RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo - SP.
Ano VII, v.1 2026 | submissão: 07/10/2026 | aceito: 14/10/2026 | publicação: 19/10/2026

Burnout 4.0: a inteligência emocional como estratégia de prevenção do adoecimento mental e do turnover em operações de WMS e picking automatizado

Burnout 4.0: emotional intelligence as a strategy to prevent mental illness and turnover in WMS and automated picking operations

Burnout 4.0: la inteligencia emocional como estrategia para prevenir el deterioro de la salud mental y la rotación de personal en operaciones de WMS y picking automatizado

Autores:
Gabriela Rodrigues Chaves – Fatec Mauá
Maurício Inacio da Conceição – Fatec Mauá
Orientadora: Sandra Collado Gonsales

Resumo:
Este artigo analisa a inteligência emocional como recurso de prevenção do adoecimento mental e da intenção de desligamento em operações logísticas orientadas por Warehouse Management Systems (WMS) e tecnologias de picking automatizado. Adotou-se revisão integrativa de 15 publicações nacionais e internacionais, editadas entre 2022 e 2025 e localizadas em repositórios institucionais, páginas oficiais de periódicos e organismos multilaterais. A síntese foi organizada pelo modelo de demandas e recursos do trabalho e examinou quatro eixos: intensificação e monitoramento digital; carga cognitiva e interação humano-máquina; burnout e turnover; intervenções baseadas em competências emocionais e desenho organizacional. Os resultados indicam que a automação pode reduzir deslocamentos, erros e esforço físico, mas também ampliar pressão temporal, dependência tecnológica, vigilância, ambiguidade de responsabilidades e perda de autonomia quando o sistema é configurado apenas para elevar produtividade. A inteligência emocional favorece autoconsciência, regulação de impulsos, comunicação e procura de apoio, apresentando associação inversa com estresse, burnout e intenção de saída. Seu efeito preventivo, entretanto, é limitado quando metas, escalas, pausas, dimensionamento e governança algorítmica permanecem inadequados. Propõe-se um modelo multinível que combina redesenho do trabalho, liderança emocionalmente competente, participação dos operadores, treinamento situado e indicadores preventivos. Conclui-se que a prevenção sustentável exige tratar a inteligência emocional como recurso coletivo e organizacional, sem transferir ao trabalhador a responsabilidade exclusiva por suportar condições nocivas.

Palavras-chave:
Burnout. Inteligência emocional. Gestão de armazéns. Picking automatizado. Turnover.

Abstract:
This article examines emotional intelligence as a resource for preventing mental illness and turnover intention in logistics operations managed by Warehouse Management Systems (WMS) and automated picking technologies. An integrative review was conducted using 15 national and international publications issued between 2022 and 2025 and retrieved from institutional repositories, official journal websites, and multilateral organizations. The synthesis was guided by Job Demands–Resources theory and addressed four analytical axes: digital work intensification and monitoring; cognitive workload and human–machine interaction; burnout and turnover; and interventions based on emotional competencies and organizational design. The evidence indicates that automation can reduce travel, errors, and physical strain, while also increasing time pressure, technological dependence, surveillance, role ambiguity, and loss of autonomy when systems are configured solely for productivity. Emotional intelligence supports self-awareness, impulse regulation, communication, and help- seeking and is negatively associated with stress, burnout, and turnover intention. Its preventive effect is nevertheless constrained when targets, shifts, breaks, staffing, and algorithmic governance remain

inadequate. A multilevel prevention model is proposed, combining work redesign, emotionally competent leadership, operator participation, situated training, and preventive indicators. Sustainable prevention therefore requires emotional intelligence to be treated as a collective and organizational resource rather than a mechanism that shifts responsibility for harmful working conditions onto individual employees.

Keywords:
Burnout. Emotional intelligence. Warehouse management. Automated picking. Turnover.

Resumen:
Este artículo analiza la inteligencia emocional como recurso para prevenir el deterioro de la salud mental y la intención de abandonar el empleo en operaciones logísticas orientadas por sistemas de gestión de almacenes (WMS) y tecnologías de picking automatizado. Se realizó una revisión integradora de 15 publicaciones nacionales e internacionales de 2022 a 2025, localizadas en repositorios institucionales, sitios oficiales de revistas y organismos multilaterales. La síntesis se organizó mediante el modelo de demandas y recursos laborales y examinó cuatro ejes: intensificación y seguimiento digital; carga cognitiva e interacción persona-máquina; burnout y rotación; e intervenciones basadas en competencias emocionales y diseño organizativo. Los resultados indican que la automatización puede reducir desplazamientos, errores y esfuerzo físico, pero también aumentar la presión temporal, dependencia tecnológica, vigilancia, ambigüedad de responsabilidades y pérdida de autonomía cuando solo busca elevar la productividad. La inteligencia emocional favorece autoconciencia, regulación de impulsos, comunicación y búsqueda de apoyo, y se asocia inversamente con estrés, burnout e intención de salida. Su efecto preventivo es limitado cuando persisten metas, turnos, pausas, dotaciones y gobernanza algorítmica inadecuados. Se propone un modelo multinivel que combina rediseño del trabajo, liderazgo emocionalmente competente, participación de operadores, formación situada e indicadores preventivos. La prevención sostenible exige tratar la inteligencia emocional como recurso colectivo y organizativo, sin responsabilizar exclusivamente al trabajador por soportar condiciones nocivas.

Palabras clave:
Burnout. Inteligencia emocional. Gestión de almacenes. Picking automatizado. Rotación de personal.

1 Introdução

A digitalização dos centros de distribuição modificou a relação entre trabalho, tempo e controle operacional. O WMS deixou de funcionar apenas como base de registro de estoques e passou a ordenar sequências, distribuir tarefas, registrar tempos, comparar desempenhos e conectar trabalhadores a coletores, sistemas de voz, dispositivos luminosos, óculos de realidade aumentada e robôs móveis.

No picking, essas decisões são atualizadas em segundos e tornam visível quase toda interrupção do fluxo. A mesma infraestrutura que reduz erros e deslocamentos pode, portanto, converter pequenas variações humanas em desvios de desempenho continuamente mensurados. O problema não está na tecnologia isolada, mas na forma como metas, parâmetros e autoridade

são incorporados ao sistema de trabalho (LORSON; FÜGENER; HÜBNER, 2023; EU-OSHA, 2022).

A expressão Burnout 4.0 é empregada neste estudo como categoria analítica para designar o esgotamento produzido ou agravado por ambientes produtivos digitalmente integrados. Não se propõe uma nova classificação clínica.

O termo descreve uma configuração na qual exigências tradicionais, como esforço repetitivo, jornada em turnos e pressão por volume, se combinam com monitoramento em tempo real, ritmo prescrito por software, aprendizagem tecnológica contínua e redução das margens de decisão. A Organização Mundial da Saúde situa o burnout no campo ocupacional e recomenda que a proteção da saúde mental priorize intervenções sobre riscos psicossociais, organização do trabalho e capacidade gerencial, evitando restringir a resposta a medidas individuais (WHO, 2022a; WHO; ILO, 2022).

Em operações de armazenagem, a produtividade depende de coordenação precisa entre pessoas, estoques, equipamentos e informação. Uma falha de cadastro, slotting inadequado, indisponibilidade do transportador ou erro de interface pode interromper a tarefa do separador, embora o indicador registre apenas o tempo excedido. Essa dissociação entre responsabilidade formal e controle efetivo cria tensão: o operador responde pelo resultado sem dominar todas as condições que o produziram. Sistemas de gestão por dados podem melhorar o balanceamento e a segurança, mas também intensificar a atividade e reduzir a autonomia quando seus critérios são opacos ou empregados de modo punitivo (EU-OSHA, 2022; EU-OSHA, 2024).

Os estudos recentes de picking demonstram que o efeito humano da automação não é uniforme. Experimentos com diferentes tecnologias identificam variações de carga percebida, satisfação, autoeficácia e tempo de execução. A colaboração com robôs pode elevar satisfação e confiança quando a dinâmica de controle é compreensível e o trabalhador recebe condições para adaptar-se. Tecnologias assistivas também podem reduzir a carga cognitiva, embora o resultado dependa da interface, do desenho da tarefa e da familiaridade do usuário. (PASPARAKIS; DE VRIES; DE KOSTER, 2023; CHONDROMATIDIS et al., 2024; LUCCHESE; PANAGOU; SGARBOSSA, 2025).

A inteligência emocional entra nesse debate como capacidade de perceber, compreender e regular emoções próprias e alheias, além de utilizar informações afetivas na tomada de decisão. Em um armazém automatizado, ela pode apoiar o reconhecimento precoce de irritação, medo, fadiga e sensação de injustiça; favorecer pedidos de ajuda antes que erros se acumulem; e melhorar a comunicação durante panes, picos de demanda ou mudança de tarefa. Meta-análises mostram associação positiva da inteligência emocional com satisfação, compromisso

e desempenho e relação negativa com estresse e burnout. Há também evidência de que competências emocionais podem ser desenvolvidas por treinamento estruturado (DOĞRU, 2022; MENDONÇA; SANTANA; BUENO, 2023; POWELL et al., 2024).

Seria inadequado, contudo, transformar inteligência emocional em requisito para tolerar metas impossíveis. Quando programas de bem-estar ensinam respiração, resiliência ou autocontrole sem revisar carga, pausas, dimensionamento e práticas de supervisão, a organização individualiza um risco que ela própria produz. A literatura recente sobre saúde mental no trabalho sustenta uma hierarquia preventiva: eliminar ou reduzir fatores psicossociais na origem, fortalecer recursos coletivos e somente então oferecer intervenções voltadas ao indivíduo. A competência emocional tem maior utilidade quando amplia a capacidade de participação e sinalização de riscos, e não quando silencia conflitos legítimos (WHO, 2022a; WHO; ILO, 2022; DEMEROUTI; BAKKER, 2023).

O turnover constitui uma consequência estratégica porque a saída de trabalhadores experientes compromete conhecimento tácito, segurança e estabilidade do fluxo. Em picking automatizado, o domínio da operação envolve interpretar exceções, reconhecer falhas de endereço, contornar indisponibilidades e interagir com manutenção, qualidade e expedição. A substituição frequente aumenta o tempo de aprendizagem e pode elevar a dependência de instruções digitais, criando novo ciclo de pressão sobre equipes remanescentes. Evidências empíricas associam maior inteligência emocional a menor burnout e menor intenção de saída, mas alertam que características do ambiente e da liderança continuam decisivas (GALANIS et al., 2024; MARQUES; CARLOTTO, 2024).

Diante desse quadro, formula-se a seguinte questão: de que maneira a inteligência emocional pode integrar uma estratégia organizacional capaz de prevenir adoecimento mental e turnover em operações de WMS e picking automatizado? O objetivo geral é analisar os mecanismos pelos quais demandas digitais e recursos emocionais influenciam esgotamento e intenção de desligamento. Como objetivos específicos, busca-se caracterizar riscos psicossociais próprios dessas operações, examinar limites e contribuições da inteligência emocional, relacionar burnout a decisões de permanência e propor um arranjo preventivo aplicável à gestão logística.

A relevância científica decorre da fragmentação da literatura. Estudos de logística costumam privilegiar desempenho, tempo e precisão, enquanto pesquisas sobre burnout e inteligência emocional concentram-se em saúde, educação e serviços. A aproximação entre esses campos permite transferir mecanismos teóricos sem presumir equivalência entre ocupações. Pressão temporal, baixa autonomia, monitoramento, recursos de liderança e

regulação emocional são variáveis transversais; já seus modos de manifestação no WMS e no picking exigem interpretação situada. Essa delimitação preserva a utilidade das evidências e impede extrapolações causais além do desenho de cada estudo (LORSON; FÜGENER; HÜBNER, 2023; MENDONÇA; SANTANA; BUENO, 2023).

O artigo está organizado em quatro partes além desta introdução. O marco teórico apresenta Burnout 4.0, demandas de operações automatizadas, inteligência emocional e turnover. Em seguida, descreve-se a revisão integrativa e seus critérios. Os resultados articulam as 15 fontes em uma síntese crítica e sustentam um modelo multinível de prevenção. As considerações finais retomam a pergunta de pesquisa, registram limites e indicam implicações para gestores, profissionais de saúde ocupacional e pesquisadores.

2 Marco teórico

2.1 Burnout 4.0 e o modelo de demandas e recursos

O burnout resulta de exposição prolongada a demandas de trabalho que consomem energia sem compensação suficiente por recursos de recuperação, controle, apoio e reconhecimento. A teoria das demandas e recursos do trabalho oferece uma base adequada porque não fixa uma lista única de fatores: cada ocupação possui exigências específicas, mas o processo de deterioração tende a emergir quando demandas elevadas drenam recursos físicos e psicológicos. (DEMEROUTI; BAKKER, 2023).

No Burnout 4.0, a pressão não depende apenas da quantidade de tarefas. Ela decorre também da arquitetura informacional que reduz o intervalo entre comando, execução e avaliação. O WMS calcula prioridades, encaminha a próxima missão e registra o cumprimento; dispositivos de picking traduzem esse comando em estímulos visuais, auditivos ou espaciais. Quando os parâmetros ignoram variabilidade de itens, congestionamento, ergonomia e experiência, a eficiência média converte-se em norma individual. O trabalhador passa a ajustar seu corpo e atenção ao tempo do sistema, o que favorece intensificação e sensação de controle externo (EU-OSHA, 2022; CHONDROMATIDIS et al., 2024).

A exaustão aparece como resposta ao gasto continuado de energia; o distanciamento mental pode assumir a forma de indiferença em relação à qualidade, aos colegas ou aos objetivos; e a percepção de baixa eficácia surge quando os indicadores ocultam obstáculos fora do alcance individual. Em ambientes altamente mensurados, esse terceiro componente merece atenção. Um operador pode executar adequadamente tarefas complexas e, ainda assim, receber

feedback negativo por eventos sistêmicos. Se a gestão não distingue falha humana, limitação técnica e restrição de processo, o painel de produtividade torna-se fonte de injustiça percebida e ameaça à identidade profissional (EU-OSHA, 2024).

A automação também pode gerar subcarga qualitativa. A eliminação de deslocamentos e decisões simples reduz esforço, porém tarefas excessivamente fragmentadas podem produzir monotonia, tédio e perda de sentido. Quando o trabalhador apenas confirma comandos, sua experiência deixa de ser recurso para o sistema. Essa condição não contradiz a sobrecarga: é possível haver ritmo intenso com conteúdo empobrecido. O risco psicossocial resulta da combinação entre repetição, vigilância e reduzida influência sobre o método, mesmo quando a exigência cognitiva de cada movimento parece pequena (LORSON; FÜGENER; HÜBNER, 2023; EU-OSHA, 2024).

A literatura de saúde mental no trabalho recomenda separar risco, desfecho e diagnóstico. Pressão temporal, baixa autonomia e suporte insuficiente são riscos psicossociais; fadiga, irritabilidade, dificuldade de concentração e distúrbios do sono podem ser sinais; burnout é um fenômeno ocupacional; transtornos ansiosos ou depressivos requerem avaliação clínica. Essa diferenciação evita que gestores diagnostiquem trabalhadores por indicadores operacionais e impede que programas internos substituam assistência profissional. A organização deve estabelecer fluxos de acolhimento e encaminhamento preservando confidencialidade e não discriminação (WHO, 2022a; WHO; ILO, 2022).

A prevenção primária atua antes do adoecimento ao revisar metas, escalas, pausas, interfaces, distribuição de tarefas e critérios de monitoramento. A prevenção secundária identifica sinais precoces e oferece recursos para lidar com situações de pressão. A prevenção terciária promove cuidado, retorno ao trabalho e adaptações para quem já apresenta comprometimento. Inteligência emocional participa principalmente das duas primeiras, mas também pode melhorar o acolhimento na terceira. Sua eficácia depende de um ambiente em que relatar dificuldade não gere punição, perda de oportunidades ou exposição indevida (WHO, 2022a).

2.2 WMS, picking automatizado e riscos psicossociais

O WMS integra estoque, endereçamento, ondas de separação, reposição, conferência e expedição. Em operações maduras, o sistema amplia rastreabilidade e reduz incerteza; em implantações mal governadas, pode consolidar decisões deficientes e distribuí-las em grande escala. O risco humano surge quando o indicador substitui a compreensão do processo. Taxas

agregadas de linhas por hora, por exemplo, perdem validade comparativa se não consideram distância, peso, volume, altura, congestionamento, tipo de dispositivo e incidência de exceções. (EU-OSHA, 2022; KOREIS; LOSKE; KLUMPP, 2025).

Tecnologias de picker-to-parts apresentam cargas distintas. Coletores por radiofrequência exigem consultas e confirmações manuais; pick-to-light reduz busca visual em posições sinalizadas; sistemas por voz liberam mãos e olhos, mas impõem cadência auditiva; pick-by-vision sobrepõe instruções ao campo visual. Em laboratório, a combinação de tecnologia e configuração da tarefa alterou tempo e carga percebida, e o pick-to-light mostrou vantagem em determinadas condições. O dado central é contingencial: não existe interface universalmente superior, pois volume, variedade, familiaridade e desenho dos pedidos modulam a experiência (CHONDROMATIDIS et al., 2024).

Lucchese, Panagou e Sgarbossa observaram que tecnologias cognitivamente assistivas podem apoiar decisão e bem-estar, com resultados favoráveis ao pick-to-light no cenário experimental. A conclusão não autoriza escolher tecnologia apenas pelo menor tempo médio. A amostra, o ambiente controlado e a duração do contato limitam generalizações para turnos completos e picos sazonais.

Uma solução que reduz carga inicial pode tornar-se monótona ou intrusiva após uso prolongado; outra, mais exigente no treinamento, pode oferecer maior autonomia quando dominada. Avaliações de implantação precisam combinar desempenho, percepção, erros, segurança e aprendizagem longitudinal (LUCCHESE; PANAGOU; SGARBOSSA, 2025).

Na colaboração com robôs, o modo de coordenação influencia como o trabalhador percebe controle e competência. Pasparakis, De Vries e De Koster identificaram melhora de satisfação em dinâmicas nas quais o humano lidera ou segue o robô, com efeitos sobre autoestima e autoeficácia. O achado mostra que ceder parte do controle não equivale automaticamente a perder autonomia psicológica; previsibilidade, confiança e clareza de papéis podem tornar a colaboração aceitável. Ainda assim, autonomia percebida deve ser acompanhada em campo, sobretudo quando a recusa de uma rota, a desaceleração ou a pausa não são operacionalmente permitidas (PASPARAKIS; DE VRIES; DE KOSTER, 2023).

Evidenciou-se a redução expressiva do tempo de picking em uma configuração híbrida, mas registrou que peso, densidade e distância modificam os ganhos. Essa heterogeneidade importa para a saúde mental. Metas revisadas a partir do melhor cenário podem punir trabalhadores alocados em pedidos menos favoráveis. A gestão responsável deve estimar faixas por família de tarefa, reconhecer períodos de adaptação e impedir que ganhos técnicos sejam integralmente convertidos em aceleração, assim, parte do benefício precisa financiar pausas,

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo - SP.
Ano VII, v.1 2026 | submissão: 07/10/2026 | aceito: 14/10/2026 | publicação: 19/10/2026

segurança e recuperação, preservando capacidade humana ao longo do turno (KOREIS; LOSKE; KLUMPP, 2025).

A gestão algorítmica acrescenta riscos de opacidade. O operador pode não saber por que recebeu determinada missão, como seu desempenho foi normalizado ou quais dados influenciam avaliações. A falta de explicabilidade dificulta contestar erros e alimenta desconfiança. A EU-OSHA associa sistemas de gestão baseados em inteligência artificial a pressão de desempenho, intensificação, perda de controle, redução de apoio e individualização. Embora um WMS não seja necessariamente inteligência artificial, seus módulos de priorização e monitoramento podem reproduzir efeitos semelhantes quando decisões automatizadas são pouco transparentes (EU-OSHA, 2022).

Outra tensão envolve vigilância e segurança. Dados detalhados podem identificar quase-acidentes, sobrecarga e gargalos, favorecendo prevenção. Os mesmos registros podem sustentar rankings públicos, comparações punitivas e sanções sem análise contextual. O efeito depende da finalidade, do acesso e das consequências do dado. Uma política legítima deve explicitar quais informações são coletadas, por quanto tempo são mantidas, quem as consulta e como o trabalhador pode corrigir inconsistências. A participação dos operadores na definição dessas regras reduz assimetria e melhora a qualidade do diagnóstico (EU-OSHA, 2024).

A presença de exceções aproxima o trabalho automatizado da atividade emocional. Pane, divergência de estoque, leitura recusada e bloqueio de rota interrompem um fluxo concebido como contínuo. O operador precisa controlar frustração, comunicar o problema e decidir entre aguardar, escalar ou seguir procedimento alternativo. Se supervisores tratam exceções como culpa individual, a equipe aprende a ocultá-las ou improvisar. Se as tratam como informação de processo, o incidente se torna fonte de aprendizagem. A competência emocional da liderança modifica, assim, a consequência psicossocial de uma mesma falha técnica.

Picos de demanda ampliam essa vulnerabilidade. Contratações temporárias, horas adicionais, maior densidade de pessoas e estoques, pressão por prazos e menor disponibilidade de suporte coincidem com exigência de aprendizagem rápida. O WMS pode balancear trabalho, mas parâmetros voltados apenas ao throughput tendem a reduzir folgas necessárias para recuperação e resolução de problemas. Nesses períodos, a prevenção exige reforço de treinamento, micro pausas planejadas, critérios de escalonamento, rotação compatível com competências e revisão diária de sinais de sobrecarga, sem confundir disponibilidade total com comprometimento (WHO; ILO, 2022; EU-OSHA, 2024).

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo - SP.
Ano VII, v.1 2026 | submissão: 07/10/2026 | aceito: 14/10/2026 | publicação: 19/10/2026

2.3 Inteligência emocional como recurso pessoal, relacional e gerencial

A inteligência emocional pode ser compreendida em dimensões de percepção, compreensão, uso e regulação das emoções. No plano pessoal, permite reconhecer estados que alteram atenção e julgamento. No plano relacional, ajuda a interpretar sinais de colegas e ajustar comunicação. No plano gerencial, apoia feedback, mediação de conflitos e tomada de decisão sob pressão. A metanálise de Doğru encontrou relações favoráveis com satisfação, compromisso, cidadania organizacional e desempenho, além de associação negativa com estresse. Isso sustenta sua relevância como recurso do trabalho, mas não prova que ela neutralize demandas extremas (DOĞRU, 2022).

A metanálise brasileira de Mendonça, Santana e Bueno identificou relação negativa entre inteligência emocional e burnout, com variações relacionadas a modelos de mensuração e características das amostras. Essa heterogeneidade recomenda precisão. Programas corporativos precisam informar qual concepção adotam, quais comportamentos pretendem desenvolver e como avaliarão mudança. Misturar empatia, personalidade, motivação e comunicação sob um rótulo genérico produz treinamentos pouco verificáveis. Para operações logísticas, o foco deve recair em competências observáveis durante eventos críticos (MENDONÇA; SANTANA; BUENO, 2023).

Entre essas competências estão perceber sinais de ativação antes de agir impulsivamente; nomear a emoção sem transformar a percepção em acusação; distinguir urgência operacional de ameaça pessoal; pedir apoio; oferecer feedback descritivo; e recuperar foco após uma interrupção. Em um ambiente com ruído, deslocamento e comandos sequenciais, técnicas longas têm baixa aderência. O desenvolvimento precisa ocorrer por cenários: falha de coletor, fila de robô, divergência de endereço, meta revisada, conflito de prioridade e aproximação de fadiga. A aprendizagem situada conecta linguagem emocional a decisões concretas de segurança e qualidade.

Marques e Carlotto, ao aplicarem o modelo de demandas e recursos em psicólogos clínicos, demonstraram que inteligência emocional e autoeficácia funcionam como recursos enquanto demandas emocionais e características do trabalho contribuem para dimensões do burnout. Embora a ocupação seja distinta, o mecanismo oferece uma inferência útil: recursos pessoais afetam como a demanda é processada, mas sua proteção depende da estrutura laboral. A transferência para armazéns deve ser testada, e não presumida, por estudos com operadores de WMS e picking (MARQUES; CARLOTTO, 2024).

O estudo de Galanis e colaboradores, com 992 enfermeiros, encontrou relações negativas entre inteligência emocional, burnout, quiet quitting e intenção de turnover. Autocontrole e bem-estar apresentaram associações relevantes com intenção de saída. O resultado reforça a hipótese de que competências emocionais favorecem permanência, embora o desenho transversal não permita afirmar causalidade. Para a logística, a contribuição está na integração dos desfechos: afastamento psicológico, esgotamento e intenção de sair podem compor um processo progressivo, detectável antes do desligamento (GALANIS et al., 2024).

Há evidência de treinabilidade. A revisão sistemática e metanálise de Powell e colaboradores reuniu intervenções longitudinais com profissionais de saúde e observou melhora de inteligência emocional após treinamento. A aplicação em logística requer adaptação de conteúdo e avaliação. Workshops isolados, desvinculados de problemas reais, tendem a gerar conhecimento declarativo sem mudança operacional (POWELL et al., 2024).

A liderança é a ponte entre competência individual e recurso coletivo. Supervisores definem o tom do início de turno, interpretam indicadores e respondem a pedidos de ajuda. Um líder emocionalmente competente não abandona metas; ele distingue fato, contexto e julgamento, conduz correções sem humilhação e percebe quando a insistência aumenta risco. Também leva informações de linha à engenharia de processos. Essa função evita que a inteligência emocional seja limitada à autorregulação do operador e a transforma em capacidade de governança.

A segurança psicológica é condição de uso. O trabalhador só relata exaustão, dúvida ou erro se acreditar que a comunicação será examinada de modo justo. Rankings constrangedores, ironias e punição automática estimulam silêncio defensivo. A inteligência emocional deve estar associada a canais claros de escalonamento, direito de interromper tarefa insegura e retorno sobre problemas registrados. Sem esse desenho, a pessoa pode perceber a emoção e ainda assim concluir racionalmente que escondê-la é a opção menos arriscada (EU-OSHA, 2022; WHO; ILO, 2022).

Também é necessário evitar vigilância emocional. Reconhecimento facial, análise de voz ou inferência automática de humor não devem ser apresentados como inteligência emocional organizacional. Além de limitações técnicas e vieses, essas práticas podem ampliar monitoramento e desconfiança. O programa preventivo deve privilegiar autorrelato voluntário, conversa qualificada, indicadores agregados e proteção de dados. Emoções são informações contextuais, não métricas de produtividade. A governança precisa impedir que dados de bem-estar sejam utilizados em promoção, dispensa ou avaliação disciplinar (EU-OSHA, 2022; EU-OSHA, 2024).

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo - SP.
Ano VII, v.1 2026 | submissão: 07/10/2026 | aceito: 14/10/2026 | publicação: 19/10/2026

2.4 Burnout, intenção de desligamento e estabilidade operacional

A intenção de desligamento não se confunde com turnover efetivo, mas funciona como indicador antecedente. Ela sintetiza avaliação de custos, alternativas e possibilidade de permanência. Burnout pode elevar essa intenção ao reduzir energia, satisfação e identificação com o trabalho. Em operações automatizadas, há ainda um componente de substituibilidade percebida: trabalhadores tratados como extensões intercambiáveis do sistema podem concluir que o vínculo oferece pouco reconhecimento. A saída torna-se resposta à perda de recursos, sobretudo quando outra empresa oferece ritmo, escala ou liderança mais previsíveis (GALANIS et al., 2024; DEMEROUTI; BAKKER, 2023).

O custo do turnover ultrapassa recrutamento. A equipe perde conhecimento sobre produtos semelhantes, atalhos seguros, exceções de embalagem, padrões de falha e comunicação entre áreas. Novatos demandam acompanhamento justamente quando o quadro está reduzido. Se a meta permanece inalterada, trabalhadores experientes absorvem carga adicional e elevam seu próprio risco de exaustão. Forma-se um ciclo no qual desligamentos aumentam demanda, a demanda acelera burnout e o burnout produz novas intenções de saída.

A automação pode quebrar ou reforçar esse ciclo. Interfaces claras, redução de esforço, balanceamento equitativo e apoio robótico favorecem satisfação e autoeficácia. Metas automáticas, vigilância, baixa autonomia e falhas recorrentes têm efeito oposto. Os experimentos com colaboração humano-robô revelam que a experiência subjetiva depende do desenho da interação. Logo, retenção não deve ser tratada apenas por remuneração ou seleção de perfis resistentes; ela exige avaliar como cada configuração tecnológica redistribui controle, competência e reconhecimento (PASPARAKIS; DE VRIES; DE KOSTER, 2023; LORSON; FÜGENER; HÜBNER, 2023).

Indicadores de retenção precisam ser analisados por equipe, turno, área, tecnologia, tempo de casa e fase de implantação. Uma média geral pode ocultar concentração de saídas em estações, líderes ou períodos específicos. Entrevistas de desligamento oferecem informação tardia e sujeita a filtros. Pesquisas breves de clima, conversas de permanência, registros de transferência, absenteísmo, horas extras e incidentes complementam a análise. Dados devem ser agregados e protegidos para evitar que o monitoramento do risco produza outro risco.

A inteligência emocional pode reduzir a escalada entre desconforto e saída ao melhorar reconhecimento, comunicação e negociação de recursos. Porém, se a gestão recebe o relato e não corrige a causa, a habilidade de nomear o problema pode acelerar uma decisão de

desligamento plenamente racional. A retenção não é finalidade absoluta; manter pessoas em um contexto nocivo não constitui sucesso. O objetivo preventivo é criar condições sustentáveis nas quais permanecer seja compatível com saúde, dignidade e desenvolvimento profissional (WHO, 2022a; WHO; ILO, 2022).

3 Material e método

Realizou-se revisão integrativa de natureza qualitativa, exploratória e analítico-dedutiva. O método foi escolhido porque a pergunta articula campos com tradições distintas: saúde ocupacional, psicologia organizacional, gestão de operações e interação humano-máquina. A revisão não pretende estimar prevalência de burnout entre operadores, pois não foram localizados estudos epidemiológicos suficientes e homogêneos nessa população. Seu propósito é integrar mecanismos, resultados e recomendações capazes de fundamentar um modelo preventivo específico para WMS e picking automatizado.

A busca foi conduzida em setembro de 2026 em páginas oficiais de periódicos, PubMed Central, SciELO, repositórios universitários e portais de organismos internacionais. Foram combinados, em português e inglês, descritores equivalentes a burnout, emotional intelligence, turnover intention, warehouse, order picking, warehouse management system, human-robot collaboration, algorithmic management, psychosocial risk e workplace intervention. Consultaram-se referências cruzadas apenas para localizar versões oficiais; a inclusão final exigiu página editorial, DOI ativo, ISBN institucional ou registro de organismo responsável.

Foram incluídas publicações entre 2022 e 2026 que abordassem pelo menos um dos seguintes eixos: riscos psicossociais da digitalização; demandas e recursos do trabalho; inteligência emocional e burnout; inteligência emocional e turnover; intervenções de desenvolvimento emocional; fatores humanos em armazenagem, picking ou colaboração com robôs. Excluíram-se textos comerciais, postagens sem revisão, trabalhos sem autoria verificável, duplicatas, estudos anteriores a 2022 e fontes cuja relação com a pergunta se limitava à menção periférica de tecnologia ou bem-estar.

A amostra final reuniu 15 documentos: quatro publicações institucionais de OMS, OIT e EU-OSHA; seis artigos de psicologia, saúde ocupacional ou comportamento organizacional; e cinco estudos de operações de armazenagem e picking. Para cada item foram registrados ano, contexto, desenho, constructos, principal contribuição e limite de transferência. A presença de fontes setoriais distintas foi deliberada, pois a literatura diretamente dedicada ao burnout de

operadores de WMS é incipiente. As inferências para logística foram marcadas como síntese teórica, não como efeito causal comprovado nessa população.

A análise ocorreu em três etapas. Primeiro, as evidências foram codificadas como demandas, recursos, desfechos ou intervenções, com base na teoria das demandas e recursos. Depois, identificaram-se convergências entre estudos de logística e saúde mental, especialmente em autonomia, carga cognitiva, apoio, monitoramento, satisfação e intenção de saída. Por fim, elaborou-se uma matriz de prevenção nos níveis organizacional, gerencial, coletivo e individual. Recomendações foram aceitas somente quando compatíveis com a hierarquia preventiva proposta pela OMS e com os riscos digitais descritos pela EU-OSHA.

A qualidade foi apreciada pela origem editorial, transparência metodológica, aderência temática e cautela de inferência. Meta-análises e documentos baseados em síntese de evidências sustentaram relações gerais; experimentos e estudos de campo em picking informaram mecanismos tecnológicos; estudos transversais foram utilizados como associação, sem linguagem causal. Como limites, não houve protocolo registrado, avaliação por dois revisores ou metanálise própria. Essas restrições são retomadas na discussão e impedem classificar o modelo proposto como intervenção já validada.

4 Resultados e discussão

4.1 Síntese das evidências selecionadas

A síntese revelou convergência em torno de um princípio: os efeitos da tecnologia sobre saúde e retenção são mediados pelo desenho do trabalho. Nos estudos de picking, automação e assistência digital modificaram tempo, carga percebida, satisfação e autoeficácia. Nas fontes de saúde ocupacional, pressão temporal, falta de autonomia, apoio insuficiente e opacidade apareceram como riscos. Nas pesquisas de inteligência emocional, autoconsciência, regulação e sociabilidade se associaram a melhores desfechos. Nenhum desses blocos, isoladamente, explica o Burnout 4.0; sua contribuição emerge da articulação entre demanda tecnológica, recurso emocional e contexto organizacional.

Fonte	Tipo	Contexto	Contribuição para o estudo
WHO (2022a)	Diretriz	Saúde mental no trabalho	Prioriza intervenções organizacionais e prevenção de riscos psicossociais.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo - SP.
Ano VII, v.1 2026 | submissão: 07/10/2026 | aceito: 14/10/2026 | publicação: 19/10/2026

Fonte	**Tipo**	**Contexto**	**Contribuição para o estudo**
WHO; ILO (2022)	Policy brief	Políticas e gestão	Integra prevenção, promoção, apoio e inclusão no trabalho.
EU-OSHA (2022)	Relatório	Gestão algorítmica	Relaciona monitoramento, intensificação, baixa autonomia e burnout.
EU-OSHA (2024)	Relatório	Digitalização	Mapeia carga cognitiva, insegurança, opacidade e soluções participativas.
Demerouti; Bakker (2023)	Teórico	Demandas e recursos	Explica ciclos de perda de recursos, exaustão e adaptação em crises.
Doğru (2022)	Metanálise	Resultados no trabalho	Associa inteligência emocional a menor estresse e melhores atitudes.
Mendonça et al. (2023)	Metanálise	IE e burnout	Identifica relação inversa e heterogeneidade entre medidas e amostras.
Powell et al. (2024)	Revisão e metanálise	Treinamento de IE	Indica que competências emocionais podem ser desenvolvidas.
Galanis et al. (2024)	Transversal	Saúde	Relaciona maior IE a menor burnout e intenção de turnover.
Marques; Carlotto (2024)	Transversal	Psicologia clínica	Testa IE e autoeficácia como recursos diante de demandas emocionais.
Lorson et al. (2023)	Revisão e entrevistas	Armazéns automatizados	Sistematiza fatores humanos e interação com sistemas robotizados.
Pasparakis et al. (2023)	Experimento	Picking colaborativo	Avalia autonomia, satisfação, autoestima e autoeficácia com robôs.
Chondromatidis et al. (2024)	Experimento	Tecnologias de picking	Compara tempo e carga percebida em RF, luz e visão.
Lucchese et al. (2025)	Experimento	Montagem e picking	Examina tecnologia assistiva, desempenho e bem-estar.
Koreis et al. (2025)	Estudo longitudinal	Picking híbrido	Mostra ganhos de tempo condicionados por peso, densidade e distância.

Quadro 1 – Síntese das fontes selecionadas Fonte: elaboração própria (2026).

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo - SP.
Ano VII, v.1 2026 | submissão: 07/10/2026 | aceito: 14/10/2026 | publicação: 19/10/2026

Os quatro estudos logísticos contestam a ideia de que produtividade e bem-estar caminham sempre em direções opostas. Assistência adequada pode diminuir busca, decisão redundante e deslocamento, liberando recursos. O problema começa quando o ganho técnico redefine imediatamente o padrão esperado e elimina a folga obtida. Nessa situação, a inovação reduz carga por tarefa, mas aumenta o número de tarefas até recompor ou superar a carga anterior. Avaliar apenas tempo de ciclo mascara esse efeito rebote (CHONDROMATIDIS et al., 2024; LUCCHESE; PANAGOU; SGARBOSSA, 2025).

A autonomia apresentou significado mais complexo do que liberdade total para escolher qualquer procedimento. Trabalhadores podem aceitar instruções de robôs e sistemas quando compreendem a lógica, confiam no equipamento e mantêm possibilidade de intervenção. A autonomia relevante inclui poder relatar exceções, pausar por segurança, contestar dados e participar de ajustes. O experimento de Pasparakis e colaboradores sustenta que diferentes distribuições de controle podem gerar satisfação; a EU-OSHA acrescenta que opacidade e vigilância deterioram esse potencial (PASPARAKIS; DE VRIES; DE KOSTER, 2023; EU-OSHA, 2022).

A inteligência emocional opera como recurso de tradução. Ela ajuda a converter sensação difusa em informação comunicável: pressão, medo de errar, irritação com a interface, insegurança diante do robô ou percepção de injustiça. Essa tradução melhora a chance de intervenção precoce. Entretanto, a organização precisa possuir canais capazes de receber a informação e autoridade para alterar o processo. Sem resposta, o recurso pessoal se esgota e pode produzir cinismo, pois o trabalhador percebe que comunicar não modifica a situação (DEMEROUTI; BAKKER, 2023; MENDONÇA; SANTANA; BUENO, 2023).

Os resultados de Galanis e colaboradores são especialmente pertinentes ao relacionar inteligência emocional, burnout e intenção de turnover no mesmo modelo. A transferência para logística deve manter duas reservas: participantes eram enfermeiros e o desenho transversal capta associação. Ainda assim, o mecanismo é coerente com a metanálise de Doğru e com o modelo de demandas e recursos. Autocontrole, bem-estar e sociabilidade podem sustentar enfrentamento e vínculo, desde que não sejam consumidos por demandas crônicas sem possibilidade de recuperação (DOĞRU, 2022; GALANIS et al., 2024).

A análise também revelou lacuna setorial. Há estudos sólidos sobre fatores humanos no picking e estudos numerosos sobre burnout em outras ocupações, mas poucas pesquisas medem simultaneamente WMS, carga psicossocial, inteligência emocional e turnover em centros de distribuição. Essa ausência impede estimar tamanho de efeito e identificar quais tecnologias ou

perfis de operação apresentam maior risco. O modelo proposto adiante deve ser entendido como hipótese operacional fundamentada, sujeita a validação por estudos longitudinais em armazéns.

4.2 Modelo multinível de prevenção

O primeiro nível é organizacional e atua na origem das demandas. Antes de treinar trabalhadores, a empresa deve examinar parâmetros de produtividade, dimensionamento, pausas, jornadas, rotação, ergonomia, manutenção e tratamento de exceções. Metas precisam refletir famílias de tarefa e variáveis que o operador não controla. O WMS deve registrar causas de interrupção sem atribuição automática de culpa. Essa camada segue a recomendação de priorizar intervenções sobre condições de trabalho e reduz o risco de usar inteligência emocional como compensação para desenho nocivo (WHO, 2022a; WHO; ILO, 2022).

A governança de dados pertence ao mesmo nível. Todo indicador que afete avaliação deve ter finalidade, fórmula, fonte, período e processo de contestação conhecidos. Comparações individuais públicas devem ser evitadas, sobretudo quando não há ajuste por complexidade. Dados de saúde e bem-estar não podem alimentar decisões disciplinares. Um comitê com operações, recursos humanos, saúde e segurança, tecnologia e representantes dos trabalhadores pode revisar mudanças de algoritmo, novos dispositivos e alertas de intensificação (EU-OSHA, 2022; EU-OSHA, 2024).

O segundo nível é gerencial. Supervisores precisam aprender a interpretar sinais humanos e sistêmicos. Treinamento deve incluir feedback baseado em fatos, escuta ativa, regulação durante incidentes, prevenção de humilhação, distribuição justa e encaminhamento de casos. A avaliação da liderança deve incorporar qualidade, segurança, clima e desenvolvimento, não apenas throughput. Caso contrário, o próprio sistema de incentivos induz o líder a pressionar a equipe mesmo quando reconhece risco.

Reuniões de início de turno podem funcionar como dispositivo preventivo se forem breves e úteis. Além de volume e segurança, o líder informa mudanças, gargalos esperados, recursos disponíveis e critérios de escalonamento. Uma checagem agregada de energia da equipe permite ajustar alocação sem exigir exposição clínica. Ao final, a revisão de exceções identifica padrões e separa eventos de processo de condutas individuais. Esse ritual amplia previsibilidade, um recurso relevante diante de sistemas dinâmicos.

O terceiro nível é coletivo e participativo. Operadores experientes devem testar interfaces, rotas, mensagens e tempos antes da implantação ampla. A participação revela demandas invisíveis em simulações, como desconforto auditivo, competição por espaço,

sequência confusa e falta de tempo para conferir. Grupos de melhoria precisam receber retorno sobre propostas aceitas ou recusadas. Participação simbólica, sem influência, aumenta frustração; participação com critérios claros melhora confiança e qualidade do desenho (EU-OSHA, 2024; LORSON; FÜGENER; HÜBNER, 2023).

Pares de apoio podem acelerar aprendizagem sem criar vigilância informal. Um operador tutor acompanha novatos em situações críticas, observa interação com o dispositivo e modela comunicação de exceções. A função deve ter tempo reconhecido na meta. Se tutoria é acrescentada ao volume normal, o recurso transforma-se em demanda. A rotação do papel distribui conhecimento e reduz dependência de poucos especialistas.

O quarto nível é o desenvolvimento individual de inteligência emocional. Propõe-se uma trilha com diagnóstico voluntário, quatro módulos breves e prática no posto. Os módulos abrangem autoconsciência e sinais de fadiga; regulação e recuperação atencional; comunicação assertiva e pedido de ajuda; empatia operacional e resolução de conflito. Cada módulo utiliza casos do armazém, linguagem simples e compromisso de ação. O treinamento não coleta diagnóstico clínico e não gera ranking (POWELL et al., 2024).

Micropráticas podem ser incorporadas sem transformar pausa em obrigação produtiva. Antes de reiniciar após uma pane, o operador verifica respiração, tensão e foco; diante de instrução ambígua, utiliza protocolo de confirmação; em conflito, descreve evento, impacto e necessidade; ao perceber fadiga, aciona canal definido. A utilidade está em criar uma resposta disponível sob pressão. A prática precisa coexistir com pausas reais, pois nenhuma técnica de regulação substitui recuperação fisiológica.

O quinto componente é assistência e inclusão. Sinais persistentes, sofrimento intenso ou prejuízo funcional requerem acesso confidencial a saúde ocupacional e serviços especializados. A liderança não diagnostica nem exige relato detalhado. O retorno ao trabalho pode envolver ajuste temporário de metas, horários, tarefas e exposição a estímulos, conforme avaliação profissional. A política deve combater estigma e proteger oportunidades de carreira (WHO, 2022a; WHO; ILO, 2022).

Esses níveis formam um sistema. Redesenho reduz demandas; liderança e participação aumentam recursos; treinamento melhora capacidade de perceber e mobilizar esses recursos; assistência trata necessidades instaladas. Intervenções isoladas tendem a deslocar o problema. Um aplicativo de bem-estar sem revisão de metas individualiza; uma revisão de meta sem comunicação pode gerar insegurança; treinamento de líderes sem mudança de incentivos perde força. A coerência entre camadas é o principal critério de qualidade.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo - SP.
Ano VII, v.1 2026 | submissão: 07/10/2026 | aceito: 14/10/2026 | publicação: 19/10/2026

A implantação pode ocorrer em ciclos de 90 dias. No diagnóstico, mapeiam-se indicadores e grupos focais. No desenho, escolhe-se uma área piloto e revisam-se parâmetros. Na execução, treinam-se líderes e operadores, aplicam-se mudanças e garantem-se canais de suporte. Na avaliação, comparam-se tendências anteriores e posteriores, preservando anonimato. A expansão depende de evidência de melhoria conjunta em saúde, segurança, qualidade e estabilidade, e não apenas de velocidade.

A direção deve declarar limites de uso. Inteligência emocional não será critério de seleção eliminatória, promoção ou punição; relatos não alimentarão produtividade individual; e resultados agregados servirão a melhoria do trabalho. Essa declaração reduz suspeita e reforça o princípio de que emoções não são defeitos a serem corrigidos. O objetivo é ampliar capacidade de ação sobre riscos reais.

4.3 Indicadores de acompanhamento e critérios de decisão

A avaliação precisa integrar indicadores antecedentes e consequentes. Turnover e afastamento são tardios; por isso, o painel deve incluir autonomia percebida, clareza, apoio, carga, recuperação e confiança no sistema. Indicadores operacionais ajudam a localizar causas, mas não substituem escuta. A combinação evita interpretar toda queda de produtividade como problema emocional ou todo sofrimento como fragilidade individual.

Dimensão	**Indicadores sugeridos**	**Pergunta de gestão**	**Resposta preventiva**
Demandas	Pressão temporal, horas extras, pausas suprimidas, exceções por hora	A meta considera complexidade e variabilidade?	Recalibrar parâmetros, quadro e pausas.
Recursos	Autonomia, apoio do líder, clareza, treinamento, direito de contestar	O trabalhador consegue agir sobre o problema?	Aumentar participação, suporte e explicabilidade.
Saúde e bem-estar	Exaustão, recuperação, sono, sofrimento autorreferido, afastamentos	Há piora concentrada por área ou turno?	Acionar saúde ocupacional e revisar o trabalho.
Retenção	Intenção de saída, transferências, turnover, tempo de casa	As saídas seguem um padrão evitável?	Conduzir conversas de permanência e corrigir causas.
Operação segura	Erros, retrabalho, incidentes, bloqueios e paradas	O ganho de velocidade prejudica qualidade ou segurança?	Suspender expansão e redesenhar o piloto.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo - SP.
Ano VII, v.1 2026 | submissão: 07/10/2026 | aceito: 14/10/2026 | publicação: 19/10/2026

Dimensão	Indicadores sugeridos	Pergunta de gestão	Resposta preventiva
Aprendizagem	Autoeficácia, pedidos de ajuda, tempo de adaptação, sugestões implantadas	O treinamento se converte em comportamento?	Reforçar prática situada e mentoria protegida.

Quadro 2 – Painel preventivo para operações de WMS e picking automatizado Fonte: elaboração própria (2026).

A coleta deve estabelecer linha de base anterior à mudança e observar tendência, não um ponto isolado. Comparações precisam considerar sazonalidade, mix, horas trabalhadas e fase de aprendizagem. Escalas curtas validadas podem ser aplicadas em intervalos razoáveis, com resultados agregados. Perguntas frequentes demais produzem fadiga de pesquisa; perguntas sem retorno destroem confiança. Cada ciclo deve terminar com comunicação do que foi observado e do que será alterado.

Critérios de parada são tão importantes quanto metas de sucesso. A empresa deve interromper ou revisar a implantação se aumentarem incidentes, exaustão, supressão de pausas ou intenção de saída, ainda que o throughput melhore. Esse princípio protege contra otimização local: economizar segundos no picking não compensa absenteísmo, retrabalho, acidentes ou perda de experiência. A decisão deve considerar desempenho sustentável por turno e por período, não apenas pico de curto prazo (KOREIS; LOSKE; KLUMPP, 2025; EU-OSHA, 2024).

A análise de equidade verifica se tecnologia e metas afetam de forma distinta novatos, trabalhadores mais velhos, pessoas com deficiência ou grupos alocados em tarefas de maior exigência. Diferenças não justificam excluir; orientam adaptação de interface, treinamento e distribuição. Estudos experimentais têm amostras e durações limitadas, de modo que implantação real deve monitorar diversidade de respostas (PASPARAKIS; DE VRIES; DE KOSTER, 2023; LUCCHESE; PANAGOU; SGARBOSSA, 2025).

A inteligência emocional pode ser avaliada por mudança de comportamento e clima, não por exposição individual de escores. Aumento de pedidos de ajuda no início pode representar melhora, pois problemas antes ocultos tornam-se visíveis. Redução imediata de registros não é necessariamente sucesso. A interpretação deve reunir dados e narrativas para distinguir prevenção efetiva de silêncio defensivo.

O retorno econômico pode ser estimado por custos evitados de substituição, horas extras, retrabalho, incidentes e afastamentos, mas a justificativa não se limita a finanças. Saúde mental e trabalho digno são obrigações éticas e de gestão. O argumento econômico deve apoiar

continuidade, sem transformar sofrimento em valor somente quando afeta produtividade (WHO; ILO, 2022).

4.4 Limites e agenda de pesquisa

A principal limitação é a escassez de estudos que meçam burnout e inteligência emocional diretamente entre trabalhadores de WMS e picking automatizado. Parte das relações foi construída por transferência teórica de saúde e outras ocupações. Essa escolha é justificável para formular hipóteses, mas não permite calcular prevalência nem afirmar que os efeitos observados em enfermeiros ou psicólogos terão igual magnitude em operadores logísticos.

Os estudos de picking oferecem evidência mais situada, porém muitos utilizam laboratório, amostras pequenas ou exposição curta. Satisfação inicial pode refletir novidade, enquanto fadiga e monotonia exigem acompanhamento prolongado. Estudos de campo devem combinar medidas antes e depois, grupo de comparação quando viável e seguimento que atravesse períodos normais e picos de demanda (CHONDROMATIDIS et al., 2024; PASPARAKIS; DE VRIES; DE KOSTER, 2023; LUCCHESE; PANAGOU; SGARBOSSA, 2025).

Futuras pesquisas podem testar um modelo em que configuração tecnológica e gestão algorítmica afetam demandas percebidas; inteligência emocional, autonomia e apoio atuam como recursos; burnout medeia intenção de desligamento; e justiça organizacional modera o processo. Dados multinível permitiriam separar características individuais de diferenças entre equipes, líderes e unidades. A mensuração do turnover efetivo, além da intenção, fortaleceria validade.

Também é necessário comparar tecnologias sem reduzir análise a marcas ou dispositivos. O objeto deve ser a combinação entre interface, conteúdo da tarefa, ritmo, margem de decisão e uso gerencial do dado. A mesma ferramenta pode produzir resultados distintos em configurações diferentes. Pesquisas participativas, com operadores na definição de problemas e interpretação dos achados, aumentariam relevância prática.

Por fim, intervenções de inteligência emocional devem ser avaliadas contra mudanças organizacionais e modelos combinados. Se apenas o treinamento individual melhora pouco, enquanto redesenho e liderança produzem efeitos maiores, a organização terá evidência para alocar recursos adequadamente. O desfecho precisa incluir saúde, segurança, qualidade e retenção, evitando estudos que classifiquem aumento de tolerância à pressão como bem-estar.

RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo - SP.
Ano VII, v.1 2026 | submissão: 07/10/2026 | aceito: 14/10/2026 | publicação: 19/10/2026

5 Considerações finais

A análise permite responder que a inteligência emocional pode contribuir para prevenir adoecimento mental e turnover em operações de WMS e picking automatizado quando integrada ao desenho do trabalho. Ela favorece reconhecimento de sinais, regulação sob pressão, comunicação de exceções, apoio entre pares e liderança mais justa. Essas capacidades ajudam a interromper a passagem silenciosa da tensão para a exaustão, o distanciamento e a intenção de saída.

O conceito de Burnout 4.0 mostrou utilidade para nomear uma combinação contemporânea de exigências: ritmo digital, monitoramento contínuo, dependência de sistemas, aprendizagem permanente, interação com robôs e redução de autonomia. O termo não cria diagnóstico, mas desloca a atenção do indivíduo para a relação entre arquitetura tecnológica e organização. WMS e automação não possuem efeito inevitável; podem reduzir carga e melhorar satisfação ou intensificar controle e sofrimento.

A principal conclusão é que inteligência emocional não deve ser usada como tecnologia de adaptação à precariedade. Pedir autocontrole sem corrigir metas, pausas e dimensionamento transfere responsabilidade. A estratégia consistente começa por prevenção organizacional, governança transparente de dados e participação dos operadores. Liderança, desenvolvimento emocional e assistência especializada ampliam essa base.

O modelo multinível proposto oferece aplicação prática por meio de diagnóstico, piloto, avaliação e expansão condicionada. Seus indicadores equilibram demandas, recursos, saúde, retenção, operação segura e aprendizagem. A presença de critérios de parada impede que ganhos de velocidade encubram deterioração humana. Assim, eficiência passa a ser avaliada pela capacidade de sustentar desempenho com saúde ao longo do tempo.

Como a evidência direta no setor ainda é limitada, o modelo requer validação em centros de distribuição com diferentes níveis de automação. Estudos longitudinais poderão verificar relações causais e ajustar intervenções a turnos, tecnologias e perfis de tarefa. Ainda assim, as fontes convergem em um fundamento suficiente para ação responsável: tecnologia centrada no ser humano, recursos emocionais desenvolvidos com proteção e condições de trabalho que tornem possível permanecer sem adoecer.

Referências

CHONDROMATIDIS, Nikolaos; GIALOS, Anastasios; ZEIMPEKIS, Vasileios; MADAS, Michael A. Investigating the impact of completion time and perceived workload in pickers-to-parts order-picking technologies: evidence from laboratory experiments. Logistics, Basel, v. 8, n. 1, art. 13, 2024. DOI: 10.3390/logistics8010013. Disponível em: https://doi.org/10.3390/logistics8010013. Acesso em: 15 set. 2026.

DEMEROUTI, Evangelia; BAKKER, Arnold B. Job demands-resources theory in times of crises: new propositions. Organizational Psychology Review, v. 13, n. 3, p. 209-236, 2023. DOI: 10.1177/20413866221135022. Disponível em: https://doi.org/10.1177/20413866221135022. Acesso em: 15 set. 2026.

DOĞRU, Çağlar. A meta-analysis of the relationships between emotional intelligence and employee outcomes. Frontiers in Psychology, Lausanne, v. 13, art. 611348, 2022. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.611348. Disponível em: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.611348. Acesso em: 15 set. 2026.

EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK (EU-OSHA). Artificial intelligence for worker management: implications for occupational safety and health. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. Disponível em: https://osha.europa.eu/en/publications/artificial-intelligence-worker-management-implications-occupational-safety-and-health. Acesso em: 15 set. 2026.

EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK (EU-OSHA). Digital technologies at work and psychosocial risks: evidence and implications for occupational safety and health. Bilbao: EU-OSHA, 2024. Disponível em: https://osha.europa.eu/en/publications/digital-technologies-work-and-psychosocial-risks-evidence-and-implications-occupational-safety-and-health. Acesso em: 15 set. 2026.

GALANIS, Petros; KATSIROUMPA, Aglaia; MOISOGLOU, Ioannis; KALOGEROPOULOU, Maria; GALLOS, Parisis; VRAKA, Irene. Emotional intelligence protects nurses against quiet quitting, turnover intention, and job burnout. AIMS Public Health, v. 11, n. 2, p. 601-613, 2024. DOI: 10.3934/publichealth.2024030. Disponível em: https://doi.org/10.3934/publichealth.2024030. Acesso em: 15 set. 2026.

KOREIS, Jonas; LOSKE, Dominic; KLUMPP, Matthias. Together, we travel: empirical insights on human-robot collaborative order picking for retail warehousing. The International Journal of Logistics Management, v. 36, n. 1, p. 1-20, 2025. DOI: 10.1108/IJLM-03-2023-0127. Disponível em: https://doi.org/10.1108/IJLM-03-2023-0127. Acesso em: 15 set. 2026.

LORSON, Fabian; FÜGENER, Andreas; HÜBNER, Alexander. New team mates in the warehouse: human interactions with automated and robotized systems. IISE Transactions, v. 55, n. 5, p. 536-553, 2023. DOI: 10.1080/24725854.2022.2072545. Disponível em: https://doi.org/10.1080/24725854.2022.2072545. Acesso em: 15 set. 2026.

LUCCHESE, Andrea; PANAGOU, Sotirios; SGARBOSSA, Fabio. Investigating the impact of cognitive assistive technologies on human performance and well-being: an experimental study in assembly and picking tasks. International Journal of Production Research, v. 63, n. 6,

p. 2038-2057, 2025. DOI: 10.1080/00207543.2024.2394090. Disponível em: https://doi.org/10.1080/00207543.2024.2394090. Acesso em: 15 set. 2026.

MARQUES, Vanessa da Silva; CARLOTTO, Mary Sandra. Demandas e recursos para predição da síndrome de burnout em psicólogos clínicos. Psicologia: Ciência e Profissão, Brasília, v. 44, p. 1-17, 2024. DOI: 10.1590/1982-3703003258953. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1982-3703003258953. Acesso em: 15 set. 2026.

MENDONÇA, Natália Ribeiro Ferreira de; SANTANA, Adriana Nunes de; BUENO, José Maurício Haas. The relationship between job burnout and emotional intelligence: a meta-analysis. Revista Psicologia: Organizações e Trabalho, v. 23, n. 2, p. 2471-2478, 2023. DOI: 10.5935/rpot/2023.2.23748. Disponível em: https://doi.org/10.5935/rpot/2023.2.23748. Acesso em: 15 set. 2026.

PASPARAKIS, Alexandros; DE VRIES, Jelle; DE KOSTER, René. Assessing the impact of human-robot collaborative order picking systems on warehouse workers. International Journal of Production Research, v. 61, n. 22, p. 7776-7790, 2023. DOI: 10.1080/00207543.2023.2183343. Disponível em: https://doi.org/10.1080/00207543.2023.2183343. Acesso em: 15 set. 2026.

POWELL, Claire; BROWN, Timothy; YAP, Yun; HALLAM, Katherine; TAKAC, Marcel; QUINLIVAN, Tara; XENOS, Sophia; KARIMI, Leila. Emotional intelligence training among the healthcare workforce: a systematic review and meta-analysis. Frontiers in Psychology, Lausanne, v. 15, art. 1437035, 2024. DOI: 10.3389/fpsyg.2024.1437035. Disponível em: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1437035. Acesso em: 15 set. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Guidelines on mental health at work. Geneva: WHO, 2022a. ISBN 978-92-4-005305-2. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240053052. Acesso em: 15 set. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO); INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (ILO). Mental health at work: policy brief. Geneva: WHO; ILO, 2022. ISBN 978-92-4-005794-4. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240057944. Acesso em: 15 set. 2026.