

ISSN 2595-847X

Laborare

Ano VIII - Número 14 - Jan-Jun/2025



Expediente

Editoria Geral: Emerson Victor Hugo Costa de Sá e Valdete Souto Severo

Editores do Dossiê: Fernando Ribas Feijó (Docente do Departamento de Medicina Preventiva e Social - DMPS/FMB/UFBA, coordenador do Programa de Pós-graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho da Faculdade de Medicina da Bahia - PPGSAT), Fernando Donato Vasconcelos (Docente do DMPS/FMB/UFBA) e Jorge Henrique Santos Saldanha (Docente do DMPS/FMB/UFBA, vice-coordenador do PPGSAT). Colaborou também Mônica Angelim Gomes de Lima (Docente do DMPS/FMB/UFBA e do PPGSAT)

Editores Assistentes: Fernando Donato Vasconcelos, Maria Cristina Serrano Barbosa, Paulo Antônio Barros Oliveira e Bruna Vasconcelos de Carvalho

Revisão e normalização: Emerson Costa

Foto da capa: Jairo Brandão, médico (Bahia)

Diagramação: Thaís Moret

Sumário

5 Editorial

8 Determinantes do uso da *bag* ou do baú por *motoboys* em *delivery* de refeições para empresas-plataforma: uma questão de saúde no trabalho / *Determinants of the use of backpacks or trunks by motorcycle food delivery riders: an issue of health at work*

Leo Vinicius Maia Liberato / Ana Rubia Wolf Gomes / Juliana Andrade Oliveira / Laura Soares Martins Nogueira

31 Trabalho e sofrimento: impactos da lógica neoliberal sobre os trabalhadores do setor financeiro / *Work and suffering: impacts of neoliberal logic on workers in the financial sector*

Ana Tercia Sanches / Sidney Jard da Silva / Eliane Freitas

62 Nuances da ergonomia na indústria de base florestal no Brasil / *Nuances of ergonomics in the forest-based industry in Brazil*

Journei Pereira dos Santos

85 O estatuto do erro no discurso teórico da Inspeção Federal do Trabalho: uma proposta de roteiro argumentativo para a abordagem científica do fator humano na pesquisa de causas de eventos adversos / *The statute of error in the theoretical discourse of the Federal Labor Inspection: a proposal for an argumentative guide for the scientific approach to the human factor in exploration of causes of adverse events*

Luiz Gustavo Magalhães Costa Meneses

Editorial

Saúde, Ambiente e Trabalho: conexões que atravessam o cotidiano e desafiam as políticas públicas

A edição número 14 da Revista Laborare reúne reflexões e investigações que dialogam com uma das articulações mais desafiadoras do nosso tempo: a relação entre saúde, ambiente e trabalho. Trata-se de um campo de tensões e disputas, mas também de criação de sentidos, onde os sujeitos e os territórios ocupam lugar central. Ao reunir estudos que abordam diferentes dimensões dessas conexões, esta edição reafirma o compromisso do periódico com a construção de um conhecimento comprometido com a dignidade humana, a justiça social e a valorização do trabalho.

O dossiê se inicia com o artigo “Determinantes do uso da bag ou do baú por motoboys em delivery de refeições para empresas-plataforma: uma questão de saúde no trabalho”, de Leo Vinicius Maia Liberato, Ana Rubia Wolf Gomes, Juliana Andrade Oliveira e Laura Soares Martins Nogueira, pesquisadores da Fundacentro. A pesquisa revela como decisões aparentemente individuais sobre o equipamento utilizado (bag ou baú) são atravessadas por condicionantes econômicos, organizacionais e simbólicos que afetam diretamente a saúde e a segurança desses trabalhadores urbanos precarizados. A abordagem metodológica, que combina análise de vídeos e aplicação de questionários em quatro capitais brasileiras, confere força empírica a um tema de crescente relevância social.

Em seguida, o artigo “Trabalho e sofrimento: impactos da lógica neoliberal sobre os trabalhadores do setor financeiro”, de Ana Tercia Sanches, Sidney Jard da Silva e Eliane Freitas, analisa o sofrimento psíquico de trabalhadores bancários submetidos a modelos de gestão inspirados na racionalidade neoliberal. O estudo de caso, baseado em entrevistas com empregados de um banco público, revela como estratégias

contemporâneas de controle e cobrança por desempenho mantêm traços tayloristas e, ao mesmo tempo, invadem a esfera subjetiva do trabalhador, gerando frustração, insegurança e adoecimento.

O terceiro artigo, “Nuances da ergonomia na indústria de base florestal no Brasil”, de Journei Pereira dos Santos, engenheiro de segurança e mestre em Ciências Agrárias, apresenta uma revisão integrativa sobre a aplicação da ergonomia em um setor estratégico para a economia brasileira, mas ainda carente de estudos aprofundados. O levantamento bibliográfico cobre a produção acadêmica da última década e identifica lacunas importantes — especialmente no que se refere às atividades extrativistas, ao beneficiamento da madeira e à indústria de papel e celulose —, além de revelar a concentração regional das pesquisas no eixo Sul-Sudeste.

Encerrando o dossiê, o artigo “O estatuto do erro no discurso teórico da Inspeção Federal do Trabalho”, de Luiz Gustavo Magalhães Costa Meneses, auditor-fiscal do trabalho, propõe uma análise densa e rigorosa do modo como o erro humano é tratado nas práticas institucionais de investigação de acidentes. Ao sistematizar 17 proposições presentes em publicações da Secretaria de Inspeção do Trabalho, o autor oferece um roteiro argumentativo que fortalece a abordagem científica e crítica dos eventos adversos no trabalho, questionando modelos hegemônicos e contribuindo para práticas de análise mais integradas e fundamentadas.

Com esta edição, a Laborare reafirma seu papel como espaço de circulação de ideias que não se limitam à denúncia, mas que também propõem caminhos. Saúde, ambiente e trabalho não são esferas isoladas: interagem, se tensionam e se transformam mutuamente — e é nessa articulação que reside o desafio (e a esperança) de uma sociedade mais justa, solidária e segura para quem trabalha.

Esta edição contou com a colaboração do Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho (PPGSAT), por meio de sua coordenação, e do Departamento de Medicina Preventiva e Social, ambos da Faculdade de Medicina da Bahia.

A revista *Laborare* tem consciência do grande desafio que é manter-se como publicação semestral regular, mas seguimos convictos de que se trata de um espaço de diálogo e reflexão necessário e indispensável em um mundo tão distópico.

Em 2018, quando publicamos a primeira edição, destacamos as “grandes dificuldades num momento em que os direitos trabalhistas são violados e quase todos os dias novas iniciativas são tomadas para espoliar as riquezas nacionais, promover a degradação do ambiente, da saúde, da seguridade social etc.”. Depois disso, conhecemos e vencemos as trevas do bolsonarismo, mas é forçoso reconhecer que ainda não conquistamos um tempo em que os direitos trabalhistas estejam devidamente assegurados, e a vida e a saúde do trabalhador protegidas de modo adequado.

Não apenas a Inspeção do Trabalho tem sido mantida acuada, como todo o ordenamento jurídico trabalhista continua a ser desconstruído. Nesse contexto, a *Laborare* seguirá em frente como iniciativa prioritária do Instituto Trabalho Digno, pois entendemos que é fundamental manter vivo e forte esse instrumento de diálogo científico sobre o mundo do trabalho em transformação e sofrimento.

Concluída a gestão do atual editor-geral, Emerson Victor Hugo Costa de Sá, a nossa revista convidou o professor Paulo Antônio Barros Oliveira para assumir a sua liderança, ao lado da professora e juíza do trabalho Valdete Souto Severo, ambos no Rio Grande do Sul. Paulo Antônio é médico, doutor em Engenharia de Produção, auditor-fiscal do trabalho aposentado e professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Desejamos êxito à nova editoria e longa vida à *Laborare*.

Boa leitura!

ARTIGOS

Determinantes do uso da *bag* ou do baú por *motoboys* em *delivery* de refeições para empresas-plataforma: uma questão de saúde no trabalho

Determinants of the use of backpacks or trunks by motorcycle food delivery riders: an issue of health at work

Leo Vinicius Maia Liberato

Doutor em Sociologia Política pela Universidade Federal de Santa Catarina. Tecnologista da Fundacentro lotado no Escritório Avançado de Santa Catarina. <https://orcid.org/0000-0001-9407-7559>

Ana Rubia Wolf Gomes

Doutora em Psicologia pela Universidade Federal do Paraná. Tecnologista da Fundacentro lotada no Escritório Avançado do Paraná. <https://orcid.org/0009-0000-6956-0231>

Juliana Andrade Oliveira

Doutora em Sociologia pela Universidade de São Paulo. Tecnologista da Fundacentro lotada no Centro Técnico Nacional. <https://orcid.org/0000-0002-3478-0610>

Laura Soares Martins Nogueira

Doutora em Desenvolvimento Socioambiental pela Universidade Federal do Pará. Tecnologista da Fundacentro lotada no Escritório Avançado do Pará. <https://orcid.org/0000-0003-2390-9279>

RESUMO: O objetivo da pesquisa foi compreender quais são os fatores imediatos que determinam o uso da bag (mochila) ou do baú pelos motoboys que trabalham com entrega de refeições para empresas que operam através de plataformas digitais. De modo a compreender as motivações e constrangimentos para o uso de um ou outro desses instrumentos para o trabalho, utilizamos como procedimentos metodológicos a análise de conteúdo de vídeos produzidos por motoboys sobre o tema, e a aplicação presencial de questionário estruturado a motoboys que trabalham com entrega de refeições para empresas-plataforma nas cidades de Belém, Belo Horizonte, Curitiba e

Florianópolis. A amostra totalizou 192 respondentes. A integridade da refeição apareceu como motivo mais frequente para uso da bag e não do baú. Outros fatores também puderam ser destacados para o uso da bag, como o custo financeiro e a facilidade para a utilização da garupa. Com base nos resultados, sugerimos ações visando uma maior adesão ao uso de instrumento fixado na moto: adequação das embalagens e embalamento dos produtos; adaptação dos baús para transporte de refeições; custo do baú pago pelos atores que se beneficiam desse trabalho; desenvolvimento de baú de fácil retirada e colocação na moto; realizar ações de informação e transferência de experiência sobre o uso do baú.

Palavras-chave: entregador; mochila; plataformas digitais; saúde do trabalhador.

ABSTRACT: The objective of the research was to understand the immediate factors that determine the use of the bag (backpack) or trunk by motorcycle riders who work in food delivery platforms. In order to understand the motivations and constraints for using one or another of these instruments for work, we used as methodological procedures the content analysis of videos produced by motorcycle riders on the topic, and the in-person application of a structured questionnaire to motorcycle riders who work with food delivery via apps in the cities of Belém, Belo Horizonte, Curitiba and Florianópolis. The sample totaled 192 respondents. The integrity of the food appeared as the most frequent reason for using the bag and not the trunk. Other factors could also be highlighted for the use of the bag, such as the financial cost and the ease of using the pillion. Based on the results, we suggest actions aimed at greater adherence to the use of an instrument attached to the motorcycle: adapting the packaging and wrapping of the products; adapting the trunks for transporting meals; cost of the trunk paid by the actors who benefit from this work; development of a trunk that is easy to remove and place on the motorcycle; carrying out information and experience transfer actions on the use of the trunk.

Keywords: moped riders; bag; digital platforms; worker's health.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, cerca de 385 mil entregadores que trabalhavam para empresas de plataformas digitais em 2022. Sendo 97% do sexo masculino, a idade média de 33 anos, 59% possuem o ensino médio completo, 9% possuem ensino superior completo. 42% possuem renda familiar de até 3 salários mínimos e 39% possuem renda familiar de 3 a 6 salários mínimos (Calil; Picanço, 2023). De 2012 a 2022, o número de motociclistas que trabalham no setor de alimentação aumentou de cerca de 32 mil

para aproximadamente 139 mil (Carvalho; Nogueira, 2024). Com base em dados do IBGE, Carvalho e Nogueira (2024) procuram mostrar que o grau de precariedade é maior entre os entregadores que trabalham para empresas-plataforma do que entre os que não trabalham para essas empresas. Entre os entregadores que trabalham para empresas-plataforma, a renda e a contribuição previdenciária são menores, e as jornadas de trabalho maiores do que entre os que não trabalham para empresas-plataforma, com o processo de plataformização tendo sido um vetor de informalização da ocupação.

A relação entre dependência e precariedade tem sido exposta por pesquisadores que estudam os trabalhadores de empresas-plataforma (Kalil, 2019; Schor *et al.*, 2020). Nas palavras de Kalil (2019, p. 19) “quanto maior a dependência do trabalhador em face de uma plataforma, maior a precariedade das condições de trabalho”. Esse binômio dependência-precariedade resulta assim em aumento de riscos ao trabalhador, incluindo riscos à sua saúde e segurança.

É nesse contexto de expansão, precarização e informalização da atividade de entrega de produtos com motocicleta, através da emergência de empresas que operam através de plataformas digitais, que parece ter ocorrido também uma difusão do uso da bag pelos entregadores.

Em convenção coletiva de motofretistas fora prevista a proibição “do transporte de caixas e baús sustentados nas costas do motociclista” (Diniz; Assunção; Lima, 2005, p. 915). Trata-se também de uma Recomendação Técnica publicada pela Fundacentro (Diniz *et al.*, 2006). Porém, utilizar o baú sem o licenciamento específico para exercer a profissão de motoboy – a “placa vermelha” –, a princípio comporta o risco de ser multado. Sendo uma exceção a legislação municipal de São Paulo, em geral as legislações são omissas sobre o uso de bags (mochilas) (São Paulo, 2019). O uso de bags parece não ser fiscalizado de forma geral pela polícia e pelos órgãos de controle do tráfego. A situação vivida por um motoboy de Florianópolis é ilustrativa: ele havia trocado a bag por baú (caixa fixa) por causa do peso nas costas e das dores que sentia, mas, após as blitzes massivas que ocorreram na região metropolitana em setembro de 2020, se sentiu obrigado a usar a bag novamente para não ser multado (Liberato; Oliveira; Silva, 2021).

Em pesquisa no Reino Unido sobre segurança no trabalho de entregadores e motoristas de empresas-plataforma, Christie e Ward (2018) observam que carregar mochilas largas (as bags) nas costas usando bicicletas e motocicletas é uma questão que precisa ser investigada, pois existe a indicação de que essa prática possa trazer prejuízo à saúde dos trabalhadores. De fato, tendo em conta uma vasta literatura que aponta o tempo de uso da mochila e o peso carregado nas costas como fatores de

risco de agravos musculoesqueléticos em crianças, adolescentes e em jovens adultos estudantes, por analogia se pode deduzir que os motoboys usando mochilas como instrumento de trabalho possuam risco ampliado de lombalgia e outros agravos musculoesqueléticos (Heuscher *et al.*, 2010; Silva Júnior; Cavalcanti, 2014; Souza *et al.*, 2017). Pesquisas recentes têm apontado uma prevalência de dores nas costas e de outras dores musculoesqueléticas em entregadores de comida que utilizam moto e bicicleta (Benson *et al.*, 2025; Ahmad *et al.*, 2023; Li *et al.*, 2022; Maciel *et al.*, 2024; Souza; Rodrigues; Santos, 2024). Outras têm apontado uma associação entre o uso da bag (mochila) e dores nas costas (Boniardi *et al.*, 2024; Samad *et al.*, 2022; Oliveira; Junges, 2023). Cabe mencionar que, embora não existam pesquisas científicas que o confirmem, quando o tema é segurança e saúde de motociclistas as mochilas são usualmente consideradas como objetos que aumentam a probabilidade de que haja ferimentos e sequelas mais graves em caso de queda (Amâncio; Rodrigues, 2021; Mariano, 2019).

O fato de instrumentos utilizados para um trabalho serem instrumentos de posse de muitos consumidores, utilizados no tempo de lazer e para outros fins que não trabalho – como telefone celular e moto – possibilita que empresas e organizações utilizem o *crowdsourcing* para suprir sua necessidade de força de trabalho. Como aponta Howe (2008), é a generalizada disponibilidade de instrumentos ou meios de produção e do conhecimento de como usá-los que possibilita o *crowdsourcing*. Por essas características, o *crowdsourcing*, muito usado pelas empresas-plataforma de entregas, se relaciona ao fenômeno de amadorização do trabalho, de perda das formas e regulações que confeririam até mesmo a identidade profissional (Abílio, 2020). A amadorização de massa, que essas empresas-plataforma tendem a utilizar e incentivar, frequentemente colide com a regulamentação profissional existente, podendo acarretar, na prática, em um rebaixamento dos parâmetros de prevenção em segurança e saúde no trabalho. Nesse contexto de tendencial amadorização de massa (Abílio, 2020; Howe, 2008), e no qual esses trabalhadores são tratados como autônomos pelas empresas-plataforma, o uso de bags ou de baús fixos precisa ser estudado com um olhar abrangente, de modo que a imposição de uma norma de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) não se choque com as percepções de conforto dos trabalhadores e com as necessidades da própria atividade de trabalho, evitando o surgimento ou agravamento de riscos psicossociais.

Sob o aspecto estrito da segurança e saúde no trabalho pode-se considerar o uso da mochila (bag) como um retrocesso. Por critérios de prevenção ou precaução em SST, os objetos a serem entregues deveriam ser acondicionados em caixas fixadas na moto. No entanto, as bags são hoje em dia, aparentemente, as mais utilizadas por motoboys

que trabalham para empresas-plataforma para entrega de refeições¹, apesar de ampliar os riscos de agravos musculoesqueléticos e, possivelmente, o de acidentes. Levando em conta as questões relativas à segurança e saúde no trabalho, há uma lacuna de conhecimento sobre os determinantes do uso da bag ou do baú por esses trabalhadores. Assim, o objetivo da pesquisa foi apreender os fatores imediatos que levam os motociclistas que trabalham com entrega de refeição para empresas-plataforma a usarem a mochila (bag) ou o baú, de modo a subsidiar soluções que contemplem os vários aspectos desse trabalho, incluindo as questões relativas à SST.

2. METODOLOGIA E PROCEDIMENTOS

A perspectiva metodológica e de análise que utilizamos na pesquisa se baseia principalmente em alguns princípios presentes na ergonomia da atividade (Daniellou, 2004; Falzon, 2007) e na clínica da atividade (Clot, 2010). Partimos, portanto, do entendimento de que as ações e comportamentos dos trabalhadores na atividade são resultado das situações, circunstâncias e constrangimentos do trabalho, assim como dos seus objetivos (Assunção; Lima, 2003). Visto pelo observador externo como uma entre outras escolhas efetuadas pelo trabalhador, a escolha de um instrumento para uso no trabalho é, portanto, resultado da interação entre situação e objetivos. Para além do que é realizado pelo trabalhador, o real da atividade comporta também o que o trabalhador não pode ou não conseguiu realizar (Clot, 2010). Assim, para o caso do nosso objeto de pesquisa, o uso de um determinado instrumento de trabalho contém também, em potencial, a dificuldade ou impossibilidade de o trabalhador ter usado outro instrumento.

Buscando compreender as ações do trabalhador, procurando identificar suas motivações situadas e os constrangimentos que encontra, nos aproximamos também da metodologia compreensiva da sociologia (Weber, 2015). No caso do objeto desta pesquisa, trata-se de compreender principalmente por que o motoboy que entrega refeições usa a bag e não o baú – o qual seria um instrumento mais adequado a partir de critérios de saúde e segurança.

De modo a compreender as motivações e constrangimentos para o uso de um ou outro desses instrumentos para o trabalho, utilizamos como procedimentos metodológicos a análise de conteúdo de um corpus de vídeos (Bauer; Gaskell, 2008) e a aplicação de questionário estruturado com perguntas abertas a motoboys e motogirls que trabalham com entrega de refeições para empresas-plataforma, nas cidades de Belém,

¹ Nos referimos a refeições e não à comida porque o interesse da pesquisa não é a atividade de entrega de compras de supermercado, mas apenas a entrega de refeições e lanches produzidos e vendidos por restaurantes e lanchonetes.

Belo Horizonte, Curitiba e Florianópolis. Essas cidades onde foram aplicados os questionários foram escolhidas por conveniência, por serem onde estavam lotados pesquisadores participantes do projeto ou pesquisadores que se disponibilizaram a aplicar o questionário.

O corpus de vídeos analisados foi formado por 39 vídeos, disponíveis na plataforma Youtube, produzidos por motoboys e postados em seus canais na plataforma Youtube. Também foram analisados os comentários dos presumíveis motoboys a esses vídeos. Os vídeos foram procurados e selecionados na plataforma utilizando combinações de palavras como "bag", "baú", "mochila", "entrega", "motoboy", "moto", "entregador". Os 39 vídeos analisados correspondem a todos os vídeos encontrados em português na plataforma Youtube, produzidos e postados por motoboys e que tratam do uso da bag e/ou do baú para a atividade de entrega de refeição. A busca de vídeos e a análise de conteúdo foi realizada entre 26 de novembro de 2021 e 21 de setembro de 2022, tendo contribuído também para a formulação do questionário. Os vídeos foram assistidos pelos pesquisadores e anotadas as informações e opiniões relativas ao uso da bag e do baú que foram consideradas relevantes ao objetivo da pesquisa. Além desse corpus de vídeos, foi assistido o vídeo da Audiência Pública realizada em 15/09/2022 na Câmara de Vereadores de São Paulo com tema "A Saúde dos Trabalhadores de Aplicativo", do qual também foram feitas anotações.

Todos os comentários feitos em cada um dos 39 vídeos foram lidos, tendo sido selecionados aqueles supostamente escritos por motoboys e considerados relevantes para o objetivo da pesquisa. Foram descartados comentários que tratavam de outros temas ou considerados muito repetitivos em relação a comentários selecionados anteriormente. A partir da leitura das anotações do conteúdo dos vídeos e dos comentários selecionados emergiram temas recorrentes, que puderam ser descritos como fatores que influenciam na decisão do uso da bag ou do baú. Esses fatores que emergiram da análise de conteúdo são elencados no início da próxima seção.

Os sujeitos da pesquisa, aos quais se aplicou o questionário construído pelos autores, são motoboys e motogirls que trabalham integralmente ou parcialmente com entrega de refeições para empresas que operam através de plataformas digitais, seja com bag ou com baú. Tratou-se de uma amostragem de conveniência, abordando os trabalhadores ou trabalhadoras que estavam em pontos de coleta de refeições para entrega na cidade, durante o dia e à noite, entre outubro de 2022 e janeiro de 2023. Pelo menos um desses pontos de coleta em cada cidade foi um shopping center. Não foi aplicado questionário àqueles que utilizavam a bag amarrada na moto, ou, quando nesse caso foi aplicado, posteriormente essas respostas foram descartadas para análise

dos resultados. O questionário continha ao todo 25 perguntas e foram feitas entre 14 e 18 perguntas dependendo se o respondente usava bag ou baú e do desencadeamento das respostas dadas. Após informar oralmente ao respondente a vinculação institucional dos pesquisadores e o objetivo da pesquisa, foram realizadas também oralmente as perguntas do questionário. As respostas foram anotadas nas folhas do questionário. Não foi perguntado ao motoboy seu nome ou apelido. Foi entregue ao respondente, em papel, as informações sobre a pesquisa, seus objetivos e o contato do Comitê de Ética em Pesquisa² e dos pesquisadores.

Uma vez que o questionário foi composto com perguntas abertas, respostas a algumas perguntas do questionário, como “por que você usa a bag e não o baú” ou “por que você usa o baú e não a bag”, demandaram que os pesquisadores realizassem uma categorização a partir da leitura dessas respostas, de modo a classificá-las em categorias e determinar a frequência dessas categorias nas respostas dadas.

3. RESULTADOS

3.1 Análise do conteúdo dos vídeos

Preço, legislação, condições do calçamento das ruas, variedade de objetos entregues, usos da moto para além do trabalho, condição física/conforto, segurança em relação a assalto, segurança no trabalho, jornada diária, acondicionamento do produto sem estragá-lo no transporte, espaço para levar artigos de uso pessoal, velocidade e maiores margens para pilotagem são fatores que influem na decisão de utilizar bag ou baú, a partir dos vídeos e comentários analisados.

Quanto ao preço ou custo, a bag evidentemente é mais barata, e o baú com o suporte para colocá-lo na moto custaria mais de quinhentos reais, de acordo com a fala de um motoboy em vídeo (Diário do Motoka, 2021). O comentário a seguir exemplifica: “Pela minha condição financeira limitada, atualmente estou na bag, mas quem sabe um dia eu passo para o Baú” (Comentarista 7³ em Fernandes, 2021).

Pela interpretação recorrente das autoridades policiais, o uso do baú para serviço de entrega de mercadorias (motofrete) implica uma regularização do motoboy e da moto de acordo com a legislação brasileira. Entre outras coisas, a moto deve possuir a

2 O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado de Saúde de Santa Catarina, como parte do sistema do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (Conep). O número do processo no sistema Cep/Conep é o 61362822.6.0000.0115. O registro de consentimento foi dispensado pelo Cep através de solicitação fundamentada, conforme artigo 14 da Resolução 510 do Conep.

3 Apesar de serem comentários públicos, preferimos deixar anônimos os comentaristas, substituindo os nomes usados nos comentários por números. A numeração segue uma sequência aleatória no conjunto de vídeos analisados.

“placa vermelha” indicativa de que é veículo de transporte. A regularização à essa legislação, ou à interpretação dada pelas autoridades, aparece nos vídeos e interações a eles como um fator que inibe o uso de baú.

Eu prefiro baú, o problema é que pra usar tem que ser placa vermelha, pelo menos aqui no Rio de Janeiro voltou a implicarem, devido ao novo prefeito, uso a bag amarrada na moto, mas isso caracteriza como fosse baú, fora que prender te ajuda muito e evita de algum fdp roubar facilmente estando solta. (Comentarista 2 em Fernandes, 2021).

A condição do calçamento das vias também é um fator que aparece na equação para o uso da bag ou do baú. Vias bem asfaltadas, sem buracos, facilitam que se use baú com menos receio de que o produto derrame durante o transporte. O corpo do motoboy absorve as trepidações, gerando menos impacto ao produto quando a bag é usada nas costas. Em mais de um vídeo os motoboys aconselham o uso de baú se as ruas forem bem asfaltadas (Vencendo nas Entregas, 2021; Deodoro, 2020). O comentário abaixo ilustra também a influência da qualidade do calçamento:

Cara aqui em porto alegre no início eu utilizava o baú pois não curtia muito usar bag. Mas ultimamente aconteceu muitos casos onde o pedido virava por conta das ruas esburacadas (Comentarista 15 em Fernandes, 2021).

O uso da moto quando não se está trabalhando também aparece como fator que tende a pesar contra o uso do baú. Para usar a moto com alguém na garupa teria que retirar o baú (Diário do Motoka, 2021). Os comentários abaixo apontam no mesmo sentido:

A bag é bom para quem quer manter a moto com mais espaços livres no usa do dia a dia. (Comentarista 22 em Fernandes, 2021).

O baú sempre é melhor. Te alivia o peso, você pode passar no mercado ou em outro local e fazer compras que tem espaço, o único problema é que se você estiver na rua e a esposa ou filho liga pra pegar eles você tem que rancar o baú ou deixar em algum lugar pra depois pegar (Comentarista 23 em Motokacps, 2019).

A situação de saúde, o conforto e até mesmo o tamanho corporal são fatores que influenciam na preferência do baú em relação à bag. Dores lombares aparecem associadas ao uso da bag ao longo do tempo, como é possível perceber pelos comentários reproduzidos abaixo:

Eu usava a bag mas com o passar dos anos fui ficando cansado do peso e começou a me dar muitas dores e acabei optando pelo baú e assim como você, a praticidade do baú foi excelente pois tb carregou minhas coisas particulares pra passar o tempo na rua e na bag não dava. (Comentarista 23 em Vencendo nas Entregas, 2021).

Baú é mil vezes melhor...Eu já carreguei alimentos no baú e nunca virou nada...É só saber arrumar...tem q colocar caixas de papelão pra travar as marmitas...Bag faz o motoboy ficar com dores nas costas e ombros (Comentarista 31, em Fernandes, 2021).

A segurança no trabalho aparece também em alguns vídeos e comentários analisados, embora não de forma tão frequente quanto alguns outros fatores que determinam a preferência pela bag ou pelo baú. Em um vídeo, um motoboy afirma que o baú daria mais segurança ao cair e daria mais estabilidade, enquanto a bag “joga pro lado” (Motoboy de Negócios, 2019). O motoboy Erik da Cargo aponta o risco de a bag enganchar num caminhão e arrastar o motoboy (Fabão Motovlog, 2022). Esse risco também foi mencionado pelo presidente da Associação de Motofretistas de Aplicativos e Autônomos do Brasil (AMABr), Edgar Francisco da Silva, conhecido como Gringo, em Audiência Pública na Câmara de Vereadores de São Paulo (São Paulo, 2022). Comentários nos vídeos também apontam um risco maior de acidente com a bag, em função do peso e do vento.

Um fator importante que impacta na atividade dos motoboys que trabalham com entrega de refeições é a qualidade da embalagem usada ou feita pelos estabelecimentos. A qualidade da embalagem será determinante na probabilidade de derramar ou misturar o produto no transporte, e isso por sua vez irá influenciar a atividade do motoboy, a necessidade das adaptações no instrumento de trabalho e o grau de preferência para uso da bag em vez do baú. O motoboy Erik da Cargo ressalta que o problema da comida virar no transporte é responsabilidade do restaurante, uma vez que seria consequência de uma embalagem frágil, inapropriada. Para ele, nem deveria ser carregado o produto sem a embalagem adequada para o transporte pelo motoboy. Ele dá o exemplo de embalagens que amolecem por causa da temperatura do produto (Fabão Motovlog, 2022). Abaixo, selecionamos comentários em vídeos de motoboys sobre a questão da embalagem das refeições:

(...) mas tem casos também que os restaurantes não embalam direito o pedido.. ai mesmo cuidando não tem como. se o pedido for bem embalado com embalagens reforçadas, com plástico filme, não vai dar problema.. também sejamos justos, as vezes alguns estabelecimentos querem economizar botam só uma fitinha durex e quando dá problema botam

culpa nos motoboys.. ai pode ser bag ou baú VAI DAR PROBLEMA 😏
(Comentarista 48 em Diário de um Cachorro Louco, 2021).

Se for sopa, caldos ou pratos que tem molhos o restaurante que tem que se preocupar com a qualidade da embalagem para não derramar e não o entregador. (Comentarista 66 em Entregador de Lanches, 2020).

Para mim o restaurante têm q lacrar bem o pedido (Comentarista 53 em Entregador de Lanches, 2020).

Encontramos alguns relatos também de que após a experiência de usar baú, a tendência é não retornar para o uso de bag, principalmente devido ao conforto físico:

depois que começa a usar baú, é difícil voltar pra bag realmente muito bom ! (Comentarista 24 em Vencendo nas Entregas, 2021).

Desde q comecei a usar baú, não usei mas bag. A bag acaba com a pessoa. Pq tem pedidos q são pesados (Comentarista 54 em Willmotovlog 23, 2020).

O fator provavelmente mais relevante a favor da bag em relação ao baú no discurso dos motoboys nos vídeos analisados, é a redução do risco de derramar ou estragar a refeição quando se usa a bag nas costas. Por outro lado, o fato de o baú ser melhor para a saúde e conforto do motoboy é também, provavelmente, o fator mais relevante a favor do baú no discurso dos motoboys. Algo sintetizado em frases frequentes do tipo: “Bag protege o lanche o baú protege sua coluna kk” (Comentarista 57 em Fernandes, 2021).

Abaixo seguem comentários que ilustram esse contraste entre bag e baú na atividade e para saúde/conforto:

A bag arreventou o meu ombro (Comentarista 58 em Motokacps, 2019).

Vdd, Baú é vida! (Comentarista 38 em Willmotovlog 23, 2020).

Tive uma má experiência com Baú q hj eu não quero nem de graça, fui levar um daqueles barquinho japonês chegando lá tava todo revirado e olha q fui na maciota, pra trabalha com ifood uber eats não presta vai chegar todo revirado ... (Comentarista 39 em Fernandes, 2021).

Eu trabalho com a bag amarrada na moto sem peso nas costas porém vc fica limitado com velocidade tem que ir de boa mas só de não pegar peso tá valendo (Comentarista 44 em Fernandes, 2021).

fala irmão, eu com baú trabalho com maior cuidado, mas nada melhor que trabalhar confortável (Comentarista 60 em Fernandes, 2021).

3.2 Análise das respostas ao questionário

Foram 50 questionários respondidos e válidos em Florianópolis, 46 respondidos e válidos em Belo Horizonte, 50 respondidos e válidos em Curitiba e 46 respondidos e válidos em Belém, totalizando uma amostra de 192 motoboys e motogirls que trabalhavam com entrega de refeições para empresas-plataforma. Sendo que 186 eram do sexo masculino e 6 do sexo feminino. Nessa amostra, 144 usavam bag, 47 usavam baú e 1 (um) usava bauleto.

3.2.1 Motivos para o usar a bag e não o baú

Aos motoboys e motogirls que usavam bag foi feita a pergunta aberta “por que usa a bag e não o baú?”. Na Tabela 1 são apresentadas as frequências das respostas, categorizadas pelos pesquisadores, obtidas a partir dos 144 respondentes que usavam bag nas quatro cidades em que o questionário foi aplicado.

Tabela 1 - Motivos para usar a bag e não o baú

Motivo para usar a bag e não o baú	Frequência da resposta
1. Integridade da refeição	48
2. Praticidade	34
3. Custo financeiro	19
4. Utilização da garupa	18
5. Conforto	9
6. Necessidade/custo da regulamentação	8
7. Tamanho ou peso do produto	8
8. Por exigência de estabelecimentos	4
9. Baú danifica a moto	3
10. Por hábito	3
<i>Outras respostas</i>	12
<i>Não tem motivo/não soube responder</i>	1

3.2.2 Motivos para usar o baú e não a bag

Na Tabela 2 são apresentadas as frequências das respostas à pergunta “por que você usa o baú e não a bag?”, categorizadas pelos pesquisadores, obtidas a partir dos 48 respondentes que usavam baú⁴ nas quatro cidades em que o questionário foi aplicado.

Tabela 2 - Motivos para usar o baú e não a bag

Motivo para usar o baú e não a bag	Frequência da resposta
Conforto ou para não sentir dor	28
Volume grande que precisa carregar	14
Fazer outros trabalhos	6
Praticidade	6
Segurança (relacionada a acidente)	2
Outras respostas	6

4. DISCUSSÃO

4.1 Fatores para uso da bag e para o uso do baú

Como vimos, nos 39 vídeos analisados produzidos por *motoboys* que trabalham com entrega de refeição, um conjunto de fatores apareceram como relevantes na decisão do uso da *bag* ou do baú: preço, legislação, tipo e qualidade da pavimentação das ruas, variedade de objetos entregues, usos da moto para além do trabalho, condição física e conforto, segurança em relação a assalto, segurança no trabalho, duração da jornada diária, a integridade da refeição no transporte, espaço para levar artigos de uso pessoal, velocidade e maiores margens para pilotagem. De acordo com os vídeos analisados pode-se dizer que as vantagens da *bag* seriam, principalmente: baixo custo; menor impacto no produto pelo corpo amortecer a trepidação (mantém a integridade da refeição mais facilmente); utilizar a garupa facilmente; e não ser necessária placa vermelha. Já, as vantagens do baú seriam, a partir dos vídeos analisados: maior conforto (não levar peso nas costas); maior segurança na pilotagem; e praticidade na retirada dos produtos. No entanto, nas respostas ao questionário aplicado uma ideia de praticidade foi um atributo muito mais frequente para motivar ou justificar o uso *bag* do que para motivar ou justificar o uso do baú.

Nas respostas ao questionário respondido por 192 *motoboys* e *motogirls* que trabalham com entrega de refeição para empresas-plataforma, dos quais 144 usavam *bag*, garantir a integridade da refeição apareceu como motivo mais frequente para uso

4 Um dos respondentes desses 48 informou usar bauleto, mas consideramos como baú de acordo com o objetivo da pergunta realizada.

da bag e não do baú, com 48 menções; seguido da praticidade (34 menções); custo financeiro (19 menções); para utilizar a garupa (18 menções); conforto (9 menções); necessidade/custo da regulamentação (8 menções); pelo tamanho ou peso do produto (8 menções); por exigência de estabelecimentos (4 menções); pelo baú danificar a moto (3 menções); por hábito (3 menções); além de 12 respostas que não enquadraram em nenhuma dessas categorias⁵ (Tabela 1).

A garantia da integridade da refeição no transporte será discutida em separado, na seção seguinte, por ter se destacado como fator para uso da bag tanto nos vídeos analisados quanto nas respostas dadas pelos motoboys e motogirls. Uma ideia de praticidade apareceu como segundo motivo mais mencionado para uso da bag. Respostas como “por ser mais versátil”, “por ser mais flexível”, “por ser mais prática” e correlatas, foram agrupadas nessa categoria que denominamos de “praticidade”. O fato é que esse tipo de resposta foi bastante vaga, e o tempo de aplicação do questionário não permitiu aprofundar a conversa para tentar compreender o que, na atividade, significava de fato essa versatilidade, flexibilidade, leveza e praticidade. Portanto, é necessário pesquisas específicas para analisar o uso da bag durante a atividade e para apreender o que e como se expressaria na atividade essa praticidade atribuída à bag. Por vezes a resposta dada vinha com uma explicação, como o motoboy que apontou que ela seria melhor para não molhar o produto em dias de chuva, uma vez que ele molharia ao retirá-lo do baú e levá-lo até um local coberto.

O terceiro motivo mais mencionado para usar a bag e não o baú foi o custo financeiro. Talvez o custo financeiro seja de fato um motivo mais forte ou presente no universo pesquisado do que apareceu pela frequência das respostas. Isso porque, presumivelmente, declarações que revelam uma condição financeira pessoal possuem uma probabilidade maior de serem evitadas.

Quase com o mesmo número de menções que o custo financeiro, apareceu como motivo para usar a bag e não o baú a utilização da garupa – poder utilizar a moto para passeio, por exemplo. Embora apenas 12,5% dos motoboys e motogirls que usavam bag tenha mencionado esse motivo para não usarem o baú, é provável que para muitos a motocicleta não seja apenas instrumento de trabalho, mas também meio de locomoção fora do tempo de trabalho.

Entre os motoboys respondentes que usavam baú, se destacou como motivo para o usarem (e não a bag), o conforto ou para não sentir dor, com 28 menções. O segundo motivo mais mencionado foi o volume grande que precisa carregar, com quatorze

5 A soma das respostas é maior que a de respondentes que usavam bag porque eles poderiam responder quantos motivos quisessem.

menções. Respostas que se referiam à possibilidade de fazer outros trabalhos além da entrega de refeições e à praticidade apareceram seis vezes cada. A segurança para não se acidentar apareceu duas vezes. Houve seis respostas que não se enquadraram em nenhuma dessas categorias.

Cabe destacar também o costume, ou o tempo necessário de adaptação ao uso do baú. Um *motoboy* declarou que usava a *bag* para manter a temperatura das refeições, depois começou a usar o baú e após um determinado tempo de uso se acostumou com ele. Nos vídeos analisados também encontramos relatos de que após a experiência de usar o baú a tendência é o *motoboy* não voltar a usar *bag*, principalmente devido ao conforto físico. Conversas com *motoboys* durante a aplicação do questionário trazem também a percepção de que há uma certa insegurança entre os inexperientes em usar o baú.

4.2 Integridade da refeição vs conforto e ausência de dor

Nos vídeos e comentários analisados, a integridade da refeição é o fator provavelmente mais destacável que faria os *motoboys* usarem a *bag* para essa atividade. No caso do baú, o motivo que se destacou nos vídeos e comentários para uso do baú nessa atividade, foi o conforto e evitar dor nas costas. Esse aparente dilema entre proteger a refeição ou proteger a própria saúde foi confirmado pelas respostas ao questionário. A integridade da refeição apareceu como principal motivo para se usar a *bag* e não o baú, com 48 *motoboys* a mencionando, enquanto o segundo motivo mais frequente apareceu com 33 menções. Já o motivo mais mencionado para o uso do baú e não da *bag*, foi o conforto e evitar sentir dor, com 28 menções, o dobro do segundo motivo mais mencionado.

Sobre a integridade da refeição, é importante frisar que, embora a maior parte da responsabilidade por ela possa recair sobre o *motoboy*, há importantes fatores que contribuem para que a refeição seja entregue sem sofrer danos e que não estão sob controle do *motoboy*. Apareceram na pesquisa, por exemplo: a qualidade da embalagem usada pelos estabelecimentos, a forma como é embalada pelos estabelecimentos e a qualidade do calçamento das vias.

O tipo e qualidade da pavimentação apareceu, tanto em vídeos quanto na fala de alguns *motoboys* que responderam ao questionário, como um fator de trepidação e que favorece a decisão de usar *bag*.

5. SUGESTÕES E POSSÍVEIS CAMINHOS

O pressuposto do qual partimos para a elaboração de sugestões, e que foi reforçado pelos dados da amostra que colhemos, é de que o uso de mochila (bag) na atividade de motoboy é um fator de risco de agravos musculoesqueléticos e que, portanto, o uso do baú para a atividade de entrega de refeições com motocicleta é o mais apropriado da perspectiva da preservação da saúde do trabalhador.

Embora haja uma vasta literatura sobre a necessidade de regulamentação do trabalho em plataformas digitais, com diferentes perspectivas sobre a regulamentação (Festi *et al.*, 2024; Kalil, 2019; ILO, 2021), a atividade dos motoboys é regulamentada pela Lei federal nº 12.009/2009. Também em nível federal, a Resolução nº 943/2022 do Contran regulamenta os dispositivos fixados à motocicleta para transporte de carga. No entanto, a legislação federal ainda é omissa em relação ao uso de mochilas ou objeto similar sustentado no corpo do motoboy. Essas regulamentações existentes, relativas à atividade de motoboy, deixam em aberto o debate sobre a suficiência e a viabilidade do *enforcement* delas para a melhoria das condições de trabalho e redução de riscos à saúde e segurança dos motoboys, assim como sobre a necessidade de regulamentação que aborde aspectos da organização do trabalho dos motoboys, ou do uso de instrumentos de trabalho como a bag, que emergiram ou se difundiram com as empresas-plataforma.

Se para a entrega de refeições a política mais adequada seria a proibição do uso da bag – proibição que existe formalmente no município de São Paulo (2019) –, ou se a política adequada seria apenas incentivar e fomentar o uso do baú, sem proibição do uso de mochila (bag), é uma questão que foge ao nosso escopo. Trata-se de uma decisão que remete ao campo da discussão política entre os diversos atores envolvidos: motoboys, empresas, poder público. Porém, o contexto em que se difunde o uso da bag e se amplia o número de pessoas que trabalham com entrega de refeição para empresas-plataforma é o de uma amadorização de massa do trabalho de entrega com motocicleta (Abílio, 2020; Howe, 2008), que inibe a proibição efetiva do uso da bag e torna socialmente e politicamente difícil qualquer decisão nesse sentido. As sugestões e possíveis caminhos a serem seguidos aqui apresentados reconhecem esse contexto, porém, sem invalidar ou se contrapor à legislação existente que regulamenta a profissão de motoboy e a atividade de motofrete. Salientamos também que as sugestões a seguir devem ser vistas e discutidas em conjunto, e não isoladamente.

5.1 Adequação das embalagens e do embalamento dos produtos

A responsabilidade de manter a integridade das refeições no transporte até o cliente deve ser melhor distribuída entre as empresas-plataforma, os estabelecimentos que produzem e vendem as refeições, e os *motoboys* que realizam o transporte ao cliente. O tipo de embalagem usada para cada tipo de alimento, e a forma como ela é embalada pelo estabelecimento que vende a refeição é fundamental para manter a integridade da refeição no transporte, mantendo a integridade do produto apesar de trepidações.

Por possuírem a totalidade dos dados sobre ao conjunto de *motoboys* e de estabelecimentos cadastrados, as empresas-plataforma estão em posição privilegiada para realizar um levantamento com os *motoboys* sobre os tipos de embalagens e formas de embalar que aumentam ou diminuem a probabilidade de prejudicar a integridade do produto durante o transporte. Da mesma forma, também podem difundir as informações recolhidas e sistematizadas e instruir os estabelecimentos que produzem e vendem as refeições.

Embora possa ser um fator que favoreça uma decisão do *motoboy* em utilizar o baú para entrega de refeições, é pouco provável que isoladamente uma melhor adequação de embalagens e da forma de embalar os produtos resulte em maior uso do baú nessa atividade. Sem que haja outras mudanças na organização do trabalho, o alívio dessa carga de trabalho relacionado à adequação das embalagens pode resultar no aumento da velocidade de pilotagem em vez de resultar na decisão de utilizar o baú. Como apontou Dejours (1992, p. 56): “Para o operário que ganha por produção⁶, a correção ergonômica é às vezes irrisória face à enormidade de exigências organizacionais (prêmios, bonificações, conteúdo da tarefa, trabalho repetitivo etc.)”.

5.2 Adaptação de baús para transporte de refeições: redesenho ou bolsa térmica

Os baús de motos não são projetados especificamente para transportar refeições. Os *motoboys* que trabalham com esse tipo de entrega muito frequentemente fazem adaptações para estabilizar o produto e minimizar o impacto das trepidações. Soluções de design interno requerem um estudo específico. Tendo como principal subsídio a experiência e conhecimento dos *motoboys* que executam essa atividade, devem levar em consideração a possibilidade de o baú ser usado para transportar também outros tipos de produtos.

⁶ A tradução desse trecho foi corrigida por Francisco de Paula Antunes Lima, em relação à edição brasileira.

As bolsas térmicas para baús que existem no mercado são um dispositivo que, a princípio, permitem essa flexibilidade no uso do baú, tornando-o adaptado tanto para transportar refeições quanto outros produtos. Além de poderem conter elásticos, redes laterais e ganchos para melhor prender e estabilizar os produtos, essas bolsas também respondem à questão da manutenção da temperatura da refeição durante o transporte. Se forem de fácil retirada de dentro do baú, podem ser uma solução também para não molhar os produtos em dias de chuva, durante o caminho de onde a moto está estacionada até o efetivo ponto de entrega. No entanto, resta saber se o baú com bolsas térmicas se torna um dispositivo prático e eficiente o suficiente para manter a integridade da refeição, em comparação à bag, segundo a percepção dos motoboys.

5.3 Custo do baú pago pelos que se beneficiam

O custo da compra do baú, do suporte para o baú e possivelmente da bolsa térmica para o baú, é um fator relevante na decisão de usar bag ou baú. Uma política de incentivo do uso de baú nessa atividade deve buscar meios desse custo não recair sobre o motoboy, ao menos não totalmente.

Um modelo para financiar o uso do baú, de modo que o custo não recaia apenas sobre o motoboy, deveria colocar as empresas-plataforma que se beneficiam financeiramente desse trabalho no centro desse financiamento. Uma vez que possuem controle tanto das taxas contratuais cobradas por ela aos estabelecimentos, quanto das taxas pagas por ela aos motoboys, as empresas tornam-se atores centrais para custear o uso de baús e bolsas térmicas pelos motoboys.

5.4 Desenvolver baú de fácil retirada e colocação na moto

De modo a possibilitar o uso da garupa da moto, é conveniente o desenvolvimento e difusão de modelos de baú que permitam uma fácil colocação e retirada da moto. Nesse sentido, uma empresa-plataforma disponibilizou um baú que denominou por Baú Flex. Embora seja necessário investigar com os motoboys a eficácia desse Baú Flex em acondicionar os produtos e na praticidade de se usar a garupa, a concepção de um baú de material flexível e térmico, com design interno para bem fixar os produtos e com dispositivo de fácil fixação e retirada na moto, se mostra como um caminho promissor para se encontrar uma solução que possa ao mesmo tempo conjugar a eficácia em manter a integridade das refeições, menores custos financeiros e possibilidade de utilizar a garupa da moto quando o motoboy não estiver realizando transporte de mercadorias.

5.5 Ações de informação e transferência de experiência para o uso do baú

Na análise dos vídeos assim como em respostas dos *motoboys* que usavam baú, apareceram relatos que apontam a existência de um período de adaptação ao uso do baú. Ações e campanhas junto aos *motoboys* que mostrem as vantagens do baú e, principalmente, que transfiram a experiência sobre técnicas e macetes da pilotagem e acondicionamento das refeições com baú, podem ajudar a que *motoboys* se sintam mais seguros para usarem o baú, reduzindo também esse período de adaptação.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As sugestões apresentadas neste artigo, de modo que haja maior adesão ao uso de instrumento fixado na moto para entrega de refeições em motocicletas, requerem outros estudos. O desenho da pesquisa realizada não permitiu compreender concretamente a ideia de praticidade que apareceu com frequência entre os motivos para o uso da *bag*. Pesquisas com entrevistas em profundidade ou grupos focais podem trazer essa compreensão.

Por sua vez, a associação da *bag* com agravos relacionados a acidentes e com doenças do trabalho em *motoboys* é um tema que segue carecendo de pesquisas específicas, de modo a gerar e ampliar conhecimento sobre as implicações do uso desse instrumento de trabalho na saúde desses trabalhadores.

De todo modo, a pesquisa apresentada neste artigo indica quais seriam os principais fatores que levam os *motoboys* que trabalham com entrega de refeições para empresas-plataforma utilizarem a *bag* e não o baú. Portanto, uma política que leve a uma maior adesão ao uso do baú deve conceber formas de manter a integridade do produto no transporte com baú, de reduzir o custo financeiro do baú ao *motoboy* e de tornar o baú um equipamento de fácil colocação e retirada na moto, de modo a facilitar o uso da garupa.

O pagamento por entrega (salário por produção) associado à baixa remuneração e à externalização ao trabalhador dos custos dos instrumentos de trabalho, amplia os riscos à saúde e segurança nessa atividade (Liberato; Oliveira; Silva, 2021). Por isso é importante ressaltar que para se alcançar os parâmetros de trabalho digno para *motoboys* e *motogirls* que trabalham para empresas-plataforma (OIT, 2025), assim como para fomentar o uso de instrumentos de trabalho adequados à saúde e segurança desses trabalhadores, é pertinente também aplicar, modificar e/ou criar legislação que traga mudanças na organização de trabalho a que esses trabalhadores estão submetidos.

AGRADECIMENTOS

Aos trabalhadores que participaram respondendo ao questionário e a Eugênio Paceli Hatem Diniz pela aplicação do questionário em Belo Horizonte.

REFERÊNCIAS

ABÍLIO, L. C. Uberização: a era do trabalhador *just-in-time*? **Estudos Avançados**, v. 34, n. 98, p. 111–126, 1 abr. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.3498.008> . Acesso em: 2 abr. 2025.

AHMAD, E. *et al.* Prevalence and impact of work-related musculoskeletal disorders among food delivery riders in Eastern Peninsular Malaysia. **International Journal of Innovative Research and Scientific Studies**, v. 6, n. 3, p. 586–593, 8 maio 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.53894/ijirss.v6i3.1621> Acesso em: 2 abr. 2025.

AMÂNCIO, T.; RODRIGUES, A. Com explosão de apps e fiscalização falha, acidentes caem menos entre motociclistas em SP. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 23 fev. 2021. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2021/02/com-explosao-de-apps-e-fiscalizacao-falha-acidentes-caem-menos-entre-motociclistas-em-sp.shtml>. Acesso em: 15 jan. 2024.

ASSUNÇÃO, A. A.; LIMA, F. P. A. A contribuição da ergonomia para a identificação, redução e eliminação da nocividade do trabalho *In*: MENDES, R (org.). **Patologia do Trabalho**. 2.ed. atualizada e ampliada. São Paulo: Atheneu, vol.2, 2003, p.1767-1789.

BAUER, M.; GASKELL, G. (org.). **Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som**: um manual prático. Petrópolis: Vozes, 2008.

BENSON, T. M. *et al.* Factors and prevalence of musculoskeletal pain among the App-based food delivery riders in Tamil Nadu: a cross-sectional study. **Discover Social Science and Health**, v. 5, n. 1, 10 fev. 2025. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s44155-025-00162-z>. Acesso em: 2 abr. 2025.

BONIARDI, L. *et al.* Occupational Safety and Health of Riders Working for Digital Food Delivery Platforms in the City of Milan, Italy. **Med Lav**. V 115, n. 5, p. e2024035, 24 out. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.23749/mdl.v115i5.16278>. Acesso em: 2 abr. 2025.

CALIL, V.; PICANÇO, M. F. (coord.). **Mobilidade urbana e logística de entregas**: um panorama sobre o trabalho de motoristas e entregadores com aplicativos. 1ª ed. São Paulo: Cebrap, 2023. Disponível em:

<https://cebrap.org.br/wp-content/uploads/2023/05/Amobitec12mai2023.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2025.

CARVALHO, S. S. de; NOGUEIRA, M. O. Plataformização e Precarização do Trabalho de Motoristas e Entregadores no Brasil. **Mercado de Trabalho: conjuntura e análise**, IPEA, v. 30, n. 77, p. 173-196, 25 abr. 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.38116/bmt77>. Acesso em: 2 abr. 2025.

CHRISTIE, N.; WARD, H. **The emerging issues for management of occupational road risk in a changing economy**: A survey of gig economy drivers, riders and their managers. Londres: UCL Centre for Transport Studies, 2018. Disponível em: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10057417/>. Acesso em: 2 abr. 2025.

CLOT, Yves. **Trabalho e Poder de Agir**. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.

DANIELLOU, François. **A ergonomia em busca de seus princípios**. 1ª ed. São Paulo: Blücher, 2004.

DEJOURS, Christophe. **A Loucura do Trabalho**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 1992.

DEODORO, M. Mochila ou Baú para Delivery de Açaí - Qual a melhor opção? [*S. l.: s. n.*], 2020. 1 vídeo (7:03 min). Publicado pelo canal Manu Deodoro. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=m76yA3qPUVI>. Acesso em: 5 jan. 2024.

DIÁRIO DE UM CACHORRO LOUCO. Posso usar baú ou precisa ser bag nas entregas pelos aplicativos Ifood, Rappi, 99 food, Uber eats? [*S. l.: s. n.*], 2021. 1 vídeo (8:59 min). Publicado pelo canal Diário de um cachorro louco. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wLml4LRD85s&t=2s>. Acesso em: 5 jan. 2024.

DIÁRIO DO MOTOKA. Baú ou bag? [*S. l.: s. n.*], 2021. 1 vídeo (12:46 min). Publicado pelo canal Diário do motoka. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hy3tOLr0s3M&t=1s>. Acesso em: 5 jan. 2024.

DINIZ, E. P. H. *et al.* **Recomendações técnicas para a prevenção de acidentes no setor de motofrete**. São Paulo: Fundacentro, 2006. Disponível em: <http://arquivosbiblioteca.fundacentro.gov.br/exlibris/aleph/a23_1/apache_media/RI4IXAM2JYQTGQIXNMLFLS7R6PGDTA.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2024.

DINIZ, E. P. H.; ASSUNÇÃO, A. Á.; LIMA, F. DE P. A. Prevenção de acidentes: o reconhecimento das estratégias operatórias dos motociclistas profissionais como base para a negociação de acordo coletivo. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 10, n. 4, p. 905–916, dez. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232005000400014>. Acesso em: 2 abr. 2025.

ENTREGADOR DE LANCHES. Ifood Entregador: como evitar de virar pedido na bag? [*S. l.: s. n.*], 2021. 1 vídeo (10:55 min). Publicado pelo canal Entregador de

Lanches. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=n2i1TCgtRDA&t=2s>. Acesso em: 5 jan. 2024.

FABÃO MOTOVLOG. Regulamentação, aplicativos, entrega agendada do iFood, muita experiência como motoboy. [S. l.: s. n.], 2022. 1 vídeo (2:41:20 horas). Publicado pelo canal Fabão Motovlog. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=tChswxTAH-o>. Acesso em: 5 jan. 2024.

FALZON, Pierre (org.). **Ergonomia**. 1ª ed. São Paulo: Blücher, 2007.

FERNANDES, J. Bag ou baú: qual o melhor para trabalhar com entregas? [S. l.: s. n.], 2021. 1 vídeo (6:26 min). Publicado pelo canal Jeff Fernandes. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=X3In9odBSmw>. Acesso em: 5 jan. 2024.

FESTI, R. C. *et al.* O que pensam os entregadores sobre o debate da regulação do trabalho por aplicativos? Resultados de survey aplicada em 2023. **Mercado de Trabalho**: conjuntura e análise, IPEA, v. 30, n. 77, p. 197-213, 25 abr. 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.38116/bmt77>. Acesso em: 3 abr. 2025.

HEUSCHER, Z. *et al.* The Association of Self-Reported Backpack Use and Backpack Weight With Low Back Pain Among College Students. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, v. 33, n. 6, p. 432–437, jul. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2010.06.003>. Acesso em: 3 abr. 2025.

HOWE, Jeff. **Crowdsourcing**: how the power of the crowd is driving the future of business. New York: Random House, 2008.

ILO. **World Employment and Social Outlook 2021**: The role of digital labour platforms in transforming the world of work. Geneva: ILO, 2021. Disponível em: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_771749.pdf. Acesso em: 3 abr. 2025.

KALIL, Renan Bernardi. **Capitalismo de Plataforma e Direito do Trabalho**: Crowdwork e Trabalho sob Demanda por meio de Aplicativos. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

LI, Z. *et al.* Risk factors for musculoskeletal disorders among takeaway riders: Up-to-date evidence in Shanghai, China. **Frontiers in Public Health**, v. 10, 21 nov. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.988724>. Acesso em 3 abr. 2025.

LIBERATO, L.; OLIVEIRA, J.; SILVA, J. (2021). **Organização do Trabalho e a Segurança e Saúde de Motociclistas que Trabalham com Aplicativos. Relatório de pesquisa**. São Paulo: Fundacentro, 2021. Disponível em http://arquivosbiblioteca.fundacentro.gov.br/exlibris/aleph/a23_1/apache_media/6XGYFJJ65HISNA835CLDYS4Y89JMJD.pdf. Acesso em: 25 jan. 2022.

MACIEL, M. V. M. *et al.* "Saiu para a entrega": prazer e sofrimento no trabalho de entregadores por aplicativos. **Revista de Carreiras e Pessoas**, v. 14, n. 2, p. 309–328, 1 maio 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.23925/recape.v14i2.59537>. Acesso em: 3 abr. 2025.

MARIANO, Raul. Capaz de provocar acidentes, mochila de entregador de app é alvo de polêmica. **Hoje em Dia**, Belo Horizonte, 9 jul. 2019. Disponível em: <https://www.hojeemdia.com.br/horizontes/capaz-de-provocar-acidentes-mochila-de-entregador-de-app-%C3%A9-alvo-de-pol%C3%AAmica-1.726251>. Acesso em: 5 jan. 2024.

MOTOBOY DE NEGÓCIOS. Bag ou baú: qual é melhor para usar como entregador? [S. l.: s. n.], 2021. 1 vídeo (14:41 min). Publicado pelo canal Motoboy de Negócios. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=YwYpsQH6GBU&t=5s>. Acesso em: 5 jan. 2024.

MOTOKACPS. Qual o melhor bag ou baú? [S. l.: s. n.], 2019. 1 vídeo (2:26 min). Publicado pelo canal Motokacps. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jA4Q1kf71CY&t=1s>. Acesso em: 5 jan. 2024.

OIT. **Realizar trabalho digno na economia de plataformas**. Conferência Internacional do Trabalho, 113/V(1). Genebra: OIT, 2025. Disponível em: <https://www.ilo.org/pt-pt/resource/conference-paper/ilc/113/realizar-o-trabalho-digno-na-economia-das-plataformas>. Acesso em: 3 abr. 2025.

OLIVEIRA, P. T. G. DE; JUNGES, J. R. Plataformas digitais de entrega de alimentação: condições de trabalho e riscos para a saúde. **Saúde e Sociedade**, v. 32, p. e220642pt, 8 set. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902023220642pt>. Acesso em: 3 abr. 2025.

SAMAD, N. I. A. *et al.* Prevalence Of Back Pain Among Food Delivery Riders In Kota Bharu, Kelantan: A Preliminary Study. **Journal of Energy and Safety Technology (JEST)**, v. 5, n. 2, p. 52–60, 2022. Disponível em: <https://jest.utm.my/index.php/jest/article/view/118/70>. Acesso em 3 abr. 2025.

SÃO PAULO. Câmara Municipal. **Audiência Pública – Comissão de Saúde, Promoção Social, Trabalho e Mulher**. 15 set. 2022. 1 vídeo (3:34:17 horas). Publicado pelo canal da Câmara Municipal de São Paulo. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=OQ0pYqhU37Q>. Acesso em 5 jan. 2024.

SÃO PAULO. Prefeitura. Portaria SMT nº 123, de 3 de outubro de 2019. Altera as Portarias SMT.GAB nº 133, de 26 de novembro de 2011 e nº 134, de 26 de novembro de 2011, que estabeleceram normas relacionadas à segurança dos veículos que prestam serviço de transporte de pequenas cargas, denominado motofrete. **Diário**

Oficial da Cidade de São Paulo. São Paulo, SP, p. 34, 5 out. 2019. Disponível em: <http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/portaria-secretaria-municipal-de-mobilidade-e-transportes-smt-123-de-5-de-outubro-de-2019/consolidado>. Acesso em: 5 jan. 2024.

SCHOR, J. B. *et al.* Dependence and precarity in the platform economy. **Theory and Society**, v. 49, p. 833–861, 7 ago. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11186-020-09408-y>. Acesso em 3 abr. 2025.

SILVA JÚNIOR, W. R. DA; CAVALCANTI, A. L. Prevalência de dor associada ao transporte de material escolar. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 16, n. 6, p. 680, 30 out. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/1980-0037.2014v16n6p680>. Acesso em 3 abr. 2025.

SOUZA, C. E. A. de *et al.* Associação da escoliose toracolombar e peso da mochila em estudantes do ensino médio. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 24, n. 4, p. 25-29, 12 dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.17696/2318-3691.24.4.2017.797>. Acesso em 3 abr. 2025.

SOUZA, D. O.; RODRIGUES, W. T. B.; SANTOS, E. P. A.. Trabalho e saúde de entregadores de aplicativo em uma cidade do Nordeste brasileiro. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, v. 34, 1 jan. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-7331202434076pt>. Acesso em: 3 abr. 2025.

VENCENDO NAS ENTREGAS. Bag ou baú, qual usar nas entregas ifood e uber eats? [S. l.: s. n.], 2021. 1 vídeo (10:20 min). Publicado pelo canal vencendo nas entregas. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=5vUdjmYASBs&t=1s>. Acesso em: 5 jan. 2024.

WEBER, Max. **Economia e Sociedade**: fundamentos da sociologia compreensiva, vol 2. 4ª ed. Brasília: Editora UnB, 2015.

WILLMOTOVLOG 23. Bag térmica pra quem utiliza baú nas entregas de delivery!!! [S. l.: s. n.], 2021. 1 vídeo (7:44 min). Publicado pelo canal Willmotovlog 23. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=RP_tzxFwMDg&t=1s. Acesso em: 5 jan. 2024.

Data de submissão: 03/04/2024

Data de aprovação: 07/04/2025



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

ARTIGOS

Trabalho e sofrimento: impactos da lógica neoliberal sobre os trabalhadores do setor financeiro

Work and suffering: impacts of neoliberal logic on workers in the financial sector

Ana Tercia Sanches

Doutora em Sociologia pela Universidade de São Paulo.
<https://orcid.org/0000-0002-3926-4738>

Sidney Jard da Silva

Doutor em Ciência Política pela Universidade de São Paulo.
<https://orcid.org/0000-0003-3444-1763>

Eliane Freitas

Mestra pela Universidade Federal do ABC. <https://orcid.org/0000-0001-8337-4355>

RESUMO: Partindo do tema do sofrimento psíquico do trabalhador bancário, esta pesquisa tem como objetivo identificar a origem e a natureza de tais sentimentos, tendo como eixo central a influência da ideologia neoliberal no modelo de organização do trabalho. Trata-se de estudo de caso de trabalhadores formais, de elevado nível educacional, empregados em um setor interno estratégico de um banco de economia mista. Os referenciais teóricos adotados de autores como Dardot e Laval, Antunes, Linhart, Gaulejac e Pages et al permitem compreender o neoliberalismo e as práticas de gestão ambíguas do trabalho delineadas sob este modelo. Já os depoimentos provenientes das 12 entrevistas realizadas possibilitam reconhecer sentimentos como cansaço, insegurança e frustração, num ambiente em que a organização da produção guarda características similares às do modelo taylorita, não obstante um padrão de gestão de mão de obra orientada pela subjetividade e por técnicas toyotistas.

Palavras-chave: neoliberalismo; trabalho bancário; trabalho formal; sofrimento psíquico.

ABSTRACT: Starting from the theme of the psychological suffering of bank workers, this research aims to identify the origin and nature of such feelings, with the central focus being the influence of neoliberal ideology on the model of work organization. This is a case study of formal workers, with a high level of education, employed in a strategic internal sector of a mixed-economy bank. The theoretical frameworks adopted from authors such as Dardot and Laval, Antunes, Linhart, Gaulejac, and Pages et al. allow for an understanding of neoliberalism and the ambiguous work management practices outlined under this model. The testimonies from the 12 interviews conducted make it possible to recognize feelings such as fatigue, insecurity, and frustration, in an environment where the organization of production retains characteristics similar to the taylorist model, despite a labor management pattern oriented by subjectivity and toyota techniques.

Keywords: neoliberalism; banking work; formal work; psychic suffering.

1. INTRODUÇÃO

O trabalho bancário no Brasil é costumeiramente associado à pressão para que metas de venda de produtos e de serviços financeiros sejam cumpridas e ao número insuficiente de funcionários, seja nas agências ou nos canais digitais. Ao mesmo tempo, as instituições financeiras acumulam lucros recordes todos os anos.

Em 2023, o lucro líquido do sistema bancário brasileiro foi de R\$ 145 bilhões, alta de 5% com relação ao ano anterior, quando o resultado líquido foi de R\$ 139 bilhões (RELATÓRIO DE ECONOMIA BANCÁRIA 2023).

Embora se trate de um segmento econômico altamente rentável, os postos de trabalho mantidos pelos bancos sofrem redução constantes. Entre janeiro e outubro de 2023 o setor bancário fechou 5.300 vagas (CONTRAF-CUT, 2023). Já entre 2020 e 2021, a redução foi de aproximadamente 12 mil postos (ROCHA, 2022).

Nesse ambiente de trabalho o sofrimento a que muitos desses profissionais estão sujeitos pode ser explicitado por números relativos à saúde da categoria. De acordo com dados divulgados pelo Sindicato dos Bancários de São Paulo, Osasco e Região em 2022, embora represente somente 1% dos empregados formais no Brasil, em 2021 os bancários foram responsáveis por 24% dos registros referentes a afastamentos acidentários por doenças mentais e comportamentais relacionadas diretamente às atividades laborais desenvolvidas. Quando se analisam os afastamentos acidentários somente da categoria, 55% tiveram como motivação doenças comportamentais e mentais e 16% doenças nervosas.

A atual situação dos trabalhadores bancários começou a ser configurada na década de 1990, mediante o avanço de políticas neoliberais no Brasil, quando teve início o processo de expressivas modificações no setor bancário, do qual se destacam a abertura do mercado para empresas estrangeiras, a submissão das instituições do País à lógica do setor financeiro mundializado e uma onda de privatizações. Desde então a força de trabalho bancário tem sido submetida à precarização de suas condições laborais. Nesse contexto, os valores e as regras do paradigma neoliberal encontram-se presentes na gestão do trabalho desenvolvida nas instituições financeiras brasileiras, atingindo os trabalhadores e seu emocional.

A abordagem dessas peculiaridades acerca do trabalho desenvolvido nos bancos brasileiros nos permite contextualizar o tema desta pesquisa, qual seja, o sofrimento mental no trabalho bancário. O objeto de estudo será delimitado pelas experiências de sofrimento mental – não patológico – de trabalhadores que atuam como assessores numa diretoria, de nível estratégico, em um banco de economia mista. Quais os sentimentos experimentados por bancários providos de direitos trabalhistas, com elevado nível educacional, não sujeitos a metas de vendas, mas sujeitos a uma gestão marcadamente neoliberal? O objetivo, aqui, é identificar o sofrimento psíquico desses bancários, relacionando-o à influência do paradigma neoliberal sobre o modelo de organização do trabalho praticado na referida diretoria.

2. METODOLOGIA

No Brasil, a maior parte das pesquisas contemporâneas cujo tema é o trabalho bancário tem como objetivo principal investigar os modos de gestão e a precarização aos quais são submetidos os empregados, especialmente aqueles que atuam em agências ou em escritórios de atendimento direto ao público, que sofrem a pressão pela venda de produtos e de serviços financeiros. Tais investigações apresentam o avanço do uso das ferramentas tecnológicas pelos funcionários e pelos próprios clientes e o acirramento da pressão a que estes profissionais são submetidos no dia a dia do fazer bancário (SANCHES, 2016; SANTOS, 2018; FAJARDO, SILVA, 2024).

Há ainda um vasto espectro de atividades de trabalho relacionadas ao funcionamento das instituições que são pouco analisadas. É o caso das áreas administrativas que são fundamentais para efetivação do resultado financeiro final dos bancos. Desse modo, essa pesquisa destacou a área de crédito pela centralidade que ocupa no papel social destinado a uma instituição financeira, observando as especificidades desse ambiente organizacional que se submete a rotinas diferentes das agências bancárias e ainda assim mantém sistemas de controles de produtividade e outras formas de pressão que têm sido pouco analisadas na relação entre sofrimento e trabalho.

Acreditamos que com a presente investigação ficarão mais evidentes as condições desfavoráveis de trabalho encontradas numa diretoria do segmento estratégico da instituição financeira aqui identificada pelo nome fictício de Banco Gama, visto não ser permitido uso de seu verdadeiro nome comercial em pesquisas acadêmicas. A fim de atingir esse propósito, optou-se pela realização de um estudo de caso, com análise qualitativa de dados e abordagem dedutiva.

Este trabalho está dividido em duas partes principais além da Introdução e das Considerações Finais. Na primeira, busca-se apresentar a base teórica deste estudo, composta por definições e reflexões acerca do neoliberalismo, seu impacto sobre o indivíduo e sobre a gestão da mão de obra, inclusive a bancária.

Na segunda etapa serão apresentados os resultados da investigação empírica, desenvolvida a partir da abordagem às vivências acumuladas por uma das pesquisadoras como observadora direta e de entrevistas individuais, de natureza qualitativa e semiestruturas. Foram realizadas 12 entrevistas com trabalhadores da referida diretoria (que concentra 417 empregados, no total), responsáveis pelo cálculo de risco e de limite de crédito de empresas clientes do Banco Gama.

No final, a partir das colocações teóricas e dos depoimentos colhidos, é feita a análise do contexto de atuação desses trabalhadores – localizados numa divisão considerada privilegiada dentro da instituição financeira em questão – e das diversas manifestações de sofrimento mental decorrentes dos valores e exigências impostos pela instituição financeira e por eles próprios, enquanto indivíduos influenciados pela lógica neoliberal.

3. NEOLIBERALISMO: PARA ALÉM DE POLÍTICAS ECONÔMICAS

Dardot e Laval (2016) definem neoliberalismo como “o conjunto de discursos, práticas e dispositivos que determinam um novo modo de governo dos homens segundo o princípio universal da concorrência” (p. 17). Para os autores, o neoliberalismo, “antes de ser uma ideologia ou uma política econômica, é em primeiro lugar e fundamentalmente, uma racionalidade” (p. 17), interferindo não apenas na conduta dos governos, mas, também, na dos governados, tendo a empresa como modelo de subjetivação.

Sob a predominância da lógica de mercado em todas as esferas da vida, o indivíduo passa a se ver como empresário de si mesmo, mediante a condução da vida segundo a racionalidade empresarial, em busca de investimentos e de seus respectivos retornos. Como na administração de uma empresa, o indivíduo analisa custos e benefícios de

suas decisões (DARDOT; LAVAL, 2016). Orientado pela competitividade, tendo interiorizado a ética empresarial, o sujeito neoliberal é aquele que os autores vão denominar “sujeito-empresa”.

Já para Brown (2019) não haveria uma definição pré-estabelecida para neoliberalismo, mas seria possível associá-lo “a um conjunto de políticas que privatizam a propriedade e os serviços públicos, reduzem radicalmente o Estado social, amordaçam o trabalho, desregulam o capital e produzem um clima de impostos e tarifas amigável para investidores estrangeiros” (p. 29).

A financeirização da economia apresenta-se como um aspecto importante não somente para a compreensão do neoliberalismo, mas também da organização das empresas na atualidade (FARIA; DE COÊLHO; JARD DA SILVA, 2016; MAGNANI; JARDIM; JARD DA SILVA. 2016). Amparada pelo processo de flexibilização das normas do mercado e pelo desenvolvimento das tecnologias informacionais, a financeirização exerce influência sobre os atuais modelos de gestão empresarial, especialmente ao atuar como concorrente das empresas produtivas (CHESNAIS, 2005; GAULEJAC, 2007). O mercado financeiro oferece alta rentabilidade e dinamicidade aos seus investidores pela possibilidade de se desfazer facilmente de investimentos pouco rentáveis ou deficitários, através, por exemplo, da venda de ações em bolsa ou da saída de fundos.

O paradigma neoliberal se completa com o sistema de organização empresarial toyotista, que tem como princípio a redução de custos e de desperdício, partindo de uma adaptação do modelo taylorista fordista (ALVES, 2011).

A flexibilidade torna-se o destaque do modelo toyotista que requer uma estrutura física e organizacional enxuta, com o objetivo de se adaptar às variações de demanda de mercado (ANTUNES, 2009). Entre os meios para a redução de estrutura estão terceirização, trabalho temporário, máquinas e tecnologias desenvolvidas visando à facilidade de ajustes e estoques mínimos. Nesse cenário, a evolução tecnológica possibilita a gestão informatizada dos fluxos produtivos e de atuação do trabalhador, de modo que o controle do tempo passa a ser contabilizado individualmente, e não sobre a atividade restrita a uma linha inteira de produção, como ocorria no taylorismo (ALVES, 2011; MELLO E SILVA, 2004).

O bom funcionamento do modelo toyotista requer, contudo, engajamento do trabalhador, de quem passa-se a exigir algum movimento e capacidade de decisão de quando e como adaptar suas atividades e ferramentas para conduzir a produção. A função de controle da qualidade, que antes cabia à gerência científica da divisão taylorista, no padrão japonês é transferida para o próprio trabalhador (ANTUNES, 2009).

Se por um lado a organização do tipo toyotista mostrou-se condizente com as aspirações do período neoliberal, vale pontuar que as técnicas fordistas-tayloristas, embora tenham perdido o protagonismo, não deixaram de ser adotadas (ALVES, 2011). Nesse contexto, nota-se a adoção de modelos de gerenciamento da mão de obra que guardam características que se aproximam do paradigma taylorista-fordista também nas atividades burocráticas e informacionais (HUWS, 2017; BRAVERMAN, 2015). São atividades laborais que não escaparam da separação das atividades intelectuais – como concepção e planejamento – das atividades manuais, que envolvem a execução de tarefas prescritas e repetitivas, desenvolvidas sob o controle de tempo de conclusão, como no caso do atendimento feito ao público ou da produção de processos de análise documental.

Às empresas produtivas resta assumir um tipo de gestão que assegure resultados sempre positivos e crescentes, em tempos cada vez mais comprimidos, de modo a tornarem-se tão atrativas quanto o mercado financeiro e competitivas quando da decisão de investimento pelo detentor do capital (GAULEJAC, 2007).

Quanto ao indivíduo, orientado pela razão neoliberal, deve deixar de se ver como idealizador e praticante de atos de questionamento do modelo em questão, dando lugar a preocupações com a própria performance. Faz-se necessário que a noção de conflito não esteja presente na estrutura psíquica dos indivíduos, ao passo que a subjetividade deve ser conformada, através da “mobilização de processos de internalização disciplinar de pressupostos morais” (SAFATLE, 2021, p. 25).

As teorias de gestão mais recentes buscam desenvolver no trabalhador o sentido de responsabilidade pelos resultados da empresa, configurando um processo de alienação e de conformação das estruturas mentais dos indivíduos. Um dos subterfúgios para que esta ideologia organizacional seja acatada tanto psicológica quanto ideologicamente é vinculá-la à esfera econômica, através de recompensas financeiras e da perspectiva do reconhecimento e da progressão da carreira. (HELOANI; PIOLLI, 2014, p. 120)

Numa associação ao modelo do panóptico, para Alves (2011) o trabalhador da atualidade é constantemente observado, contudo, este controle ininterrupto não é realizado somente por agentes externos, mas, também, pelos próprios indivíduos, que passam a realizar o papel do inspetor (interno) de si próprios e dos demais trabalhadores. Num modelo que tem por objetivo envolver o indivíduo com os propósitos capitalistas como se fossem também seus, eliminando resistências, a subjetividade do trabalhador é ativada para disciplinar a si próprio, em busca de atender às expectativas do sistema socio-reprodutivo vigente.

O discurso neoliberal promove uma naturalização da ideia de risco que, conjuntamente à retração da proteção do Estado, transfere a responsabilidade pela consequência de tais riscos ao indivíduo. Os sujeitos são, assim, condicionados a suportar as difíceis condições que lhes são impostas, num processo de convencimento de que tais medidas são benéficas a ele próprio (DARDOT; LAVAL, 2016).

Consequentemente à prevalência da competitividade e da individualidade, percebe-se também a constante busca do sujeito pela evolução do conhecimento, da carreira e do salário. A valorização da evolução pessoal apresenta-se como estímulo à superação – de si próprio e dos concorrentes – e como contentora de um futuro promissor, muito embora, em sua essência, debilite laços sociais e de confiança (PAGÈS et al, 1987; GAULEJAC, 2007; HELOANI; PIOLLI, 2014).

3.1. A ORGANIZAÇÃO EMPRESARIAL DO PERÍODO NEOLIBERAL

O modo de gestão da produção e a mão de obra sob a lógica toyotista compreende um processo de reinvenção da estrutura, num movimento que tende à redução da verticalidade dos cargos (redução da hierarquia) e de afrouxamento da dependência entre filiais e departamentos (característica da horizontalidade). Este movimento de simplificação da estrutura hierárquica das organizações, com redução dos níveis de subordinação e enfraquecimento da delimitação das responsabilidades delegadas a cada trabalhador, tende a ocasionar uma ilusória percepção de autonomia dentro da organização (GAULEJAC, 2007; LINHART, 2000, 2007).

Uma vez que, segundo a ordem toyotista, a sobrevivência da empresa depende da redução de custos, os constrangimentos aos quais os trabalhadores são submetidos passam a ser justificados por motivo externos à própria empresa e que figuram como alheios às decisões dos setores administrativos e gerenciais, num processo de naturalização destes constrangimentos e de perda da identificação da origem de tais métodos opressivos. “Tal exterioridade confere-lhes suas características “naturais”, isto é, são independentes da vontade dos homens e, portanto, tornam-se constrangimentos necessários de se respeitar” (DURAND, 2003, p. 148).

Sob esta lógica, tem-se um processo de reificação do indivíduo - um ativo da organização – submetido ao interesse dos acionistas e proprietários. O trabalhador é tido como uma variável sempre disponível nos movimentos de redução de despesas, seja através da precarização ou da redução de postos, possibilitando à empresa elevar seu lucro e competir com o mercado financeiro em rentabilidade (GAULEJAC, 2007).

Sob um modelo que fortalece o individualismo, a qualificação e o desempenho de cada um dos trabalhadores se tornam atributos centrais na gestão das empresas, de modo que os mais bem avaliados alcançam postos melhores ou mantêm os já ocupados em períodos de cortes, eximindo a organização de responsabilidade sobre eventual extinção ou perda de lugar. A exclusão do jogo organizacional passa a ser exclusivamente responsabilidade do próprio trabalhador, que não teria se adequadado ou se esforçado para manter seu lugar. “O contexto suscita uma pressão contínua, um sentimento de jamais fazer o suficiente, uma angústia de não estar à altura daquilo que a empresa exige” (GAULEJAC, 2007, p. 220).

As práticas empresariais de divulgação do ranqueamento de empregados, onde se expõe publicamente aqueles que mais produziram ou venderam e que ameaçam os demais da perda de seus lugares, é um exemplo de individualização dos resultados e representam “um tipo de tortura contemporânea, psicológica, que é possibilitada pela posição ‘soberana’ dessas empresas no mercado de trabalho”. (BERNARDO, 2009, p. 127)

Já a necessidade de constante reciclagem dos conhecimentos, se por um lado é justificada pela velocidade com que a inovação tecnológica ocorre em nossa sociedade, por outro é utilizada pelas organizações como mecanismo de controle de seus membros. As empresas da atualidade tendem a condicionar a empregabilidade à constante atualização de conhecimentos técnicos, num processo que leva o trabalhador a investir, ininterruptamente, recursos financeiros e tempo – ainda que escassos – em sua formação intelectual (GAULEJAC, 2007; HELOANI; PIOLLI, 2014; LINHART, 2007).

Os meios de avaliação fundamentados pela competência (MELLO E SILVA, 2004) ou pelo comportamento, conforme Durand (2003), que compreendem qualidades subjetivas aplicadas à atuação laboral, passaram a ser adotados pelas empresas da atualidade e mobilizam atributos subjetivos dos trabalhadores, como sua capacidade de adaptar-se a situações adversas e desconhecidas, de demonstrar iniciativa e autonomia para modificar situações corporativas ou de relacionar-se com pares e superiores. O paradigma neoliberal de gerenciamento acrescenta às avaliações dos saberes técnicos a avaliação e a valorização do “saber ser” (DURAND, 2003).

Essas avaliações individuais assumem papel central entre as ferramentas de controle, configuram dispositivo de fomento à competição entre os trabalhadores e tendem a enfraquecer o sentido de coletividade. Entretanto, são cultuadas como ferramentas que tendem a beneficiar o trabalhador ao contribuírem com a gestão da carreira (ANTUNES, 2000; GAULEJAC, 2007).

Quer realizadas por superiores, quer por pares, as avaliações individuais são empregadas como instrumentos de controle e de inculcação das estratégias empresariais, uma vez que conferem elementos objetivos relacionados à produtividade, mas, também, questões de comportamento e da adequação subjetiva à cultura corporativa. Se, por um lado, medem e explicitam quantidades e qualidades produzidas pelo indivíduo, por outro, através de seus desdobramentos – como pontuação para programas de promoção ou de ameaça de exclusão do cargo – desempenham uma função disciplinadora (SANTOS, 2019).

Ao condicionarem o pagamento de recompensas financeiras às notas obtidas, as avaliações individuais podem ensejar uma política de redução dos salários coletivos, compostos exclusivamente da porção fixa, deixando que a complementariedade da renda advenha de sua porção variável (MELLO E SILVA, 2004).

As instituições financeiras são empresas onde as características da gestão neoliberal estão marcadamente presentes e uma análise do modelo de trabalho desenvolvido nessas empresas nos permite verificar como as abordagens teóricas até aqui expostas ocorrem na prática.

O trabalho bancário, embora caracterizado pela venda de produtos e de serviços e pela intermediação financeira entre agentes sociais, é classificado como uma atividade de escritório, devido à burocratização, à prescrição das atividades e ao forte controle do tempo e da quantidade produzida (SANCHES, 2016; SANTOS, 2018), características que se aproximam daquelas que identificam o modelo taylorista. Contudo, se verificam também no trabalho bancário características do modelo toyotista, como programas de gestão por resultados, o aprofundamento da apropriação dos saberes dos trabalhadores e a disseminação da cultura corporativa.

O trabalho bancário no Brasil está dividido em duas grandes áreas, a administrativa e a comercial e, em ambos os setores, as atividades desenvolvidas são normatizadas e submetidas a uma estrutura rígida e burocrática. Se trata de atividade fragmentada, que se conclui mediante a execução de diversos processos que formam uma cadeia produtiva, não limitada às unidades de vendas de produtos e serviços, as agências, mas que se estende a setores internos responsáveis por tarefas de planejamento, operacionalização e controle (SANCHES, 2016; SANTOS, 2018).

Cabe ressaltar que para os bancários que atendem clientes, as metas de produtividade são compostas, principalmente, pela métrica da venda de produtos e de serviços, da quantidade de contas correntes abertas, do montante de crédito liberado ou aplicado e das dívidas em atraso renegociadas ou liquidadas. Já daqueles que atuam em setores internos, desempenhando atividades administrativas ou estratégicas, como em

diretorias, as metas concernem ao tempo de execução das tarefas, à quantidade de processos concluídos e à satisfação dos clientes internos (SANTOS, 2018).

Nas instituições bancárias passou a vigorar, desde a década de 1990, o modelo de redução hierárquica e horizontalidade da estrutura, num movimento de aproximação da estrutura de rede à gestão neoliberal, viabilizado pelo desenvolvimento tecnológico de comunicação e de gestão da informação (SANTOS, 2018). Entretanto, a despeito da redução hierárquica, se observa que a autonomia aparece restrita a determinados cargos do alto escalão da empresa. Devido à normatização das atividades, à vigilância a que são submetidos os bancários (quer pela regulamentação da atividade por órgãos competentes, quer por princípios de controle de comportamento do trabalhador) e à intensa informatização, que simplifica e automatiza procedimentos, restringindo as possibilidades de intervenção humana, a autonomia presente no fazer bancário é, assim, reduzida.

O perfil do trabalhador desejado e valorizado pelos bancos compreende também a capacidade de trabalhar sob pressão e resiliência para superar as dificuldades reconhecidamente existentes na rotina do fazer bancário. A propósito, segundo apurou Sanches (2016), resiliência passou a compor o conjunto de jargões corporativos e remete à capacidade de suportar a pressão mantendo o controle emocional e o otimismo.

A ação disciplinar é elemento predominante no ambiente de trabalho bancário. Ela ocorre através do controle do tempo e da cobrança de metas de produtividade. Contudo, encontram-se outras ferramentas utilizadas pela gerência para fomentar o disciplinamento do trabalhador, a fim de condicioná-lo e de minimizar as possibilidades de reação aos objetivos do capital. Os manuais e circulares normativos, por exemplo, devem ser observados por todos na instituição financeira, visto tratar-se de atividade fortemente regulamentada e que passa, periodicamente, por auditoria interna, em procedimentos que buscam averiguar a conformidade dos processos e detectar irregularidades e fraudes.

Entre as ferramentas de gestão e de persuasão dos trabalhadores, os bancos promovem eventos que buscam envolver o trabalhador através de sua participação e oportunidade de opinar. São eventos, como reuniões ou enquetes eletrônicas, através dos quais o bancário pode emitir elogios, dar sugestões de melhoria ou mesmo criticar gestores.

Os treinamentos também compõem esse repertório de meios distributivos de mensagens afirmativas que buscam legitimar as ordens corporativas. Sua importância

se evidencia pela obrigatoriedade de realizar um número mínimo deles anualmente, ficando o bancário sujeito a avaliações negativas em caso de descumprimento da exigência. A educação corporativa, da qual fazem parte os treinamentos obrigatórios, buscam, sob a perspectiva corporativa, adequar as capacidades dos trabalhadores às estratégias empresariais e, sob a perspectiva do próprio empregado, contribuir com seu conhecimento e empregabilidade.

Os benefícios financeiros figuram como aspectos importantes promovidos pelos bancos e que tendem a manter os trabalhadores submetidos às condições impostas por essas empresas. Salários acima da média nacional, participação nos lucros e resultados (PLR), vales alimentação e refeição e planos de saúde são lembrados pelos trabalhadores do setor e reconhecidos como fatores importantes para a permanência na instituição. Desse modo, é possível também afirmar que os benefícios financeiros conferem sentido ao trabalho bancário, a despeito das adversidades vivenciadas no setor.

Nos bancos a prática do encarreiramento baseado no tempo de serviço e no acúmulo de conhecimento técnico deixou de ser a tônica da progressão profissional, dando lugar à cultura do curto prazo, mediante a valorização da rápida mudança de cargos e mesmo da mudança de empresa. Aqueles que não almejam progredir ou mesmo mudar de empresa são vistos como acomodados que seguem tomando o lugar de alguém mais motivado com a organização.

As tecnologias da informação compõem uma ferramenta que viabiliza este processo, já que novos aplicativos digitais possibilitam o “controle do trabalho, ao serem capazes de fornecer informações instantâneas sobre as atividades de cada trabalhador” (SANTOS, 2018, p. 23), como o controle de produção e de resultados individuais.

Os bancos costumam associar o resultado da avaliação por resultados ao pagamento de recompensas financeiras, como é o caso da PLR. Prática regulamentada por Medida Provisória, de 1994 e pela Lei 10.101, de 2000, representa uma ferramenta de pagamento financeiro condicionado aos resultados da empresa e ao alcance de resultados específicos previamente estabelecidos, reduzindo as responsabilidades para com seus funcionários em caso de crises econômicas ou setoriais que afetem o desempenho da instituição (SANCHES, 2016; SANTOS, 2018).

No setor financeiro são adotados, também, modelos de pagamento individualizados, condicionados ao desempenho e à produtividade de cada funcionário. Somente os trabalhadores que atingem um conjunto de indicadores – que podem incluir aferições de elementos associados à produtividade e também ao comportamento – são recompensados. Nestes casos, estabelece-se um número limitado de premiações e somente os melhores colocados têm acesso a elas. Conforme apurou Sanches (2016),

a rotina diária dos funcionários é pautada por esses programas de avaliação individual, menos em busca de remuneração extra e mais preocupados em atingir os índices exigidos para manter o posto ocupado.

O discurso das instituições bancárias apresenta a avaliação periódica de performance como uma ferramenta de planejamento do trabalhador, a qual lhe permite averiguar seus pontos fortes e fracos e como deve atuar para melhorar sua performance. Ou seja, a empresa apresenta a avaliação como um instrumento de gestão do desempenho profissional, que pode ser utilizada pelo trabalhador para alavancar sua carreira. A maioria dos funcionários, contudo, compreende a avaliação como um instrumento de ameaça e de aumento da pressão por produtividade (SANCHES, 2016).

4. O ESTUDO DE CASO DA DIRETORIA DO BANCO GAMA

O Banco Gama é uma instituição de economia mista, do qual a União detém 50% das ações e encerrou 2023 com 86.220 funcionários (RELATÓRIO ANUAL 2023), enquanto a diretoria analisada mantinha, em outubro daquele ano, um diretor e 416 funcionários, os quais são internamente identificados como assessores, entre os quais há três faixas salariais diferentes, com menos postos disponíveis à medida que o salário aumenta. Se trata de uma área estratégica da instituição financeira, responsável pelo estabelecimento de limite de crédito e do cálculo de risco – medido, principalmente, pela probabilidade de inadimplência – para os clientes do Banco Gama, compreendendo desde pessoas físicas, produtores rurais e empresas de todos os portes. Trata-se de um setor classificado como estratégico pelo Banco, já que o cálculo de risco e de limite de crédito, tanto de clientes empresariais quanto de pessoas físicas, apresenta-se como uma das atividades basilares das instituições financeiras na atualidade.

Nesta diretoria, não se estabelece contato direto com o cliente final do banco e não há metas de vendas de produtos e serviços. Trata-se de setor cujas vagas são bastante concorridas e procuradas por outros trabalhadores da instituição, especialmente por aqueles lotados em agências e escritórios de relacionamento com cliente, onde são impostas metas de vendas.

Em 2019 houve um programa de adequação de quadros do Banco Gama, “visando otimizar a distribuição da força de trabalho, equacionando as situações de vagas e de excessos nas unidades do Banco” (FORMULÁRIO DE REFERÊNCIA DO BANCO GAMA 2022, p. 387), por meio do qual 2.367 funcionários aceitaram as propostas de recompensas financeiras realizadas pela instituição como incentivo de desligamento e deixaram a empresa. Em janeiro de 2021 um novo programa foi estabelecido, desta

vez, justificado pela necessidade de promover o “redimensionamento de sua estrutura organizacional, em linha com os objetivos estratégicos de centralidade no cliente e incremento da eficiência operacional” (FORMULÁRIO DE REFERÊNCIA DO BANCO GAMA 2022, p. 387), por intermédio do qual 5.388 funcionários optaram por deixar a instituição.

O Banco Gama, segundo documento contendo o Código de Ética do período 2020 – 2022 (p. 15), identifica seus trabalhadores como liderados, dos quais espera-se que “sejam protagonistas da sua carreira e promovam seu autodesenvolvimento, demonstrando iniciativa e comprometimento, além de capacidade de adaptação a mudanças de cenário”; que “desenvolvam o pensamento estratégico, a destreza digital, a leitura de cenário, a criatividade e inovação.” Reconhece-se, desse modo, a lógica neoliberal presente no discurso corporativo do Banco, remetendo às qualidades típicas do modelo como individualidade, incerteza, sujeição às inconstâncias econômicas e tecnológicas e o desejo pela constante evolução profissional, contribuindo, assim, com o processo de naturalização destes comportamentos.

4.1. GESTÃO NEOLIBERAL NA PRÁTICA: A ROTINA DOS ASSESSORES

Atualmente, nas instituições financeiras, tanto as atividades comerciais quanto as administrativas realizadas dentro dos bancos são bastante normatizadas e burocráticas (SANCHES, 2016; SANTOS, 2018). A rotina dos assessores da diretoria analisada, embora estratégica, apresenta-se também bastante delimitada, orientada pela quantidade de processos analisados e pela proximidade do prazo máximo para conclusão dos estudos que realizam, guardando, assim, semelhanças com o trabalho taylorista-fordista.

Como destacam Bernardo (2009) e Sanches (2016), os distintos setores internos das empresas atuam como clientes e fornecedores uns dos outros, de modo a transferir para os que estão mais distantes do consumidor final a pressão e as exigências do mercado consumidor. Na diretoria, este modelo é bastante evidente, já que as agências de atendimento das empresas clientes do Banco Gama são quem demandam as análises de risco e de limite de crédito, em nome dos clientes que representam. A cobrança para que as análises sejam concluídas rapidamente e, muitas das vezes, satisfazendo os pedidos da agência, ocorre porque é a partir do atendimento destes pedidos que se concretizam as operações de concessão de crédito, uma das principais atividades da instituição bancária e que contribui com o cumprimento das metas de vendas exigidas daqueles que atuam em agências.

As demandas são disponibilizadas a cada um dos assessores através de um “fila”, num sistema computacional que registra a data de entrada do processo e seu prazo para análise. Tais prazos devem ser respeitados, já que processos vencidos podem interferir tanto nas avaliações individuais quanto no recebimento de PLR.

Tais análises são recepcionadas (a pertinência e suficiência dos documentos encaminhados são checadas pelos próprios assessores), processadas e encaminhadas ao superior num sistema similar a uma esteira digital (não se utiliza papel em nenhuma etapa da produção). O trabalho se apresenta, assim, rotinizado e repetitivo, impondo a necessidade de uma rotina organizativa do movimento da esteira digital que deve ser adotada por todos os assessores.

Nas falas dos entrevistados da diretoria nota-se a percepção de fazer parte de uma engrenagem, com processos previamente formatados e rotinizados, a qual limita o emprego da criatividade e da autonomia. As atividades que compõem o cotidiano desses assessores são a coleta dos documentos digitais necessários à análise, a verificação da pertinência e adequação desses documentos, a digitação das informações constantes dos documentos contábeis das empresas e a escrita do documento final, respeitando um modelo previamente formatado pela própria Diretoria, utilizando expressões padrões que possam ser compreendidas por todas as áreas da instituição. Essas atividades são tidas por todos os entrevistados como mecânicas e cansativas. A possibilidade de se expressar fora da formatação prévia e de criar conteúdo de autoria própria ocorre quando da análise de processos mais complexos, de empresas com características produtivas e contábeis atípicas, que necessitam de explicações, mas são a minoria dos casos analisados.

A necessidade de agilização da produção – devido ao elevado volume de processos para análise ante o número de assessores, considerado insuficiente por todos os entrevistados – tende a restringir esse tipo de produção mais criativa e personalizada. Diante do elevado volume de processos para análise, da pressão pela rápida conclusão dos processos e das metas de produtividade a serem alcançadas, a análise mais acurada e ampla de processos mais complexos, quando necessária, pode não se dar a contento e pode não viabilizar a prática da criatividade e do distanciamento da rotina repetitiva. “Acho que a necessidade da rapidez acaba deixando tudo monótono, porque é tudo a mesma coisa, preenche, termina de preencher passa para frente... Então... não permite exercer a criatividade” afirma um assessor entrevistado.

Embora a cultura corporativa disseminada pela diretoria busque enaltecer a criatividade e a capacidade de decisão, o empregado se sente parte de uma engrenagem, evidenciando o processo de reificação do trabalhador (GAULEJAC,

2007), inserido num sistema físico que deve funcionar para produzir volume. Dos depoimentos colhidos constam expressões como “fábrica”, “máquina” e “esteira” para designar o trabalho realizado.

Apesar do elevado nível educacional da maioria dos assessores, o trabalho por eles desenvolvido não permite que atuem com autonomia. As decisões e eventuais alterações no modo de produção são restritas ao núcleo de gerentes e de executivos responsáveis pela concepção e administração. No caso da diretoria, a necessidade de produzir rapidamente, a escrita em documentos previamente modelados, a utilização de expressões formatadas e a submissão da produção à aprovação de gerentes em níveis superiores da hierarquia contribuem com o cerceamento das possibilidades de atitudes amparadas na autonomia, dificultando o reconhecimento das próprias decisões no trabalho concluído. “Autonomia?! Jamais! A gente não tem nem autonomia no jeito como a gente escreve, quanto mais em qualquer outra coisa...”, esclarece uma das entrevistadas.

A descrição destas atividades permite-nos recorrer aos esclarecimentos de Dejours (2015) acerca do sofrimento oriundo da anulação do comportamento livre e da imposição do comportamento estereotipado que se sobrepõem ao desejo individual, num processo de condicionamento de gestos e de comportamentos que visam à execução de atividades repetitivas e normatizadas. Os atos impostos no ambiente laboral, decorrentes da organização do trabalho, compreendem movimentos, ritmos e comportamento que se apresentam como um invasor da personalidade do trabalhador. É neste processo de anulação dos comportamentos livres que o sofrimento psíquico se forma no ambiente do trabalho e esta condição de sofrimento se verifica tanto nos relatos acerca da rotina quando da pressão pelo comprimento de metas, no caso, de volume de processos concluídos.

Para além da rotina e da falta de autonomia, a relação com o sofrimento parece ser mais intensa ante a exigência por produtividade. A exigência de níveis sempre maiores de produção em curtos espaços de tempo ocasiona, para esses assessores, a diminuição da possibilidade de atuarem com alguma diligência e de desenvolverem a qualidade do trabalho, como aprofundar as pesquisas sobre o setor analisado ou manter contato com agência para compreender melhor as necessidades de crédito do cliente.

Embora se trate de um trabalho analítico, estratégico para as instituições financeiras e para o qual são recrutados trabalhadores com elevado nível educacional, o controle e a cobrança referentes à quantidade produzida constam como instrumentos de coação que dificultam para o assessor colocar em prática seus conhecimentos, dedicar maior empenho aos processos que lhe cabem e realizar seus trabalhos com mais qualidade, fato que pode impactar, inclusive, os resultados da instituição – como o aumento da

inadimplência decorrente de análises de risco carentes de assertividade. Um dos entrevistados afirma que “a meta é entregar volume. A gente faz processo, vai entrando processo, e tem que entregar processo e os prazos foram sendo reduzidos”

Se por um lado o volume produzido é o mote da gestão praticada na diretoria, a qualidade dos estudos apresentados também é considerada pelos gestores, principalmente para efeitos das avaliações individuais. Esses trabalhadores sentem-se impactados pelo elevado volume de processos e pela falta de tempo para acompanhar os clientes pelos quais são responsáveis. A falta de acompanhamento, especialmente em casos de inadimplência por parte do cliente, pode ser motivo para questionamentos sobre a eficácia do trabalho feito pelo assessor e influenciar sua avaliação.

Os esforços para cumprimento das metas podem ser fonte de cansaço e de angústia para os assessores. Assim como no paradigma taylorista de produção, em que os tempos de execução apurados dos mais ágeis são impostos a todos os demais trabalhadores (BRAVERMAN, 2015), na referida diretoria é comum também encontrar assessores que alegam ter um perfil mais analítico – característica que dificulta, segundo eles, que uma análise seja concluída em menor tempo – e mesmo aqueles que se declaram mais lentos que outros, sentindo-se prejudicados ante a inevitável comparação e concorrência existentes no ambiente de trabalho. Diversos entrevistados relataram sofrer de ansiedade, tanto pela quantidade deles cobrada quanto pela insegurança referente à qualidade do trabalho realizado. “Eu sempre chegava exausta em casa, mesmo trabalhando 6 horas. [...] Nunca me sentia relaxada, sempre aflita” relata a assessora de 54 anos.

Há, também, um outro tipo de meta que o Banco Gama impõe a seus empregados: as metas semestrais de cursos internos, criados pela própria instituição e disponibilizados em sua universidade corporativa digital, criada pelo Banco com conteúdo exclusivamente direcionado a seus empregados. A contabilização da quantidade a ser cumprida se dá por horas de cursos concluídas, que devem realizadas no horário de trabalho. Contudo, devido à necessidade de cumprimento de metas quantitativas e dos elevados estoques, há um conflito entre as atividades: “ou eu bato a meta ou eu faço curso... então eu abro e deixo lá rodando [o conteúdo digital, no computador]”, diz a assessora, expondo o caminho adotado pela maioria dos assessores ante a necessidade de atingir duas metas conflitantes, com prejuízo para a atividade educacional.

Essas horas obrigatórias de curso são exigidas, deixando o trabalhador que não as cumpre sujeito a constantes cobranças vindas do gestor direto e a penalidades quando das avaliações individuais. Para os empregados, tais cursos obrigatórios compõem

uma atividade com pouco significado, a fim de apenas de promover números que favoreçam a imagem da instituição como promotora do desenvolvimento de seus profissionais. Ademais, vale destacar, esses cursos são produzidos pela universidade do próprio banco, e figuram como instrumentos de disseminação da cultura corporativa entre os próprios trabalhadores (SANCHES, 2016).

Apresentado o contexto das metas, é importante lembrar que a imposição de ritmos de trabalho, a fim de elevar a produtividade, gera ansiedade para o trabalhador (DEJOURS, 2015) e restringe os tempos de convívio e de descontração com os pares (LINHART, 2000; 2007), afetando a formação de laços e a união entre os assessores. A imposição de ritmos acelerados e da padronização das atividades tende a destituir dos trabalhadores a liberdade de invenção, conforme Dejours (2015), ou a possibilidade de ser original em relação às suas tarefas e de adaptar o dever laboral às necessidades de seu organismo. As metas de produtividade e de cursos internos realizados configuram um meio de controle e de ameaça praticados pela empresa, podendo ser utilizadas como parâmetro para punir quem não as cumpre ou para incitar a concorrência entre os empregados.

As exigências de produção acompanham os assessores diariamente e, embora a gerência não costume cobrá-los direta e frequentemente sobre o quanto produzem, os elevados estoques – facilmente verificáveis com o uso de ferramentas digitais –, a razão neoliberal de valorização do crescimento profissional e a concorrência que se enxerga nos pares reforçam o controle interno, como pontuou Alves (2016), fazendo com que os assessores controlem a si próprios e à velocidade com que produzem, ocupando a posição que outrora, especialmente no período taylorista-fordista, coube aos gerentes e responsáveis por sessões de produção. Na atualidade se apreende, assim como entre esses assessores, o peso constante da autocobrança e da autoavaliação, cujos resultados podem ser numericamente medidos e expressos, através de avaliações individuais.

Esse tipo de avaliação é apresentado na lógica neoliberal como uma ferramenta primordialmente voltada ao reconhecimento dos melhores profissionais e à gestão da carreira, ao permitir que o profissional avaliado reconheça os atributos profissionais que lhe faltam ou que precisam ser melhorados (ANTUNES, 2000; GAULEJAC, 2007; SANTOS, 2019). Embora esta interpretação da avaliação individual prevaleça entre os assessores, essa ferramenta de controle e de acirramento da competitividade figura como origem de preocupação, desconfiança e de insatisfação entre eles. Baixas notas nas avaliações podem não somente dificultar o acesso a recompensas financeiras, mas, sobretudo, diante da constante ameaça de redução do quadro em momentos de reestruturações da empresa, tornar-se um parâmetro utilizado pela gerência para decidir quais trabalhadores terão que deixar o cargo.

Em meio aos modelos de gestão que valorizam aspectos comportamentais e subjetivos, para além do conhecimento técnico e da agilidade em produzir, alguns trabalhadores apresentam dificuldade em compreender os parâmetros de que são compostas as avaliações, além das características exatas pelas quais são avaliados diariamente e quais competências devem buscar melhorar, estando aí, portanto, uma fonte de preocupação e de desmotivação. Todos os entrevistados, em algum momento do depoimento, declararam não saber exatamente como devem agir para conseguir uma promoção ou mesmo a premiação financeira vinculada ao resultado da avaliação. Entre todos há a percepção de que é preciso fazer algo além das funções explicitamente declaradas pela empresa para poder ser efetivamente reconhecido.

Entretanto, nota-se não ser claro quais atividades devem ser feitas ou como ter acesso a elas, como projetos de construção de novas ferramentas de análise, de inovação de processos ou de levantamento de dados úteis para alguns gerentes. No modelo de organização orientado por qualidades subjetivas, a subjetividade do processo parece predominar e dificultar a muitos dos trabalhadores a compreensão de como agir para ser um dos “eleitos”. Típico do período de produção taylorista, o “saber fazer” não é mais suficiente para garantir a evolução da carreira, contudo, em meio à subjetividade presente nas exigências do “saber ser” (DURAND, 2003), o trabalhador sente-se desmotivado e desorientado. “Eu escolhi a diretoria por estar muito alinhada à minha formação e ao meu conhecimento. A minha percepção é que não se dá tanto valor ao conhecimento técnico. Eu tenho facilidade. Mas por outro lado eu não recebo nenhuma contrapartida”, relata um assessor há 8 anos no mesmo cargo.

Embora as avaliações individuais nos bancos sejam adotadas como ferramenta de punições e recompensas (SANCHES, 2016), entre os assessores da diretoria há a compreensão de que as boas notas nessas avaliações não seriam o suficiente para justificar promoções internas. Elementos como comportamento e relacionamentos não necessariamente mensurados pelas avaliações parecem complementar os requisitos observáveis pela gerência, afastando, contudo, o entendimento e a clarificação de uma conduta satisfatória que leve à promoção da carreira ou mesmo à manutenção do cargo em uma eventual reestruturação, as quais têm se tornado mais frequentes. Sob esta perspectiva, para um entrevistado, “ameaça grande são as reestruturações, a falta de critério de avaliação, então você nunca sabe se você está bem, se precisa melhorar em alguma coisa”, declarando sua insegurança.

A percepção de incompreensão sobre como deve-se proceder persiste quando o assunto é promoção: “Não tem mais processo de seleção, basicamente. As pessoas são indicadas por meritocracia. Muitas vezes a pessoa merece, são bons profissionais. Mas por que ela foi indicada em detrimento de outra?”, diz um dos entrevistados.

Nota-se que mesmo o a expressão “meritocracia” (remetendo, nesse caso, à lógica neoliberal da valorização da individualidade no processo de constituição do sujeito bem sucedido), adquire contornos confusos, já que possuir elevado nível instrucional, alcançar elevada produtividade e adequar-se à cultura organizacional não seria o suficiente para garantir a preferência dos gestores. Nota-se entre os entrevistados a angústia de não ser convocado para participar dos processos seletivos para um cargo superior, os quais, ademais, têm se tornado escassos.

Diante da subjetividade presente nas relações profissionais requeridas pela gestão da diretoria, as orientações concedidas pelos próprios gerentes e superiores imediatos dos assessores parecem não ser suficientes ou esclarecedoras a fim de orientar seus subordinados em como obter melhor desempenho profissional, causando o sentimento de confusão e de desamparo. Esta assessora diz sentir-se confusa e sem direcionamento com os *feedbacks* que recebe, os quais “não são efetivos, não agregam. As premiações são subjetivas, são sempre as mesmas pessoas que ganham, ninguém recebe uma justificativa que faz algum sentido.”

Como já relatado, o próprio Banco Gama opta por identificar seus contratados como líderes e liderados. Quanto a este fato, nota-se a tentativa da empresa de disfarçar as relações de poder e de controle que suas políticas impõem às relações existentes entre seus funcionários (ALVES, 2011). O léxico adotado converge com o discurso de que o gestor de pessoas é um orientador e condutor de seus subordinados à evolução da carreira. É nesse contexto que se apreende dos depoimentos colhidos expectativas mantidas pelos assessores com relação aos seus superiores, compostas pela imagem do líder orientador. Entretanto, em meio à rotina de produção pautada pelo volume de produção e do elevado número de processos destinados a cada assessor, os gerentes responsáveis por equipes formadas por cinco assessores, em média, também acabam pressionados pelo grande volume de trabalho e de atribuições, já que a tais gerentes cabe, além de tarefas administrativas relativas aos recursos humanos, também a leitura e correção dos processos dos assessores. Nessas condições os assessores mostram-se decepcionados com as poucas oportunidades que possuem, com relação aos seus respectivos gerentes, de discussão técnicas de processos e de recebimento de orientações de carreira. Ademais, apesar da retórica do Banco Gama de que o gerente é um líder, para os assessores a escolha desses gestores é fundamentada pela capacidade técnica, em detrimento de competências específicas da gestão de pessoas e da condução dos subordinados. Um dos entrevistados demonstra seu desapontamento diante da prioridade dada a metas e da busca pela promoção da carreira pelos gestores, ao afirmar que “pensava que a gestão do gerente era pra incentivar o funcionário e eu comecei a notar que a gestão que eles [administradores] procuram é a gestão de meta, de fazer acontecer, de atender o cliente. O funcionário é outra questão”.

A necessidade de realizar tarefas extraordinárias, que se situam além dos deveres laborais desses assessores, como contribuir com projetos de construção de novas ferramentas de análise de dados, por exemplo, constam como um diferencial para os entrevistados, o qual pode levar à premiação e ao reconhecimento. Contudo, a preocupação com a produtividade e a responsabilidade individual pela esteira produtiva dificultam a participação em atividades extraordinárias. Como relata uma assessora, “algumas pessoas são escolhidas e você nem sabe que ela tá participando de um projeto. Acho que todo mundo deveria ter essa opção, já que isso é um dos requisitos pra receber uma gratificação.”

Outra fonte de sofrimento é a permanência no cargo há anos, que aparece sob a forma de frustração na maioria dos depoimentos. A expectativa de uma evolução constante na carreira, a despeito dos ganhos financeiros, consta como um fundamento do paradigma neoliberal, fortalecido pela valorização da meritocracia, da competição entre os indivíduos e da necessidade de afirmação do domínio de habilidades técnicas e comportamentais.

Diante das dificuldades em alcançar um cargo superior, os entrevistados mostram-se decepcionados e frustrados, num processo em que, embora reconheçam as dificuldades colocadas pela gestão e pelo modelo de encareiramento praticado na empresa, acabam por culpabilizar a si próprios. “No meu caso eu me culpo muito... esse desencanto tem a minha culpa também [...] pra mim foi difícil entender a falha... a falha está em não entender o sistema e em tentar lutar contra o sistema”, diz uma assessora que atua há 15 anos na diretoria no mesmo cargo. Alguns relatos colhidos também evidenciam a culpa sentida por assessores por entenderem não ter adquirido conhecimento técnico suficiente para concorrer com os demais (muito embora possuam, ao menos, pós-graduação em áreas que guardam relação com a atividade que desempenham) e por serem introvertidos, com dificuldades para se expor com confiança perante os gerentes e administradores.

Dos depoimentos, é possível destacar o sentimento de permanente insatisfação com o conhecimento técnico possuído, de modo que o que foi acumulado nunca parece ser suficiente, sendo necessária a constante atualização e a busca por novos cursos. O risco de perda do posto ocupado pelo não atendimento das demandas do mercado gera constante pressão sobre os trabalhadores, que carregam consigo o sentimento de nunca alcançar o que é esperado pelo mercado de trabalho para se manter ou para buscar uma posição melhor (GAULEJAC, 2007).

Já os indivíduos de comportamento mais reservado tendem a sentir-se pressionados pela lógica da necessidade de expor, às pessoas certas e no momento certo, as atitudes mais

valorizadas pelo mundo corporativo, buscando promover uma espécie de propaganda do “empresário de si mesmo”, expressão cunhada por Dardot e Laval (2016).

Numa correlação com a razão neoliberal da necessidade de haver sempre superação, fazer somente o que é explicitamente deles requerido não seria o suficiente para garantir uma promoção ou trazer segurança ao trabalhador, como pode ser percebido pelo relato de uma assessora que atuou por 14 anos na diretoria, sempre com o mesmo cargo: “pelas minhas avaliações, talvez eu só faça o que era esperado. Não criei grandes ambições, talvez. Acho que só fazer meu trabalho não basta.” A cultura organizacional, portanto, requer que os trabalhadores demonstrem constante ambição pelo crescimento da carreira e que produzam não somente o esperado, mas que apresentem criações que excedam as obrigações prescritas. (DARDOT; LAVAL, 2016)

Considerada e estrutura hierárquica do Banco Gama, chegar ao posto de assessor na referida diretoria equivale a ter alcançado um elevado nível profissional, fato verificado no salário pago a esses trabalhadores e por estarem isentos das dificuldades que acarreta o contato imediato com clientes em agências e as metas de venda de produtos e serviços. Por outro lado, também devido ao já elevado nível hierárquico dos que atuam na diretoria, as possibilidades de ascensão tornam-se mais escassas, visto terem se afastado da “base da pirâmide” que pode hipoteticamente representar o conjunto dos cargos da instituição. Mesmo diante deste fato, a maioria dos assessores busca uma promoção e sente-se frustrada e decepcionada por não a conseguirem.

A lógica neoliberal que prevalece no ambiente de trabalho contribui com a estigmatização dos que há anos permanecem no mesmo cargo, aumentando a desconfiança que tais trabalhadores sentem quando ponderam como são vistos por seus superiores. Esses profissionais acreditam ser vistos pela gerência como “acomodados” por estarem há anos no mesmo cargo. Ademais, esses profissionais acreditam que um assessor é bem-visto por seus superiores se demonstrar ambição e estratégias para subir na hierarquia corporativa. Àqueles que não carregam tal ambição, que se mostram satisfeitos com a posição ocupada ou consideram-se inaptos a adquirir novas responsabilidades, restaria a imagem depreciativa de perdedor e acomodado.

Nesse contexto, há registro, inclusive, de cobranças vindas de assessores em posição inferior na hierarquia, não somente de gerentes. “Eu me sentia pressionado pela estrutura e pelos colegas, pelo fato de eu estar ocupando uma função que existiam poucas vagas. Eu sentia uma pressão do tipo ‘desocupa que atrás vem gente’”, relata um assessor há 10 anos no mesmo cargo. Nesse contexto e, em meio à pressão também da gerência para que concorresse a cargos mais elevados, ele diz que “ir trabalhar estava virando uma coisa tão penosa [...]. Eu comecei a ter uns sentimentos

meio macabros do tipo ‘podia acordar doente pra não ter que ir trabalhar’. Às vezes me dava uns pânicos lá no trabalho”.

Em meio às situações de insatisfação vividas na diretoria, alguns funcionários entrevistados apresentaram relatos de que o sofrimento mental teria alcançado uma condição patológica, tendo sido necessário o uso de medicamentos. Em todos os casos, a origem do sofrimento seria a cobrança por produtividade – preocupação que é levada para a casa e nutrida nos momentos guardados para o descanso – ou pela necessidade de adoção de objetivos – construídos conforme a cultura organizacional – dos quais o trabalhador não compartilha, evidenciando a imposição de determinados comportamentos e atitudes típicos da lógica neoliberal. Uma vez que a ansiedade está vinculada ao atendimento do ritmo imposto, nos casos em que a remuneração ou a bonificação estão condicionadas à produtividade, o sentimento fica vinculado também ao risco de não obter recompensas. Esta ansiedade leva ao esgotamento progressivo do trabalhador e para este sentimento não há possíveis amenizações provenientes da coletividade, ou seja, a ansiedade é assumida individualmente (DEJOURS, 2015).

No caso de uma das entrevistadas que alega ter feito uso de medicamentos, os desgastes emocionais ocasionados pelo modelo de gestão fizeram-na solicitar a aposentadoria pelo plano de previdência próprio do Banco Gama quatro anos antes do programado em seus cálculos, reduzindo o valor dos rendimentos que havia planejado obter após a aposentadoria. Segundo ela, “os quatro anos que seriam os ideais financeiramente eu não ia aguentar. Eu não tinha vontade. Estava totalmente desmotivada.”

O avanço tecnológico e a possibilidade de aumento da automação são constantemente apresentados pelos gestores da diretoria, em reuniões ou mesmo em conversas informais, como uma justificativa para uma eventual redução do número de empregados. Logo, essa possibilidade de redução de vagas ou mesmo da extinção do cargo figura como a principal ameaça percebida pela maioria dos entrevistados, os quais se sentem coagidos a buscar meios de conhecimento e de domínio de algumas das ferramentas digitais da atualidade.

O Banco Gama oferece em sua universidade corporativa virtual diversos cursos livres sobre ferramentas de tratamento de dados e de programação, os quais devem ser feitos à distância, através de conteúdo previamente gravado, sem aulas presenciais ou auxílio de instrutor. Muitos dos assessores recorrem a cursos particulares, realizados fora do horário de trabalho e pagos com recursos próprios. Contudo, essas competências concernentes ao domínio de novas e avançadas ferramentas digitais não compõem os conhecimentos e capacidades técnicas já adquiridos pela maioria dos

assessores. Ademais, embora a ameaça faça parte do cotidiano desses profissionais, quando realizam cursos especializados no assunto esses profissionais têm dificuldades em colocar os conhecimentos adquiridos em prática, visto que as atividades cotidianas permanecem, ao menos por ora, as já detalhadas nessa pesquisa, desempenhadas sob a pressão do tempo.

O avanço da tecnologia e a insegurança sentida pelos assessores transformam-se em mais um instrumento de ameaça utilizado pela gerência para controlar os subordinados, facilitando a adesão cada vez mais consentida às exigências e aos valores da empresa. Como relata um entrevistado, “é a forma da gestão, de por medo no funcionário, de fazer o funcionário produzir tanto, ou fazer o funcionário fazer um curso pra não entender nada, porque não gosta daquilo, não tem como aplicar”. Os gerentes tendem a ressaltar com frequência a possibilidade de automação da tarefa, como informa esta assessora ao relatar que seu “chefe mandou pra gente uma reportagem que a expectativa é que daqui a dois anos não exista mais analista de crédito. Que vai ser substituído por máquina.”

Muitos dos trabalhadores alegam não possuir facilidade, satisfação ou mesmo empatia por esse tipo de atividade mais relacionada ao desenvolvimento de ferramentas para captação e tratamento de informações. A percepção vigente é de que haveria poucas alternativas para os que não desejam aderir às atividades relacionadas à programação e à criação de ferramentas digitais mais avançadas. Ainda quando cogitam migrar para outros setores do banco, como para outras diretorias, esses assessores se deparam com a consciência de que o avanço tecnológico está presente em toda a instituição.

A dificuldade em acompanhar as inovações tecnológicas e em obter um currículo que satisfaça as exigências da gestão acaba sendo empregada como um mecanismo para culpar os trabalhadores em caso de demissões ou perdas de comissão, transferindo para o empregado a responsabilidade pelas inseguranças inerentes ao sistema capitalista. Os discursos trazem insegurança aos trabalhadores e os encontros virtuais que tendem a disseminar a adoção destas ferramentas – de difícil compreensão para a maioria – são vistos como um modo de pressionar os assessores a aderir ao estudo dessas tecnologias, a despeito das habilidades ou desejos desses profissionais. “Acho que isso tá minando as pessoas ... a gente não tem condição emocional, financeira de conhecimento, pra dar conta de tudo isso, porque é muita informação. Você não sai programando do dia pra noite” relata a entrevistada.

As recentes reestruturações que ocorreram na diretoria nos últimos anos também foram motivo de insegurança e de preocupação para os assessores, tanto pela ameaça de redução do número de vagas do cargo ocupado – o que os levaria a ter que buscar

colocação em outra diretoria ou mesmo em agências de atendimento – quanto pela ameaça de ter que ocupar um novo cargo de assessor, criado em 2021, com remuneração equivalente a 55% do salário do assessor imediatamente acima na hierarquia empresarial.

A criação desse novo cargo de assessor é vista pelos entrevistados como um indicativo do futuro do cargo por eles ocupado, ou seja, evidencia uma tentativa do Banco de adequação salarial destes profissionais, os quais têm consciência de terem uma remuneração superior à da maioria dos brasileiros. “No começo falaram ‘você vai fazer análises mais simples’, mas depois que peguei experiência começaram a me passar processos mais complexos”, explica uma ocupante do novo cargo, ao ser indagada sobre uma possível divisão de tarefas com o objetivo de repassar aos trabalhadores com salário menor os processos mais simples. Embora o discurso da gerência e da instituição seja de que quanto mais complexo o processo maior deve ser o cargo do assessor responsável por sua análise, na prática os trabalhadores notam que, diante da preocupação em dar vazão ao elevado estoque de processos, não haveria a efetiva observação da regra declarada.

A percepção da precariedade enfrentada pela maior parte da classe trabalhadora do país emerge e se contrapõe aos benefícios ofertados pelo Banco Gama e pela diretoria em que atuam, mesmo para aqueles que guardam alguma criticidade ante o sistema de gestão adotado. Desse modo, a própria insatisfação com o emprego atual pode figurar como um elemento adicional de sofrimento, sob a forma, por exemplo, de culpa quando se percebem reclamando da situação vivenciada ou por desejarem desempenhar outra função, fora da referida instituição.

Os sentimentos de insatisfação e de desejo de deixar a instituição podem vir acompanhados, contraditoriamente, de culpa ante a estabilidade, o salário e demais benefícios financeiros proporcionados pelo Banco Gama. “Pra mim tem gerado uma culpa do tipo “do que você tá reclamando? Tem um mundo de gente que queria estar no seu lugar” e isso é horrível, parece que gera uma prisão.”, relata a assessora há 15 anos na diretoria.

A constatação da existência de condições de trabalho mais desfavoráveis que as experimentadas por esses assessores gera o medo, sentimento que, além de condicioná-los a permanecer sujeitos a tais relações de gestão também contribui para o aumento do sofrimento através da detecção, em si próprios, da insatisfação com condições trabalhistas mais vantajosas que as muitas vezes vivencias por amigos ou anunciadas na mídia. É nesse contexto que prossegue a assessora ao afirmar que “você vê um monte de coisa errada... sente aquilo afetando sua saúde, mas ao mesmo

tempo emprego tá difícil pra todo mundo. Então você tá reclamando do que? Você tem um emprego bom!”

Para Pagès *et al* (1987), a análise da influência do poder das empresas hipermodernas revela o fomento de sentimentos como medo, impotência e prazer. Para estes autores, a organização instaura o isolamento entre seus membros, enfraquecendo-os, dando-lhes, contudo, compensações que servem de defesa contra esse sentimento de impotência. A satisfação também provém dos prazeres concedidos pela empresa, como compensações financeiras, rede de contatos e status social, acompanhados, contudo, da ameaça de perda de tais condições.

Empresas de grande porte, com grande poder econômico e atuação em diversas regiões tendem a ser percebidas por seus membros como uma organização onipotente, que causa, ao mesmo tempo, admiração, satisfação (da necessidade de onipotência dos indivíduos) e, também, constrangimento. Ou seja, a imagem da corporação, a despeito das atitudes de seus dirigentes e gestores de pessoas, contribui com a submissão do sujeito às condições impostas (PAGÈS et al, 1987).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A razão neoliberal, ao passo que fortalece o Estado como promotor dos interesses do mercado – muitas vezes em detrimento dos direitos da sociedade – e propaga o ideal de competição, estimula também a individualidade. Configura-se uma lógica que se apresenta como garantidora da “liberdade” necessária para que um sujeito alcance o sucesso, cabendo a cada um, contudo, dispender esforços nesse processo de constante superação. Essa mesma lógica, por sua vez, classifica como fracassados e acomodados aqueles que falham na obtenção do êxtase capitalista.

A pressão por elevados níveis de produtividade em curtos períodos, embora associada aos padrões fordista e taylorista, ainda é praticada, mesmo em tempos de imaterialidade, de subjetividade e de lógica toyotista, como concorrência aos elevados lucros proporcionados pelo mercado financeiro. Essa prática é adotada não somente na indústria, mas também em setores de prestação de serviços, como os bancos, a despeito do discurso mantido por estas instituições de valorização da autonomia e da criatividade.

À cobrança pela produtividade somam-se, em tempos pós-fordistas, práticas estreitamente ligadas a qualidades subjetivas, entre elas aspectos comportamentais, como adesão à cultura corporativa, dedicação aos propósitos empresariais, resiliência e relacionamento com superiores. Tais exigências emergem, ainda, de ambientes

onde se verificam a ameaça da perda do lugar, a necessidade de buscar constantemente aprimoramento dos conhecimentos, o acirramento da competitividade e a busca ininterrupta pela evolução na hierarquia empresarial.

Foi sob essa perspectiva que se buscou, com esse estudo, promover uma análise da influência do neoliberalismo no modelo de organização do trabalho de uma diretoria de um banco e do sofrimento experimentado pelos trabalhadores que ali atuam. São profissionais contratados sob as garantias da CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) e que gozam de certa estabilidade por estarem vinculados a um banco de economia mista. Ademais, atuam numa diretoria estratégica e de importância central para a manutenção das atividades financeiras e para o cumprimento de normas e regulamentos aplicados ao sistema financeiro. Contudo, da observação direta realizada pela pesquisa de campo e dos depoimentos colhidos destacam-se sentimentos de sofrimento, frustração e de insatisfação com as exigências do modelo organizacional e da cultura praticada no local de trabalho, a despeito da garantia dos direitos trabalhistas e previdenciários, sobretudo, quando comparados a outras categorias de trabalhadores formais e informais.

Deste estudo podemos concluir se tratar de um modelo de produção com características similares às do paradigma taylorista, combinado a um modelo de gestão de pessoas orientado pelas práticas e valores toyotistas. Desse modo, com um modelo de trabalho que remete, em algum nível, a ambos os modelos, a decisão técnica desses trabalhadores é desenvolvida seguindo expressões padronizadas e normas internas, dificultando a prática da criatividade e da autonomia, origem de cansaço, da percepção da desvalorização da capacidade técnica adquirida e da monotonia.

Entretanto, a maior ameaça à pouca possibilidade de exercício da criatividade e da autonomia estaria na pressão por promover análises mais rapidamente e dar vazão ao elevado número de processos à espera de conclusão. Ou seja, a necessidade de produção de volume de processos, numa espécie de esteira digital, seria o maior obstáculo ao desenvolvimento da criatividade e da autonomia nas atividades do assessor, mais do que a própria padronização das conclusões e dos processos produzidos.

No que concerne aos aspectos mais voltados à gestão da mão de obra – de características toyotistas – conclui-se que a luta por um lugar é uma constante entre os assessores. No caso de um lugar mais elevado na hierarquia, os processos de concorrência podem constar como fonte de decepção, de injustiça e de senso de incompetência. Processos seletivos sem transparência, dos quais muitos interessados sequer tomam conhecimento, em que a subjetividade parece prevalecer na escolha do promovido, tendem a provocar desânimo entre os assessores e a sensação de que

falharam, sobretudo, quanto ao cumprimento de condições comportamentais e subjetivas, as quais não conseguem identificar com exatidão ou dominá-las para atingir o objetivo. Soma-se a essa perspectiva o discurso predominante do neoliberalismo de que o crescimento profissional é um caminho natural, possível e necessário, discurso também disseminado pelo Banco Gama, aumentando a percepção da evolução da carreira como algo natural, não alcançável pelos menos capazes.

A gestão pautada pela lógica neoliberal – com a valorização da concorrência e da necessidade de êxito do sujeito-empresa – estabelece entre eles a necessidade da contínua progressão da carreira e do acúmulo de êxitos profissionais, deixando-os expostos aos sentimentos de cansaço, de decepção, de frustração e da autoculpa, dificultando o reconhecimento da interferência da política da própria empresa e das características do modo de produção capitalista nas condições de trabalho e de vida dos funcionários.

A luta pelo lugar ocupado também é influenciada pela preocupação diária com a possibilidade de novas reestruturações, como as já vivenciadas, em que ocorreram redução de vagas e criação de cargos com salários inferiores. Fundamentas pelo discurso do avanço da tecnologia e da necessidade de redução dos custos, estas reestruturações ameaçam a estabilidade do cargo e do salário e coagem os assessores a agirem, cada vez mais, conforme a cultura da diretoria, sem a certeza, contudo, de quais e quantos podem ser descartados numa próxima retração da estrutura. Tais reestruturações têm posição fundamental no processo de intensificação da extração da mais-valia e são justificadas, ante seus empregados e a sociedade, como necessárias para manter a competitividade e a lucratividade da instituição, apesar dos consecutivos resultados financeiros positivos e exorbitantes dos bancos. Das políticas de redução dos custos como caminho para elevação dos lucros e da satisfação de acionistas, colocadas em prática a partir da redução de postos de trabalho e da cultura do curto prazo, emergem os fatores que ocasionam ansiedade de cansaço entre esses trabalhadores.

A constante preocupação com uma boa colocação nas avaliações individuais mostra-se um sentimento comum e corriqueiro, acompanhado da pressão pela realização de atividades extraordinárias, que lhes permitam se destacar e realizar atividades excepcionais às corriqueiras, as quais, contudo, devoram seu tempo e energia, num ritmo frenético para poder girar a esteira e reduzir o estoque.

Na contradição entre quantidade e qualidade, é esta última que consta para os assessores como o aspecto da atividade laboral que permite a diferenciação entre uma simples tarefa passível de associação ao modelo fordista-taylorista, recebida e despachada através de uma esteira, e uma tarefa idealizada pela corporação, fundamentada na criatividade e autonomia. Nota-se que quando esses assessores

falam em qualidade, referem-se à perspectiva mais humana e original de seus trabalhos, onde podem exercer alguma criatividade e ver suas decisões se destacando, de algum modo, na complexa cadeia financeira. Nas poucas oportunidades em que desenvolvem a qualidade, extrapolam o modelo pré-concebido do documento que sintetiza suas análises voltado à ágil condução do movimento de uma esteira, comparada às suas similares físicas das fábricas fordistas.

Se por um lado tal modelo de gestão da mão de obra valoriza a capacidade do trabalhador de se mostrar inovador e autônomo, sua aplicação ocorre em um ambiente cuja produção é fortemente normatizada e padronizada, dificultando sua execução. Há que se possui um “saber ser” (Durand, 2003), entretanto, um ser não explícito, não declarado ou compreendido pela maioria dos entrevistados e que encontra resistências ao seu desenvolvimento devido ao estrito controle do tempo e da produtividade.

As ferramentas de gestão de pessoas utilizadas pelas empresas capitalistas são apresentadas como mecanismos que possibilitam ao trabalhador melhor gerir sua carreira – ao detectar tanto aspectos favoráveis quanto desfavoráveis do profissional –, além de viabilizarem o reconhecimento daqueles que mais se destacam e se dedicam a contribuir com a empresa. Contudo, as práticas de gestão dos trabalhadores adotadas no período neoliberal e apontadas neste estudo figuram como meios de enfraquecimento de resistência ao processo de precarização e de maximização da exploração da força de trabalho. São ferramentas que alimentam sentimentos como insegurança e angústia, ante os quais o trabalhador tende a buscar se adaptar aos valores corporativos para progredir. Ademais, embora os assessores reconheçam as dificuldades criadas pela própria gestão da diretoria, ainda atribuem a si próprios parte da culpa por não ocuparem um cargo melhor.

O elevado nível educacional, embora necessário, não consta mais como diferencial para destaque. Numa diretoria em que a maioria dos trabalhadores possui mais de uma pós-graduação – seguindo a lógica neoliberal do acúmulo e da reciclagem do conhecimento – a esperança de se sobressair ante os concorrentes parece estar nas habilidades com ferramentas de programação digital e de tratamento de dados, ainda que muitos não encontrem satisfação nesta área e não tenham oportunidade de colocá-la em prática, pressionados pela necessidade de controle da esteira de processos.

Enfim, no mundo do trabalho financeiro, cujos métodos de gestão da produção e da gestão são orientados pela razão e pelos valores neoliberais, entre profissionais tidos como privilegiados pelo distanciamento da informalidade, do desemprego e de

salários precarizados, encontram-se, sobretudo, e cada vez mais, sentimentos de sofrimento como angústia, frustração, incertezas, cansaço, ansiedade e culpa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, G. **Trabalho e subjetividade**: o espírito do toyotismo na era do capitalismo manipulatório. São Paulo: Boitempo, 2011.

ANTUNES, R. **O privilégio da servidão**: o novo precariado de serviços na era digital. 2ª edição. São Paulo: Boitempo, 2020.

_____. **Os sentidos do trabalho**: Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. 2ª edição. São Paulo: Boitempo, 2009.

BERNARDO, M. H. **Trabalho duro, discurso flexível**: uma análise das contradições do toyotismo a partir da vivência de trabalhadores. 1ª edição. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista**: a degradação do trabalho no século XX. 7ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

BROWN, W. **Nas ruínas do neoliberalismo**: a ascensão da política antidemocrática no ocidente. São Paulo (SP), Editora Filosófica Politeia, 2019.

CHESNAIS, F. (org). **A finança mundializada**: raízes sociais e políticas, configuração, consequência. São Paulo: Boitempo, 2005.

BANCOS REDUZIRAM MAIS DE 5.300 POSTOS EM 2023. **CONTRAF-CUT**. 11 de dezembro de 2023. Disponível em <https://www.cut.org.br/noticias/bancos-reduziram-mais-de-5-300-postos-em-2023-0365>. Acesso em 12/02/2024.

DARDOT, P.; LAVAL, C. **A nova razão do mundo**: ensaio sobre a sociedade neoliberal. 1ª edição. São Paulo: Boitempo, 2016.

DEJOURS, C. **A loucura do trabalho**: estudo de psicopatologia do trabalho. 6ª edição. São Paulo: Cortez, 2015.

DURAND, J. P. A refundação do trabalho no fluxo tensionado. **Revista Tempo Social** – USP. São Paulo, 2003.

FAJARDO, I. V., SILVA, C. B. R. Adoecimento do trabalhador bancário: reflexões à luz da psicodinâmica do trabalho. **Cadernos de Psicologia**, Juiz de Fora, v. 6, n. 11, jul./dez. 2024.

FARIA, C. A. P. DE COELHO, D. B., JARD DA SILVA, S. (Org.). Difusão de políticas públicas. Santo André: EdUFABC,, p. 281-313, 2016.

GAULEJAC, V. **Gestão como doença social**: ideologia, poder gerencialista e fragmentação social. Aparecida (SP): Ideias e Letras, 2007.

HELOANI, R.; PIOLLI, E. Trabalho e subjetividade na “nova” configuração laboral: quem paga a conta? **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**. Salvador, v. 6, n. 2, p. 118-129, dez/2014.

HUWS, U. **A formação do cibertariado**: trabalho virtual em um mundo real. Campinas (SP): Editora Unicamp, 2017.

LINHART, D. **A desmedida do capital**. São Paulo: Boitempo Editora, 2007.

_____. O indivíduo no centro da modernização das empresas: um reconhecimento esperado, mas perigoso. **Trabalho e Educação**. Belo Horizonte, n. 7, jul.dez./2000.

MAGNANI, M., JARDIM, M. C., JARD DA SILVA, S. Os fundos de pensão como agentes do capital: estado da arte da literatura recente. **BIB - Revista Brasileira De Informação Bibliográfica Em Ciências Sociais** (93), p. 1–22, 2020.

MELLO E SILVA, L. **Trabalho em grupo e sociabilidade privada**. São Paulo: Editora 34, 2004.

PAGÈS, M., et al. **O poder das organizações**: a dominação das multinacionais sobre os indivíduos. São Paulo: Atlas, 1987.

ROCHA, R. Mesmo com lucros de R\$ 175 bilhões, bancos fecham mais de 12 mil vagas em 2 anos. **CONTRAF-CUT**. 03 mar. 2022. Disponível em <https://www.cut.org.br/noticias/mesmo-com-lucros-de-r-175-bilhoes-bancos-fecham-mais-de-12-mil-vagas-em-2-anos-f018>. Acesso em 15 mar 2022.

SAFATLE, V.; Silva Júnior, N.; Dunker, C. **Neoliberalismo como gestão do sofrimento psíquico**. 1ª edição. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2021.

SANCHES, A. T. **A grande corporação bancária e os meandros do processo de trabalho**. 2016. Tese (Doutorado em Sociologia). Universidade de São Paulo, 2016.

SANTOS, C. P. dos. Disciplina, gestão e subordinação no trabalho. **Revistas Plurais – Virtual**. Anápolis (GO), vol. 9, n. 2, mai./ago. 2019.

SANTOS, W. E. F. dos. **O trabalhador digitalizado**: a formação do sujeito neoliberal no setor bancário (2008-2018). Tese (Doutorado em Sociologia). Universidade de São Paulo, 2018.

MESMO DIANTE DE DADOS, BANCOS NEGAM ADOECIMENTO DOS DADOS BANCÁRIOS EM FUNÇÃO DO TRABALHO. **Sindicato dos Bancários de São Paulo, Osasco e Região**. São Paulo, 01 ago. 2022. Disponível em <https://spbancarios.com.br/08/2022/mesmo-diante-de-dados-bancos-negam-adoecimento-dos-bancarios-em-funcao-do-trabalho>. Acesso em 05 ago. 2023.

DOCUMENTOS

CÓDIGO DE ÉTICA DO BANCO GAMA 2020.

[FORMULÁRIO DE REFERÊNCIA DO BANCO GAMA 2022.](#)

[RELATÓRIO ANUAL DO BANCO GAMA 2023.](#)

RELATÓRIO DE ECONOMIA BANCÁRIA 2023. **Banco Central do Brasil.**
Brasília (DF). Disponível em:
<https://www.bcb.gov.br/publicacoes/relatorioeconomiabancaria>. Acesso em
12/07/2024.

Data de submissão: 06/09/2024

Data de aprovação: 23/11/2024



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

ARTIGOS

Nuances da ergonomia na indústria de base florestal no Brasil

Nuances of ergonomics in the forest-based industry in Brazil

Journei Pereira dos Santos

Mestre em Ciências Agrárias e Bacharel em Engenharia Florestal –
UFRB; Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho.
<https://orcid.org/0000-0002-3377-346X>

RESUMO: Trata-se de um levantamento bibliográfico de natureza integrativa, que visa sintetizar os principais estudos brasileiros sobre o tema da Ergonomia e sua implementação nas diferentes atividades produtivas do setor de base florestal no Brasil. Para tanto, obedecendo a critérios de inclusão específicos, as buscas foram efetuadas em maio de 2024, restringindo-se a estudos (artigos, Dissertações e Teses) publicados entre 2013 e 2023 e indexados nos acervos digitais das seguintes plataformas de pesquisas científicas: BrCris, BDTD e Portal de Periódicos da Capes. Os resultados evidenciaram a concentração dos estudos no eixo Sul-Sudeste do país, além de um importante déficit de pesquisas sobre os fatores ergonômicos no contexto das atividades florestais, sobretudo no extrativismo florestal, no processamento e beneficiamento de madeira e na indústria de papel e celulose.

Palavras-chave: saúde e segurança ocupacional; espaço laboral; revisão integrativa.

ABSTRACT: This is a bibliographical survey of an integrative nature, which aims to synthesize the main Brazilian studies on the subject of Ergonomics and its implementation in the different productive activities of the forest-based sector in Brazil. To this end, following specific inclusion criteria, searches were carried out in May 2024, restricted to studies (articles, dissertations and theses) published between 2013 and 2023 and indexed in the digital collections of the following scientific research platforms: BrCris, BDTD and Capes Periodical Portal. The results highlighted the concentration of studies in the South-Southeast axis of the country, in addition to an important lack of research on ergonomic factors in the context of forestry activities, especially in forestry extraction, wood processing and processing and in the paper and cellulose industry.

Keywords: occupational health and safety; workspace; integrative review.

INTRODUÇÃO

A produção florestal brasileira obtém números significativos a cada ano. Somente em 2023, o setor foi responsável por uma receita agregada de R\$260 bilhões – consolidando, assim, um crescimento de 6,3% em relação ao ano anterior (IBÁ, 2024). Contando com mais de 10 milhões de hectares de florestas plantadas (MAPA, 2024), o Brasil destaca-se como uma das maiores potências desta cadeia produtiva no âmbito internacional, sendo, por exemplo, um dos líderes mundiais em produção e exportação de celulose (FAO, 2022), bem como vem avançando na área de extrativismo vegetal de produtos não-madeireiros – movimentando cerca de R\$2,3 bilhões na economia nacional (IBGE, 2022); o que indica um grande potencial de desenvolvimento da indústria de bioprodutos de base florestal (GOUVEIA; PRADO, 2022).

Por outro lado, este setor caracteriza-se por práticas que envolvem diversos riscos ocupacionais nos seus espaços laborais, tais como cargas excessivas, exposição a agentes deletérios e utilização de máquinas perigosas; proporcionando elevados índices de agravos, acidentes e absentismo. Em efeito, este cenário de alta periculosidade contribui para que a indústria florestal apresente uma das maiores taxas de mortalidade vinculada ao trabalho (SOUZA et al., 2010; ASSUNÇÃO; CÂMARA, 2011).

Contudo, a ocorrência de eventos adversos nas diferentes operações florestais pode ser reduzida por meio da otimização do processo de gestão, implementação de melhorias nas estruturas fiscais, ações preventivas e de conscientização quanto aos riscos, suporte adequado de equipamentos de proteção e acompanhamento médico periódico, além do aprimoramento dos programas de treinamento – sobretudo com um maior investimento na capacitação e especialização da mão-de-obra (MEDEIROS; JURADO, 2013; GUIMARÃES et al., 2019), uma vez que o baixo nível de formação dos trabalhadores desta área pode contribuir para o aumento dos casos de acidentes e de lesões ocupacionais (SCHETTINO et al., 2020).

Embora os empreendimentos florestais apresentem perfis bastante heterogêneos – variando em relação ao tamanho, área de atuação, solidez econômica e dinâmica produtiva –, essas diferenças não podem justificar omissões quanto ao atendimento dos princípios básicos de prevenção e redução de risco de acidentes ou danos à saúde (OIT, 2005). Assim, como todo e qualquer espaço laboral, cabe aos gestores destas organizações prezar pela construção permanente de condições adequadas para a atuação dos colaboradores. Ademais, a ausência de prevenção e proteção apropriadas tem efeitos negativos não apenas para os trabalhadores, mas também para o Estado, pois acarretam em onerosos custos para o sistema de seguridade social (SCHETTINO et al., 2019; LIMA, 2023).

Portanto, dentro de uma perspectiva de melhoria da estrutura de trabalho nas operações do setor florestal, a Ergonomia – enquanto uma ciência multidisciplinar voltada ao planejamento e adaptação dos espaços laborais – apresenta os elementos necessários para mitigar ao máximo os fatores de riscos inerentes à tais atividades, tornando-as mais saudáveis e seguras. Obviamente, respeitando os aspectos indicados na legislação vigente, em especial pelos termos estabelecidos na NR-17 – que define os princípios ergonômicos que orientam a organização das condições de trabalho de modo a atender às características psicofisiológicas dos trabalhadores; na NR-9 – direcionada para a avaliação e controle dos riscos ambientais; NR-15 – insalubridade e na NR-31 – base normativa que rege as medidas de segurança e saúde ocupacional na agricultura, aquicultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal (HOEPPNER, 2015).

Diante do exposto – e dada a relevância da Ergonomia na consolidação de espaços laborais mais dignos e seguros para os trabalhadores da cadeia de produção florestal –, este breve artigo de revisão teve como escopo principal o delineamento de um cenário mais preciso das publicações científicas – desenvolvidas entre 2013 e 2023 – que abordassem a análise de aspectos ergonômicos aplicados às diferentes atividades produtivas do setor florestal brasileiro; permitindo, desta forma, a construção de uma síntese consolidada acerca do referido tema.

METODOLOGIA

A estrutura metodológica deste levantamento baseou-se na realização de uma revisão integrativa da literatura. Em termos gerais, a revisão integrativa é uma ferramenta de pesquisa – com considerável grau de aplicação prática – que permite uma reflexão mais abrangente sobre um determinado tema de interesse, para, a partir de uma análise crítica, possibilitar a construção de uma síntese organizada e sistemática dos resultados obtidos (SOUZA et al., 2010; ERCOLE; MELO; ALCOFORADO, 2014; RUIZ; MALFITANO, 2024).

A revisão desenvolveu-se em seis diferentes etapas – tomando por base o modelo proposto por Botelho et al. (2011) e adaptado por Santos (2022) –, a saber: 1 - Identificação do tema e do problema de pesquisa; 2 - Definição dos critérios de inclusão; 3 - Identificação dos estudos selecionados; 4 - Categorização dos estudos; 5 - Análise e interpretação dos resultados e 6 - Apresentação da síntese do conhecimento.

Levantamento e Processamento de Dados

As buscas foram efetuadas em maio de 2024, concentrando-se nos acervos digitais das seguintes plataformas de pesquisas científicas: BrCris, BDTD e Portal de

Periódicos da Capes. O termo-chave utilizado no levantamento foi *Ergonomia + Atividade Florestal*. Para efeito de inclusão, foram admitidos somente artigos, Dissertações e Teses; com publicação realizada no período de 2013 a 2023; que apresentassem textos integralmente escritos em Português e que abordassem o tema da Ergonomia em qualquer vertente produtiva relacionada ao setor de base florestal (indústria madeireira e não-madeireira).

Análise Crítica e Síntese dos Resultados

O material pré-selecionado foi submetido a uma nova etapa de triagem, para definir os estudos que iriam integrar o grupo de final de selecionados. Uma vez superada a fase de seleção, as pesquisas admitidas passaram por um processo de leitura, análise, categorização do conteúdo (Figura 1) e, posteriormente, a organização dos dados em planilhas do Microsoft Excel 2016.

Figura 1 - Estrutura de categorização dos estudos selecionados.



Por fim, foi estruturada uma síntese das informações obtidas; expressa por meio da construção de uma nuvem de palavras com os termos mais citados e de um *Framework* contendo as principais lacunas investigativas e sugestões de temas para futuras pesquisas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, o universo amostral do levantamento contou com um total de 224 estudos pré-admitidos, mas, uma vez aplicados os critérios de inclusão, formou-se um conjunto final com 33 estudos selecionados (14,73%) – 18 artigos científicos, 11 Dissertações e quatro Teses. A distribuição entre as diferentes plataformas consultadas pode ser visualizada no Quadro 1.

Quadro 1 - Distribuição dos estudos selecionados por plataforma científica.



Fonte: Dados da pesquisa.

A plataforma BDTD apresentou o maior volume de estudos admitidos (15 pesquisas) e o melhor percentual de aproveitamento de busca, com 93,75%. Por sua vez, o Portal de Periódicos da Capes obteve 11 publicações selecionadas (50%), enquanto que a plataforma BrCris demonstrou ter um sistema de busca pouco efetivo, pois dos 186 estudos encontrados, somente sete (3,76%) atendiam aos parâmetros estabelecidos. Destaca-se, porém, que houve a repetição de dois estudos nas listas de resultados do Portal da Capes e da plataforma BrCris, mas que ao final, prevalecendo a indexação mais antiga, foram contabilizados como parte integrante do conjunto amostral do Portal de Periódico da Capes.

Efetivamente, a plataforma BrCris apresentou uma elevada distorção no levantamento; inclusive abarcando estudos de outros eixos temáticos em sua lista de resultados. Contudo, deve-se ponderar tais achados, uma vez que se trata de um

indexador de pesquisas muito recente – criado em 2023 – e que, portanto, ainda está em explícito processo de desenvolvimento e aperfeiçoamento da estrutura funcional da plataforma e da dinâmica de acesso ao acervo.

Tabela 1. Lista com os 33 trabalhos selecionados.

Estudos	Autores / Ano	Tipo de Estudo	Estado
Análise de posturas na colheita florestal semimecanizada em áreas declivosas	Barbosa et al. (2014)	Artigo	ES
Fatores humanos e condições de trabalho em atividades de implantação e manutenção florestal	Britto et al. (2015)	Artigo	PR
Análise da vibração no processamento secundário de madeiras com diferentes massas específicas aparentes	Fiedler et al. (2013)	Artigo	ES
Incidência de Distúrbios Osteomusculares em marceneiros	Pimenta et al. (2023)	Artigo	MG
Avaliação ergonômica em um viveiro florestal de Santa Maria, RS	Possebom et al. (2017)	Artigo	RS
Desempenho operacional de máquinas florestais em função do número de dias da escala de trabalho	Santos (2020)	Artigo	BA
Prevalência de sintomas osteomusculares em operadores de máquina de colheita florestal	Silva et al. (2014)	Artigo	MG
Análise e distribuição espacial do ruído no posto de trabalho do operador e nas proximidades de máquinas agrícolas e florestais	Veiga et al. (2021)	Artigo	SC
Avaliação ergonômica em uma empresa produtora de plantas ornamentais no Brasil	Camargo et al. (2015)	Artigo	SC
Avaliação da exposição ocupacional à vibração de corpo inteiro em máquinas de colheita florestal	Tereso et al. (2015)	Artigo	SP
Avaliação biomecânica e da carga física de trabalho dos trabalhadores florestais em regiões montanhosas	Minette et al. (2014)	Artigo	MG
Análise das posturas adotadas durante o corte semimecanizado de jurema preta em manejo da Caatinga	Silva et al. (2020)	Artigo	RN
Avaliação Ergonômica em Atividades de Colheita Semimecanizada na Caatinga	Moreira et al. (2021)	Artigo	PB
Regulações psicofisiológicas e os aspectos ergonômicos do trabalho em um horto florestal universitário	Nowaski et al. (2023)	Artigo	SC
Metas de produção para trabalhadores de corte florestal	Souza et al. (2015)	Artigo	MG
Estudo de tempo e movimento na etapa de seleção de mudas em um viveiro florestal	Gonçalves et al. (2014)	Artigo	SP
Exposição de trabalhadores a ruído e vibração em atividades de colheita florestal semimecanizada	Masioli et al. (2020)	Artigo	ES

Estudo ergonômico para implantação de serraria Miléo et al. (2019) para uso comunitário na Flona do Tapajós -PA	Artigo	PA
Ruído ocupacional: risco de exposição dos Camargo (2021) operadores em sistemas mecanizados de colheita da madeira	Dissertação	SP
Aspectos ergonômicos do posto de trabalho de Figueiredo (2017) um trator-subsolador na implantação florestal	Dissertação	PR
Avaliação ergonômica da atividade de Guimarães (2022) carvoejamento em sistema fornos-fornalha	Dissertação	MG
Aplicabilidade do instrumento <i>ergonomic Kugler (2020)</i> <i>checkpoints in agriculture</i> no setor florestal: estudo de caso com motoristas do transporte de madeira em um município do interior do Paraná	Dissertação	PR
Avaliação dos fatores ergonômicos e ambientais Lima (2013) em uma unidade de produção de carvão vegetal em Vazante, MG	Dissertação	MG
Comparação ergonômica em <i>harvester</i> de esteiras Martins (2019) e pneus no desbaste de pinus – estudo de caso	Dissertação	PR
Ergonomia do posto de trabalho em máquinas de Paini (2016) colheita da madeira	Dissertação	PR
Fatores ergonômicos, operacionais e Lima (2018) produtividade de operadores de máquinas de colheita florestal	Dissertação	BA
Metas de produção compatíveis com fatores Nascimento (2016) ergonômicos em serraria portátil, Belterra-PA	Dissertação	PA
Análise ergonômica da fabricação de estruturas Vasconcelos (2017) de sofá em uma indústria moveleira	Dissertação	MG
Avaliação de metas de produção eficientes e Marzano (2013) compatíveis com fatores ergonômicos de atividades de silvicultura	Dissertação	MG
Precarização do trabalho: riscos e agravos à saúde Schenttino (2016) e segurança ocupacional dos trabalhadores na colheita florestal em propriedades rurais	Tese	MG
Riscos ergonômicos na exploração de madeira em Silva (2023) unidade de produção anual na Amazônia Meridional	Tese	MT
Método integrado para avaliação ergonômica de Oliveira (2019) máquinas na colheita de madeira	Tese	PR
Índice de qualidade ergonômica para harvesters e Marzano (2017) forwarders: proposta metodológica	Tese	MG

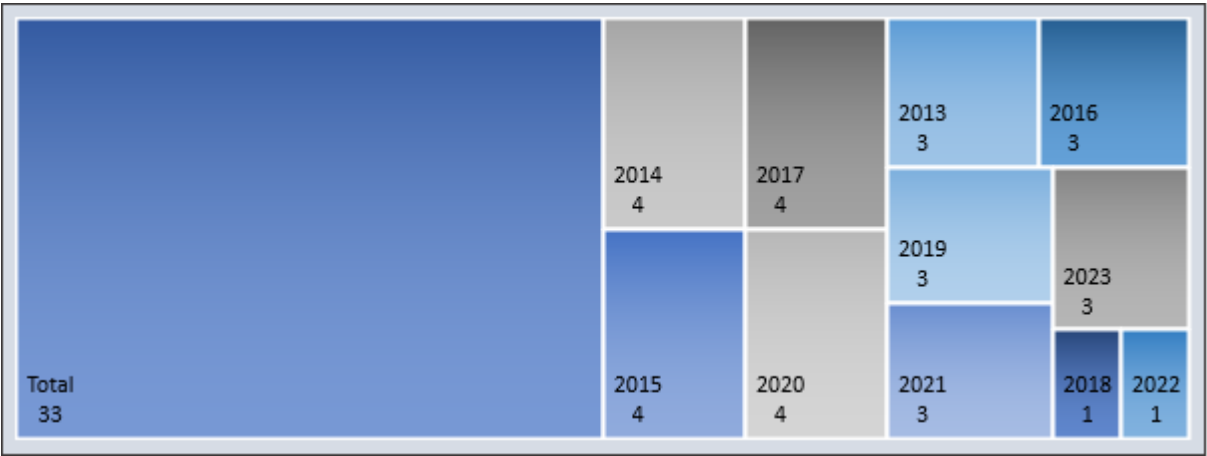
Fonte: Dados da Pesquisa.

Disposição temporal dos Estudos

Encontrou-se uma distribuição praticamente uniforme dos estudos ao longo do período analisado, com uma média que oscilou entre três e quatro pesquisas realizadas por ano; exceção feita apenas para os anos de 2018 e 2022, que registraram um estudo cada (Quadro 2).

O panorama cronológico delineado pelo levantamento permitiu a indicação de um aspecto interessante sobre a dinâmica de distribuição dos trabalhos, que foi o de que mesmo com o contexto pandêmico desencadeado pelo SARS-CoV-2 (Covid-19) – cujo auge foi entre 2020 e 2021 – não houve uma redução acentuada no volume de pesquisas realizadas neste intervalo, mantendo-se a moda estatística predominante para a realização de estudos dos anos anteriores – frequência entre três e quatro registros de investigações acerca do tema avaliado.

Quadro 2 - Distribuição temporal dos estudos sobre ergonomia no setor florestal brasileiro entre 2013 e 2023.



Fonte: Dados da pesquisa.

Relevância das Pesquisas

Ao todo foram 18 artigos admitidos pelo levantamento – publicados em 15 periódicos distintos. A Revista Árvore (três publicações) e a Revista Floresta (duas publicações) destacaram-se com o maior número de indexações registradas. Para estimar o nível de relevância do conjunto de artigos, foi usado o Qualis Capes ou Qualis de referência – principal sistema de classificação para periódicos de produção científica do país

(LISBOA et al., 2021). Deste modo, tomando por base a avaliação do quadriênio 2017-2020 da Capes, foi possível identificar que todos os artigos científicos selecionados estavam no estrato de valor B – que abrange publicações com significância no cenário nacional (B1 e B2) e de média relevância (B3, B4 e B5). Dentre os artigos analisados, dois estudos foram publicados em revistas B5, um estudo constava em uma publicação B4 e os 15 artigos restantes estavam distribuídos igualmente (cinco em cada categoria) em periódicos classificados como B1, B2 e B3. Portanto, neste levantamento não houve nenhuma publicação indexada em periódicos científicos com impacto em âmbito internacional – inseridos no estrato A: A1, A2, A3 ou A4 (BRASIL, 2019).

Em relação às Teses e Dissertações, o parâmetro usado para avaliar o nível de proeminência das pesquisas foi o Conceito Capes – que é uma nota atribuída aos Programas de Pós-Graduação nacionais (BRASIL, 2024). Criada em 1976, a avaliação da Capes estabelece uma escala que tem como notas máximas o Conceito 5 para o Mestrado e o Conceito 7 para o Doutorado (BORGES et al., 2023).

Os estudos acadêmicos selecionados – ratificando o absoluto predomínio das instituições estatais nas ações investigativas desenvolvidas no Brasil (CROSS et al., 2018) – estavam vinculados a programas de pesquisas de cinco universidades públicas: UFMG, UFV, UnB, Unicentro e Unesp. Dentre as 11 Dissertações encontradas, quatro faziam parte de um programa de Mestrado com nota 5 (UFV), seis integravam programas com nota 4 (UnB e Unesp com uma cada e Unicentro com quatro Dissertações) e uma fazia parte de um programa com nota 3 (UFMG). Quanto às Teses, foram desenvolvidas em programas de Doutorado com avaliação considerada regular: o da Unicentro com duas Teses (Conceito 4) e o da UFV com outras duas Teses (Conceito 5).

Ao final, destaca-se a concentração das pesquisas em unidades acadêmicas do eixo Sul-Sudeste do país, com a maior parte dos estudos acerca do referido eixo temático sendo desenvolvidos na Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná (Unicentro) e na Universidade Federal de Viçosa (UFV).

Categorização do Levantamento

Atividades Florestais

A cadeia produtiva de base florestal caracteriza-se por apresentar uma estrutura funcional complexa e por possuir uma gama bastante diversificada de produtos e aplicações (SNIF, 2020). Essencialmente voltado para induzir o desenvolvimento socioeconômico em aliança com a conservação da biodiversidade e a promoção do

equilíbrio ambiental (HOEFLITCH et al., 2007), este setor explora comercialmente recursos florestais – oriundos do manejo de plantios ou de florestas nativas – em duas vertentes produtivas distintas: a silvicultura e a extração florestal (IBGE, 2022). Entretanto, as inúmeras operações realizadas pelos diferentes segmentos que integram a indústria de produtos florestais expõem os trabalhadores a diversos agentes de risco, que são capazes de limitar a execução adequada das atividades laborais – por consequência os níveis de produção –, bem como podem provocar acidentes incapacitantes (BAHIA et al., 2010; PATIÑO et al., 2023). Assim, torna-se necessário a identificação das origens de tais limitações e, sobretudo, a criação de alternativas para superá-las, com vistas a potencializa tanto a segurança ocupacional quanto a viabilidade econômica destes empreendimentos.

Neste sentido, o levantamento encontrou algumas análises ergonômicas sobre as mais diferentes etapas do processo produtivo no setor florestal. No entanto, houve um predomínio de avaliações sobre a fase da colheita (corte) florestal (16 pesquisas), que em sua maioria centravam interesse na utilização de maquinaria de grande porte (*harvester*, *feller-buncher*, *forwarder*, *skidder* e garra traçadora, etc.) e equipamento semimecanizado (motosserra), conforme observado nos estudos desenvolvidos por Santos (2021), Teroso et al. (2015), Oliveira (2019), Paini (2016), Marzano (2017), Silva et al. (2014), Barbosa et al. (2014), Moreira et al. (2020), Souza et al. (2015) e Masioli et al. (2020). Definitivamente, considerando os níveis de periculosidade e exigência física envolvidos, a colheita é uma das fases mais críticas da silvicultura em termos de segurança e bem-estar ocupacional – sobretudo quando conduzida de maneira inadequada (CORDEIRO; LEITE, 2022). De acordo com Camargo (2021), o ruído gerado pelas máquinas florestais de corte é um dos agentes físicos que mais impactam a saúde dos operadores que atuam nesta etapa produtiva. Por sua vez, Schenttino (2018) destaca a influência da precarização das condições de trabalho nos riscos e agravos inerentes à colheita florestal; enquanto que Lima (2018) adverte acerca da relevância das avaliações ergonômicas com maquinários florestais para a otimização da capacidade produtiva e melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores.

Outra importante área abordada pelas pesquisas selecionadas, foi a indústria de processamento/beneficiamento de produtos e subprodutos de origem florestal, destacando-se investigações sobre aspectos ergonômicos em carvoarias – Guimarães (2022) e Lima (2013); em serrarias/marcenarias – Fiedler et al. (2013), Pimenta et al. (2016), Nascimento (2016), Miléo et al. (2019) e na indústria moveleira – tema da pesquisa de Vasconcelos (2017). Todavia, deve-se enfatizar que o volume de estudos sobre a ergonomia neste segmento ainda é muito reduzido e repleto de lacunas analíticas, em especial por se tratar de uma vertente que abrange atividades laborais altamente insalubres e, por vezes, desenvolvidas em ambientes precários e à margem da legislação trabalhista – como no contexto da maior parte da produção de carvão

vegetal (SANTI; GONÇALVES, 2019) e com alto potencial de degradação ambiental e risco ocupacional, a exemplo da cadeia do papel e celulose (CORDEIRO, 2018; BONFATTI et al., 2023) – que não foi abordada em nenhum dos estudos encontrados por este levantamento.

Os processos silviculturais de implantação e manutenção florestal constituíram o cerne das avaliações de Britto et al. (2015), Minette et al. (2015) e Figueiredo (2017) –; já outros trabalhos tiveram uma abordagem mais específica de tais facetas da produção madeireira, analisando em particular a dinâmica do plantio – Marzano (2013) e Veiga et al. (2021) – e do desbaste mecanizado dos tipos sistemático e seletivo – Martins (2019). Porém, tal qual o processamento e o beneficiamento, estes ramos operacionais da cadeia florestal contaram com uma quantidade pouco expressiva de pesquisas, mesmo sendo etapas que envolvem atividades laborais extremamente pesadas – preparação do solo, supressão de vegetação, formação das linhas de plantio, delineamento dos povoamentos, construção de estradas florestais, aceiros e terraceamento, etc. – e que expõem os trabalhadores ao contato com substâncias químicas nocivas (herbicidas, formicidas, fungicidas, etc.) usadas, por exemplo, para o controle fitossanitário e no manejo de plantas espontâneas.

As características ergonômicas relacionadas ao transporte em zonas de povoamento florestal nortearam as análises de Kugler (2020) e Silva (2023). Sob outro enfoque, Nowaski et al. (2023), Possebom et al. (2017), Camargo et al. (2015) e Gonçalves et al. (2014) avaliaram ergonomicamente os espaços de produção de mudas florestais.

Aspectos Ergonômicos

A Ergonomia – ou Fatores Humanos – pode ser concebida como uma disciplina científica e uma profissão, que por um lado se preocupa em compreender as interações entre o homem e os demais elementos que integram um determinado sistema e que por outro – seguindo alguns princípios – aplica conhecimentos teóricos ao design com vistas a otimizar o desempenho geral do sistema e promover o bem-estar humano (IEA, 2000). De caráter multidisciplinar e com abordagem holística, a Ergonomia está composta por três domínios básicos de especialização: 1 - Ergonomia Física – que considera a relação entre uma determinada atividade laboral e os atributos da fisiologia, biomecânica, antropometria e anatomia humana; 2 - Ergonomia Cognitiva – voltada para a compreensão de como os processos mentais (percepção, raciocínio, memória, abstração, etc.) interferem na dinâmica da relação entre o homem e os diferentes elementos de um sistema; 3 - Ergonomia Organizacional – aborda a otimização dos sistemas sociotécnicos, incluindo sua estrutura organizacional, políticas e processos; para muitos autores trata-se de um sinônimo da concepção de Macroergonomia (VIDAL, 2000; MORAES;

MONT'ALVÃO, 2010; WACHOWICZ, 2013). Para Wisner (1987) e Iida (2005) a Ergonomia também pode ser classificada – a partir da sua contribuição e forma de aplicação – em: Ergonomia de Concepção – aquela que incide sobre a fase de criação de projetos ergonômicos (quer seja de máquinas ou produtos, ambientes ou sistemas); Ergonomia de Correção – voltada para efetivar modificações em estruturas ou processos que interferem nas condições de trabalho; Ergonomia de Conscientização – que promove a instrumentalização dos trabalhadores para a identificação e retificação de inconformidades nos espaços laborais e, finalmente, a Ergonomia de Participação – processo mais ativo, que insere o próprio usuário no desenvolvimento de resoluções para os problemas ergonômicos do sistema.

O recorte sobre as abordagens ergonômicas empregadas nos estudos selecionados indicou uma maior preocupação por parte dos pesquisadores em avaliar elementos relacionados aos fatores físicos da dinâmica laboral. Seguindo esta tendência, alguns estudos discutiram sobre elementos como a postura e agravos por esforços repetitivos (LER/DORT), como: Paini (2016), Silva et al., (2014), Guimarães (2022), Pimenta et al. (2016), Miléo et al. (2019), Nascimento (2016), Martins (2019), Possebom et al. (2017), Nowaski et al. (2023), Camargo et al. (2015) e Moreira et al. (2020). Outras pesquisas debruçaram-se sobre a análise da biomecânica e da carga física do trabalho – Minette et al. (2015), Barbosa et al. (2014) e Vasconcelos (2017). Já Lima (2013) e Figueiredo (2017) focaram em dados relacionados ao dimensionamento de postos de trabalho, estudo de tempo e análise antropométrica. Por fim, ainda no contexto da Ergonomia Física, a avaliação da exposição aos riscos ambientais registrou uma quantidade bastante significativa de estudos: Fiedler et al. (2013), Souza et al. (2015), Veiga et al. (2021), Martins (2019), Marzano (2013), Oliveira (2019), Marzano (2017), Masioli et al. (2020), Teroso et al. (2015) e Silva (2023).

Todavia, tanto no âmbito da Ergonomia Cognitiva quanto da Ergonomia Organizacional, o levantamento evidenciou uma representativa lacuna de investigações científicas. Dentre os poucos estudos que debateram aspectos que integram estes domínios da Ergonomia, destacam-se: Souza et al. (2015) – que estabeleceram metas de produção para o corte florestal semimecanizado ponderando fatores ergonômicos da organização do trabalho; Santos (2021) – que aferiu a influência da quantidade de dias da escala de trabalho no rendimento de operadores de máquinas de florestais; Kugler (2020) – que avaliou a aplicação e adaptação do *Ergonomic Checkpoints in Agriculture* para o setor florestal; Schenttino (2018) – que desenvolveu uma robusta análise sobre a precarização das condições de trabalho na fase de colheita florestal e Britto et al. (2015) – que ao analisarem as condições laborais de uma empresa florestal do Paraná, dedicaram especial atenção na estimativa do grau de instrução e do nível de experiência dos trabalhadores.

Para além do exposto, os achados apontaram para a ausência de práticas investigativas com foco nas ações ergonômicas preventivas ou participativas. Destacando-se, diante do contexto pandêmico desencadeado pelo SARS-CoV-2 – agente causador de uma infecção respiratória denominada Covid-19 (WANG et al., 2020), a falta de estudos que abordassem tanto os impactos na dinâmica laboral quanto as medidas de adequação ergonômica na cadeia florestal durante e/ou após o período da pandemia do novo coronavírus. Ainda sobre este aspecto, Schettino et al. (2021) afirmam que – com vistas a reduzir o risco de exposição ao vírus da Covid-19 – uma série de medidas profiláticas de biossegurança podem ser facilmente implementadas nas diferentes atividades produtivas do setor florestal.

Processos Avaliativos

Uma pesquisa – enquanto processo, racional e sistemático, de busca por respostas para a resolução de problemas concretos –, somente pode ser desenvolvida mediante a junção entre o acúmulo de conhecimentos disponíveis e a aplicação criteriosa de métodos e técnicas regidas pelo rigor científico (GIL, 2002). No contexto prático da Ergonomia – corroborando com a sua natureza interdisciplinar – há uma série de procedimentos e instrumentos de pesquisa que auxiliam na efetivação das intervenções analíticas nos mais distintos ambientes laborais. Estas ferramentas de análises – com base científica e finalidades bem definidas – orientam a tomada de decisões dos ergonomistas (KLEIN; OKIMOTO, 2022). Portanto, sistematizar tais ferramentas, modelos ou normas aplicados na construção da metodologia das ações investigativas sobre os aspectos ergonômicos, em tese, pode gerar informações úteis para o desenvolvimento do percurso metodológico de novas pesquisas neste campo do conhecimento.

Dentre os muitos instrumentos e métodos identificados pelo levantamento no processo de coleta de dados ergonômicos, a entrevista e a aplicação de questionário foram os meios mais utilizados, desde a coleta de informações socioeconômicas – Questionário Simples, Estruturado e Entrevista Informal –, passando pela estimativa de dores e desconfortos laborais, avaliação de distúrbios musculoesqueléticos e fatores de riscos – Censo de Ergonomia de Couto, Protocolo de Michigan e o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares (QNSO) e Mapa de Segmentos Corporais Adaptado de Corlett –, além da percepção do ambiente de trabalho – *Ergonomic Checkpoints in Agriculture* – e da qualidade de vida – Questionário Whoqol-Bref. Ainda neste sentido, destaca-se o estudo desenvolvido por Lima (2018), que a partir de um questionário de fatores ergonômicos na operação de máquinas florestais, propôs dois novos critérios analíticos: o Coeficiente de Satisfação Ergonômica (CSE) e o Coeficiente de Saúde Ocupacional (CSO). Em outra perspectiva, houve o uso de metodologias focadas na avaliação postural no ambiente de trabalho e dos padrões biomecânicos, a exemplo do método *Rapid Entire*

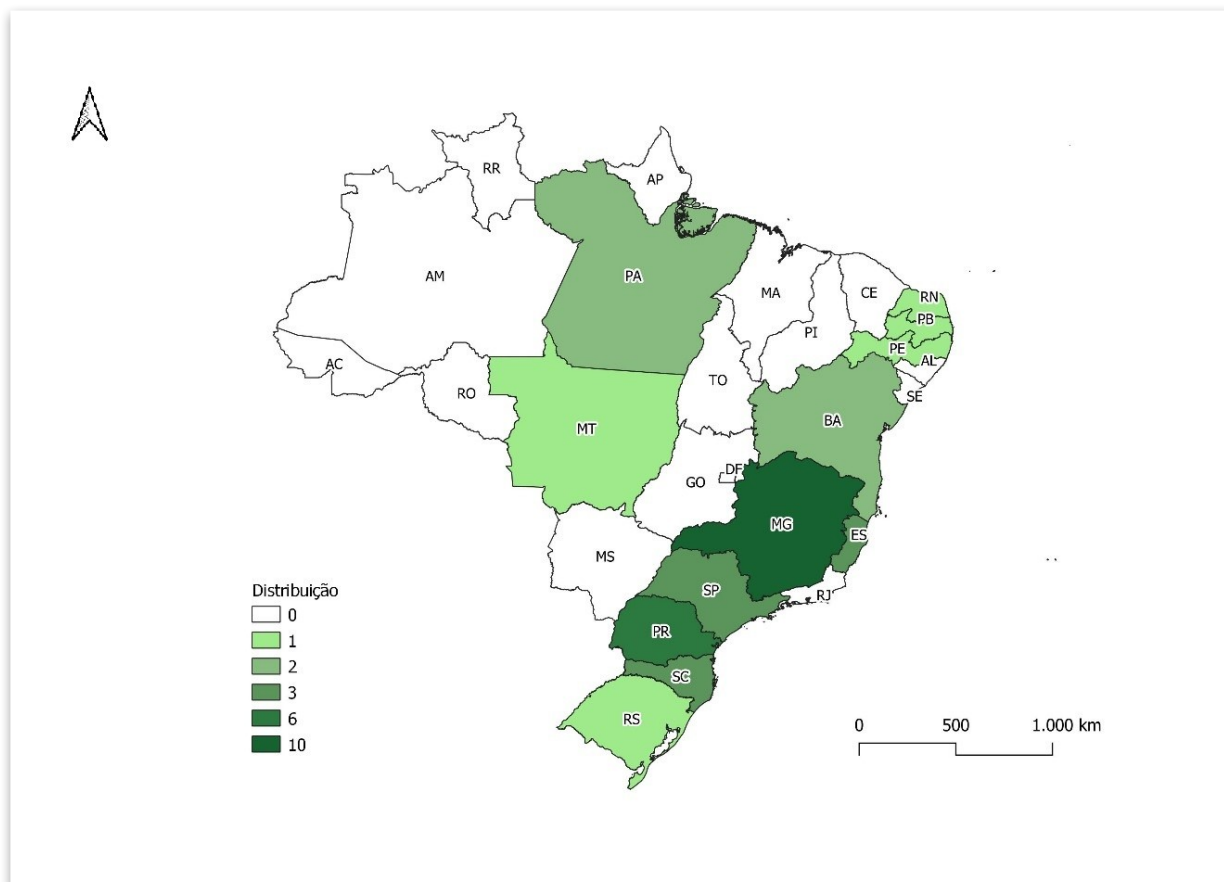
Body Assessment (REBA) e do método RULA (*Rapid Upperlimb assessment*). Os estudos sobre a postura laboral também efetuaram levantamentos com o auxílio do uso de fotografias, vídeos e de alguns *softwares* específicos, como o *Winowas* e *MSShow*. Já os programas Ergolândia e 3DSSPP (3D *Static Strength Prediction Program*TM) foram respectivamente utilizados na investigação ergonômica de postos de trabalho e na estimativa de carga manuseada por trabalhadores. Outros indicadores foram contemplados nas análises ergonômicas pesquisadas, a saber: capacidade muscular e comprometimento musculoesquelético – por meio da análise dinamométrica e cinesiológica; Método SI (Strain Index) e eletromiografia –, a percepção de dor – Escala Visual Analógica (EVA) –, os esforços repetitivos – Escala de Borg, Critério de Silverstein e Escala de Latko. Quanto à organização e otimização do trabalho, verificou-se a utilização da Metodologia de Análise de Sistemas e do Estudo de Tempos e Movimentos (ETM). Sobre os aparelhos utilizados – principalmente nas mensurações antropométricas, aferições fisiológicas e estimativas de riscos e fatores ambientais –, a lista contém diversos itens registrados: goniômetro (amplitude de movimento), medidor de frequência cardíaca, acelerômetro (vibração), dosímetro e sonômetro (nível de pressão sonora), medidor de temperatura e de umidade do ar, luxímetro (nível de iluminação) multidetector de gás, clinômetro (ângulo de inclinação), paquímetro antropométrico, estadiômetro (altura), balança corporal e medidor de vibração de corpo inteiro.

Ao termo, alguns dos estudos basearam-se na verificação dos parâmetros definidos por alguns instrumentos normativos: NHO 06, NHO 01 e NHO 09, ISO5349-1, ISO 2631-1:1997, ISO 9612:2009 e a Diretiva 2002/44 (União Europeia).

Distribuição Geográfica

O levantamento apontou que 11 unidades da Federação registraram pesquisas sobre o tema abordado durante o período de 2013 a 2023 (Figura 2). Os estados que apresentaram os maiores volumes de estudos realizados foram Minas Gerais (dez) e Paraná (seis). Em efeito, tal resultado condiz com a participação destas unidades na indústria de base florestal nacional, uma vez que a área de florestas plantadas formada por estes dois estados é de aproximadamente 3,2 milhões de hectares – o que corresponde a um pouco mais de um terço da área total de cultivo florestal do país (IBGE, 2021). Porém, embora sejam importantes polos silviculturais, estados como São Paulo, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Bahia obtiveram uma quantidade bastante reduzida de pesquisas. Igualmente, ressalta-se a ausência de estudos executados no Mato Grosso do Sul, que por sua vez abriga a quarta maior superfície de plantios florestais do Brasil.

Figura 2 - Mapa com a distribuição geográfica dos estudos selecionados.



Fonte: Elaborado pelo autor.

No âmbito do manejo das florestas nativas, houve uma ínfima quantidade de pesquisas desenvolvidas na chamada Amazônia Legal, pois entre os nove estados que compõem este território, somente o Pará (dois estudos) e o Mato Grosso (um estudo) apresentaram trabalhos identificados pelo levantamento. Em efeito, trata-se de uma região com enorme potencial em recursos florestais, que além de contribuir diretamente para alçar o Brasil a uma posição de relevo entre os maiores produtores de madeira tropical do mundo – ao lado de Indonésia, Índia, Vietnã e Tailândia (OIMT, 2022) e, igualmente, abriga um variado leque de atividades extrativistas de produtos florestais não madeireiros.

Portanto, tal contexto revela que – para além de uma concentração regional dos estudos no eixo Sul-Sudeste – há um significativo déficit de ações investigativas sobre a prática ergonômica em zonas produtivas relevantes tanto para a cadeia madeireira quanto para o extrativismo florestal, o que estabelece consonância com os achados de Santos (2022), que analisou as principais características da segurança do trabalho no setor florestal brasileiro.

Síntese do Conhecimento

A Organização Internacional do Trabalho – visando efetivar um dos 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) – estabeleceu a chamada Agenda para o Trabalho Digno, que foi estruturada a partir de quatro pilares estratégicos: favorecimento da criação de empregos; promoção do diálogo social; garantia dos direitos no trabalho e extensão da proteção social (OIT, 2017). Em âmbito nacional, alguns dos direitos fundamentais que asseguram a dignidade do trabalhador podem ser encontrados no artigo 7º da Constituição Federal, bem como na Consolidação das Leis do Trabalho (ZANDONAI, 2023). Neste sentido, a Ergonomia – e sua correta práxis –, efetivamente, pode ser um instrumento bastante relevante para a consolidação do conceito de trabalho decente – principalmente nos diferentes ambientes que abrigam os processos das atividades florestais madeireiras e não madeireiras.

Deste modo, como uma maneira objetiva de sistematizar e expressar os principais achados deste levantamento e, igualmente, propor linhas investigativas para futuras pesquisas que possam contribuir com a formação de espaços laborais adequados, seguros e dignos no setor florestal, foram gerados dois produtos de síntese: uma nuvem de palavras – *word cloud* (Figura 3) e um *framework* (Quadro 3).

Figura 3 - Nuvem de palavras com os termos mais citados nos estudos admitidos.



Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 3 - *Framework* contendo a síntese dos principais resultados obtidos pelo levantamento.

Revisão Integrativa da Ergonomia no Setor de Base Florestal no Brasil		
Categorias	Demandas	Propostas de Pesquisas
Atividades Florestais	Aumento no volume de pesquisas nos seguintes ramos da cadeia florestal: - Silvicultura – Implantação e Transporte florestal; - Indústria de processamento e beneficiamento de produtos florestais – com enfoque maior em carvoarias e serrarias; - Extrativismo Florestal – sobretudo de produtos não madeireiros; - Indústria de papel e celulose – contemplando as suas diferentes etapas produtivas.	- Diagnóstico ergonômico das atividades laborais da indústria de papel e celulose - Estimativa do nível de capacitação laboral de trabalhadores em carvoarias - Gerenciamento de riscos ergonômicos e ambientais no processamento de madeira - Fatores cognitivos e organizacionais na implantação, colheita e transporte em plantios florestais - Avaliação da percepção de riscos ergonômicos na produção de carvão vegetal - Caracterização de fatores psicofisiológicos nas etapas produtivas da silvicultura - Relação entre riscos ergonômicos e agravos na produção de madeira - Estudo de aspectos ergonômicos no extrativismo florestal de produtos não madeireiros - Gestão dos fatores humanos e riscos ocupacionais na produção de papel e celulose - Proposta de construção participativa de um plano de ação ergonômico nas atividades silviculturais
Aspectos Ergonômicos	Reduzir o déficit de ações investigativas nos domínios da Ergonomia Organizacional e, principalmente, Cognitiva. Desenvolver estudos científicos que contemplem aspectos de natureza preventiva, participativa e de conscientização - derivados em função da abordagem ergonômica.	
Distribuição Geográfica	Descentralização do desenvolvimento de pesquisas no eixo Sul-Sudeste; otimizando a produção de estudos nas regiões Nordeste e Centro-Oeste, bem como nos estados que integram a Amazônia Legal.	

Embora apresente uma estrutura bastante simples, a técnica de nuvem de palavras permite apontar os indicadores que compõem a base analítica de um determinado estudo – sendo assim, uma ferramenta válida para a avaliação e apresentação de dados qualitativos (VILELA et al., 2020); enquanto que o *framework*, por outro lado, possibilita – a partir da construção de um esquema teórico – uma exposição mais direta e eficiente dos resultados obtidos por um determinado levantamento (SEURING; MÜLLER, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em que pese todas limitações inerentes a um processo de levantamento bibliográfico integrativo, este estudo logrou traçar um panorama geral das análises ergonômicas desenvolvidas no setor florestal brasileiro entre 2013 e 2023. Assim, para além da detecção de um predomínio de abordagens no campo da Ergonomia Física e do

registro de uma grande variedade de métodos e ferramentas de análise, evidenciou-se um significativo déficit de avaliações ergonômicas em unidades de processamento/beneficiamento de madeira e em algumas etapas silviculturais – como implantação, manutenção e transporte. Igualmente, o levantamento constatou a ausência de estudos no âmbito do extrativismo florestal de produtos não madeireiros e nos espaços laborais da indústria de papel e celulose. Observou-se, ainda, que a fase de colheita (mecanizada e semimecanizada) na silvicultura foi a atividade florestal que apresentou o maior volume de práticas investigativas, bem como houve uma concentração dos trabalhos científicos nos estados das regiões Sul e Sudeste do país.

Por fim, tomando por base a síntese dos resultados obtidos, ressalta-se que esta revisão integrativa pode ser uma importante fonte de suporte – tanto teórico quanto de elementos práticos – para a realização de novas pesquisas ergonômicas nos diversos ramos da produção do setor florestal, orientando abordagens mais específicas e efetivas.

REFERÊNCIAS

- ASSUNÇÃO, A. A.; CÂMARA, G. R. A precarização do trabalho e a produção de acidentes na colheita de árvores. **Caderno CRH, Salvador**, v.24, n.62, p.385-396, 2011.
- BAHIA, S. H. A.; DINIZ, C. T.; SOUZA, M. T. S.; XAVIER, S. S. Estudo epidemiológico do setor madeireiro atendido em uma unidade técnica de reabilitação profissional. **Revista Paraense de Medicina**, Belém, v.24, n.1, 2010.
- BONFATTI, E. A.; LENGOWSKI, E. C.; PELUFO, D. I. Estudo e avaliação dos riscos em um laboratório de celulose e papel. **Engineering and Science**, v.12, n.3, 2023.
- BORGES, L. F. F.; MAMEDE, W.; AVELLAR, S. O. C.; COSTA, S. Q. Avaliação da pós-graduação stricto sensu no Brasil: Histórico, Procedimentos e Conceitos. **Relatório Técnico DAV**, n.7, Brasília, out. 2023.
- BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, v.5, p.121-136, 2011.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Relatório do qualis periódicos**. MEC/Capes: Brasília. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/relatorio-qualis-direito-pdf>. Acesso em: 27 maio 2024.
- BRASIL - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Plataforma sucupira - cursos avaliados e reconhecidos**. MEC, Brasília, 2024. Disponível em:

<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/quantitativos/quantitativoPrograma.jsf?areaAv>. Acesso em: 25 maio 2024.

CORDEIRO, J. A. **A indústria nacional de papel e celulose e seus impactos de produção: um estudo de caso para a cidade de Rio Branco-AC**. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Ciência e Meio Ambiente - UFPA, Belém, 2018.

CORDEIRO, H. F.; LEITE, A. M. P. Avaliação de fatores ergonômicos na colheita florestal semimecanizada em Veredinha-MG. **Agropecuária Científica no Semiárido**, Patos, v.18, n.1, p.47-51, 2022.

CROSS, D.; THOMSON, S.; SIBCLAIR, A. *Research in Brazil: A report for CAPES by Clarivate Analytics*. **Clarivate Analytics**, 2018. Disponível em: <http://portal.andes.org.br/imprensa/noticias/impult-992337666.pdf>. Acesso em: 25 maio 2024.

ERCOLE, F. F.; MELO, L. S.; ALCOFORADO, C.L. G. C. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **REME - Revista Mineira de Enfermagem**, v.18, n.1, p.9-12, 2014.

FAO - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Online data FAOSTAT**, FAO, 2022. Disponível em: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/FO>. Acesso em: 20 maio 2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOUVEIA, V. M.; PRADO, R. B. **Crescimento e intensificação da produção florestal no Brasil**. Embrapa: Brasília, v.26, abr. 2022.

GUIMARÃES, P. P.; CASTRO, V. G.; CARMO, F. C. A.; FIEDLER, N. C.; ROBERT, R. C. G.; OLIVEIRA, F. N. Segurança do trabalho na produção florestal. **Nativa**, Sinop, v.7, n.6, p.794-799, nov./dez. 2019.

HOEFLICH, V. A.; SILVA, J. A.; SANTOS, A. J. Política florestal: conceitos e princípios para a sua formulação e implementação. **Documentos**, Embrapa Florestas, v.1, p.1-46, 2007.

HOEPPNER, M. G. **NR: Normas Regulamentadoras relativas à segurança e saúde no trabalho**. 6.ed. São Paulo: Ícone, 2015.

IBÁ - INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ÁRVORES. **Relatório Anual - 2023**. Brasília: IBÁ, DF, 2023. Disponível em: <https://iba.org/datafiles/publicacoes/relatorios/relatorio-anual-iba2023-r.pdf>. Acesso em: 25 maio 2024.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Área de floresta plantada - Brasil**. PEVS - 2020, IBGE, 2021. Disponível em: <https://snif.florestal.gov.br/pt-br/conservacao-das-florestas/86-florestas-e-recursos-florestais/452-painel-interativo-1a?tipo=tableau&modal=1>. Acesso em: 12 jun. 2024.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Valor de produção da silvicultura e da extração vegetal cresce 11,9% e atinge recorde de R\$ 33,7 bilhões. **Extração vegetal e silvicultura - 2022**, Brasília: IBGE, 2022.

IEA - INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION. **What Is Ergonomics (HFE)?** *International Ergonomics Association - IEA*, Geneva, Switzerland, 2000. Disponível em: [https://iea.cc/about/whatisergonomics/#:~:text=The%20definition%20of%20ergonomics%20\(or,optimize%20human%20well%2Dbeing%20and](https://iea.cc/about/whatisergonomics/#:~:text=The%20definition%20of%20ergonomics%20(or,optimize%20human%20well%2Dbeing%20and). 23 jun. 2024.

IIDA, I. **Ergonomia, projeto e produção**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

KLEIN, A. A.; OKIMOTO, M. L. Mapeamento de ferramentas de avaliação ergonômica. **Revista Ação Ergonômica**, v.16, n.1, 2022.

LIMA, A. O. S. Acidentes de trabalho nas atividades econômicas do setor florestal brasileiro. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.9, n.6, p.19352-19365, jun. 2023.

LISBOA, E. M.; ALVES, F. L.; BARBOSA, T. K.; SOUZA, M. C.; FRANCO, M. L.; CABRAL, S. C.; ALVES, W. M.; BARROS, G. F.; SILVA, C. F. C. R. A disseminação do conhecimento científico e o novo qualis periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Research, Society and Development**, v.10, n.10, 2021.

MAPA - MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA. **Plano nacional de desenvolvimento de florestas plantadas**. Brasília: MAPA, mar. 2024.

MEDEIROS, J. V.; JURADO, S. R. Acidentes de trabalho em madeiras: uma revisão bibliográfica. **Revista Agrogeoambiental**, Pouso Alegre, v.5, n.2, p.87-96, ago. 2013.

MORAES, A.; MONT'ALVÃO, C. **Ergonomia: conceitos e aplicações**. 4.ed. Rio de Janeiro: Editora 2AB, 2010.

OIMT- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE LAS MADERAS TROPICALES. **Reseña anual y evaluación de la situación mundial de las maderas - 2021-2022**. Yokohama: OIMT, 2022.

OIT - ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **O trabalho digno e a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. OIT, 2017. Disponível em:

https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/documents/publication/wcms_544325.pdfhttps://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@europe/@rogeneva/@ilo-lisbon/documents/publication/wcms_709378.pdf. Acesso em: 24 nov. 2024.

PATINHO, H. F. M.; LEITE, Â. M. P.; OLIVEIRA, M. L. R.; SCHETTINO, S.; SIMÕES, M. R. L. Estudo descritivo de acidentes de trabalho envolvendo trabalhadores florestais no estado de Minas Gerais. **Nativa**, v.9, n.4, p.430-437, 2023.

RUIZ, S. G.; MALFITANO, A. P. S. *La acción política en terapia ocupacional: una revisión integradora*. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v.32, 2024.

SANTI, A. M. M.; GONÇALVES, Z. L. Por trás da cortina de fumaça: trabalho e vida em carvoarias brasileiras. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v.15, n.37, p.429-444, jul./set. 2019.

SANTOS, J. P. A sentinela sob a sombra das árvores: uma revisão integrativa da segurança do trabalho no setor florestal brasileiro. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v.39, n.3, 2022.

SCHETTINO, S.; MORAES, A. C.; MINETTE, L. J. Avaliação dos riscos ocupacionais aos trabalhadores da colheita florestal mecanizada. **Nativa**, Sinop, v.7, n.4, p.412-419, jul./ago. 2019.

SCHETTINO, S.; GUIMARÃES, N. V.; SILVA, D. L.; SOUZA, C. L. L.; MINETTE, L. J.; PAULA-JÚNIOR, J. D.; SCHETTINO, C. F. Relação entre a ocorrência de acidentes de trabalho e a baixa escolaridade dos trabalhadores no setor florestal. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.6, n.4, p.2567-2589, abr. 2020.

SCHETTINO, S.; RUAS, A. C. P.; SILVA, D. L. DA, COSTA, S. R.; MINETTE, L. J.; SORANSO, D. R. Operações florestais em tempos de COVID-19: tornando seguro o ambiente de trabalho. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.1, p.613-632, 2021.

SEURING, S.; MÜLLER, M. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. **Journal of Cleaner Production**, v.16, p.1699-1710, 2008.

SNIF - SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS. **Cadeia produtiva**. Serviço Florestal Brasileiro, 2020.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer? **Einstein**, v.8, p.102-106, 2010.

SOUZA, A. P.; VIANNA, H. A.; MINETTE, L. J.; MACHADO, C. C. Avaliação das condições de segurança no trabalho nos setores florestais de uma instituição federal de ensino superior. **Revista Árvore**, Viçosa, v.34, n.6, p.1139-1145, 2010.

VIDAL, M. C. **Apostila do Curso de Especialização em Ergonomia Contemporânea-CESERG**. Rio de Janeiro: COPPE/GENTE/UFRJ, 2000.

VILELA, R. B.; RIBEIRO, A.; BATISTA, N. A. Nuvem de palavras como ferramenta de análise de conteúdo: uma aplicação aos desafios do mestrado profissional em ensino na saúde. **Millenium**, v.2, n.11, p.29-36, 2020.

WACHOWICZ, M. C. **Ergonomia**. Instituto Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

WANG, C.; HORBY, P. W.; HAYDEN, F. G.; GAO, G. F. A novel coronavirus outbreak of global health concern. **Lancet**, v.3, p.395:470, 2020.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. *The integrative review: updated methodology*. **Journal of Advanced Nursing**, v.52, p.546-553, 2005.

WISNER, A. **Por dentro do trabalho**. São Paulo: Oboré, 1987.

ZANDONAI, C. D. Trabalho digno, trabalho decente e contratos atípicos. **Revista Eletrônica do TRT-PR**, Curitiba: TRT-9ª Região, v.12 n.123, ago. 2023.

Data de submissão: 06/07/2024

Data de aprovação: 22/01/2025



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

ARTIGOS

O estatuto do erro no discurso teórico da Inspeção Federal do Trabalho: uma proposta de roteiro argumentativo para a abordagem científica do fator humano na pesquisa de causas de eventos adversos¹

The statute of error in the theoretical discourse of the Federal Labor Inspection: a proposal for an argumentative guide for the scientific approach to the human factor in exploration of causes of adverse events

Luiz Gustavo Magalhães Costa Meneses

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS. <https://orcid.org/0009-0000-0091-8952>

RESUMO: O paradigma do erro humano é uma matriz de pensamento ideológica, mas sustenta seus preconceitos em um discurso racional. Assim, o enfrentamento do renitente modelo hegemônico deve ocorrer no terreno em que suas falácias, ao mesmo tempo, vicejam e se camuflam: o da argumentação. A Inspeção do Trabalho – IT articula um discurso teórico por meio do qual oferece um estatuto científico para o erro humano. As ideias, concepções e teorias que integram esse discurso-estatuto, chamadas, no presente estudo, de proposições da IT, estão coligidas na publicação oficial intitulada “Caminhos da Análise de Acidentes do Trabalho” - CAAT e compõem a base das ações e produções técnicas posteriores da Secretaria de Inspeção do Trabalho - SIT. Veiculando diferentes pontos de vista sobre o fenômeno do acidente de trabalho - AT, as 17 proposições catalogadas na pesquisa constituem um manancial poderoso de argumentos científicos, mas a utilização plena dessa força reclama articulação sistêmica e um programa de aplicação, ausentes nas orientações institucionais. Este estudo assume o objetivo de expor, com organização sistemática, as proposições que compõem o discurso teórico da IT sobre as relações entre erro e eventos adversos, inscrito nas produções técnico-científicas da SIT. Realizaram-se a análise, classificação e integração das proposições da IT, ordenando-as em um quadro epistêmico que oferece ao analista uma visão holística daquelas ideias

¹ Este texto é uma síntese adaptada de parte de uma dissertação de Mestrado.

antiparadigmáticas. Na esteira dessa síntese, elaborou-se um roteiro para a aplicação metódica das proposições em análises de AT e na exposição argumentativa do papel e lugar do erro nas origens do evento adverso.

Palavras-chave: análise de acidentes de trabalho; paradigma do erro humano; proposições da Inspeção do Trabalho; estatuto do erro; roteiro argumentativo.

ABSTRACT: The paradigm of human error is an ideological matrix of thought, but it supports its prejudices in a rational discourse. Thus, the confrontation of the stubborn hegemonic model must occur on the ground where its fallacies simultaneously flourish and are camouflaged: that of argumentation. The Brazilian Labor Inspection – LI articulates a theoretical discourse through which it offers a scientific status for human error. The ideas, concepts and theories that make up this discourse-statute, called propositions in this study, are collected in the official publication entitled “Paths of the Analysis of Work Accidents” and form the basis of subsequent actions and technical productions by the Department of Labor Inspection - DLI. Conveying different points of view on the phenomenon of occupational accidents - WA, the 17 propositions catalogued in the research constitute a powerful source of scientific arguments, but the full use of this force requires systemic articulation and an application program, which are absent in the institutional guidelines. This study assumes the objectives of exposing, with systematic organization, the propositions that make up the theoretical discourse of LI on the relations between error and adverse events, registered in the DLI technical-scientific productions. The propositions were analyzed, classified and integrated, ordering them in an epistemic framework that offers the analyst a holistic view of those ideas. Following this synthesis, a guide was developed for the methodical application of the propositions in WA analyses and in the argumentative exposition of the role of error in the origins of the adverse event.

Keywords: work accidents analysis; human error paradigm; Labor Inspection propositions; error statute; argumentative guide.

1. INTRODUÇÃO

Segundo o “paradigma do erro humano”, cujas origens próximas se atribuem a teorias comportamentalistas elaboradas no início da década de 1930 (Gonçalves Filho e Ramos, 2015), a conduta individual é a principal ou única causa dos eventos adversos e deve ser objeto de controle e regulação disciplinar (Dekker, 2002; Reason, 2000). A própria literatura de SST, sob a influência dos “achados” de alguns pesquisadores,

tratou de aplicar à noção um verniz de constructo científico, rotulando-o “ato inseguro”. A revelação do “erro”, isoladamente ou associado a alguma “condição insegura”, permite encaminhar o encerramento da investigação, sem ultrapassar a superfície do problema.

Esse pensamento hegemônico sobre o erro oferece a sustentação argumentativa de um discurso que diminui ou retira a responsabilidade de empresários e gestores, além de poupar o sistema de mudanças estruturais. Tem forma de abordagem científica (prevencionista) e conteúdo de abordagem jurídica (punitiva). Carente de bases verdadeiramente científicas, sua função é eminentemente *ideológica* (Almeida, 2003).

Qualquer ação que pretenda aliar-se ao esforço de desconstrução do paradigma do erro humano deve enfrentá-lo no terreno em que seus preconceitos, ao mesmo tempo, vicejam e se camuflam: o da argumentação. Com efeito, se argumentar é articular razões para demonstrar algo ou convencer alguém de alguma coisa (Abbagnano, 2012), os preconceitos ideológicos do modelo tradicional são, inegavelmente, argumentos - e bastante eficazes. Falsos sim, mas não é da carência de verdade que um paradigma se ressentido (Walton, 2012; Llory e Montmayeul, 2014). Nem a argumentação que o sustenta carece de validade material, pois o discurso argumentativo pode ser empregado como mero instrumento de retórica falaciosa (Fiorin, 2018). Tudo o que uma ideologia precisa, para legitimar as relações de poder a que serve, é *convencer* as pessoas da validade racional do que afirma.

O discurso teórico-institucional da IT sobre o papel do fator humano nos eventos adversos apoia-se em contribuições de diversos ramos do conhecimento voltados à compreensão das múltiplas dimensões do fenômeno acidentário, compiladas em uma produção da Secretaria de Inspeção do Trabalho - SIT chamada Caminhos da Análise de Acidentes de Trabalho – CAAT. A obra, publicada em 2003, em parceria com a Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB/UNESP), representou um marco na história da promoção do conhecimento científico e da tentativa de superação do renitente paradigma do erro, entre os Auditores-Fiscais do Trabalho - AFT, e têm servido de base para a elaboração de prescrições técnico-normativas e programas de capacitação da SIT (Brasil, 2010, 2024), com destaque para o Guia de Análise de Acidentes de Trabalho e os cursos da Escola Nacional de Inspeção do Trabalho - ENIT.

As ideias, concepções e teorias apresentadas na CAAT e produções posteriores da SIT são denominadas, neste estudo, de proposições da CAAT ou da IT. Catalogaram-se, na pesquisa, 17 proposições, que concentram os argumentos necessários para a construção de um discursivo científico sobre o erro humano e suas relações com o AT (Almeida, 2003). Apanhados em conjunto, esses argumentos compõem o que ora se denomina “estatuto teórico do erro”.

A visão unidimensional do paradigma hegemônico pode, então, ser contrastada por concepções que apresentam múltiplas leituras do papel e lugar do erro humano, nas origens do acidente de trabalho, porquanto elaboradas por estudiosos de diferentes áreas do conhecimento (Almeida, 2003). Se, como ensina Leonardo Boff, cada um “vê o mundo com os olhos que têm e interpreta a partir de onde os pés pisam”, cada pesquisador oferece um “ponto de vista” ou, na releitura do mesmo pensador, a “vista de um ponto” (Boff, 2017, p. 19). De cada “ponto de observação” da ciência extrai-se uma explicação para a falha humana; de cada “ponto de vista” deriva uma “teoria” (do verbo grego *theáo*, que significa “ver”, contemplar com a “vista”) sobre o mesmo objeto.

Assim, um ergonomista vê o erro como o resultado de variações não controladas; um psicólogo, como a consequência de uma tentativa malsucedida de regulação; e um sociólogo, como produto das relações sociais da organização. A natureza epistêmica e a variedade de enfoques assinalam o potencial discursivo das proposições da CAAT, como fonte de argumentos aptos a desafiar e subverter a hegemonia do modelo paradigmático.

No entanto, a aplicação da potência argumentativa das proposições da IT, na explicação do erro do trabalhador, em uma análise de acidente de trabalho - AAT, depende da superação de alguns entraves discursivos inerentes à própria obra, não enfrentados pelas produções subsequentes da SIT, a saber: a) as ideias e teorias que expressam o estado-da-arte sobre a relação entre fator humano e AT são apresentadas de modo difuso e sem preocupação com progressão temática ou concatenamento lógico-estrutural; não como defeito involuntário em sua concepção, mas como resultado consciente da proposta do organizador, que pretendia, no momento daquela construção, reunir - e não sistematizar - “ideias de diferentes autores, ligados a diversas concepções de mundo acerca do tema” (Almeida, 2003, p. 9); b) ainda em razão do plano mesmo da obra, não se definem as condições ou critérios de utilização válida ou conveniente de cada proposição, devendo-se destacar que o próprio organizador reconhece que elas não se aplicam indistintamente a qualquer acidente de trabalho (Almeida, 2003); e c) a apreensão do argumento explicativo do erro humano em cada proposição exige uma atitude inferencial nem sempre automática ou de fácil alcance para o leitor.

As proposições da IT concentram a força própria da razão científica e apresentam a diversidade necessária para alcançar toda a complexidade e a amplitude tipológica dos AT, mas essa potência argumentativa pode estar sendo desperdiçada por embaraços epistêmicos tanto quanto pelas pronunciadas barreiras ideológico-culturais.

O presente estudo tem como objetivos: a) integrar e sintetizar as diferentes abordagens científicas sobre o erro humano apresentadas na obra Caminhos da Análise de Acidentes de Trabalho - CAAT e produções institucionais subsequentes

da SIT, em um quadro lógico e coerente, oferecendo ao analista de AT uma visão holística daquelas ideias antiparadigmáticas; e b) elaborar um roteiro argumentativo, a partir do conjunto de proposições adotadas pela IT, que auxilie na escolha metódica dos aspectos a serem enfatizados nas AAT, oriente a seleção e articulação de argumentos para a exposição textual do resultado da análise e permita a avaliação crítica de relatórios técnicos que registrem as causas de eventos adversos.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para alcançar os objetivos propostos na vertente pesquisa, realizou-se a análise das ideias, concepções e teorias sobre as relações entre erro humano e eventos adversos apresentadas na CAAT e produções técnico-normativas posteriores da SIT, com subsequente articulação sintética daquelas proposições e composição do roteiro argumentativo proposto. Trata-se de uma revisão narrativo-expositiva de literatura, que se efetuou em quatro frentes.

A primeira linha de pesquisa de literatura teve como objetivo o levantamento de produções relacionadas com a abordagem do erro humano em investigações de acidente de trabalho. As buscas foram realizadas nas bases de dados das plataformas “Science Direct”, “Web of Science” e “Scopus”, por meio de descritores (algoritmos de busca) como “(accident OR safety) AND (work OR occupational) AND human error”, e no Google Acadêmico, com palavras-chave similares.

A segunda frente da revisão de literatura incidiu sobre os artigos e livros (referências) mencionados nas produções da IT sobre AT (CAAT, Guia de AAT e Curso da ENIT), no intuito de alcançar o nível de compreensão necessário para operar os conceitos centrais do tema da dissertação.

Com o fim de mapear e incorporar ao trabalho eventuais avanços e atualizações às proposições da IT, o terceiro campo de busca centrou-se em produções realizadas pelos principais autores das contribuições inscritas na CAAT e no Guia de AAT, mas não contempladas em suas referências. A investigação, nesse quadrante, deu ênfase às obras que vieram a lume após o ano de 2002 (ano de publicação da CAAT), nas linhas de pesquisa em que mais se destacam autores como James Reason, Christophe Dejours, Michel Llory, Sidney Dekker, René Amalberti, Charles Perrow, Tom Dwyer e Erik Hollnagel.

Na quarta frente da revisão, afinal, com a mesma finalidade declarada no parágrafo anterior, efetuaram-se pesquisas com foco nas contribuições (ideias, concepções e teorias) da CAAT não associadas a nomes específicos da comunidade científica. Os principais bancos de dados consultados, nos dois casos, foram as plataformas já

referidas (“Science Direct”, “Web of Science”, “Scopus” e “Google Scholar”), além de livros do acervo do mestrando.

A elaboração da síntese de proposições e do roteiro argumentativo, com apoio naquelas quatro frentes de incursão bibliográfica, descreveu o percurso metodológico a seguir resumido.

De início, com a finalidade de inventariar as ideias, concepções e teorias adotadas pela IT sobre as relações entre fator humano e acidentes de trabalho, empreenderam-se reiteradas leituras da CAAT, identificando-se 17 proposições sobre o tema.

Em seguida, analisaram-se, detidamente, as proposições, no âmbito dos grupos de referências de literatura acima mencionados. Da análise extraíram-se a) o lugar e o papel do erro humano em cada proposição da IT, essência da argumentação direta sobre as relações entre a falha do operador e o AT; e b) as orientações gerais para aplicação de cada proposição, na explicação dos eventos adversos, base da argumentação indireta sobre o erro. O conjunto de argumentos assim articulados expressa o estatuto do erro humano na pesquisa de causas de eventos adversos.

Organizaram-se, então, as proposições em um quadro sintético, a partir de suas conexões epistêmicas, identificando-se uma associação natural entre os três grupos assim formados e a tipologia de AT adotada pelo Guia (Tipos 1, 2 e 3, conforme proposta de Michel Monteau), o que fundamentou, enfim, a produção do roteiro de aplicação argumentativa das proposições da IT.

3. SÍNTESE DAS PROPOSIÇÕES E DISCURSO TEÓRICO DA INSPEÇÃO DA TRABALHO: CONSTRUÇÃO DO ROTEIRO ARGUMENTATIVO

3.1. A implicação argumentativa do analista na explicação dos eventos adversos

Os mais notáveis estudos sobre argumentação remontam aos tratados sobre lógica e retórica, concebidos na Grécia Antiga, por Aristóteles (Fiorin, 2018). O icônico filósofo concebia a argumentação como ferramenta de persuasão nas instâncias do debate público, um instrumento da “arte do discurso eficaz”, como lembra Fiorin (2018, p. 19). O tratamento do tema evoluiu e, além da Filosofia - onde também se diversificou e se sofisticou -, a argumentação se tornou objeto de larga análise da Linguística e da Ciência Jurídica (Abbagnano, 2012; Bittar, 2011; Fiorin, 2018).

Dos elementos essenciais comuns às abordagens filosóficas, jurídicas e linguísticas, pode-se extrair que a argumentação se baseia em dois tipos de raciocínio: os necessários e os preferíveis (Abbagnano, 2012; Fiorin, 2018). No primeiro caso, as premissas e a conclusão do raciocínio pertencem ao domínio da lógica formal e, como explica Fiorin (2018, p. 18), “servem para demonstrar determinadas verdades”; no segundo, ao da retórica ou lógica informal (Walton, 2012) e “destinam-se a persuadir alguém de que uma determinada tese deve ser aceita, porque ela é mais justa, mais adequada, mais benéfica, mais conveniente...” (Fiorin, 2018, p. 18). Nota-se, nesse passo, que os argumentos do paradigma do erro são predominantemente retóricos, enquanto as concepções científicas sobre o fator humano são, essencialmente, lógicas.

Lógica ou retórica, porém, toda ideia só logra alcançar a adesão ao conteúdo que veicula por meio da argumentação - a atividade de persuadir e convencer o interlocutor (Fiorin, 2018; Walton, 2012). A condição de raciocínio lógico ou necessário não garante o consenso, que pode ser atingido até com mais facilidade e robustez pelo raciocínio preferível, cujas premissas se apoiam em ideologias político-econômicas, valores histórico-culturais, dogmas religiosos etc. Como adverte Dario Antiseri, explicando a teoria da argumentação, “a verdade ou a falsidade da tese é apenas um dos motivos para aderir a ela ou para refutá-la, por ser ou não oportuna, socialmente útil, justa, equilibrada” (In Abbagnato, 2012, p. 89).

Um relatório, um laudo, um parecer ou outra manifestação técnica acerca das causas de um AT não são apenas registros formais de um procedimento técnico-investigativo. Na condição de ato comunicativo expresso em textos verbais, aquelas peças assumem, nos meios sociais em que circulam, o papel do que se chama “discurso” (Castilho, 2020; Mussalim, 2012). O conceito é oriundo da Ciência Linguística, em que mobiliza intensos debates, mercê dos diversos sentidos que seu estudo revela, mas pode ser entendido, no que interessa aos fins da presente abordagem, como o “texto” (oral ou escrito) que materializa a “execução individual” da linguagem (uso concreto da língua), elaborado e proferido com a finalidade de “convencer, persuadir” o interlocutor (Castilho, 2020).

Todo discurso é ideologicamente construído e articulado (Castilho, 2020). O que quer que se expresse, como anota Azeredo (2018, p. 92), “sempre carrega em sua formulação verbal sinais de sua vinculação cultural e histórica e [de] sua contextualização social”. Acrescenta o mesmo linguista: “Por muitos modos, explícitos ou dissimulados, conscientes ou inconscientes, outras falas, palavras e ideias de outros indivíduos entram no enunciado/texto através da voz” de quem escreve ou fala. Essa nota característica do texto, chamada “heterogeneidade enunciativa” (o texto é formado por “colagens discursivas”), revela que o discurso se inscreve em uma complexa e

imensurável rede discursiva (Azeredo, 2018), de onde retira seus argumentos, restituindo uma síntese, que, por sua vez, influenciará outros discursos.

Dessa forma, na elaboração dos textos sobre causas de eventos adversos, o analista se insere em uma cadeia de produção de discursos sobre o erro humano. Seu texto, necessariamente heterogêneo, será influenciado pelos discursos que o precedem e influenciará outros discursos. Terá à sua disposição ideias, premissas e teses, oriundas de um complexo aparato ideológico, formado tanto por preconceitos culturais (raciocínios preferíveis, retóricos) como por preceitos científicos (necessários, lógicos). Sintetizados no processo discursivo – conforme o analista seja mais ou menos permeável a um e outro conjunto de argumentos –, a análise fundamentará novos textos, como pareceres jurídicos, inquéritos policiais, notas jornalísticas etc., além das inúmeras manifestações espontâneas da “opinião pública” (notadamente em eventos marcados por ampla divulgação midiática).

Se almeja fazer prevalecer as concepções científicas, portanto, o analista não pode se furtar ao mister de argumentar. É preciso que se implique conscientemente no processo discursivo, combatendo os preconceitos e promovendo os argumentos científicos. Como portador e locutor das razões científicas do erro, importa que assuma o desafio de influenciar, convencer, obter a adesão do interlocutor (Walton, 2012), pronunciando seu raciocínio, para introduzir-se nos discursos institucionais e penetrar as barreiras do senso comum.

A eficácia desse ato de engajamento, porém, pressupõe a escolha e o domínio das razões mobilizadas no discurso. Dito de outro modo: é preciso ter bons argumentos. Entre os teóricos da retórica e da argumentação, alguns chamam esse repertório de ideias de *tópoi* – princípios orientadores do raciocínio (Fiorin, 2018, p. 17); outros, de tese – “pontos de concordância” (Abbagnato, 2012). No que mais importa, trata-se das premissas que orientarão as conclusões do raciocínio e estruturarão o discurso sobre a análise do fator humano. Quanto maior a fluência do analista/locutor na articulação lógico-retórica e na expressão verbal das razões (ideias, teses, princípios ou premissas) invocadas para a discussão do erro do trabalhador, maior será o êxito da empreitada argumentativa.

Nesse ponto do debate, tragam-se à baila as proposições da CAAT². São elas as principais fontes oficiais de argumentos (“ideias, teses, princípios ou premissas”) da IT brasileira contra as visões hegemônicas sobre a conduta humana nas origens do

2 O termo “proposição” está sendo empregado com a mesma carga semântica que lhe confere Abbagnato (2012, p. 943), no sentido de “entidade objetiva ou valor de verdade de um enunciado”, coincidindo, a propósito, com o de “proposição teórica explicativa”, que se vê, por exemplo, em Fourez (1995).

AT (Almeida, 2003). A utilização plena de sua potência argumentativa, no entanto, depende da superação de obstáculos discursivos inerentes ao próprio discurso teórico da IT, materializado em suas produções técnico-científicas, que, conforme dito na introdução deste estudo, apresentam ideias, concepções e teorias de modo difuso, sem concatenamento lógico-estrutural e carentes, ademais, de critérios de aplicação.

O que se defende é que é possível, a partir da estruturação formal das proposições da IT e da exploração dos argumentos nela contidos sobre o fator humano, articular um caminho metódico para analisar o “erro”, compreender suas condições de formação, contextualizá-lo nas múltiplas dimensões em que pode ser abordado, expor, enfim, as razões ocultas (porque contingentes, profundas, “incômodas”) da “falha” do operador. É a atitude argumentativa presente em toda a linha de construção material da análise das causas do evento adverso e exposição verbal, crítica ou descritiva, de seus resultados.

3.2. O estatuto do erro humano: argumentação direta e indireta no discurso teórico da Inspeção do Trabalho

Catalogaram-se, na CAAT, as seguintes proposições sobre análise e pesquisa de causas de eventos adversos: 1) (consideração da) multicausalidade; 2) (exploração de) barreiras; 3) (pesquisa da) causalidade básica; 4) (identificação das) condições latentes; 5) (apreensão analítico-descritiva do) trabalho prescrito; 6) (análise das) etapas cognitivas da tarefa; 7) (exame da) gestão psíquica da ação; 8) (sondagem da) gestão cognitiva dinâmica; 9) (compreensão do) trabalho real; 10) (estimativa da) variabilidade normal e incidental; 11) (abordagem da) psicodinâmica da cooperação; 12) (Estudo dos) fatores determinantes da normalização do desvio; 13) (reconstrução histórica do) acidente organizacional; 14) (apreciação do) acidente de trabalho como evento socialmente construído; 15) (atenção à) dinâmica do acidente normal; 16) (checagem da) resiliência e gestão da variabilidade do desempenho; e 17) (síntese possível dos) macrodeterminantes da segurança.

As denominações convencionadas são inspiradas na ideia básica inscrita em cada proposição e procura aproveitar, conforme o caso e na medida do possível, os termos empregados pelos autores das teorias ou pelas produções da IT (CAAT, Guia de AAT e Curso da ENIT). Por outro lado, a inscrição de parte dos sintagmas entre parênteses é para fazer notar o caráter deôntico³ das expressões (Castilho, 2020), quando tomadas, efetivamente, como “proposições”, ou seja, como orientações ao analista na discussão sobre o erro humano nos eventos adversos. Os termos assim sinalizados (“consideração”,

3 Conteúdo de certas expressões verbais, que indicam ação necessária ou obrigatória ao atingimento de certo propósito (Castilho, 2020).

“exploração”, “pesquisa” etc.), portanto, indicam o tipo aproximado ou preponderante de ação intelectual e analítica necessária para a aplicação prática da respectiva concepção.

De cada proposição é possível extrair argumentação científica de ordem direta e indireta para a compreensão e abordagem discursiva do erro do operador. Com efeito, o erro humano ocupa um lugar e desempenha um papel teórico em cada uma das proposições da IT. Inferido do eixo conceitual daquelas teorias e concepções, esse achado constitui a essência da argumentação direta sobre as relações entre o erro do operador e o AT. Por outro lado, ao explicar um AT por meio das proposições da IT, o analista estará empregando, *nolens volens*, os argumentos indiretos que elas veiculam sobre o fator humano.

Arrepanhar esse conjunto de sentidos e orientações, manifestos ou subentendidos, é uma abstração fundamental no processo construtivo de um roteiro discursivo sobre a relação entre falha humana e AT. Assim, expõem-se, a seguir, [A] o lugar e o papel do erro humano em cada proposição da IT e [B] as orientações gerais para aplicação das teorias e concepções^{4,5}. O conjunto de argumentos assim articulado expressa o que ora se chama estatuto do erro humano na pesquisa de causas de eventos adversos.

(Consideração da) multicausalidade. [A] A proposição da multicausalidade destaca que o erro do operador é apenas um evento da rede causal, formada por múltiplos fatores em interação. [B] A multicausalidade não se confunde com a simples multiplicidade de eventos contribuintes para o acidente, devendo ser compreendida antes na perspectiva da categoria de fatores (imediatos, subjacentes e básicos) e na sua interconexão lógica, probabilística, determinística ou estrutural (Almeida, 2003; Brasil, 2010; ENIT, 2024).

(Exploração de) barreiras. [A] Na perspectiva da exploração de barreiras, o erro do operador é um produto de falhas pretéritas da organização (Almeida, 2003; Hollnagel, 2008). [B] Para a realização da força argumentativa da proposição, é necessário apontar fatores causais associados à inexistência ou ineficácia de barreiras (medidas de controle) nas categorias individuais, administrativas, organizacionais e coletivas, tanto na prevenção do evento (“a montante” do evento/erro do operador) quanto na atenuação de suas consequências (“a jusante”) (Hollnagel, 2008, 2014; Brasil, 2010). Além disso, é preciso descrever adequadamente as barreiras indicadas e discorrer argumentativamente sobre sua contribuição para o desenvolvimento das condições que levaram ao AT.

4 A introdução dos segmentos tópicos, no interior de cada parágrafo, por letras em caixa alta destacadas por colchetes [A] e [B], visa a marcar graficamente os blocos temáticos que se repetem na abordagem de todas as proposições, auxiliando o leitor na apreensão dos argumentos dispostos nos dois níveis de abordagem.

5 A análise integral dos conceitos estruturantes das 17 proposições, com o fim de extrair os argumentos diretos e indiretos, ora sumarizados, foi desenvolvida na dissertação de mestrado em que se baseia o presente artigo.

(Pesquisa da) causalidade básica. [A] A proposição da “causalidade básica” contribui para a explicação da relação entre erro e AT, evidenciando que a falha humana ocupa um lugar periférico na rede de fatores causais e deriva de uma fonte geradora de múltiplas falhas (Paradies, 1988; HSE, 2004; Brasil, 2010). [B] Para explorar a força argumentativa dessa concepção de AT, o analista deve percorrer a rede hierárquica de fatores causais até as causas-raiz, descrevendo as relações internas entre eles, e evidenciando que as causas básicas identificadas são a fonte geradora das demais (subjacentes e imediatas).

(Identificação das) condições latentes. [A] Enfatiza-se com a vertente que o erro (“falha ativa”) é o evento faltante para deflagrar o acidente de trabalho. [B] Desenvolve-se a noção de causalidade latente, apontando-se fatores imediatos, subjacentes e básicos e argumentando sobre a preexistência dos fatores contribuintes, a perda da oportunidade de sua eliminação e o estado de espera por uma falha ativa (Reason, 1990, 2000; Almeida, 2006b).

(Apreensão analítico-descritiva do) trabalho prescrito. [A] Depreende-se das contribuições teóricas da ideia do “trabalho prescrito”, essencialmente, que o erro não se define pela tarefa, mas é por ela determinado (Guérin *et al.*, 2001; Moraes e Mont’Alvão, 2009; Vidal, in Másculo, 2011). [B] Para o aproveitamento da força argumentativa dessa proposição, exige-se a revelação dos constrangimentos do trabalho prescrito, através da descrição analítica da prescrição, dos objetivos e dos principais meios disponíveis.

(Análise das) etapas cognitivas da tarefa. [A] A orientação básica para o entendimento da conduta do trabalhador, segundo a “análise das etapas cognitivas da tarefa”, é a de que o erro é produzido por uma armadilha cognitiva (Reason, 2002; Almeida e Binder, 2004). [B] O emprego discursivo da concepção exige que o analista relacione a omissão do operador aos constrangimentos cognitivos da etapa da tarefa determinante para o AT.

(Exame da) gestão psíquica da ação. [A] A proposição em epígrafe lembra que o erro é um fenômeno psíquico e passível de categorização (Almeida, 2006b; Saurin, 2008). [B] Para argumentar com base nessa teoria, deve-se qualificar a falha como lapso, deslize, engano ou violação (HSE, 2004; Brasil, 2010) e discutir as intercorrências que interferiram no processo de gestão psíquica do operador.

(Sondagem da) gestão cognitiva dinâmica. [A] A contribuição central da teoria da gestão cognitiva dinâmica para o debate sobre a conduta humana é a lição de que o erro integra os mecanismos de regulação do operador contra as perturbações do trabalho (Almeida, 2004; Amalberti, 2018). [B] Em uma análise de AT, deve-se tratar

das dificuldades cognitivas do trabalhador e do sentido das decisões tomadas, especificando-se as razões da falha das estratégias adotadas.

(Compreensão do) trabalho real. [A] A proposição do “trabalho real” lembra que o erro está presente na situação sem acidente, como componente da atividade que viabiliza a tarefa (Almeida, 2004). [B] Para incorporar os preceitos dessa concepção ao discurso sobre a participação do fato humano nas origens do AT, o analista deve abordar os elementos que compõem o trabalho real e os fatores determinantes da atividade, além de descrever as regulações efetuadas pelo operador para a execução da tarefa, sem associar erros à inobservância gratuita de prescrições (Moraes e Mont’Alvão, 2009; Vidal, in Másculo, 2011).

(Estimativa da) variabilidade normal e incidental. [A] Infere-se da estimativa da variabilidade normal e incidental que o erro é uma tentativa malsucedida de adaptação às mudanças incessantes do trabalho real (Leplat e Rasmussen, 1984; Almeida, 2006a; Brasil, 2010). [B] Para incorporar esse argumento ao discurso explicativo do AT, o analista deve identificar as variações da atividade, explorando suas origens e sua relação com o acidente.

(Abordagem da) psicodinâmica da cooperação. [A] A psicodinâmica da cooperação ensina que o erro é produto do ambiente ético da organização (Dejours, 2005), [B] o que pode ser demonstrado pela indicação de falhas estruturais no compartilhamento de informações entre trabalhadores e gestores.

(Estudo dos) fatores determinantes da normalização do desvio. [A] A teoria da normalização do desvio revela que o erro resulta do atendimento às regras derivadas do ambiente cultural da empresa (Sedlar, 2023; Price, 2018). [B] Na análise de um acidente de trabalho, deve-se perscrutar se a solução dada pelo operador, relacionada às causas do evento, era uma prática normalizada e legitimada pela cultura da organização.

(Reconstrução histórica do) acidente organizacional. [A] Depreende-se das lições do acidente organizacional que o erro é um fenômeno dotado de historicidade, no tempo, no espaço e na hierarquia da organização (Llory e Montmayeul, 2014). [B] Para imprimir essa noção na análise de um acidente de trabalho, deve-se recuperar a evolução das disfunções organizacionais, considerando as dimensões transversal, vertical e temporal dos fatores organizacionais patogênicos relacionados ao evento adverso.

(Apreciação do) acidente de trabalho como evento socialmente construído. [A] Se o acidente de trabalho é um evento socialmente construído, como demonstra a teoria em destaque, o erro é conseqüência da qualidade das relações sociais existentes

na organização (Dwyer, 2006). [B] Para empregar tal assertiva no discurso sobre o AT analisado, é preciso evidenciar a origem social do erro, associando-o a relações sociais do nível da recompensa, comando ou organização.

(Atenção à) dinâmica do acidente normal. [A] Na perspectiva do acidente normal, o erro é a ação que desencadeia uma sequência de falhas sistêmicas imprevisíveis e inevitáveis (Perrow, 1999a; 1999b). [B] O analista deve averiguar as características sistêmicas da organização, com foco nas interações complexas e rígidas entre os componentes (partes, unidades e subsistemas) envolvidos no acidente.

(Checagem da) resiliência e gestão da variabilidade do desempenho. [A] O estudo da variabilidade do desempenho evidencia que o erro tem um papel positivo para a resiliência do sistema (Hollnagel, *in* Almeida, 2003). [B] Para operar no campo conceitual dessa proposição, o analista deve explicar como a variabilidade normal do desempenho levou às interações complexas e coincidências que culminaram no AT, investigando se a organização valorizava a habilidade de aprender com as experiências relevantes de seus trabalhadores (Almeida, 2008; Hollnagel, 2014; Praetorius *et al.*, 2015).

(Síntese possível dos) macrodeterminantes da segurança. [A] Conceber a segurança como produto de fatores econômicos, sociais, políticos e culturais permite entender que o erro é igualmente determinado por aqueles macrodeterminantes (Almeida e Vilela, 2010; Almeida, 2014; Llory e Montmayeul, 2014). [B] O emprego do argumento vinculado a essa proposição ocorre pela identificação dos macrodeterminantes que exerciam influência nas atividades da organização, favorecendo as condições que provocaram o acidente de trabalho.

Pode-se, agora, justapor o resultado sintético das duas investigações teóricas, em um quadro-resumo, a fim de proporcionar uma visão integral das estratégias discursivas na abordagem do erro humano, conforme os princípios científicos adotados pela IT: a argumentação pautada na referência direta ao lugar e papel da falha do operador e a contextualização do erro através da aplicação das proposições.

Quadro 1 - Quadro-resumo das estratégias discursivas na abordagem do erro humano em AAT.

Proposição	Lugar e papel do erro (essência da argumentação direta)	Orientações para a aplicação da proposição (principais elementos da argumentação indireta)
	Para a proposição em destaque, o erro...	Para contextualizar o erro, conforme a proposição em destaque, o analista deve...
1. (Consideração da)	é apenas um evento da rede causal, formada por	identificar mais de um fator imediato e, para cada um deles, apontar pelo menos um fator

multicausalidade	múltiplos fatores em interação.	subjacente, descrevendo as relações internas da rede de eventos causais.
2. (Exploração de) barreiras	é produto de falhas pretéritas da organização.	indicar barreiras coletivas e administrativas/ organizacionais, na prevenção do evento (a montante do erro), descrevendo os elementos característicos básicos das falhas apontadas.
3. (Pesquisa da) causalidade básica	ocupa um lugar periférico na rede de fatores causais e deriva de uma fonte geradora de múltiplas falhas.	apontar fatores básicos e evidenciar que elas são a fonte geradora dos fatores subjacentes e imediatos.
4. (Identificação das) condições latentes	é o evento faltante para deflagrar o acidente de trabalho.	apontar fatores imediatos, subjacentes e básicos e argumentar sobre a a) preexistência das condições latentes, b) a perda da oportunidade de sua eliminação e o c) estado de espera pela falha ativa.
5. (Apreensão analítico-descritiva do) trabalho prescrito	não se define pela tarefa, mas é por ela determinado.	descrever a prescrição, os objetivos e os principais meios disponíveis, permitindo compreender os constrangimentos do trabalho prescrito e sua relação com o AT.
6. (Análise das) etapas cognitivas da tarefa	é produzido por uma armadilha cognitiva.	relacionar a omissão do operador aos constrangimentos cognitivos da etapa da tarefa determinante para a deflagração do AT.
7. (Exame da) gestão psíquica da ação	é um fenômeno psíquico, passível de categorização.	qualificar a falha como lapso, deslize, engano ou violação e discutir as intercorrências que interferiram no processo de gestão psíquica do operador.
8. (Sondagem da) gestão cognitiva dinâmica	integra os mecanismos de regulação do operador contra as perturbações do trabalho.	tratar das dificuldades cognitivas do trabalhador e do sentido das decisões tomadas, especificando a razão da falha das estratégias adotadas.
9. (Compreensão do) trabalho real	está presente na situação sem acidente, como componente da atividade que viabiliza a tarefa.	descrever as regulações efetuadas para a execução da tarefa, sem associá-las a descumprimento gratuito de prescrições.
10. (Estimativa da) variabilidade normal e incidental	é uma tentativa malsucedida de adaptação à variabilidade incessante do trabalho real.	identificar as variações da atividade, explorando suas origens e sua relação com o acidente.
11. (Abordagem da) psicodinâmica da cooperação	é produto do ambiente ético da organização.	indicar falhas no compartilhamento de informações, erros e regulações entre trabalhadores e gestores, relacionando-as a aspectos do ambiente ético da organização.

12. (Estudo dos) fatores determinantes da normalização do desvio	resulta do atendimento às regras derivadas da cultura da organização.	observar que a solução dada pelo operador é uma prática normalizada e legitimada pela cultura da organização.
13. (Reconstrução histórica do) acidente organizacional	é um fenômeno dotado de historicidade, no tempo, no espaço e na hierarquia da organização.	considerar as dimensões transversal, vertical e histórico-temporal dos fatores organizacionais patogênicos relacionados ao evento adverso.
14. (Apreciação do) acidente de trabalho como evento socialmente construído	é conseqüência da qualidade das relações sociais existentes na organização.	evidenciar a origem social do erro, associando-o a relações sociais do nível da recompensa, comando ou organização.
15. (Atenção à) dinâmica do acidente normal	é uma ação que desencadeia uma sequência de falhas sistêmicas imprevisíveis e inevitáveis.	averiguar as características sistêmicas da organização, com foco nas interações complexas e rígidas entre os componentes (partes, unidades e subsistemas) envolvidos no acidente.
16. (Checagem da) resiliência e gestão da variabilidade do desempenho	tem um papel positivo para a resiliência do sistema.	explicar como a variabilidade normal do desempenho levou às interações complexas e coincidências, investigando a adoção de princípios elementares da engenharia de resiliência, especialmente a habilidade da organização em aprender com as experiências relevantes - incluindo os erros.
17. (Síntese possível dos) macrodeterminantes da segurança	é determinado por fatores econômicos, sociais, políticos e culturais.	identificar ao menos um macrodeterminante da segurança, relacionando-o às atividades da organização, de modo que se possa inferir a relação entre o fator externo e o AT.

Fonte: elaborado pelos autores.

3.3 Síntese integrativa das proposições

Revelados os argumentos inerentes ao estatuto científico do erro, extraídos do discurso teórico da IT, deve-se, então, investigar os vínculos lógicos e epistêmicos que se supõe existir entre as proposições da CAAT, de modo a construir um quadro integrativo que viabilize a elaboração do almejado roteiro argumentativo.

O caminho na direção desse escopo pode principiar pelos termos de uma reflexão que motiva e atravessa qualquer abordagem sobre a presença do fator humano em eventos

adversos. Em face de uma falha do operador e do acidente que se lhe segue, indaga-se, com Almeida (2006a), Saurin (2008) e Llory e Montmayeul (2014): quais as razões que contribuíram para que o trabalhador cometesse o erro? E por que do ato faltoso resultaram danos materiais e/ou pessoais?

As indagações, malgrado a singeleza aparente, descortinam uma zona de exploração que permite ao analista do evento adverso afastar-se da unicausalidade, principal lastro metodológico do paradigma tradicional (Neboit, 2003). Com efeito, a emancipação da dicotomia “atos e condições inseguras” é o mérito fundamental da multicausalidade, uma das mais eminentes proposições da CAAT, por demonstrar que os eventos adversos são causados por uma “rede de múltiplos fatores em interação” (Almeida, 2003, p. 25). De acordo com convenções tradicionais dos estudos ergonômicos, tais “fatores causais” podem ser agrupados em subconjuntos, na tentativa de organizar os aspectos relacionados ao trabalho, para fins de investigação de AT, como se faz, por exemplo, no Guia de AAT, que propõe as seguintes categorias: “fatores relacionados ao trabalho”, “fatores humanos”, “fatores organizacionais” e “fatores das instalações e equipamentos”⁶ (Brasil, 2010).

Além de abrir espaço para respostas às questões inaugurais do presente debate (acima postas), a multicausalidade inaugura uma perspectiva que contempla outras proposições, todas com a mesma nota característica fundamental, ora utilizada para compor um primeiro grupo de concepções da CAAT: a natureza metodológica. Juntam-se, assim, à “consideração da multicausalidade” as proposições da “pesquisa da causalidade básica”, da “exploração de barreiras” e da “identificação das condições latentes”.

Consideram-se tais concepções “metodológicas” em razão de seu papel instrumental para a AAT, visto que apenas apontam caminhos (*methodus*) para a AAT, sem indicar, precisamente, os fatores contribuintes do evento adverso. Não são necessariamente “métodos de análise de acidentes”, mas, têm na *ideia* de “método” a sua essência, pois servem, preponderantemente, como “orientação ou técnica particular de pesquisa” (Abbagnato, 2012, p. 780), advertindo ao analista que: a) o evento foi originado por múltiplas causas (“multicausalidade”), b) situadas em diferentes níveis da organização (“causalidade básica”), c) onde se encontravam em estado de latência (“condições latentes”), e d) não foram controladas pelas barreiras existentes para evitar o evento ou atenuar seus efeitos (“barreiras”). Dito de outro modo, tais concepções, doravante chamadas “proposições metodológicas”, são

6 O Tutorial para Lançamento de Acidente do Trabalho ou Doença Ocupacional na Sistema Federal de Inspeção do Trabalho WEB, por sua vez, estabelece os seguintes “tipos” de fatores causais: “projetos e programas; ambiente; materiais e meios de trabalho; produção; trabalho; tarefa/atividade; pessoal; manutenção; relação entre empresas” (Brasil, 2023).

desprovidas de conteúdo que as inscreva, especificamente, em um daqueles grupos de fatores causais acima referidos (“fatores humanos”, “organizacionais” etc.).

Por outro lado, é diverso o que sucede com as outras 13 proposições da CAAT. Com efeito, o princípio lógico do agrupamento de fatores causais por “categorias” ou “tipos”, conforme se inscrevam no âmbito da “pessoa”, “ambiente”, “trabalho”, “organização” etc., está na base conceitual que inspira o critério de organização das demais concepções, ora denominadas “proposições substanciais”. Em contraposição ao grupo “metodológico”, as ideias e teorias de tal subconjunto são dotadas de substância e conteúdo que orientam a abordagem específica de algum aspecto do trabalho, incidindo, preponderantemente, sobre uma das mencionadas categorias de fatores causais.

As proposições substanciais, portanto, distribuem-se entre os vários aspectos sob os quais se pode analisar o fenômeno do trabalho, que, na vertente pesquisa, serão chamados “dimensões”. Com base nas categorias tradicionais da análise ergonômica e a partir de inferências do conjunto de proposições da CAAT, fixaram-se as seguintes dimensões de análise: “tarefa”, “indivíduo”, “atividade”, “coletividade”, “cultura”, “organização” e “sistema”. O quadro abaixo expõe a distribuição das 13 proposições substanciais entre as sete dimensões e descreve, em resumo, as delimitações conceituais de tais ordens de análise.

Quadro 2 - Proposições substanciais da IT e sua distribuição entre as dimensões de análise.

Dimensão	Delimitação conceitual	Proposições
Tarefa	Contempla as concepções diretamente ligadas às prescrições do trabalho.	- (Apreensão analítico-descritiva do) trabalho prescrito - (Análise das) etapas cognitivas da tarefa
Indivíduo	Abrange as ideias concernentes aos aspectos fisiológicos e cognitivos do trabalhador.	- (Exame da) gestão psíquica da ação - (Sondagem da) gestão cognitiva dinâmica
Atividade	Concerne às proposições que consideram precipuamente os fatores do trabalho real.	- (Compreensão do) trabalho real - (Estimativa da) variabilidade normal e incidental
Coletividade	Compreende as propostas situadas no campo das relações intersubjetivas.	- (Abordagem da) psicodinâmica da cooperação
Cultura	Abriga ideias que implicam consideração das construções culturais das coletividades da organização.	- (Estudo dos) fatores determinantes da normalização do desvio

Organização	Congrega as abordagens que tomam a própria organização como objeto de análise.	- (Reconstrução histórica do) acidente organizacional - (Apreciação do) acidente de trabalho como evento socialmente construído
Sistema	Analisa a organização sob o viés da interação complexa e dinâmica entre suas partes constituintes e da sua abertura para o meio externo.	- (Atenção à) dinâmica do acidente normal - (Checagem da) resiliência e gestão da variabilidade do desempenho - (Síntese possível dos) macrodeterminantes da segurança

Fonte: elaborado pelos autores.

Tais dimensões, por outro lado, estão naturalmente ordenadas em uma sequência de materialidade e dinâmica progressivas, que revela haver entre elas uma relação de complementaridade funcional, permitindo-se fixar o liame lógico-epistêmico necessário à organização holística das suas respectivas proposições. Explica-se: uma dada dimensão só se integra, funcionalmente, à realidade global do trabalho, quando completada pela dimensão seguinte, que incorpora os elementos (materiais e imateriais) das dimensões anteriores, progredindo na dinâmica que culmina no sistema. Em detalhes:

- a tarefa se impõe ao indivíduo, que a reelabora em seu complexo aparelho fisiológico e cognitivo (Guérin *et al.*, 2001);
- o indivíduo, na execução da tarefa, materializa a atividade (Moraes e Mont’Alvão, 2009), que se compõe, assim, daqueles dois elementos (tarefa e indivíduo);
- as atividades de todos os indivíduos em interação estruturam uma coletividade (Dejours, 2005), que agrupa, portanto, todos os aspectos anteriores (indivíduos realizando atividades na execução de tarefas);
- o conjunto de todas as coletividades organiza a cultura, que representa uma realidade superior à soma de suas partes constituintes;
- a cultura determina o funcionamento da organização (Dekker, 2007), que é a própria empresa, em sua universalidade orgânica; e

- a organização, em sua dinâmica funcional, evolui para um sistema⁷ (Perrow, 1999a), que sintetiza, afinal, a totalidade das dimensões anteriores.

Encadeadas, portanto, conforme esses vínculos necessários, as dimensões assim se apresentam: 1) tarefa; 2) indivíduo; 3) atividade; 4) coletividade; 5) cultura; 6) organização; e 7) sistema.

Observe-se que a última dimensão daquela sequência linear (sistema) se comunica com o ambiente “externo” à organização (Llory e Montmayeul, 2014). Nessa esfera, naturalmente mais elevada em materialidade e dinâmica, estão presentes fatores como as “influências políticas, de legislação, mercado e da sociedade externas à empresa” (Almeida, 2003, p. 22), que podem estar associados a novas dimensões e, devidamente analisados, fundamentar novas proposições de AAT. Este estudo privilegiará a síntese das proposições do ambiente “interno” à organização, sem prejuízo da incorporação de contribuições concernentes ao ambiente “externo”, quando recomendado pelo roteiro que se pretende elaborar.

Advirta-se que nenhuma proposição se situa exclusivamente em uma das dimensões: cada concepção transita entre uma dada dimensão e as que lhe são colaterais (antecedente e subsequente), recebendo, ademais, influências de todas as outras, em razão de sua integração na construção da realidade total do trabalho. Neste estudo, as proposições estarão vinculadas à dimensão em que se origina seus elementos conceituais estruturantes. Assim, diz-se, por exemplo, que o “exame da gestão psíquica da ação” (tarefa [dimensão antecedente] → indivíduo [dimensão de origem] → atividade [dimensão subsequente]) “situa-se na dimensão do ‘indivíduo’, e a ‘abordagem da psicodinâmica da cooperação’ (atividade → coletividade → cultura), na da ‘coletividade’”, conforme já exposto no quadro 2.

Percebe-se que as três primeiras dimensões (tarefa, indivíduo e atividade) pertencem a um espaço de análise que se pode tomar por “círculo humano”, enquanto as três últimas (cultura, organização e sistema) se inscrevem no que se pode denominar “círculo organizacional”. A coletividade faz a transição entre os dois círculos, entendendo-se, porém, mais consentâneo que se perfile entre as dimensões do ambiente humano, uma vez que as formações coletivas estão presentes em qualquer subdivisão (setor, departamento etc.) do complexo organizacional (Dwyer, 2006), enquanto a cultura – dimensão seguinte à da coletividade – é já uma manifestação sintética da totalidade dos elementos estruturantes da organização (Dekker, 2007).

7 Nem sempre se faz alguma distinção entre os termos “organização” e “sistema”, e, de acordo com o viés de abordagem, aquelas noções podem ser tidas como equivalente (Nemeth *et al.*, 2009). Mas as nuances conceituais entre ambos serão aproveitadas no presente trabalho e concernem, essencialmente, aos aspectos dinâmicos e funcionais, enfatizados pela concepção de sistema, como se nota, por exemplo, nas análises de Perrow (1999a).

Essa bipartição orientada pelas duas esferas de análise (humana e organizacional) servirá aos propósitos da roteirização argumentativa em articulação, conforme se esclarecerá logo à frente. Sintetiza-se, no quadro abaixo, a sequência lógico-epistêmica em que se integram as proposições substanciais e sua distribuição entre os dois círculos de análise (humano e organizacional).

Quadro 3 - Sequência lógico-epistêmica e classificação bipartida das proposições substanciais.

Sequência lógico-epistêmica das proposições	
Tarefa → Indivíduo → Atividade → Coletividade → Cultura → Organização → Sistema → (Ambiente externo)	
Distribuição das dimensões entre os dois círculos de análise	
Círculo humano	Tarefa
	Indivíduo
	Atividade
	Coletividade
Círculo organizacional	Cultura
	Organização
	Sistema
	(Ambiente externo)

Fonte: elaborado pelos autores.

Finalizando o presente tópico, então, recapitule-se: as 17 proposições da CAAT classificam-se em sete “dimensões”, que partem da tarefa e culminam no sistema, distribuídas em três grupos, a saber: 1) proposições metodológicas (PM); 2) proposições substanciais do círculo humano (PSH); e 3) proposições substanciais do círculo organizacional (PSO).

Na próxima seção, o debate evoluirá para a construção do roteiro metódico de aplicação dos conceitos, articulações epistêmicas e ordenações taxonômicas até aqui desenvolvidos, na análise do fator humano e sua relação com os eventos adversos no trabalho.

3.4. Roteiro argumentativo

Atribui-se a Michel Monteau uma aclamada tipologia de AT, adotada pelo Guia de AAT (Brasil, 2010, p. 53). De acordo com essa ordenação classificatória, os infortúnios podem ser agrupados conforme o grau de complexidade de sua elaboração causal e a frequência com que ocorrem - dois aspectos interconectados. A escala dessa categorização,

conforme se detalha no quadro 4, vai dos acidentes individuais mais frequentes, em que poucos fatores causais são o suficiente para a deflagração do evento (situações de flagrante precariedade), até aqueles de frequência excepcional (AT ampliados, “sistêmicos”), em que se verifica o necessário acúmulo de vários eventos contribuintes (com características sistêmicas e organizacionais), passando por eventos de tipo intermediário, com frequência moderada e combinação de alguns fatores causais⁸.

Quadro 4 - Tipologia de acidente de trabalho adotada pelo Guia de AAT do MTE.

Tipo de acidente de trabalho	Características
Tipo 1	Elevada frequência; poucos ou um único fator capazes de desencadear o evento; atividades habituais e cotidianas; situações de desrespeito flagrante a medidas de segurança.
Tipo 2	Frequência moderada; conjunção de alguns fatores; atividades manutenção, recuperação de incidentes, alterações não programadas ou não esperadas, atividades sequenciais interdependentes etc.
Tipo 3	Frequência excepcional; acúmulo de vários fatores; tecnologias de alto risco; atividades não-habituais ou inespecíficas.

Fonte: elaborado pelos autores.

A essa gradação de complexidade dos AT (do ponto de vista das condições de ocorrência) corresponde, por outro lado, o nível de exigência da AAT na busca das causas do evento adverso (Almeida, 2001), ou seja, a escala de utilização das proposições voltadas à AAT. De fato, quanto mais o AT se afasta, na tábua classificatória, de eventos individuais com alta frequência, na direção dos raros eventos sistêmicos, mais presentes devem estar as proposições da CAAT e mais avançadas devem ser aquelas concepções para que a análise atinja seu escopo, incluindo a análise argumentativa do erro humano e sua relação com o evento.

Como se expõe no quadro, os AT do Tipo 1 (AT1) ocorrem em atividades habituais e cotidianas, motivados por situações de desrespeito flagrante a medidas de segurança, e são deflagrados por pequenas mudanças na atividade (Almeida, 2001). Trata-se dos AT que geram mais demandas institucionais e corporativas, representando a grande maioria dos casos analisados (Brasil, 2010). Com poucas variações a serem pesquisadas nesses

⁸ Trata-se, por óbvio, de uma escala contínua cujos padrões teóricos são apenas referências para uma categorização idealizada, o que implica a possibilidade de situações intermediárias, restando ao analista a escolha da categoria da qual mais se aproxima o evento concreto.

tipos de evento, as proposições metodológicas, entre as quais a multicausalidade, as condições latentes e a exploração de barreiras, mostram-se suficientes para a análise.

Por outro lado, os AT do Tipo 2 (AT2), menos frequentes, resultam da conjunção de um número considerável de fatores, entre os quais alterações não programadas nos componentes da tarefa ou na execução atividade, em situações de trabalho relativamente bem estruturadas; ocorrem, normalmente, em cenários de manutenção ou recuperação de incidentes, exigindo, muitas vezes, tomadas de decisão em face de situações incomuns (Almeida, 2001). A pesquisa de viés ergonômico dos elementos dos trabalhos prescrito e real, incluindo aspectos subjetivos do operador, é considerada fundamental na análise de eventos dessa natureza (Almeida, 2001), o que se satisfaz com as proposições substanciais do círculo humano.

Finalmente, os AT do Tipo 3 (AT3), mais raros, ocorrem pela conjugação de vários fatores, em organizações com sistemas de gestão “implantado e em funcionamento” (Brasil, 2010, p. 56), normalmente envolvendo tecnologias de alto risco, e se notabilizam pelo caráter organizacional (Llory e Montmayeul, 2014), sistêmico (US Department ou Energy, 2012) ou “normal” de sua estruturação causal⁹ (Perrow, 1999a), sendo inescapável a consideração das proposições do círculo organizacional. Os AT3 mais graves têm consequências “catastróficas”, vitimando um grande número de pessoas, com ou sem relação de trabalho com a organização (“second-party victims”), e até a população do entorno (“third-party victims”) e as gerações futuras (“third-party victims”), além de causar danos ao meio ambiente, conforme anotou Perrow (1999a, p. 67-70), em sua detida análise sobre acidentes sistêmicos. Incluem-se aqui os acidentes industriais maiores e ampliados, assim considerados os eventos de grande magnitude que expõem os trabalhadores, a população ou o meio ambiente “a perigos de consequências imediatas ou de médio e longo prazos” (OIT, 1993)¹⁰.

Revela-se, como demonstrado, um natural alinhamento entre os três níveis de abordagens - proposições metodológicas (PM), proposições substanciais do círculo humano (PSH) e proposições substanciais do círculo organizacional (PSO) - e os três grupos de acidentes de trabalho - Tipo 1 (AT1), Tipo 2 (AT2) e Tipo 3 (AT3) -, relação que pode ser simbolizada pelos pares AT1/PM, AT2/PSH e AT3/PSO. Descortina-se, desse modo, a perspectiva de definição do conjunto mínimo de proposições que devem ser consideradas no tratamento argumentativo do erro. É o achado que encaminha a elaboração dos contornos do roteiro argumentativo almejado.

9 “Normal”, no sentido proposto por Charles Perrow, em “Normal Accidents: Living with High Technologies”, conforme observou Almeida (2001, p. 19).

10 Na obra “Prevenção de Acidentes Industriais Maiores”, da FUNDACENTRO (2002), define-se “acidente maior” - em consonância com as disposições da Convenção nº 174 da OIT - como a “ocorrência súbita e

A indicação do grupo mínimo de proposições a serem empregadas na análise do erro, portanto, está condicionada ao tipo de AT: para um AT do Tipo 1, pelo menos as proposições metodológicas; do Tipo 2, além das concepções metodológicas, no mínimo as proposições substanciais do círculo humano; e do Tipo 3, as proposições substanciais do círculo organizacional mais as anteriores.

É forçoso considerar, ainda, que os AT do Tipo 3, normalmente, atingem o meio ambiente externo à organização e pessoas que nada têm a ver com a atividade da empresa, chegando, em alguns casos, a prejudicar as “futuras gerações” (Perrow, 1999a). São acidentes envolvendo, por exemplo, vazamento de radiação ou compostos químicos, rompimento de barragens e explosão de reatores nucleares.

Para conferir à investigação desses AT um nível de análise consentâneo à importância de seus efeitos e à complexidade dos fatores que propiciaram o evento, é preciso considerar a apreciação de aspectos situados além do círculo organizacional e suas proposições, avançando aos fatores integrantes do que se pode chamar “círculo ambiental” (ambiente externo à organização). Acatando a denominação proposta por Llory e Montmayeul (2014, p. XIX), deu-se a essa proposição, como já se anotou, o rótulo de “macrodeterminantes da segurança”, situando-a, por conveniência, na dimensão do sistema (círculo organizacional). Assim, para AT do tipo 3, impõe-se o acréscimo da referida proposição.

O quadro a seguir apresenta a consolidação das propostas de organização das proposições da IT e a associação entre os grupos assim formados e os tipos de AT. Esquematiza-se, na próxima seção, a aplicação do roteiro proposto.

Quadro 5 - Proposições da IT e associação aos tipos de acidente de trabalho.

Proposições da Inspeção do Trabalho sobre análise de acidente de trabalho			Tipo de acidente de trabalho
Proposições metodológicas – PM		(Consideração da) multicausalidade	Tipo 1
		(Exploração de) barreiras	
		(Pesquisa da) causalidade básica	
		(Identificação das) condições latentes	
Proposições	Tarefa	(Apreensão analítico-descritiva do)	Tipo 2

inesperada que inclui, particularmente, grande emissão, incêndio ou explosão, resultante de fatos anormais no curso de uma atividade industrial, com grave risco para trabalhadores, público ou meio ambiente, iminente ou não, dentro ou fora da instalação e que envolva uma ou mais substâncias perigosas”.

substanciais do círculo humano - PSH		trabalho prescrito	
		(Análise das) etapas cognitivas da tarefa	
	Indivíduo	(Exame da) gestão psíquica da ação	
		(Sondagem da) gestão cognitiva dinâmica	
	Atividade	(Compreensão do) trabalho real	
		(Estimativa da) variabilidade normal e incidental	
Proposições substanciais do círculo organizacional – PSO	Coletividade	(Abordagem da) psicodinâmica da cooperação	Tipo 3
	Cultura	(Estudo dos) fatores determinantes da normalização do desvio	
	Organização	(Reconstrução histórica do) acidente organizacional	
		(Apreciação do) acidente de trabalho como evento socialmente construído	
	Sistema	(Atenção à) dinâmica do acidente normal	
		(Checagem da) resiliência e gestão da variabilidade do desempenho	
		(Síntese possível dos) macrodeterminantes da segurança	

Fonte: elaborado pelos autores.

4. COMPREENSÃO ANALÍTICA E EXPRESSÃO TEXTUAL DA AAT: APLICAÇÃO DO ROTEIRO ARGUMENTATIVO

Em face de um AT para o qual tenha contribuído uma falha do operador, o analista, de saída, deve classificar o AT segundo a tipologia proposta no Guia de AAT, ora adotada (AT1, AT2 e AT3). A classificação, em alguns casos, não está isenta de dificuldades, uma vez que, como alerta aquele documento, “não existe limite preciso entre um tipo de acidente e outro” (Brasil, 2010, p. 57). Cabe ao analista, assim, fazer o enquadramento que reputa mais adequado, norteando-se, porém, pelo princípio geral segundo o qual, na dúvida, opta-se pelo que conferir mais rigor à análise – dito de outro modo, pelo enquadramento na categoria mais elevada entre as que se cogita.

Na sequência, deve-se identificar o conjunto mínimo de proposições recomendadas para a abordagem analítica do erro (PM, PSH ou PSO), que depende, como se sabe, do tipo de AT. Recapitulam-se aqui as correlações: AT1/PM, AT2/PSH; AT3/PSO. No entanto, como o grupo de proposições relacionadas ao(s) tipo(s) de AT anteriores devem também ser contempladas na análise (PM, no caso de AT2; PM e PSH, se a análise for de um AT3), a associação entre o tipo de AT e os grupos de proposições a serem consideradas resulta em uma progressão cumulativa, que pode ser assim representada: a) AT1 $\leftrightarrow$ PM; b) AT2 $\leftrightarrow$ PSH + PM; c) AT3 $\leftrightarrow$ PSO + PSH + PM.

Definido o(s) grupo(s) de proposições, aplica-se a argumentação lastreada no estatuto científico do erro, ou seja, as inferências sobre o lugar e o papel do erro nas origens do AT (argumentos diretos) e as orientações para aplicação das proposições (argumentos indiretos), resumidas nos quadros 1, 2 e 3.

Assim, dado um AT do Tipo 1, a falha humana será cientificamente considerada no processo de análise de causas, de acordo com as concepções oficialmente adotadas pela IT brasileira, se o analista partir da concepção multicausal, revelar as barreiras inexistentes ou que falharam e identificar, entre estas, as que podem ser consideradas as causas básicas do evento. São as proposições centrais. Idealmente, deve, ainda, discorrer sobre as condições latentes do AT, proposição lateral.

Por outro lado, em um AT do Tipo 2, as três primeiras proposições metodológicas acima referidas serão básicas na análise, e, além disso, devem-se identificar as condições latentes, caracterizar o trabalho prescrito, dissecar as etapas cognitivas da tarefa, examinar a gestão psíquica da ação e compreender o trabalho real com suas variabilidades. A análise se completa observando-se a gestão cognitiva dinâmica e a psicodinâmica da cooperação.

E se for do Tipo 3 o AT, o analista aplicará tanto as proposições metodológicas (associadas ao AT1) como a maioria as concepções substanciais do círculo humano (ligadas ao AT2), acrescentando a reconstrução histórica do acidente organizacional, as abordagens da teoria do acidente normal, o estudo dos fatores condicionantes da normalização do perigo, a apreciação do acidente de trabalho como evento socialmente construído, a checagem da resiliência e gestão da variabilidade do desempenho e a síntese possível dos macrodeterminantes da segurança.

O roteiro argumentativo pode se fazer presente marcadamente em três momentos das práticas ligadas à AAT: a) na análise propriamente dita, b) na expressão textual do resultado da análise e c) na avaliação crítica da análise e do relatório que apresenta as conclusões do analista.

No primeiro caso, o roteiro fundamenta a exploração investigativa do erro do operador, possibilitando a compreensão da conduta humana e seus sentidos contextuais, além de orientar o processo de análise de causas (elucidação, explicação) do evento adverso¹¹.

No segundo momento (construção do discurso) - que pressupõe que a AAT tenha sido conduzida com base nas proposições -, o roteiro auxilia na abordagem expositiva, na comunicação eficaz dos fundamentos do erro, na apresentação verbal convincente do lugar e do papel do erro humano nas origens do AT. A proposta serve, em suma, de ferramenta auxiliar da atividade dissertativo-argumentativa, que pode ser realizada nas diversas passagens internas do próprio relatório que sintetizam a análise das causas do AT.

Além disso, o manejo da ferramenta de construção do discurso contra-hegemônico sobre o erro pode ser feito também em textos externos ao relatório, como em estudos acadêmicos, pesquisas, peças jurídico-processuais etc. A utilidade do roteiro, nesse quadrante, é proporcionar ao interessado recursos argumentativos para verbalizar os achados derivados da aplicação das orientações técnico-científicas das proposições da IT, contribuindo para a exposição discursiva racional e ordenada das razões do erro e favorecendo o convencimento do interlocutor.

A terceira modalidade de aplicação consiste na análise crítica de relatórios, com finalidade acadêmica (realização de pesquisas, produção de artigos etc.) ou prevencionista (ações de gerenciamento de riscos da organização, práticas de auditoria interna ou externa etc.). Aqui, o quadro de concepções e as recomendações de aplicação podem servir de parâmetro objetivo para checagem do alinhamento de análises já realizadas.

Nos três casos de aplicação do roteiro argumentativo sobre o fator humano, acima sumarizados, o analista e o pesquisador estarão utilizando as proposições da IT para argumentar sobre o AT, seja no sentido lógico-dedutivo, seja no sentido crítico-discursivo, contribuindo para a promoção do conhecimento científico e o enfrentamento do paradigma do erro humano.

5. CONCLUSÕES

O combate entre a ciência e os preconceitos sobre o comportamento humano no trabalho é um embate de argumentos. É certo que não importa, nesse conflito dialógico, apenas o

¹¹ Deve-se, apenas, advertir que o quadro sintético do entendimento da IT sobre o erro humano e o roteiro argumentativo proposto não constituem um método de AAT, embora se possa vislumbrar em sua estrutura conceitual o germe para o desenvolvimento de procedimentos metódicos voltados à prática investigativa de eventos adversos.

teor de verdade, mas o discurso que contém a razão material parte da vantagem de não precisar simular a realidade, ao contrário, tem autoridade para pronunciá-la.

Como portador do discurso científico, o analista de acidente de trabalho dispõe de recursos para tentar reverter a obstinada hegemonia do modelo paradigmático. Para isso, precisa assumir um lugar no complexo jogo da argumentação, o que impõe livrar-se de concepções triviais e ideológicas; assimilar as premissas conceituais das teorias que explicam os eventos adversos; alcançar a compreensão holística para executar a aplicação tópica daqueles princípios teóricos; dominar, enfim, a força de seus argumentos, para fazer penetrar a razão científica na consciência de seus interlocutores.

A Inspeção do Trabalho – IT articula um discurso teórico por meio do qual oferece um estatuto científico para o erro humano. As ideias, concepções e teorias que integram esse discurso-estatuto estão coligidas na publicação oficial intitulada “Caminhos da Análise de Acidentes do Trabalho” (CAAT). Editada, no ano de 2003, pela Secretaria de Inspeção do Trabalho - SIT, a obra representa um marco na história da compreensão do fenômeno dos eventos adversos entre os Auditores-Fiscais do Trabalho – AFT e compõe a base das ações e produções posteriores daquele órgão fiscalizador no campo da promoção de conhecimento sobre o tema.

Chamados, no presente estudo, de proposições da IT, os princípios teóricos coligidos na CAAT são as principais fontes de argumentos da IT contra as visões dominantes sobre a conduta humana nas origens de eventos adversos. As 17 proposições catalogadas na pesquisa, veiculando diferentes pontos de vista científicos, constituem um manancial poderoso de ideias, concepções e teorias que podem (e devem) ser usados pelos AFT, nas análises de AT, tanto para a elucidação das origens do evento - incluindo o papel do fator humano -, quanto para a apresentação textual das conclusões do analista.

A utilização plena dessa potência argumentativa, no entanto, depende da superação de obstáculos discursivos e epistêmicos. As proposições da IT (ou proposições da CAAT), tal como se apresentam nos textos das obras e produções institucionais, carecem de articulação sistêmica que permita a compreensão harmônica daquelas múltiplas ideias e viabilize a abordagem do fator humano com base nos diferentes pontos de vista que elas oferecem. Avançando na crítica, percebe-se, ainda, que, para a elaboração de um discurso apto a rivalizar com os apelos do paradigma tradicional, necessita-se mesmo de um programa que oriente a seleção e aplicação das proposições, de acordo com o evento a ser analisado ou sobre o qual se pretenda debater.

No vertente trabalho, empreendeu-se um esforço de análise e síntese, no curso e ao cabo de ampla pesquisa de literatura, com o propósito de: (a) inferir o lugar teórico (estatuto) do erro em cada proposição, ou seja, os argumentos que podem ser

extraídos para o debate sobre a conduta concreta do trabalhador na história do acidente; (b) oferecer uma visão de conjunto (holística) das proposições da CAAT, integrando-as, com base em padrões lógico-epistêmicos, em um quadro global que revelasse suas congruências, compatibilidades e complementaridades; e (c) propor critérios objetivos para a aplicação daquelas contribuições científicas, em conformidade com o tipo de evento adverso que se apresenta.

Elaboraram-se, então, um quadro sintético-integrativo e um roteiro argumentativo, por meio dos quais se pretende promover um expediente metódico para a conversão otimizada do entendimento teórico da IT sobre o erro humano em discursos científicos argumentados. A síntese e o roteiro podem ser utilizados na análise de AT, na expressão verbal do resultado da investigação e na avaliação crítica do relatório (ou qualquer texto técnico) que apresenta as conclusões do analista. Espera-se, deste modo, contribuir para a aplicação discursiva eficaz das proposições científicas adotadas pela IT, na explicação dos eventos adversos e no combate ao paradigma do erro humano.

Seguirá arduamente difícil a tarefa de subverter a visão conservadora sobre o papel do erro do trabalhador nos acidentes de trabalho, e não se cederá aqui aos apelos do otimismo ingênuo. Mas, para aqueles que militam no campo da ciência da prevenção, tomar consciência das forças do próprio discurso, se não garante os meios para suprimir o obscurantismo ideológico, promove as condições para resistir e avançar.

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. 6 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

ALMEIDA, I. M. de. **Construindo a culpa e evitando a prevenção**: caminhos da investigação de acidentes do trabalho em empresas de município de porte médio. 2001. Tese (Doutorado) - Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, 2001. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6134/tde-01112001-145305/publico/tde.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2023.

_____. (org.). **Caminhos da análise de acidentes do trabalho**. Brasília: MTE/SIT, 2003.

_____. A gestão cognitiva da atividade e a análise de acidentes do trabalho. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, Belo Horizonte, v. 2, n. 4, p. 275-282, out./dez., 2004.

_____. Trajetória da análise de acidentes: o paradigma tradicional e os primórdios da ampliação da análise. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 9, n.18, p.185-202, jan./jun. 2006a.

_____. de. Abordagem sistêmica de acidentes e sistemas de gestão de saúde e segurança do trabalho. **InterfacEHS**, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 1-27, dez. 2006b.

_____. de. Análise de barreiras e o modelo de ressonância funcional de acidentes de Erik Hollnagel. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 33, n. 118, p. 17-31, dez. 2008.

ALMEIDA, I. M. de; BINDER, M. C. P. Armadilhas cognitivas: O caso das omissões na gênese dos acidentes de trabalho. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n.5, p. 1373-1378, set./out. 2004.

ALMEIDA I. M.; VILELA, R. A. G. **Modelo de Análise e Prevenção de Acidentes de Trabalho - MAPA**. Piracicaba: CEREST, 2010. E-book. Disponível em: <https://renastonline.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/recursos/MAPA-acidente-de-trabalho.pdf>. Acesso em: 20 out. 2024.

ALMEIDA, I. M. de, VILELA, R. A. de G., SILVA, A. J. N. da, BELTRAN, S. L. Modelo de Análise e Prevenção de Acidentes - MAPA: ferramenta para a vigilância em Saúde do trabalhador. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 12, p. 4679-4688, dez. 2014.

AMALBERTI, R.; ROCHA, R.; VILELA, R. A. de G.; ALMEIDA, I. M. de. Gestão de segurança em sistemas complexos e perigosos - teorias e práticas: uma entrevista com René Amalberti. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 43, 2018. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbso/a/LhxRM9YJ3hh9rj78SvwdNTS/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 abr. 2024.

AZEREDO, J. C. de. **Gramática Houaiss da língua portuguesa**. 4 ed. São Paulo: Publifolha, 2028.

BITTAR, E. C. B. **Curso de filosofia do direito**. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BOFF, L. **A águia e a galinha**. Petrópolis: Vozes Nobilis, 2017.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Guia de análise de acidentes de trabalho**. Brasília: MTE/SIT, 2010.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **Tutorial do SFITWEB para laçar acidente do trabalho ou doença ocupacional**. Brasília: MTE/SIT, 2023.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **Diretrizes para o planejamento da Inspeção do Trabalho**. Brasília: MTE/SIT, 2024.

CASTILHO, A. T. de. **Nova gramática do português brasileiro**. São Paulo: Contexto, 2020.

DEJOURS, C. **O fator humano**. 5. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

DEKKER, S. W. A. **The Field Guide to Human Error Investigations**. London: Ashgate, 2002.

_____. **Just culture: balancing safety and accountability**. London: Ashgate, 2007.

DWYER, T. P. **Vida e morte no trabalho: acidentes do trabalho e a produção social do erro**. Campinas: Editora da Unicamp, 2006.

ESCOLA NACIONAL DA INSPEÇÃO DO TRABALHO - ENIT. **Curso de Análise de Acidentes de Trabalho**. Brasília: ENIT, 2024.

FIORIN, J. L. **Argumentação**. São Paulo: Contexto, 2018.

FOUREZ, G. **A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências**; tradução de Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Editora Unesp, 1995.

FUNDACENTRO. **Prevenção de Acidentes Industriais Maiores**. Brasília: Fundacentro, 2002.

GONÇALVES, C. R. **Direito civil brasileiro: responsabilidade civil**. 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2014. v. 4.

GONÇALVES FILHO, A. P.; RAMOS, M. F. Acidente de trabalho em sistemas de produção: abordagem e prevenção. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 22, n. 2, p. 431-442, 2015.

GUÉRIN, F. *et al.* **Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática de ergonomia**. São Paulo: Blucher, 2001.

HOLLNAGEL, E. Modelos de acidentes e análises de acidentes. *In*: ALMEIDA, I.M. (org.). **Caminhos da análise de acidentes do trabalho**. Brasília: MTE/SIT, 2003. p. 99-105.

_____. Risk + barriers = safety? **Safety Science**, [S. l.], v. 46, n. 2, p. 221–229, 2008.

_____. **Safety–I and safety–II: The past and future of safety management**. Farnham: Ashgate, 2014.

HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE - HSE. **Investigating accidents and incidents: a workbook for employers, unions, safety representatives and safety professionals**. London: Her Majesty's Stationery Office, 2004.

LEPLAT, J.; RASMUSSEN, J. Analysis of human errors in industrial incidents and acidentes for Improvement of Work Safety. **Accident Analysis & Prevention**, [S. l.], v. 16, n. 2, p. 77-88, 1984.

LLORY, M.; MONTMAYEUL, R. **O acidente e a organização**. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2014.

MORAES, A.; MONT'ALVÃO, C. **Ergonomia**: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: 2AB, 2009.

MUSSALIM, F.; BENTES, A. C. (orgs.). **Introdução à linguística**: domínios e fronteiras. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

NEBOIT, M. **Abordagem dos fatores humanos na prevenção de riscos do trabalho**. In: ALMEIDA, I.M. (org.). Caminhos da análise de acidentes do trabalho. Brasília: MTE/SIT, 2003. p. 85-98.

NEMETH, C.; HOLLNAGEL, E.; DEKKER, S. **Resilience engineering perspectives**, v. 2: preparation and restoration. Farnham: Ashgate, 2009.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO – OIT. **Convenção nº 174**: prevenção de acidentes industriais maiores. Genebra: OIT, 1993. Disponível em: <https://www.ilo.org/pt-pt/resource/c174-convencao-sobre-prevencao-de-acidentes-industriais-maiores>. Acesso em: 15 maio 2023.

PARADIES, M.; BUSCH, D. Root cause analysis at Savannah River Plant. **IEEE Conference on Human Factors and Power Plants**, Aiken, June 1988. Disponível em: https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc1058071/m2/1/high_res_d/5122968.pdf. Acesso em: 11 fev. 2024.

PERROW, C. **Normal Accidents**: living with high technologies. 2. ed. New Jersey: Princeton University Press, 1999a.

_____. Organizing to reduce the vulnerabilities of complexity. **Journal of Contingencies and Crisis Management**, Oxford, v. 7, n. 3, p.150-5, Sept. 1999b.

PRAETORIUS, G; HOLLNAGEL, E; DAHLMAN, J. Modelling vessel traffic service to understand resilience in everyday operations. **Reliability Engineering and System Safety**, v. 141., p. 10–21, 2015.

PRICE, M. R.; WILLIAMS, T. C. When doing wrong feels so right: normalization of deviance. **Journal of Patient Safety**, [S.l.], v. 14, n. 1, p. 1-2, Mar. 2018.

REASON, J. The contribution of latent human failures to the break down of complex systems. **Philosophical Transactions of the Royal Society of London**, London, v. 327, n. 1241, p. 475-484, Apr. 1990.

_____. **Human error**: models and management. **British Medical Journal**, London, v. 320, n. 7237, p. 768-777, Mar. 2000. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1117770/pdf/768.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2024.

_____. Combating omission errors through task analysis and good reminders. **BMJ Quality & Safety**, London, v. 11, p. 40-44, Mar. 2002. Acesso em: <https://qualitysafety.bmj.com/content/qhc/11/1/40.full.pdf>. Acesso em: 27 Jul. 2023.

SAURIN, T.; GUIMARÃES, L.; COSTELLA, M.; BALLARDIN, L. An algorithm for classifying error types of front-line workers based on the SRK framework. **International Journal of Industrial Ergonomics**, [S. l], v. 38, n. 11-12, p. 1067-1077, Apr. 2008.

SEDLAR, N.; IRWIN, A.; MARTIN, D.; ROBERTS, R. A qualitative systematic review on the application of the normalization of deviance phenomenon within high-risk industries. **Journal of Safety Research**, Illinois, v. 84, p. 290-305, Nov. 2023.

UNITED STATES DEPARTMENT OF ENERGY - DOE. **DOE handbook**: accident and operational safety analysis - volume I: accident analysis techniques. Washington, D.C: DOE, 2012. Disponível em: <https://www.standards.doe.gov/standards-documents/1200/1208-bhdbk-2012-v1/@@images/file>. Acesso em: 29 set. 2024.

VIDAL, M. C. Análise ergonômica do trabalho. *In*: MÁSCULO, F. S.; VIDAL, M. C. (orgs.). **Ergonomia**: Trabalho adequado e eficiente. Rio de Janeiro: Elsevier/ABEPRO: 2011. cap. 12, p. 245-265.

WALTON, D. N. **Lógica informal**: manual de argumentação crítica. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2012.

Data de submissão: 01/04/2025

Data de aprovação: 30/04/2025



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.