinicamente acionáveis, eventos não reconhecidos, tempo de resposta, satisfação profissional e possíveis danos. Eliminar notificações de baixo valor pode reduzir interrupções, mas os critérios precisam ser supervisionados por comissões clínicas e atualizados quando o perfil de pacientes muda. A fadiga de alertas também não explica, sozinha, frustração ou exaustão: esses desfechos dependem de jornadas, suporte, controle sobre tarefas e experiências acumuladas. A contribuição específica da tecnologia deve ser estudada dentro dessa rede de condições, e não apresentada como explicação isolada do sofrimento ocupacional.

7. CARGA COGNITIVA, DECISÃO CLÍNICA E INCERTEZA

A tomada de decisão em hospitais exige conciliar informação objetiva, probabilidades, experiência e preferências do paciente. Ao mesmo tempo, profissionais precisam identificar o que ainda não sabem, documentar decisões e comunicar limites de certeza. Uma interface que fornece dados relevantes com contexto pode reduzir busca manual e apoiar revisão de hipóteses. Em sentido contrário, sistemas que fragmentam informações ou destacam sinais sem explicar prioridade podem aumentar esforço de síntese. A associação entre carga cognitiva e desfechos depende, portanto, da qualidade do desenho informacional e da tarefa específica, não apenas do total de páginas disponíveis.

O acúmulo de solicitações pode favorecer atalhos cognitivos, tais como aceitar automaticamente sugestões, confiar em informações mais visíveis e postergar a revisão de inconsistências. Esses comportamentos devem ser tratados como possibilidades, e não como falhas inevitáveis. A interface participa do problema ao determinar quais elementos se tornam salientes e quanto tempo demanda verificar fontes. Uma apresentação que combina tendência clínica, origem do dado e incerteza estimada pode facilitar reflexão; uma tela cheia de indicadores sem hierarquia pode aumentar sensação de urgência difusa. A segurança exige preservar espaço para discordar das recomendações automatizadas.

A pressão temporal também modifica a dimensão emocional da decisão. Quando várias mensagens solicitam resposta rápida, o profissional pode sentir que qualquer demora representa negligência, mesmo que as tarefas tenham prioridades diferentes. Essa experiência produz tensão entre responsabilidade clínica e

capacidade operacional, especialmente em equipes reduzidas. Uma análise exclusivamente individual chamaria o fenômeno de dificuldade de administrar emoções; uma interpretação sociotécnica pergunta se as exigências foram desenhadas de modo compatível com os recursos disponíveis. A segunda abordagem permite intervenções concretas sobre escala de pessoal, configuração de alertas e distribuição das tarefas.

Os indicadores de segurança devem evitar simplificações. Menos tempo na tela pode decorrer de melhoria de usabilidade ou de registros incompletos; maior aceitação de alertas pode revelar boa pertinência ou pressão para confirmar mensagens sem análise; maior velocidade decisória pode acompanhar decisões corretas ou precipitadas. O resultado relevante é a capacidade de realizar trabalho clinicamente adequado com esforço proporcional, segurança e transparência. Nesse sentido, a avaliação deve aproximar métricas digitais de observações do cuidado real e de medidas de bem-estar, para que a eficiência não seja definida à custa da qualidade assistencial.

8. REGULAÇÃO EMOCIONAL E TRABALHO EMOCIONAL EM SAÚDE

Regulação emocional corresponde a processos pelos quais as pessoas influenciam o surgimento, a intensidade, a duração e a expressão das emoções. Gross (1998) descreveu estratégias que operam em momentos distintos da experiência emocional, incluindo modificação da situação, direcionamento da atenção, reavaliação cognitiva e modulação da resposta. No ambiente hospitalar, essas estratégias podem ser mobilizadas quando há notícias difíceis, sofrimento intenso, conflitos entre equipes ou

necessidade de decidir sob incerteza. Regulação não significa ausência de emoções nem obrigação de parecer continuamente tranquilo: envolve reconhecer o que se sente, compreender a situação e adotar uma resposta compatível com responsabilidades éticas e necessidades do cuidado.

A atividade assistencial contém trabalho emocional, isto é, expectativas profissionais sobre a maneira de demonstrar atenção, paciência, confiança e acolhimento em interações exigentes. Grandey (2000) propôs compreender esse trabalho a partir de processos de regulação emocional e de condições organizacionais que podem facilitar ou dificultar a expressão autêntica. Em contextos de sobrecarga digital, o profissional alterna rapidamente entre interação humana e tarefas de sistema. Pode precisar interromper uma conversa sensível para resolver um bloqueio de prescrição ou uma notificação não urgente. Essa fragmentação dificulta a continuidade da relação terapêutica e produz desconforto quando a tecnologia parece competir com a presença necessária ao paciente.

A regulação emocional também exige recursos atencionais. Reavaliar uma situação, considerar outras interpretações e escolher uma resposta cuidadosa requer algum espaço cognitivo, sobretudo depois de sucessivas experiências frustrantes. Quando a atenção está capturada por múltiplas notificações, é plausível que diminua a capacidade percebida de lidar com irritação ou ansiedade; contudo, essa hipótese não autoriza afirmar causalidade direta em todos os indivíduos. Estudos sobre prontuário eletrônico frequentemente medem burnout e satisfação, mas raramente avaliam, com instrumentos específicos, estratégias de regulação emocional. A

ausência de tal medida exige delimitar o alcance das inferências feitas neste artigo.

O desenvolvimento de habilidades emocionais pode apoiar comunicação, reconhecimento de sinais de tensão e recuperação após eventos críticos. Porém, oferecer treinamento individual sem modificar sistemas e escalas de trabalho desloca indevidamente a responsabilidade pela sobrecarga para quem a sofre. Uma intervenção equilibrada articula apoio psicológico acessível, supervisão respeitosa, pausas reais e melhoria das condições organizacionais. As recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022) privilegiam ações no ambiente de trabalho, em conjunto com formação de gestores e suporte individual. O cuidado emocional, portanto, deve ser tratado como uma responsabilidade compartilhada, não como prova de resistência pessoal ao excesso de tarefas.

9. DEMANDAS, RECURSOS E CONTROLE SOBRE O TRABALHO

O modelo de demandas e recursos do trabalho, apresentado por Bakker e Demerouti (2007), oferece estrutura útil para interpretar experiências profissionais heterogêneas. Demandas incluem esforço, pressão temporal, conflitos de papéis e responsabilidades; recursos abrangem autonomia, suporte social, ferramentas apropriadas, reconhecimento e oportunidades de aprendizagem. A digitalização modifica ambos os lados da equação. Um prontuário integrado pode reduzir busca por papéis e favorecer decisões; a mesma plataforma pode exigir documentação adicional, alterar rotinas sem consulta às equipes e ampliar monitoramento de produtividade. O efeito provável depende da combinação efetiva, e não de uma classificação abstrata da tecnologia como favorável ou desfavorável.

A percepção de autonomia é relevante para a relação entre informação e emoção. Profissionais que conseguem escolher a sequência de tarefas, sinalizar alertas inadequados e pedir apoio diante de sobrecarga podem manter maior controle sobre situações difíceis. Quando o sistema impede avançar sem concluir campos pouco pertinentes, ou quando metas são definidas apenas pelo número de registros, a margem de decisão diminui. A tensão vivida não é uma propriedade isolada do software, mas da forma como regras digitais incorporam prioridades institucionais. O desenho dessas regras deveria contar com profissionais de diferentes setores e ser periodicamente revisto.

Recursos humanos e tecnológicos também interagem. Equipes subdimensionadas apresentam menor possibilidade de redistribuir solicitações não urgentes, revisar erros de cadastro ou realizar treinamento. Em serviços com apoio técnico disponível, dificuldades podem ser solucionadas antes de se tornarem fontes crônicas de frustração. O mesmo número de alertas pode gerar experiências diferentes conforme a composição da equipe, o turno e a proporção de pacientes instáveis. Essa perspectiva ajuda a explicar por que pesquisas de usabilidade e burnout encontram heterogeneidade, mesmo quando utilizam instrumentos semelhantes. O contexto laboral não deve ser tratado como simples variável acessória.

A resposta institucional precisa, assim, aumentar recursos e reduzir demandas desnecessárias. Adicionar capacitação pode ampliar conhecimento, mas não resolve um formulário repetitivo ou falta persistente de pessoal. Contratar equipe adicional pode aliviar volume assistencial, mas não corrige comunicação duplicada entre aplicativos. Monitoramento da carga informacional, suporte entre pares e capacidade de alterar rotinas são componentes

complementares. A abordagem sistêmica defendida pelas Academias Nacionais dos Estados Unidos (National Academies, 2019) converge com essa compreensão ao situar o bem-estar profissional na estrutura, organização e cultura do cuidado, e não exclusivamente no comportamento do trabalhador.

10. BURNOUT, SOFRIMENTO PSÍQUICO E PRECISÃO CONCEITUAL

Burnout, estresse ocupacional, fadiga, ansiedade, sintomas depressivos e sobrecarga cognitiva são conceitos relacionados, mas não equivalentes. O burnout costuma ser investigado por dimensões como exaustão emocional, distanciamento do trabalho e redução da eficácia percebida. Uma pessoa pode apresentar forte cansaço após plantão excepcional sem preencher critérios para uma síndrome persistente; outra pode manifestar sofrimento psíquico que requer avaliação clínica independente da atividade profissional. Confundir esses quadros prejudica pesquisa e cuidado, porque transforma escalas de autorrelato em diagnósticos não estabelecidos e oculta causas que exigem abordagens diferentes.

A metanálise de Wu *et al.* (2024), com 66.556 participantes provenientes de 37 estudos, estimou prevalência agrupada de burnout de 40,4% nos estudos transversais examinados. Esse percentual descreve as amostras e definições incluídas, não a prevalência de todos os trabalhadores de hospitais digitalizados. A revisão identificou associação entre tarefas de prontuário realizadas fora do expediente e maior chance de burnout, mas variações de desenho e mensuração limitam inferências causais. Uma síntese posterior de Yang *et al.* (2026) também encontrou associação entre uso de prontuários e esgotamento, destacando usabilidade deficiente, documentação excessiva e carga administrativa; os

autores reconheceram predominância de estudos transversais e concentração geográfica das evidências.

O vínculo entre sobrecarga informacional e regulação emocional pode ser formulado como mecanismo plausível: exigências digitais competem por atenção e tempo, dificultam pausas e podem aumentar irritabilidade, tensão e sensação de falta de controle. Entretanto, não é correto afirmar que o uso de prontuário produz necessariamente incapacidade de regular emoções. Características pessoais, apoio da equipe, experiência profissional, tipo de serviço e gravidade dos pacientes podem modificar a relação. Além disso, muitos estudos avaliam burnout e satisfação de modo geral, sem observar diretamente o processo emocional durante atendimentos, o que torna o mecanismo parcialmente inferencial.

Uma avaliação ética do problema não deve vigiar emoções individuais nem utilizar escalas psicológicas para penalizar trabalhadores. Questionários de bem-estar precisam de confidencialidade, participação voluntária e possibilidade de encaminhamento apropriado quando há sofrimento. Em nível coletivo, dados agregados podem orientar intervenções sobre fluxo de trabalho, clima organizacional e ergonomia digital. Reduzir burnout não significa exigir que os profissionais ocultem sinais de desgaste; significa criar condições em que possam reconhecer limites, pedir apoio e participar de decisões sem medo de punição. O objetivo é prevenir adoecimento e preservar condições dignas de exercício profissional.

11. ESPECIFICIDADES DAS PROFISSÕES E DOS SETORES ASSISTENCIAIS

A exposição digital difere entre médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, profissionais de reabilitação, farmacêuticos e equipes administrativas. Médicos podem concentrar grande volume de prescrições, solicitações, laudos e decisões diagnósticas; enfermeiros combinam registro contínuo, monitoramento, administração de medicamentos e comunicação entre turnos; fisioterapeutas precisam documentar avaliações funcionais, intervenções, tolerância e progressão terapêutica. Nenhuma dessas trajetórias se resume ao número de horas no computador. O grau de responsabilidade clínica e o momento da interação com o paciente alteram o significado de cada interrupção e a possibilidade de transferir tarefas.

Melnick *et al.* (2021) estudaram especificamente a experiência de enfermeiros com prontuários eletrônicos, encontrando associação entre melhor usabilidade percebida e menores chances de burnout. A relevância dessa investigação reside em demonstrar que resultados obtidos entre médicos não devem ser automaticamente generalizados a toda equipe. Em hospitais, o fluxo de enfermagem envolve registros repetidos em diferentes momentos, e sistemas de monitoramento podem acrescentar notificações contínuas. Na fisioterapia hospitalar, a exigência de registrar desempenho motor ou respiratório durante atendimentos dinâmicos gera questões distintas de usabilidade; faltam, entretanto, estudos suficientes para quantificar de forma uniforme seu impacto sobre a regulação emocional nessa categoria.

Unidades de terapia intensiva e emergência apresentam contexto particular. Alarmes fisiológicos, mudanças rápidas de estado clínico e transições frequentes entre profissionais exigem informação ágil, confiável e priorizada. Em setores de internação eletiva, parte das necessidades é previsível, mas múltiplos pacientes e rotinas

administrativas também acumulam mensagens. Centros cirúrgicos, ambulatórios hospitalares e serviços de imagem possuem ritmos próprios, nos quais a mesma solução digital pode criar vantagens ou problemas diferentes. Por isso, programas de redução de alertas devem ser personalizados e testados na prática, evitando regras uniformes que não reconheçam riscos específicos.

O envolvimento multiprofissional na configuração de sistemas é condição para detectar falhas negligenciadas por avaliações limitadas a uma categoria. Equipes de apoio, recepção e gestão de leitos também participam da circulação de informações, e sua interação pode aumentar ou reduzir o trabalho de profissionais assistenciais. Uma solicitação mal encaminhada a um setor reaparece como interrupção em outro. Mapear trajetórias completas de informação permite identificar tarefas duplicadas e responsabilidades ambíguas, em vez de atribuir cada atraso à pessoa que recebeu a última mensagem. A eficiência real é propriedade do processo de cuidado, não de um único usuário.

12. PLANTÕES, SONO E FRONTEIRAS ENTRE TRABALHO E DESCANSO

A digitalização pode ampliar a continuidade assistencial, mas também tornar a disponibilidade profissional aparentemente permanente. Mensagens encaminhadas fora do turno, consultas remotas ao prontuário e pendências documentais acessíveis pelo telefone criam possibilidades úteis em situações específicas. Quando não existem regras de cobertura e escalonamento, porém, tarefas rotineiras podem ultrapassar as fronteiras da jornada. A pessoa permanece cognitivamente vinculada ao trabalho mesmo longe do hospital, com menor oportunidade de recuperação. Esse

fenômeno precisa ser diferenciado das exigências legítimas de sobreaviso formal, que envolvem organização e responsabilidades previamente estabelecidas.

O sono representa componente essencial da recuperação após exposição a demandas cognitivas e emocionais. Jornadas noturnas, alternância frequente de horários e interrupções do descanso já constituem riscos ocupacionais reconhecidos independentemente do prontuário eletrônico. A incorporação de mensagens digitais fora do trabalho pode acrescentar uma camada de atenção contínua. No entanto, a evidência disponível não permite atribuir todos os distúrbios do sono à tecnologia, porque plantões, trabalho em múltiplos vínculos e condições pessoais interferem significativamente. Pesquisas futuras devem medir conjuntamente horários reais, notificações recebidas, tempo de resposta e qualidade do sono, em vez de utilizar apenas percepções gerais de cansaço.

A dimensão emocional dessa experiência inclui antecipação de demandas e dificuldade de desligamento mental. Um profissional pode encerrar suas atividades presenciais e continuar revisitando pendências, temendo ter perdido um alerta ou deixado informação incompleta. É plausível que essa vigilância prolongada dificulte reavaliação emocional e recuperação, mas a intensidade depende de cultura de disponibilidade, normas da equipe e suporte de cobertura. A instituição precisa definir o que caracteriza urgência, quem responde durante cada turno e quando mensagens podem aguardar. Sem essa definição, o sistema técnico transforma incerteza organizacional em expectativa individual de resposta permanente.

Práticas protetivas incluem encerramento organizado de turnos, transferência explícita de responsabilidade, janelas de comunicação não urgente e proteção dos períodos de descanso. Em setores que exigem funcionamento ininterrupto, o objetivo não é interromper a circulação de informações essenciais, mas garantir que elas cheguem à equipe responsável naquele momento. Essas medidas devem ser acompanhadas de adequação de pessoal, pois uma política de não contato fora do expediente perde eficácia se pendências apenas se acumulam para o próximo dia. A preservação da saúde mental depende de condições reais de recuperação, não apenas de campanhas sobre higiene do sono.

13. SEGURANÇA DO PACIENTE E QUALIDADE DA COMUNICAÇÃO

O debate sobre saúde mental dos trabalhadores e segurança do paciente frequentemente aparece como oposição entre dois interesses. Essa separação é inadequada. Profissionais que dispõem de informação relevante, tempo para conferência e possibilidade de comunicar dúvidas participam de processos mais confiáveis. Ao mesmo tempo, sistemas digitais podem oferecer barreiras de segurança importantes: identificação de alergias, rastreio de medicamentos, acompanhamento de resultados críticos e documentação compartilhada. A questão é como preservar benefícios sem transformar o cuidado em sequência de confirmações mecânicas ou mensagens que competem por atenção.

A comunicação em transições de turno representa ponto sensível. Prontuários permitem consultar a evolução, mas um registro extenso não substitui transmissão estruturada de prioridades, pendências e sinais de deterioração. Quando o profissional recebe

múltiplas mensagens contraditórias, precisa reconstruir o plano de cuidado a partir de fragmentos. A experiência emocional pode envolver ansiedade por falhas de comunicação e temor de responsabilização. Melhorar essa etapa requer campos de síntese significativos, confirmação de responsabilidades e comunicação direta para assuntos de alta prioridade. O registro eletrônico deve apoiar a conversa clínica, e não ser utilizado como justificativa para sua eliminação.

As análises de incidentes precisam reconhecer que um erro raramente se explica por uma única ação individual. Alertas ignorados, documentação incorreta e atraso de resposta podem estar relacionados a falhas de desenho, carga assistencial, treinamento, hierarquia e cultura de segurança. A recomendação sistêmica das Academias Nacionais (2019) favorece intervenções que integrem bem-estar e qualidade. Isso não elimina responsabilidade profissional, mas evita concluir que mais vigilância ou treinamento isolado resolva um fluxo de trabalho inadequado. Uma instituição que investiga apenas a última etapa do incidente perde a oportunidade de corrigir condições que favorecem sua repetição.

Indicadores úteis podem incluir eventos de comunicação, falhas de reconciliação medicamentosa, taxas de alertas relevantes, tempo até manejo de resultados críticos e relatos de quase erro. Esses dados devem ser analisados em conjunto com informações sobre carga de trabalho e experiência das equipes, evitando inferir que uma queda em notificações de incidentes significa necessariamente maior segurança. A ausência de relatos pode refletir medo de punição. O desenho de melhoria precisa permitir reporte protegido, aprendizagem coletiva e revisões periódicas das regras digitais. Uma

cultura emocionalmente segura favorece a comunicação sobre problemas antes que eles se convertam em danos.

14. TECNOESTRESSE, IMPLEMENTAÇÃO E CULTURA ORGANIZACIONAL

O termo tecnoestresse pode designar tensão associada à necessidade de aprender ferramentas, responder a mudanças frequentes e lidar com exigências tecnológicas incompatíveis com recursos disponíveis. Em hospitais, ele se manifesta durante implantação, atualização de versões e integração de novos módulos, mas também na manutenção de sistemas com falhas persistentes. Sua intensidade não depende apenas da idade ou da familiaridade com computadores. Profissionais experientes podem dominar o raciocínio clínico e, ainda assim, encontrar dificuldades em telas pouco intuitivas; usuários com grande habilidade digital também se frustram quando processos são mal organizados.

A implantação abrupta de sistemas sem simulação de casos reais pode ampliar a ansiedade operacional. Se um procedimento habitual passa a exigir passos adicionais, a equipe precisa aprender a nova sequência enquanto continua responsável pelo atendimento. Em ambientes complexos, a curva de aprendizagem ocorre em conjunto com pacientes instáveis e demandas imprevisíveis. Treinamentos exclusivamente expositivos são insuficientes quando não contemplam situações de urgência, erros frequentes, recuperação de informações e suporte disponível no plantão. É necessário reservar tempo protegido para formação e oferecer canais de ajuda que funcionem durante a jornada real.

As percepções de injustiça também importam. Quando a gestão celebra indicadores de implantação, mas desconsidera tempo gasto em ajustes, problemas comunicados por usuários e sobrecarga em turnos noturnos, pode surgir descrença nas mudanças institucionais. Uma solução reconhecida tecnicamente como bem-sucedida pode ter baixa aceitação se seus custos humanos forem invisíveis. A participação de representantes de todas as categorias na definição de prioridades não é mera formalidade: fornece conhecimento de tarefas raramente descritas nos contratos de software e permite testar se a ferramenta realmente acompanha os percursos assistenciais.

A resposta mais consistente inclui governança de mudanças, monitoramento após implantação e autorização para corrigir rotinas. Reuniões breves com devolutiva sobre problemas reportados ajudam a demonstrar que sugestões produzem alterações concretas. Por outro lado, criar mais formulários para registrar dificuldades da própria digitalização pode reproduzir o problema. Os canais precisam ser simples, ter responsáveis definidos e apresentar retorno. A finalidade da gestão de tecnologia é aumentar a capacidade de cuidado da organização, não apenas obter conformidade com cronogramas ou métricas contratuais de adoção.

15. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, AUTOMAÇÃO E NOVAS DEMANDAS

Ferramentas de inteligência artificial ampliaram o repertório de soluções propostas para aliviar documentação, resumir registros e organizar mensagens. Sistemas de transcrição ambiental, por exemplo, podem transformar uma conversa clínica em rascunho de nota, reduzindo parte da digitação. Modelos de linguagem podem auxiliar a localizar informações em históricos extensos, enquanto

algoritmos de priorização podem destacar resultados relevantes. Entretanto, automatizar uma etapa não garante redução líquida do esforço: o profissional pode precisar revisar conteúdo, verificar fontes, corrigir erros e justificar por que aceitou ou rejeitou recomendações. A avaliação deve considerar o processo inteiro, e não apenas a velocidade de geração de texto.

A revisão sistemática de Sarraf e Ghasempour (2025) encontrou evidências iniciais sobre aplicações de inteligência artificial direcionadas ao trabalho com prontuários, mas ressaltou a necessidade de pesquisas longitudinais, maior diversidade de cenários e medidas robustas de segurança. Entre os riscos estão erros de interpretação, omissão de aspectos importantes e confiança excessiva em narrativas linguisticamente convincentes. Em saúde, uma nota automatizada incorreta pode circular rapidamente entre diferentes equipes. É necessário definir quem valida o conteúdo, como o sistema registra alterações e em quais situações o recurso não deve ser utilizado. A supervisão humana não pode ser transformada em etapa simbólica ou realizada sob tempo incompatível com revisão adequada.

O efeito emocional da automação também é ambivalente. Reduzir tarefas repetitivas pode aumentar a disponibilidade para o paciente e favorecer percepção de eficácia profissional; em contrapartida, sistemas opacos podem criar insegurança diante de recomendações difíceis de verificar. Exigir produtividade adicional imediatamente após implantar automação pode neutralizar eventuais ganhos de tempo. Profissionais devem compreender limites, possibilidade de erro e critérios de escalonamento. A confiança em ferramentas digitais precisa ser calibrada pela qualidade observada de suas respostas, não pela aparência de autoridade tecnológica.

A adoção responsável pede avaliação anterior à escala institucional e monitoramento após implantação. Desfechos relevantes incluem tempo total de documentação e revisão, qualidade das notas, erros introduzidos, necessidade de retrabalho, satisfação do paciente e carga percebida pelos usuários. Também é preciso acompanhar diferenças entre setores e turnos. O objetivo não deve ser substituir o julgamento clínico por respostas prontas, mas oferecer suporte verificável que preserve a autonomia técnica e a relação terapêutica. Projetos que anunciam redução de burnout sem medir efetivamente bem-estar profissional devem ser interpretados como promessas de benefício, não como demonstrações de eficácia.

16. CONTEXTO BRASILEIRO, DESIGUALDADES DIGITAIS E PRIVACIDADE

A realidade hospitalar brasileira é heterogênea em infraestrutura, financiamento, integração de sistemas e composição das equipes. Serviços podem operar com plataformas completas, soluções parciais ou convivência entre registros eletrônicos e documentos físicos. A comparação entre instituições deve considerar maturidade de implantação, conectividade, disponibilidade de suporte e capacidade de treinamento. Não é adequado projetar diretamente percentuais de pesquisas norte-americanas sobre todo o Sistema Único de Saúde ou sobre o setor privado brasileiro. Contextos assistenciais diversos podem modificar tanto os benefícios da digitalização quanto as fontes de sobrecarga, especialmente quando existem múltiplos vínculos laborais e diferentes rotinas de registro.

A falta de interoperabilidade pode obrigar a repetir cadastros, solicitar cópias de exames e reconstruir trajetórias clínicas. Em regiões com conectividade instável, profissionais precisam aprender

procedimentos alternativos e corrigir registros posteriormente, somando esforço digital a tarefas convencionais. Também podem surgir desigualdades internas entre setores que recebem equipamentos atualizados e setores com infraestrutura limitada. Uma avaliação institucional responsável deve identificar essas diferenças antes de atribuir baixa adesão a resistência individual. O mesmo processo eletrônico que funciona em unidade com suporte permanente pode se tornar fonte de atrasos em serviço sem assistência técnica no plantão.

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, Lei nº 13.709/2018, reconhece dados referentes à saúde como dados pessoais sensíveis e estabelece obrigações para seu tratamento (BRASIL, 2018). A proteção de informações é indispensável, mas precisa ser implementada de maneira proporcional e coerente com a assistência. Controles de acesso, autenticação e auditoria não devem criar caminhos improvisados de compartilhamento por falta de fluxos adequados. Regras excessivamente fragmentadas podem estimular soluções informais, enquanto controles insuficientes colocam pacientes e profissionais em risco. Segurança da informação e usabilidade precisam ser desenhadas conjuntamente, com responsabilidades e procedimentos claros.

A dimensão emocional inclui medo de violar regras de privacidade, receio de punição por falhas do sistema e insegurança diante do uso de dados para avaliar desempenho. Auditorias legítimas devem ter finalidade definida, proteção dos trabalhadores e transparência sobre acesso às informações. O monitoramento de produtividade por logs não deve ser confundido com medida completa de competência, acolhimento ou qualidade clínica. Em instituições brasileiras, a agenda de governança precisa conciliar direitos do

paciente, condições de trabalho, capacidade técnica e sustentabilidade financeira. A digitalização será mais equitativa quando seus custos de aprendizagem e manutenção não forem concentrados sobre as equipes menos apoiadas.

17. INTERVENÇÕES DE DESIGN CENTRADAS NO TRABALHO REAL

A primeira camada de intervenção consiste em revisar os fluxos informacionais. Campos repetidos, alertas pouco relevantes, navegação longa e ausência de sínteses devem ser identificados com observação do trabalho efetivo. Oficinas de codesenho envolvendo profissionais de diferentes categorias podem mapear quais informações são necessárias em cada etapa assistencial. A prioridade não é tornar todas as telas visualmente minimalistas, mas garantir que a informação crítica seja identificável sem esconder dados necessários. A simplificação deve conservar rastreabilidade e segurança, evitando que tarefas eliminadas reapareçam em controles paralelos fora do sistema.

A organização por contexto é especialmente importante. Informações relevantes para uma transferência de unidade não são idênticas às necessárias à prescrição medicamentosa ou à avaliação fisioterapêutica. Painéis adaptados por tarefa podem apresentar tendências, pendências e responsabilidades de maneira mais funcional. Contudo, personalizações excessivas dificultam padronização, treinamento e troca de profissionais entre setores. O desenho deve equilibrar adaptação e consistência. Cada alteração precisa ser testada com casos reais, incluindo exceções e situações de urgência, pois uma solução eficiente na rotina pode falhar quando o paciente apresenta múltiplos problemas simultâneos.

A revisão dos alertas deve ser conduzida por responsáveis clínicos e técnicos, com critérios explícitos de gravidade, pertinência e possibilidade de ação. Avisos não urgentes podem ser agrupados ou apresentados no momento adequado; sinais críticos precisam de rota de escalonamento confiável. A análise deve acompanhar também alertas perdidos e problemas decorrentes de supressões, não apenas redução de volume. A literatura de Ancker *et al.* (2017) reforça a necessidade de examinar características e contextos específicos dos avisos em vez de presumir uma relação uniforme entre frequência e comportamento de resposta.

Intervenções tecnológicas precisam de ciclos de avaliação antes e depois da mudança. A melhora percebida de uma interface deve ser confrontada com logs, observações, indicadores assistenciais e relatos de trabalhadores. Quando os resultados diferirem entre grupos, a instituição deve investigar por quê, sem interpretar imediatamente dificuldades como falta de treinamento. Uma redução do tempo de registro acompanhada de aumento de correções posteriores não representa ganho operacional completo. O objetivo é diminuir o esforço desnecessário preservando qualidade, continuidade e satisfação no atendimento, em vez de apenas deslocar tarefas para outros profissionais ou para horários invisíveis.

18. INTERVENÇÕES ORGANIZACIONAIS E PROTEÇÃO PSICOSSOCIAL

A prevenção da sobrecarga informacional exige mais que software. Dimensionamento de pessoal, pausas, coordenação de turnos e clareza de responsabilidades determinam a capacidade de processar informações de modo seguro. Uma unidade com número

insuficiente de profissionais pode receber alertas tecnicamente precisos e, ainda assim, não dispor de tempo para agir. A instituição deve avaliar se a distribuição das demandas digitais é compatível com tarefas clínicas e com períodos de descanso. Quando o problema é estrutural, solicitar mais resiliência individual não substitui o dever de organizar condições adequadas de trabalho.

As diretrizes da OMS (2022) incluem intervenções organizacionais, treinamento de gestores, formação de trabalhadores e assistência a pessoas com condições de saúde mental. A combinação dessas frentes permite evitar soluções únicas. Apoio psicológico confidencial é importante para quem apresenta sofrimento, mas mudanças na carga de trabalho devem alcançar também profissionais que ainda não apresentam sintomas. Gestores precisam aprender a receber relatos sobre falhas tecnológicas sem atribuí-los a incompetência e a reconhecer que um indicador de produtividade pode melhorar ao mesmo tempo em que o clima da equipe se deteriora.

A criação de comitês permanentes de saúde digital e bem-estar pode integrar informática, segurança do paciente, saúde ocupacional, recursos humanos e representantes assistenciais. A participação deve ser efetiva: problemas relatados precisam de priorização, responsáveis e retorno. Reuniões devem evitar excesso de documentação e burocracia, pois processos de melhoria também consomem tempo. A governança pode trabalhar com ciclos curtos de diagnóstico, intervenção e reavaliação, permitindo abandonar medidas que não produzem benefício. Transparência sobre restrições orçamentárias e sobre critérios de priorização reduz expectativas incompatíveis com a capacidade institucional.

Há ainda necessidade de proteger o trabalhador que reporta sobrecarga, sofrimento ou risco de erro. Ambientes em que o medo de punição é elevado tendem a receber informações incompletas sobre incidentes e dificuldades. A segurança psicológica não equivale à ausência de cobrança por padrões técnicos; significa permitir comunicação franca, aprendizagem e revisão de processos sem humilhação. Em equipes emocionalmente seguras, dúvidas sobre alertas, mudanças de fluxo e dificuldades de implantação podem ser discutidas antes que ocorram eventos graves. A prevenção é responsabilidade organizacional apoiada por práticas individuais, e não um benefício opcional oferecido apenas após o adoecimento.

19. INDICADORES, MÉTODOS DE AVALIAÇÃO E INTERPRETAÇÃO

Mensurar sobrecarga informacional exige indicadores de processo, experiência e resultado. Registros de atividade podem revelar tempo gasto em prontuários, frequência de tarefas após o expediente, volume de notificações e caminhos de navegação. Questionários de usabilidade e carga de trabalho permitem capturar dimensões que logs não mostram, mas estão sujeitos a memória, expectativas e diferenças individuais. Entrevistas e observação de turnos ajudam a compreender por que determinada etapa é vivida como exaustiva. Nenhuma medida isolada deve ser utilizada como prova completa do funcionamento sociotécnico do hospital.

A saúde mental requer instrumentos adequados ao constructo pesquisado. Escalas de burnout não substituem avaliação clínica de ansiedade, depressão ou transtornos do sono; medidas de satisfação não equivalem a regulação emocional. Estudos interessados no mecanismo central deste artigo devem empregar instrumentos

específicos de estratégias emocionais e incluir informações sobre controle do trabalho, suporte organizacional e eventos críticos. Medidas coletadas apenas em um momento não permitem estabelecer direção temporal. É possível que dificuldades de usabilidade contribuam para desgaste, mas também que trabalhadores já exaustos avaliem o sistema de maneira mais negativa. Estudos longitudinais e avaliações de intervenções são necessários para separar explicações.

A interpretação estatística deve considerar diferenças basais entre setores e profissões. Unidades intensivas podem apresentar maior volume de alertas porque cuidam de pacientes mais instáveis, não porque operam com tecnologia pior. Comparar burnout antes e depois de uma atualização exige observar mudanças simultâneas em plantões, número de pacientes, dimensionamento e treinamento. Em pesquisa com intervenção, grupos de comparação e acompanhamento suficiente fortalecem a interpretação. Também importa relatar perdas de participantes, diferenças de uso efetivo da tecnologia e eventuais efeitos adversos, como aumento de trabalho de conferência ou transferência de tarefas.

Um painel de avaliação institucional poderia combinar tempo de documentação, alertas acionáveis, retrabalho, eventos de segurança, percepção de controle, exaustão e satisfação do paciente. Essa proposta é conceitual e precisa ser adaptada e validada antes de uso rotineiro; não constitui instrumento psicométrico criado ou testado por este artigo. Os resultados devem ser apresentados em grupos suficientemente agregados para proteger trabalhadores e evitar rankings individuais descontextualizados. A finalidade é orientar melhoria dos processos, identificar desigualdades de exposição e

verificar se intervenções digitais realmente beneficiam tanto o cuidado quanto as pessoas responsáveis por executá-lo.

20. DISCUSSÃO INTEGRADA: UMA LEITURA SOCIOTÉCNICA

O conjunto da literatura sugere que o elo entre digitalização e saúde mental não pode ser reduzido ao tempo de tela. Uma tecnologia modifica sequência de tarefas, expectativa de resposta, forma de comunicação e possibilidade de exercer julgamento profissional. A sobrecarga aparece quando demandas informacionais excedem recursos de atenção, tempo e suporte, enquanto a regulação emocional é exigida simultaneamente por pacientes, familiares e equipes. A contribuição deste artigo está em articular esses processos: um alerta pouco informativo pode interromper raciocínio; sucessivas interrupções podem reduzir percepção de controle; e essa experiência pode aumentar tensão emocional em contexto já marcado por responsabilidades importantes.

As evidências são mais robustas para a associação entre características do prontuário eletrônico e indicadores de burnout do que para uma cadeia causal específica envolvendo estratégias de regulação emocional. Revisões de Alobayli *et al.* (2023), Wu *et al.* (2024) e Yang *et al.* (2026) convergem na relevância de usabilidade e carga documental, embora seus desenhos, amostras e instrumentos variem. Os modelos de Gross (1998), Grandey (2000) e Bakker e Demerouti (2007) ajudam a interpretar mecanismos possíveis, mas não substituem testes empíricos diretos em hospitais digitalizados. A distinção preserva rigor conceitual e evita tratar teoria como resultado experimental.

A leitura integrada também questiona a falsa escolha entre eficiência e humanização. Sistemas podem liberar tempo de atendimento quando eliminam duplicação e organizam dados; podem também reduzir presença junto ao paciente quando ampliam tarefas administrativas. O resultado depende de governança, participação profissional e desenho do processo. A qualidade do cuidado não deve ser medida somente por quantidade de registros, assim como bem-estar não deve ser inferido apenas da redução de cliques. É necessário avaliar consequências concretas: clareza da comunicação, continuidade, segurança, descanso e possibilidade de exercer o cuidado sem pressão informacional desnecessária.

A personalização das intervenções é fundamental. Em uma unidade, o problema principal pode ser fadiga de alarmes; em outra, documentação duplicada; em uma terceira, notificações fora do turno ou suporte insuficiente após implantação. Impor a mesma solução a todos os setores pode produzir resultados nulos ou novos riscos. A abordagem recomendável começa por mapear a cadeia de informação e as demandas emocionais reais, definir metas específicas e monitorar benefícios e efeitos indesejados. O foco não é tornar o trabalhador indiferente ao volume de informações, mas construir condições para que cada mensagem necessária possa ser processada com segurança e sentido clínico.

21. LIMITAÇÕES DAS EVIDÊNCIAS E AGENDA DE PESQUISA

A literatura apresenta limitações que precisam ser consideradas antes de estabelecer políticas gerais. Muitos estudos são transversais e baseados em autorrelato, o que amplia risco de confundimento e dificulta inferir causalidade. Definições de burnout, tempo de uso de

prontuário e carga digital variam entre pesquisas; além disso, médicos e enfermeiros são mais frequentemente estudados que outros profissionais. As metanálises combinam amostras heterogêneas, frequentemente concentradas em sistemas de saúde de alta renda. Suas estimativas são importantes para identificar padrões, mas não constituem medida direta de prevalência ou magnitude dos efeitos em qualquer hospital brasileiro.

A regulação emocional aparece menos frequentemente como desfecho primário do que burnout ou satisfação. Investigações futuras podem avaliar, prospectivamente, como alterações em fluxo de alertas ou documentação influenciam estratégias de reavaliação, supressão emocional, irritabilidade e sensação de autonomia. A avaliação precisa controlar fatores de contexto, como gravidade assistencial, turnos, quantidade de profissionais e eventos críticos. Estudos qualitativos também podem identificar tensões que escalas padronizadas não captam, sobretudo em setores nos quais a equipe precisa alternar comunicação delicada com exigências digitais contínuas.

Intervenções devem ser testadas de forma transparente. Ensaios pragmáticos e estudos quase experimentais podem comparar condições antes e depois de melhorias de interface, redução de campos repetidos ou reorganização de mensagens, observando impactos sobre segurança, retrabalho e bem-estar. No caso de inteligência artificial, a comparação deve incluir tempo dedicado à correção dos rascunhos, eventos adversos e responsabilidades de validação. Pesquisas que medem apenas satisfação inicial podem superestimar benefícios pela novidade da ferramenta. Resultados de longo prazo e diferenças entre categorias ocupacionais são necessários para orientar investimentos.

A agenda latino-americana precisa incorporar serviços públicos e privados de diferentes portes, assim como profissões menos representadas. É relevante estudar efeitos de conectividade, integração entre estabelecimentos, número de vínculos e desigualdades de suporte técnico. Pesquisas multicêntricas podem observar se intervenções melhoram resultados em contextos com restrições distintas, sem pressupor que ferramentas mais sofisticadas sejam sempre superiores. A produção de conhecimento deve incluir proteção de dados, consentimento apropriado e participação de trabalhadores na interpretação dos resultados. A meta é gerar evidência aplicável à prática, e não apenas demonstrar associação estatística entre uso digital e sofrimento.

22. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A digitalização hospitalar representa oportunidade importante para ampliar acesso a informações, coordenar equipes e fortalecer a segurança do paciente. Seus benefícios, entretanto, dependem da maneira como sistemas se articulam ao trabalho real. A sobrecarga informacional surge quando documentos, alertas e mensagens exigem atenção desproporcional à sua utilidade clínica, acrescentando pressão a profissionais que já lidam com imprevisibilidade, sofrimento humano e decisões complexas. A literatura revisada sustenta associação entre dificuldades de usabilidade, carga documental e burnout, mas ainda oferece evidência limitada para estabelecer um efeito causal específico sobre estratégias de regulação emocional.

A prevenção requer abordagem sociotécnica e multiprofissional. Melhorar interfaces, eliminar registros redundantes, configurar alertas conforme relevância, assegurar descanso, dimensionar

equipes e criar canais protegidos de participação são medidas complementares. Treinamentos emocionais e apoio psicológico podem ser úteis, desde que não substituam intervenções sobre demandas organizacionais. O uso de inteligência artificial deve ser avaliado pelo efeito líquido sobre trabalho, qualidade, segurança e saúde ocupacional, e não apenas pela velocidade de produzir textos ou pela sofisticação da ferramenta.

Conclui-se que proteger a saúde mental em hospitais digitalizados significa preservar condições para atenção clínica qualificada, comunicação humanizada e tomada de decisão responsável. A informação deve chegar ao profissional com pertinência e clareza, sem exigir disponibilidade permanente ou transferir rotinas administrativas evitáveis. Pesquisas futuras, particularmente em contextos latino-americanos, devem medir diretamente regulação emocional, carga informacional e desfechos assistenciais ao longo do tempo. O êxito da transformação digital precisa ser julgado também por sua capacidade de sustentar trabalhadores e pacientes, e não exclusivamente pelo volume de dados registrado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALOBAYLI, F.; O'CONNOR, S.; HOLLOWAY, A.; CRESSWELL, K. Electronic health record stress and burnout among clinicians in hospital settings: a systematic review. Digital Health, v. 9, 2023. DOI: 10.1177/20552076231220241.

ANCKER, J. S. *et al.* Effects of workload, work complexity, and repeated alerts on alert fatigue in a clinical decision support system. BMC Medical Informatics and Decision Making, v. 17, art. 36, 2017. DOI: 10.1186/s12911-017-0430-8.

ARNDT, B. G. *et al.* Tethered to the EHR: primary care physician workload assessment using EHR event log data and time-motion observations. Annals of Family Medicine, v. 15, n. 5, p. 419-426, 2017. DOI: 10.1370/afm.2121.

ASGARI, E. *et al.* Impact of electronic health record use on cognitive load and burnout among clinicians: narrative review. JMIR Medical Informatics, v. 12, e55499, 2024. DOI: 10.2196/55499.

BAKKER, A. B.; DEMEROUTI, E. The job demands–resources model: state of the art. Journal of Managerial Psychology, v. 22, n. 3, p. 309-328, 2007. DOI: 10.1108/02683940710733115.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2018/lei-13709-14-agosto-2018-787077-normaatualizada-pl.html.

GRANDEY, A. A. Emotion regulation in the workplace: a new way to conceptualize emotional labor. Journal of Occupational Health Psychology, v. 5, n. 1, p. 95-110, 2000. DOI: 10.1037/1076-8998.5.1.95.

GROSS, J. J. The emerging field of emotion regulation: an integrative review. Review of General Psychology, v. 2, n. 3, p. 271-299, 1998. DOI: 10.1037/1089-2680.2.3.271.

MELNICK, E. R. *et al.* The association between perceived electronic health record usability and professional burnout among US nurses. Journal of the American Medical Informatics Association, v. 28, n. 8, p. 1632-1641, 2021. DOI: 10.1093/jamia/ocab059.

MELNICK, E. R. *et al.* The association between perceived electronic health record usability and professional burnout among US physicians. Mayo Clinic Proceedings, v. 95, n. 3, p. 476-487, 2020. DOI: 10.1016/j.mayocp.2019.09.024.

NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, ENGINEERING, AND MEDICINE. Taking action against clinician burnout: a systems approach to professional well-being. Washington, DC: The National Academies Press, 2019. DOI: 10.17226/25521.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). WHO guidelines on mental health at work. Geneva: World Health Organization, 2022. ISBN 9789240053052.

SARRAF, B.; GHASEMPOUR, A. Impact of artificial intelligence on electronic health record-related burnouts among healthcare professionals: systematic review. Frontiers in Public Health, v. 13, art. 1628831, 2025. DOI: 10.3389/fpubh.2025.1628831.

SENDELBACH, S.; FUNK, M. Alarm fatigue: a patient safety concern. AACN Advanced Critical Care, v. 24, n. 4, p. 378-386, 2013.

WU, Y. *et al.* Evaluating the prevalence of burnout among health care professionals related to electronic health record use: systematic review and meta-analysis. JMIR Medical Informatics, v. 12, e54811, 2024. DOI: 10.2196/54811.

YANG, Y.; SHI, R.; WANG, Z.; XU, J.; XIE, J.; LIU, J. Electronic health records-related determinants of healthcare professionals' burnout and mitigation strategies: systematic review and meta-analysis. Frontiers in Public Health, v. 14, art. 1751521, 2026. DOI: 10.3389/fpubh.2026.1751521.

[1] Fisioterapeuta e Esteticista Cosmetólogo. Doutor, Mestre e Pós-doutor. Faculdade CTA (Brasil). Harold Gillies University (EUA).

[2] Faculdade Senac. Clínica Luana de Oliveira Estética.

[3] Enfermeira. Especialista em Cardiologia. Especialista em Urgência e Emergência. São Paulo, Brasil.

[4] Fisioterapia. Mesquy Clinic. Louveira/SP, Brasil.

[5] MSc. Fisioterapeuta, Biomédica, Esteticista e Cosmetóloga. Faculdade CTA (Brasil). Harold Gillies University (EUA).

[6] Graduação em Cosmetologia e Estética. Instituto Mônica Silva.

[7] Biomedicina Estética. Niterói/RJ, Brasil.

[8] Licenciatura em Fisioterapia. Fisiomais, Portugal.

[9] Esteticista Cosmetóloga. Estética Vanessa Correa.

[10] Discente de Enfermagem (graduação em andamento). Centro Universitário Florence (CEUF). E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.

[11] Doutora em Medicina. Residente de Medicina de Família e Comunidade (MFyC). Complejo Asistencial Universitario de Palencia (CAUPA). E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail.