

Perspectivas em Segurança no Trabalho: ensaio a partir de modelos proeminentes de Comportamento Seguro

Perspectives in Workplace Safety: an essay based on prominent models of Safety Behavior

Carlos Manoel Lopes Rodrigues Doutor em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações,
Centro Universitário de Brasília (CEUB) – Brasil.
<https://orcid.org/0000-0002-5188-7110> prof.carlos.manoel@gmail.com

Cristiane Faiad Doutora em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações,
Universidade de Brasília (UnB) – Brasil. crisfaiad@gmail.com
8012-8893

RESUMO

Os modelos teóricos para o estudo do comportamento seguro no trabalho são importantes do ponto de vista científico, social e econômico, tanto como recursos orientadores no processo da pesquisa científica, quanto para subsidiar intervenções mais racionais e baseadas em evidências. Assim, o objetivo desse ensaio é analisar quatro modelos teóricos proeminentes utilizados na compreensão do comportamento seguro no trabalho: a Teoria da Ação Planejada, o *Behavior-Based Safety Model*, o *Physical and Psychosocial Workplace Safety* e o *Integrated Safety Model*. Cada modelo é apresentado em seus pressupostos e características principais, bem como em suas limitações. Conclui-se que os modelos mais recentes que propõem a integração de variáveis micro, meso e macro-organizacionais apresentam maior potencial teórico, apesar de ainda pouco explorados empiricamente nos contextos internacional e nacional, o que representa uma lacuna importante a ser preenchida.

Palavras-chave: comportamento seguro; segurança no trabalho; saúde ocupacional; fatores psicossociais no trabalho.

ABSTRACT

Theoretical models for studying safety behavior at work are important from a scientific, social and economic point of view, both as guiding resources in the scientific research process and to support more rational and evidence-based interventions. Therefore, the objective of this essay is to analyze four prominent theoretical models used in understanding the safety behavior at work: the Theory of Planned Behavior, the Behavior-Based Safety Model, the Physical and Psychosocial Workplace Safety, and the Integrated Safety Model. Each model is presented in its main assumptions and characteristics, as well as limitations. It is concluded that the most recent models that propose the integration of micro, meso and macro-organizational variables have greater theoretical potential, despite still being little explored

empirically in the international and national context, which represents an important gap to be filled.

Keywords: safety behavior; safety workplace; occupational health; psychosocial factors at work.

Recebido em 22/02/2024. Aprovado em 17/10/2025. Avaliado pelo sistema *double blind peer review*. Publicado conforme normas da APA.
<https://doi.org/10.22279/navus.v16.1876>

1 INTRODUÇÃO

No campo da prevenção de acidentes de trabalho, as questões relativas ao comportamento humano na situação de trabalho, especialmente, quando há a presença de riscos eminentes é ponto de interesse de pesquisadores, organizações, governos e trabalhadores (Bley, 2014; Hovden et al., 2010). Este interesse remonta aos estudos de Heinrich em 1931 sobre a cadeia de antecedentes de acidentes e seu destaque ao comportamento humano no trabalho, como desencadeador principal de acidentes e, conseqüentemente, o foco sobre o qual a prevenção deve ser construída (Hofmann et al., 2017; Manuele, 2011).

Apesar das críticas, a valorização excessiva que Heinrich atribui às causas psicológicas dos acidentes de trabalho (Manuele, 2011) e ao discurso do fator humano como exclusivo ponto problemático, seu trabalho inaugura toda uma agenda de pesquisa. A identificação do papel do comportamento dos trabalhadores nos acidentes e dos determinantes ambientais e organizacionais desses comportamentos, tornou-se o foco da pesquisa no campo da prevenção de acidentes (Beus et al., 2016; Hovden et al., 2010).

Dessa forma, a pesquisa sobre comportamento seguro tem se baseado em uma definição difundida de um conjunto de comportamentos dirigidos à identificação e controle dos riscos presentes no ambiente laboral com foco na redução da ocorrência de acidentes ou outros danos (Barros-Delben et al., 2020; Bley, 2014; Marchand et al., 1998). O comportamento seguro seria composto ainda de duas dimensões, a primeira representada pela concordância e seguimento das normas de segurança (*compliance*) e a segunda pelos comportamentos ativos de participação nas ações de segurança (Marchand et al., 1998; Neal & Griffin, 2006). Apesar da definição do comportamento seguro apresentar-se mais estabelecida, a relação das demais variáveis organizacionais e dos trabalhadores e de como contribuem para o comportamento seguro ainda se mostra um campo de intensos debates. Nesse cenário o desenvolvimento de modelos teóricos para o estudo do comportamento seguro no trabalho é de grande importância científica, social e econômica.

Do ponto de vista científico, modelos teóricos permitem uma melhor compreensão dos processos psicológicos, sociais e organizacionais envolvidos no comportamento seguro no trabalho (Hovden et al., 2010). Esses modelos ajudam a identificar as variáveis que influenciam o comportamento seguro e a entender como essas variáveis se inter-relacionam. Isso permite a realização de estudos mais precisos e controlados, que podem levar a uma melhor compreensão dos fatores que contribuem para o comportamento seguro. Além disso, modelos que buscam prever o comportamento seguro no trabalho possuem o potencial de subsidiarem ações para promover ambientes de trabalho mais seguros e saudáveis, e por sua capacidade de reduzir os custos associados aos acidentes de trabalho (Beus et al., 2016; Hovden et al., 2010). Em uma perspectiva macro, a existência de modelos com bom acúmulo de evidências que o suporte pode favorecer o desenvolvimento de políticas públicas baseadas em evidências no campo da Saúde e Segurança no Trabalho (SST).

Como indicado por Hofmann et al. (2017) as primeiras abordagens teóricas sobre a segurança no trabalho adotaram como unidade de análise o trabalhador individual, para depois partir para o estudo do contexto organizacional e conseqüente complexificação das técnicas de pesquisa e dos modelos produzidos. Os modelos atuais, dessa forma, tentam abarcar o maior número possível de variáveis e integrá-las.

Dentre os modelos mais conhecidos no campo da segurança, destacam-se o Modelo de Comportamento Seguro a partir da Teoria da Ação Planejada (TAP), o

Behavior-Based Safety Model (BBS), o *Physical and Psychosocial Workplace Safety* (PPWS), e o *Integrated Safety Model* (ISM). Nessa perspectiva, este artigo tem por objetivo apresentar as principais características, pressupostos e limitações desses quatro modelos teóricos relacionados ao comportamento seguro no trabalho. A delimitação desses quatro modelos para exploração neste estudo se baseou na difusão do uso do modelo no campo da segurança no trabalho, seja na pesquisa ou na intervenção no caso da TAP e do BBS (Aziz et al., 2021; Spigener et al., 2022) e na amplitude do modelo ao incluir variáveis de natureza individual, coletivas e contextuais, como o PPWS e o ISM (Weaver et al., 2023; Yaris et al., 2020).

2 MODELO DE COMPORTAMENTO SEGURO A PARTIR DA TEORIA DA AÇÃO PLANEJADA

A Teoria da Ação Planejada (TAP) é um modelo teórico amplamente utilizado para entender e prever o comportamento humano em diversas áreas, incluindo a segurança no trabalho (Ajzen, 1991, 2020). Esse modelo postula que o comportamento humano é determinado pelas intenções comportamentais, que são influenciadas por três fatores principais: atitudes, normas subjetivas e controle comportamental percebido.

Na TAP, as atitudes referem-se às avaliações positivas ou negativas que as pessoas fazem em relação ao comportamento em questão, no caso, comportamento seguro no trabalho (Fogarty & Shaw, 2010; Guerin & Toland, 2020). As atitudes são baseadas nas crenças que as pessoas têm sobre as consequências do comportamento seguro no trabalho. Se as pessoas acreditam que o comportamento seguro no trabalho pode prevenir lesões e doenças ocupacionais, elas tendem a ter uma atitude positiva em relação a esse comportamento.

As normas subjetivas compreendem as pressões sociais que as pessoas sentem para realizar ou não um comportamento (Ajzen, 2020). Elas se baseiam nas crenças que as pessoas têm sobre a opinião dos outros – como colegas de trabalho, supervisores e familiares – acerca do comportamento seguro no trabalho. Se as pessoas acreditam que a maioria das pessoas importantes para elas aprova o comportamento seguro no trabalho, elas tendem a sentir mais pressão social para adotar esse comportamento (Fogarty & Shaw, 2010; Guerin & Toland, 2020).

Já o controle comportamental percebido é entendido como a percepção das pessoas sobre a facilidade ou dificuldade em realizar um comportamento. Esse fator está relacionado à percepção das pessoas sobre a presença ou ausência de recursos, habilidades e oportunidades para realizar o comportamento seguro no trabalho (Liu et al., 2020). Se as pessoas acreditam que têm os recursos necessários, as habilidades e as oportunidades para realizar o comportamento seguro no trabalho, elas tendem a sentir que têm maior controle sobre a adoção desse comportamento.

De acordo com o modelo TAP, a intenção de adotar um comportamento seguro no trabalho é um preditor importante desse comportamento. Assim, o comportamento seguro no trabalho é influenciado pelas intenções comportamentais, que por sua vez, são influenciadas pelas atitudes, normas subjetivas e controle comportamental percebido. Compreender esses fatores pode ajudar as empresas a identificar barreiras à adoção do comportamento seguro no trabalho e desenvolver intervenções para promover uma cultura de segurança no local de trabalho (Fogarty & Shaw, 2010).

Embora a TAP tenha sido aplicada com sucesso em muitos contextos, existem algumas limitações quando se trata de segurança no trabalho. Algumas

das principais limitações incluem a falta de consideração da experiência passada e a falta de consideração de fatores externos que podem afetar o comportamento seguro no trabalho, levando a necessidade de modificações no modelo (Guerin & Toland, 2020; Peng & Chan, 2019).

A experiência passada pode influenciar significativamente o comportamento seguro no trabalho. Por exemplo, trabalhadores que foram expostos a situações de risco anteriormente podem ter uma maior conscientização sobre a segurança no trabalho e estar mais propensos a adotar comportamentos seguros (Neal & Griffin, 2006).

Além disso, ao não considerar fatores externos, como a cultura organizacional, as políticas e práticas de segurança e o ambiente de trabalho, a TAP pode ter sua aplicabilidade reduzida, uma vez que esses fatores podem influenciar significativamente a forma como os trabalhadores se comportam em relação à segurança no trabalho (Beus et al., 2016; Fogarty & Shaw, 2010; Peng & Chan, 2019).

3 BEHAVIOR-BASED SAFETY MODEL

O *Behavior-Based Safety Model* (BBS) é um modelo de segurança do trabalho que se concentra em comportamentos específicos dos trabalhadores que podem levar a incidentes e acidentes (Griffin & Neal, 2000; Spigener et al., 2022). O modelo busca identificar e modificar os comportamentos inseguros dos trabalhadores, com o objetivo de reduzir a frequência e a gravidade dos acidentes de trabalho.

O modelo BBS é baseado em duas premissas fundamentais: a) comportamentos seguros e inseguros e b) mudança de comportamento (Geller, 2001, 2005; Spigener et al., 2022; Weaver et al., 2023). Comportamentos seguros e inseguros referem-se ao fato de que os comportamentos dos trabalhadores são determinantes para a segurança no ambiente de trabalho. Comportamentos seguros podem prevenir acidentes, enquanto comportamentos inseguros podem causá-los. Além disso, a mudança de comportamento se baseia na premissa de que os comportamentos dos trabalhadores podem ser modificados por meio de treinamento e feedback, a fim de aumentar a segurança no local de trabalho.

O modelo BBS tem característica eminentemente interventiva e envolve uma série de etapas (Geller, 2001; Spigener et al., 2022; Thieme, 2020). A primeira etapa consiste na observação do comportamento com objetivo de identificar comportamentos inseguros que possam levar a acidentes. A observação é realizada de forma sistemática e com base em critérios previamente definidos. A segunda etapa consiste no feedback quando a equipe de segurança fornece retorno aos trabalhadores observados, destacando comportamentos inseguros e propondo sugestões para melhorias. Esta etapa é seguida da intervenção a partir dos comportamentos inseguros identificados, para os quais a equipe de segurança desenvolve um plano de intervenção para modificar esses comportamentos. Isso pode incluir treinamento, revisão de procedimentos ou mudanças no ambiente de trabalho. Após a intervenção, a equipe de segurança monitora o comportamento dos trabalhadores a fim de verificar se as mudanças estão sendo efetivas (Geller, 2005). O modelo BBS também enfatiza a importância da comunicação entre os trabalhadores e a equipe de segurança, a fim de identificar riscos e problemas de segurança.

Spigener et al. (2022), ao revisarem a literatura sobre programas baseados no BBS, encontraram resultados variáveis em relação à sua eficácia. Alguns estudos relataram resultados positivos, como diminuição de incidentes

e lesões, enquanto outros não encontraram melhorias significativas ou mesmo consequências negativas, como aumento de lesões.

Frente a isso, os autores concluíram que os programas BBS podem ser eficazes na melhoria dos resultados de segurança quando implementados corretamente. Os fatores centrais que contribuem para programas de BBS bem-sucedidos, incluem suporte à liderança, envolvimento e propriedade dos funcionários, foco no reforço positivo e melhoria contínua, ao passo que os programas BBS podem ser ineficazes ou mesmo prejudiciais quando não implementados corretamente. Além disso, as intervenções com base no BBS não devem ser usadas como um substituto para a identificação e controle de riscos ou como uma forma de transferir a responsabilidade pela segurança para os trabalhadores.

O modelo BBS tem sido amplamente utilizado em todo o mundo para melhorar a segurança no local de trabalho (Al-Hemoud & Al-Asfoor, 2006; Aziz et al., 2021; Spigener et al., 2022), mas com predomínio de sua aplicação no setor industrial (Thieme, 2020). No entanto, alguns pesquisadores apontam que o modelo tem limitações, como o foco exclusivo em comportamentos individuais e a falta de consideração de fatores organizacionais e culturais que podem influenciar a segurança no trabalho (Weaver et al., 2023). Como salientado por Thieme (2020), há a necessidade de hierarquizar as diversas expressões do comportamento seguro alinhando-as aos níveis de responsabilidade dos diversos atores organizacionais. Assim, faz-se possível uma compreensão global da complexidade de comportamento seguro que possibilite a promoção e manutenção do comportamento seguro de forma efetiva e duradoura.

As principais limitações se referem a detecção de riscos, uma vez que o BBS se concentra principalmente em comportamentos individuais, e pode não ser capaz de detectar riscos ambientais ou de processo (Yaris et al., 2020). Em decorrência desse caráter individualizado, o BBS pode não ser adequado para todas as indústrias ou locais de trabalho. Alguns trabalhos podem exigir habilidades técnicas ou físicas específicas que não podem ser facilmente avaliadas com base no comportamento (Guerin et al., 2018; Guerin & Toland, 2020).

4 PHYSICAL AND PSYCHOSOCIAL WORKPLACE SAFETY

O *Physical and Psychosocial Workplace Safety* (PPWS) é um modelo teórico desenvolvido por Yaris et al. (2020) para avaliar a segurança física e psicossocial no local de trabalho. Esse modelo considera tanto os riscos físicos (por exemplo, quedas, lesões por esforço repetitivo, exposição a produtos químicos) quanto os riscos psicossociais (por exemplo, estresse, assédio moral e sexual, conflitos interpessoais). O modelo PPWS é dividido em quatro dimensões - fatores ambientais, fatores organizacionais, fatores individuais e fatores sociais, dessa forma sendo caracterizado como um modelo da base psicossocial (Weaver et al., 2023).

Os fatores ambientais englobam os fatores físicos do ambiente de trabalho, como iluminação, temperatura, ruído, equipamentos e layout do espaço de trabalho. Esses fatores podem afetar a segurança física dos trabalhadores e devem ser adequadamente gerenciados para prevenir acidentes e lesões. Já os fatores organizacionais referem-se aos fatores relacionados à organização do trabalho, como a cultura de segurança, o treinamento, a supervisão e as políticas e procedimentos de segurança. Esses fatores podem influenciar a segurança física e psicossocial dos trabalhadores e devem ser adequadamente gerenciados para prevenir acidentes e lesões.

A dimensão de fatores individuais compreende as características individuais dos trabalhadores, como habilidades, experiência, atitudes e comportamentos de segurança. Esses fatores podem influenciar a segurança física e psicossocial dos trabalhadores e devem ser adequadamente gerenciados para prevenir acidentes e lesões. E a última dimensão abarca os fatores sociais do ambiente de trabalho, como o relacionamento entre colegas, a comunicação e a cultura organizacional. Esses fatores podem influenciar a segurança psicossocial dos trabalhadores e devem ser adequadamente gerenciados.

O modelo PPWS enfatiza que a segurança no local de trabalho deve ser avaliada considerando tanto os riscos físicos quanto os psicossociais (Yaris, 2021; Yaris et al., 2020). Além disso, o modelo destaca que a segurança no local de trabalho é uma responsabilidade compartilhada entre a organização e os trabalhadores, e que medidas preventivas devem ser tomadas em todas as dimensões do ambiente de trabalho para garantir a segurança e o bem-estar dos trabalhadores. Contudo, como afirmam os autores do modelo, ainda há necessidade de verificação da adequação do modelo ao mundo real (Weaver et al., 2023; Yaris, 2021; Yaris et al., 2020).

O teste empírico inicial do modelo identificou algumas dificuldades em encontrar índices de ajuste estáveis, porém abriu caminho para adequações e melhorias em curso, inclusive com melhor desenvolvimento das estratégias de avaliação das variáveis do modelo (Yaris et al., 2020). Ademais, a recência do modelo implica em menor número de pesquisas conduzidas baseadas em seus pressupostos que permitam avaliar seu poder explicativo.

Em uma revisão sobre os efeitos psicossociais e suas influências na segurança no trabalho Derdowski e Mathisen (2023) identificaram que fatores psicossociais têm um impacto significativo nos resultados de segurança em indústrias de alto risco. Especificamente, o estudo constatou que fatores organizacionais, como liderança, cultura de segurança e demandas de trabalho, foram os fatores psicossociais mais comumente estudados e foram consistentemente associados a resultados positivos de melhoria na segurança.

Os autores incluem o PPWS como uma das abordagens passíveis de cobrir este conjunto de variáveis, entretanto, indicam que nessa perspectiva de inclusão de fatores psicossociais mais pesquisas são necessárias para entender melhor a complexa relação entre fatores psicossociais e resultados de segurança e desenvolver intervenções eficazes para abordar esses fatores. No entanto, o modelo ainda é muito recente e, por conseguinte o impacto, principalmente no meio acadêmico ainda (em fevereiro de 2023 o manuscrito de apresentação do modelo havia sido citado 26 vezes).

Outro desafio ao modelo PPWS consiste na variação de fatores psicossociais identificados como fatores de risco. Por exemplo, Weaver et al. (2023) conduziram uma revisão de escopo para explorar abordagens baseadas em fatores psicossociais e identificaram um grande número de variáveis caracterizadas como de natureza psicossocial, bem como uma variabilidade na qualidade dos resultados obtidos pelos estudos em razão de limitações metodológicas dos estudos incluídos. Dessa forma, o desenvolvimento de um modelo com base em fatores psicossociais passa pela melhor identificação das variáveis que compõem o modelo.

5 INTEGRATED SAFETY MODEL

Beus et al. (2016), a partir de uma extensa revisão sobre segurança no trabalho, desenvolveram um modelo que sintetiza as evidências apresentadas

nos artigos analisados, denominado modelo de *Integrated Safety Model* (ISM). Os autores propõem o comportamento seguro como indicador de segurança no trabalho no referido modelo. Essa proposta do comportamento seguro como indicador principal ao invés dos acidentes de trabalho baseia-se no fato de que os acidentes são indicativos de falta de segurança, mas a sua ausência não é obrigatoriamente indicadora de segurança. Além disso, nem todos os incidentes em uma organização resultam em acidentes. Ademais, a não ocorrência de acidentes pode ser apenas pelo fato de serem raros naquele contexto. Por exemplo, em uma organização com atividades exclusivamente administrativas a baixa ocorrência de acidentes não necessariamente indica a presença de segurança no trabalho, mas apenas que os acidentes nessas atividades têm baixa frequência de ocorrência.

Os autores apresentam uma abordagem abrangente para a segurança ocupacional que incorpora teorias e modelos existentes em uma estrutura única e integrada. O ISM é projetado para ajudar as organizações a entender e abordar os fatores complexos que contribuem para lesões e acidentes no local de trabalho e para desenvolver estratégias eficazes para promover um ambiente de trabalho seguro e saudável, incluindo variáveis psicossociais, contextuais e individuais.

O ISM consiste em três componentes principais: antecedentes, comportamento de segurança e resultados. Os antecedentes referem-se aos fatores situacionais e individuais que contribuem para o comportamento de segurança. Isso inclui fatores como demandas de trabalho, recursos de trabalho, características do trabalhador e fatores organizacionais, considerados antecedentes distais. Esses antecedentes podem influenciar a motivação dos funcionários para se engajar em um comportamento seguro, bem como na aquisição de conhecimento sobre segurança, indicada como um antecedente proximal do comportamento seguro (Beus et al., 2016).

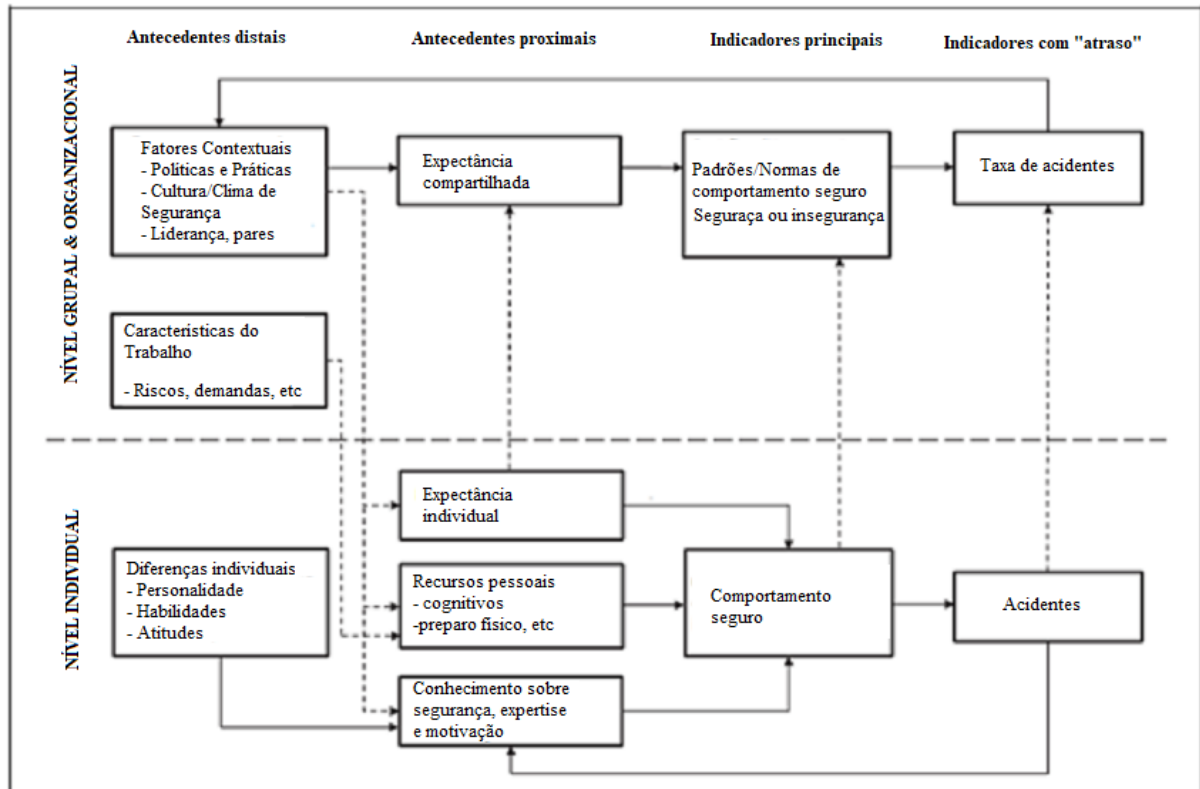
O segundo componente do ISM é o comportamento de segurança, considerado indicador principal do modelo, que se refere às ações e decisões que os funcionários tomam em relação à segurança no local de trabalho. Assim enfatiza-se a importância de entender a natureza complexa do comportamento de segurança e a necessidade de abordar vários fatores que contribuem para isso (Beus et al., 2016).

O terceiro e último componente do ISM são os resultados, que se referem ao impacto geral do comportamento de segurança no desempenho organizacional e no bem-estar dos funcionários. Isso inclui resultados como taxas de lesões, absenteísmo e satisfação no trabalho definidos como indicadores "com atraso". O ISM, como um modelo que inclui fatores psicossociais incorre que a promoção da segurança no local de trabalho não é importante apenas para prevenir lesões e acidentes, mas também para melhorar o desempenho organizacional geral e o bem-estar dos funcionários (Derdowski & Mathisen, 2023).

Um dos principais pontos fortes do ISM é sua ênfase na interconexão de diferentes fatores que contribuem para a segurança no local de trabalho. O ISM integra variáveis no nível organizacional/grupal e individual, indicando as relações entre os conjuntos de variáveis e os níveis na predição do comportamento seguro. Na elaboração do ISM, os autores avaliaram os modelos teóricos subjacentes aos estudos analisados, bem como a qualidade e quantidade de evidências que corroborassem as ligações entre as variáveis apresentadas no modelo (Figura 1).

Figura 1

Integrated Safety Model (ISM)



Nota: Adaptado de Beus et al. (2016, p. 3). A linha tracejada indica a mudança entre níveis. As setas tracejadas indicam relações com menos evidências acumuladas e as setas cheias indicam relações com maior número de evidências acumuladas.

Beus et al. (2016) identificaram três aportes teóricos explicativos presentes nos trabalhos que dão suporte ao modelo: a) Job Performance Theory, b) o modelo demanda-recursos, e c) o modelo de clima organizacional. O enfoque a partir do modelo demanda recursos deriva dos estudos que avaliam os efeitos da sobrecarga de trabalho ou exposição a estressores ocupacionais, decorrentes de políticas ou práticas de segurança deficitárias, sobre a emissão do comportamento seguro (Derdowski & Mathisen, 2023). Já os estudos baseados exclusivamente em modelos de clima organizacional se limitam às relações entre expectativas de recompensa (fator individual) e as práticas organizacionais relativas à segurança expressas pelo clima de segurança (fator contextual) sobre os padrões de comportamento relacionado à segurança (Zohar et al., 2015; Zohar & Luria, 2003).

Especificamente em relação ao comportamento seguro, o ISM apresenta uma sequência para predição a partir da Job Performance Theory (Liu et al., 2020; Neal & Griffin, 2006), na qual fatores contextuais e individuais interagem com as variáveis conhecimento de segurança, habilidades e motivação para segurança que antecedem o comportamento seguro e o comportamento inseguro. O recorte a partir da Job Performance Theory apresenta maior amplitude em comparação às outras duas perspectivas teóricas, como ressaltado pelos autores do ISM.

No entanto, Beus et al. (2016) indicam que nem todas as relações indicadas no ISM apresentam o mesmo nível de evidências que as corroborem. A identificação das interações entre os fatores organizacionais e individuais

ainda necessita ser explicitada, bem como os mecanismos subjacentes a emergência dos efeitos no nível individual a partir das variáveis contextuais. Além disso, os fatores de personalidade até o momento estudados têm se centrado em fatores "positivos" como conscienciosidade e extroversão (Beus et al., 2015; DePasquale & Geller, 1999), e, principalmente, como fatores de personalidade se relacionam com a motivação para segurança (Bley, 2014; Neal & Griffin, 2006; Zohar et al., 2015). Além disso, o efeito da interação entre esses fatores e as dimensões do comportamento seguro não estão claras quando consideradas todas juntas, uma vez que o ISM é um modelo derivado de um processo de revisão, nem todas as relações previstas apresentam ainda a mesma quantidade de evidências empíricas que o corroboram, ao mesmo tempo, esta limitação do ISM figura como um ponto para exploração em novos estudos.

6 DISCUSSÃO

Em termos de limitações a abordagem do comportamento seguro pela TAP apresenta como principal limitação se concentrar principalmente nas intenções do indivíduo em relação ao comportamento seguro e sem considerar adequadamente outros fatores, como as pressões do ambiente de trabalho e a influência social (Ajzen, 1991). Além disso, essa teoria assume que as pessoas são totalmente racionais e tomam decisões com base em uma avaliação cuidadosa das consequências de suas ações, o que nem sempre ocorre na prática.

De forma similar a TAP, o BBS se concentra na mudança de comportamento individual, sem levar em consideração fatores organizacionais mais amplos que também influenciam a segurança no trabalho (Derdowski & Mathisen, 2023; Thieme, 2020). Além disso, esse modelo pode criar uma cultura de culpabilização, onde os trabalhadores são responsabilizados por acidentes, independentemente de sua culpa ou responsabilidade real.

Como tentativa de superar o foco excessivo sobre os trabalhadores o PPWS, apesar de promissor ainda necessita ser melhorado quanto a abordagem dos fatores psicossociais, como estresse e assédio no local de trabalho. Além disso, esse modelo pode não levar em conta as diferenças individuais e culturais na percepção do risco e na tomada de decisão.

Embora o ISM tenha como objetivo superar as limitações dos modelos anteriores, ele ainda é relativamente novo e requer mais pesquisa e validação empírica antes de ser amplamente adotado. Além disso, como é um modelo abrangente, pode ser mais difícil de aplicar na prática, especialmente em organizações menores ou com menos recursos.

Em geral, todas essas abordagens têm limitações e não devem ser vistas como soluções únicas para melhorar a segurança no trabalho. Em vez disso, é importante adotar uma abordagem integrada que leve em consideração uma variedade de fatores, incluindo as condições físicas do ambiente de trabalho, fatores psicossociais, cultura organizacional e influência social, para criar um ambiente de trabalho seguro e saudável para todos os trabalhadores.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do tempo, a abordagem para o comportamento seguro no trabalho evoluiu de uma perspectiva mais "punitiva" para uma abordagem mais colaborativa e proativa. As primeiras tentativas de promover um comportamento seguro se concentravam principalmente em punir os funcionários por não seguirem as regras de segurança, mas isso provou ser ineficaz na prevenção de acidentes (Hofmann et al., 2017; Manuele, 2011).

De teorias individualistas para os primeiros modelos de estudo comportamento seguro, com o tempo, os modelos de comportamento seguro se tornaram mais sofisticados, envolvendo uma abordagem de gerenciamento de riscos baseada em evidências (Derdowski & Mathisen, 2023; Hofmann et al., 2017). Em vez de apenas focar nos erros e violações, esses modelos buscam entender os fatores que levam as pessoas a se comportarem de determinadas maneiras, a fim de criar um ambiente de trabalho mais seguro (Derdowski & Mathisen, 2023; Hovden et al., 2010; Liu et al., 2020).

Nesse contexto, os modelos de comportamento seguro no trabalho são fundamentais para compreender e prever o comportamento dos trabalhadores em relação à segurança no ambiente laboral (Aziz et al., 2021; Spigener et al., 2022; Weaver et al., 2023). Estes modelos permitem identificar fatores que influenciam o comportamento dos trabalhadores em relação à segurança no trabalho (Hovden et al., 2010). Este processo é fundamental para desenvolver estratégias de intervenção eficazes que possam melhorar a segurança no trabalho e permitirem avaliar a eficácia das estratégias já utilizadas de intervenção para melhorar a segurança no trabalho (Barros-Delben et al., 2020; Hovden et al., 2010)

Os modelos mais recentes - PPWS (Yaris, 2021; Yaris et al., 2020) e ISM (Beus et al., 2016) apresentam uma proposta de integração de variáveis micro, meso e macro-organizacionais buscando preencher lacunas deixadas pelos modelos tradicionais. Em especial o ISM apresenta uma proposta teórica a partir dos dados disponíveis oriundos de pesquisas anteriores e ressalta, principalmente as relações entre variáveis que ainda necessitam de aprofundamento, fornecendo uma fonte relevante de perguntas para novos estudos. Além disso o ISM engloba a perspectiva de variáveis de segurança física e psicossocial do PPWS dentro do recorte referente ao modelo Demanda-Recursos

Entretanto, ressalta-se que mesmo os modelos mais recentes - e particularmente o ISM e o PPWS - ainda foram pouco explorados em nosso contexto nacional. Algumas poucas exceções podem ser encontradas nos trabalhos de Barros-Delben et al. (2020), Bley (2014) e Thieme (2020). Esta é uma lacuna importante, pois a realidade das condições de trabalho, organização dos trabalhadores e até da legislação trabalhista em nosso meio diferem substancialmente dos contextos em que estes modelos têm se desenvolvido, predominantemente norte-americano, europeu e em alguns setores produtivos na Ásia (Aziz et al., 2021; Liu et al., 2020; Weaver et al., 2023).

REFERÊNCIAS

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I. (2020). The theory of planned behavior: Frequently asked questions. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(4), 314-324. <https://doi.org/10.1002/hbe2.195>
- Al-Hemoud, A. M., & Al-Asfoor, M. M. (2006). A behavior based safety approach at a Kuwait research institution. *Journal of Safety Research*, 37(2), 201-206. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2005.11.006>
- Aziz, F. S. A., Abdullah, K. H., & Samsudin, S. (2021). Bibliometric Analysis of Behavior-based Safety (BBS): Three Decades Publication

- Trends. *Webology*, 18(Special Issue 02), 278–293.
<https://doi.org/10.14704/WEB/V18SI02/WEB18072>
- Barros-Delben, P., Cruz, R. M., Cardoso, G. D. M., Ariño, D. O., Pereira, G. K., & Lopez, M. (2020). Gerenciamento do comportamento seguro para manutenção da vida na Estação Antártica Brasileira. *Revista Psicologia Organizações e Trabalho*, 20(1), 883–890.
<https://doi.org/10.17652/rpot/2020.1.16926>
- Beus, J. M., Dhanani, L. Y., & McCord, M. A. (2015). A meta-analysis of personality and workplace safety: Addressing unanswered questions. *Journal of Applied Psychology*, 100(2), 481–498.
<https://doi.org/10.1037/a0037916>
- Beus, J. M., McCord, M. A., & Zohar, D. (2016). Workplace safety: A review and research synthesis. *Organizational Psychology Review*, 6(4), 352–381. <https://doi.org/10.1177/2041386615626243>
- Bley, J. (2014). *Comportamento seguro: Psicologia da Segurança no Trabalho e a educação para prevenção de doenças e acidentes*. Artesã.
- DePasquale, J. P., & Geller, E. S. (1999). Critical Success Factors for Behavior-Based Safety. *Journal of Safety Research*, 30(4), 237–249.
[https://doi.org/10.1016/S0022-4375\(99\)00019-5](https://doi.org/10.1016/S0022-4375(99)00019-5)
- Derdowski, L. A., & Mathisen, G. E. (2023). Psychosocial factors and safety in high-risk industries: A systematic literature review. *Safety Science*, 157, 105948. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.105948>
- Fogarty, G. J., & Shaw, A. (2010). Safety climate and the Theory of Planned Behavior: Towards the prediction of unsafe behavior. *Accident Analysis & Prevention*, 42(5), 1455–1459.
<https://doi.org/10.1016/j.aap.2009.08.008>
- Geller, E. S. (2001). Behavior-based safety in industry: Realizing the large-scale potential of psychology to promote human welfare. *Applied and Preventive Psychology*, 10(2), 87–105.
- Geller, E. S. (2005). Behavior-Based Safety and Occupational Risk Management. *Behavior Modification*, 29(3), 539–561.
<https://doi.org/10.1177/0145445504273287>
- Griffin, M. A., & Neal, A. (2000). Perceptions of safety at work: A framework for linking safety climate to safety performance, knowledge, and motivation. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5(3), 347–358. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.5.3.347>
- Guerin, R. J., & Toland, M. D. (2020). An application of a modified theory of planned behavior model to investigate adolescents' job safety knowledge, norms, attitude and intention to enact workplace safety and health skills. *Journal of Safety Research*, 72, 189–198.
<https://doi.org/10.1016/j.jsr.2019.12.002>
- Guerin, R. J., Toland, M. D., Okun, A. H., Rojas-Guyler, L., & Bernard, A. L. (2018). Using a Modified Theory of Planned Behavior to Examine Adolescents' Workplace Safety and Health Knowledge, Perceptions, and Behavioral Intention: A Structural Equation Modeling Approach. *Journal of Youth and Adolescence*, 47(8), 1595–1610.
<https://doi.org/10.1007/s10964-018-0847-0>

- Hofmann, D. A., Burke, M. J., & Zohar, D. (2017). 100 years of occupational safety research: From basic protections and work analysis to a multilevel view of workplace safety and risk. *Journal of Applied Psychology, 102*(3), 375-388. <https://doi.org/10.1037/apl0000114>
- Hovden, J., Albrechtsen, E., & Herrera, I. A. (2010). Is there a need for new theories, models and approaches to occupational accident prevention? *Safety Science, 48*(8), 950-956. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2009.06.002>
- Liu, Q., Xu, N., Jiang, H., Wang, S., Wang, W., & Wang, J. (2020). Psychological Driving Mechanism of Safety Citizenship Behaviors of Construction Workers: Application of the Theory of Planned Behavior and Norm Activation Model. *Journal of Construction Engineering and Management, 146*(4), 04020027. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001793](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001793)
- Manuele, F. A. (2011). Reviewing Heinrich: Dislodging Two Myths From the Practice of Safety. *Professional Safety, 56*(2), 52-61.
- Marchand, A., Simard, M., Carpentier-Roy, M. C., & Ouellet, F. (1998). From a unidimensional to a bidimensional concept and measurement of workers' safety behavior. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 24*(4), 293-299. <https://doi.org/10.5271/sjweh.323>
- Neal, A., & Griffin, M. A. (2006). A study of the lagged relationships among safety climate, safety motivation, safety behavior, and accidents at the individual and group levels. *Journal of Applied Psychology, 91*(4), 946-953. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.4.946>
- Peng, L., & Chan, A. H. S. (2019). Exerting Explanatory Accounts of Safety Behavior of Older Construction Workers within the Theory of Planned Behavior. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 16*(18), 3342. <https://doi.org/10.3390/ijerph16183342>
- Spigener, J., Lyon, G., & McSween, T. (2022). Behavior-based safety 2022: Today's evidence. *Journal of Organizational Behavior Management, 42*(4), 336-359. <https://doi.org/10.1080/01608061.2022.2048943>
- Thieme, A. L. (2020). *Modelo teórico-conceitual de comportamento seguro com base no conhecimento produzido sobre Behavior Based Safety - BBS* [Tese de Doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina]. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/220502>
- Weaver, B., Kirk-Brown, A., Goodwin, D., & Oxley, J. (2023). Psychosocial safety behavior: A scoping review of behavior-based approaches to workplace psychosocial safety. *Journal of Safety Research, 84*, 33-40. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2022.10.006>
- Yaris, C. (2021). *Development of a comprehensive approach to physical and psychosocial safety: The Physical and Psychosocial Workplace Safety model* [Tese de Doutorado, Murdoch University]. <https://researchrepository.murdoch.edu.au/id/eprint/64040/>
- Yaris, C., Ditchburn, G., Curtis, G. J., & Brook, L. (2020). Combining physical and psychosocial safety: A comprehensive workplace safety model. *Safety Science, 132*, 104949. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104949>

- Zohar, D., Huang, Y., Lee, J., & Robertson, M. M. (2015). Testing extrinsic and intrinsic motivation as explanatory variables for the safety climate-safety performance relationship among long-haul truck drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 30, 84-96. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2015.01.014>
- Zohar, D., & Luria, G. (2003). The use of supervisory practices as leverage to improve safety behavior: A cross-level intervention model. *Journal of Safety Research*, 34(5), 567-577. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2003.05.006>