

ARTIGO

AVALIAÇÃO DA CARGA MENTAL EM VIGILANTES DE TRANSPORTE DE VALORES EM UMA CIDADE NA PARAÍBA¹

RAFAEL FAGNER RIBEIRO DE ARAÚJO

Tecnólogo em Segurança do Trabalho. Focado em prevenção de riscos. Comprometido com a saúde e segurança no trabalho.

País: Brasil **Estado:** Paraíba **Cidade:** João Pessoa

E-mail: rafaelst.araujo@gmail.com **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-5111-1734>

HANNE ALVES BAKKE

Professora efetiva do IFPB - Campus Patos, que atua na área de saúde e segurança no trabalho.

País: Brasil **Estado:** Paraíba **Cidade:** Patos

E-mail: hanne.bakke@ifpb.edu.br **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-9113-7560>

Contribuições dos autores: Rafael Fagner Ribeiro de Araújo contribuiu substancialmente para a concepção e planejamento do projeto, obtenção de dados ou análise e interpretação dos dados, assim como na elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo. O autor também participou da aprovação da versão final do manuscrito. Hanne Alves Bakke contribuiu substancialmente para a concepção e planejamento do projeto, obtenção de dados ou análise e interpretação dos dados, assim como na elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo. A autora também participou da aprovação da versão final do manuscrito.

RESUMO

Os vigilantes de transporte de valores estão expostos a fatores que influenciam diretamente na carga mental e que podem acometer a sua saúde. Assim, este trabalho objetivou quantificar os níveis de carga mental nos vigilantes, levantar possíveis fatores associados à carga mental e identificar diferenças nas funções desempenhadas. Trata-se de uma pesquisa quantitativa e transversal, na qual foram aplicados o NASA-TLX e um questionário sociodemográfico com 57 vigilantes. Fatores como salário, assaltos, violência e ruído foram citados como geradores de insatisfação entre os trabalhadores. A taxa global de carga mental foi de 83,24 ($s = 14,91$), sendo a exigência mental a subescala que apresentou as maiores pontuações. Os condutores apresentaram escores significativamente menores entre os vigilantes. Com base nos achados, percebe-se a necessidade de cuidados com a saúde mental dos vigilantes de transporte de valores, com ações que amenizem as consequências da atividade em sua saúde.

Palavras-chave: Carga de trabalho. Saúde ocupacional. Riscos ocupacionais.

¹ Este artigo é fruto de um Trabalho de Conclusão de Curso do Curso Superior de Tecnologia em Segurança no Trabalho do IFPB – Campus Patos defendido em 2019.

MENTAL WORK LOAD IN CASH-IN-TRANSIT GUARDS IN A CITY OF PARAÍBA

ABSTRACT

Cash in transit guards are exposed to working conditions that affect directly their mental workload and their health. In this sense, this research had the objective of quantifying mental workload in cash in transit guards, raising possible factors associated with mental workload, and identifying differences among their functions. This is a quantitative and cross-sectional research, conducted with 57 guards that responded to NASA-TLX and a sociodemographic questionnaire. Salary, robberies, violence and noise were cited as generators of dissatisfaction among workers. The mean value of the overall mental workload was 83.24 ($s=14.91$), and the "mental demand" was the subscale that presented the highest scores. Drivers had significantly lower scores among cash in transit guards. Based on the findings, it is necessary to implement actions regarding the mental health of cash in transit guards in order to mitigate the consequences of the activity on their health.

Keywords: Workload. Occupational health. Occupational risks.

Data de Recebimento: 27/08/2024 **Data de Aprovação:** 20/09/2024

DOI:10.31060/rbsp.2026.v20.n1.2246

INTRODUÇÃO

A segurança privada tem apresentado expansão no cenário internacional e nacional, tendo em vista novos modelos de controle de crime que se baseiam em sistemas de policiamento plural, que envolvem atores públicos e privados. No Brasil, ela surgiu oficialmente na época da ditadura militar, diante de assaltos às agências bancárias, como forma de resistência ao regime, no qual houve a transferência da responsabilidade da segurança das agências às instituições financeiras (Patriarca; Moraes, 2024). Zanetic (2010), todavia, afirma que essa expansão não deve ser atribuída unicamente à falência da segurança pública ou à ilegitimidade do Estado, mas como um fenômeno multifatorial que inclui o aumento da criminalidade e, consequentemente, da sensação de insegurança, assim como as novas formas de uso e de circulação no espaço urbano para as quais são necessárias garantir a segurança de forma integral.

Tendo em vista as novas demandas sociais, a ampliação do setor da segurança privada tem sido impulsuada pelas demandas corporativas, especialmente do setor bancário, das grandes indústrias e dos órgãos públicos, sendo mais notória no país a partir da década de 1990 (Patriarca; Moraes, 2024). No Brasil, o setor inclui atividades de vigilância patrimonial, de transporte de valores, de escolta armada e de segurança pessoal (Brasil, 2023). A vigilância patrimonial é voltada para garantir a segurança física das pessoas e a integridade do patrimônio no local; a de transporte de valores caracteriza-se pelo transporte de numerário, bens e/ou valores, por meio da utilização de veículos comuns ou especiais (carro-forte); a de escolta armada tem como finalidade garantir o transporte de qualquer tipo de carga ou de valores; e a de segurança pessoal, por sua vez, visa garantir a integridade física de pessoas (Brasil, 2023).

O transporte de valores, que inclui o deslocamento de cédulas, moedas, cartões de crédito ou itens de valor, está associado ao desenvolvimento da economia e ao aumento do consumo. Apesar da existência de meios diversos (e modernos) de pagamentos, espera-se que o numerário se mantenha como principal forma de transação financeira em futuro próximo (Carvalho; Soliani; Freitas, 2022). No entanto, os profissionais responsáveis pelas transferências desses montantes, os vigilantes de transporte de valores, encon-

tram-se no elo frágil da cadeia do dinheiro pois, à medida que aumenta a segurança nos estabelecimentos onde eles se encontram, a atenção dos criminosos foca nos carros fortes (Vieira; Lima; Lima, 2010).

Apesar do crescimento da segurança privada (nesta incluso as quatro atividades –vigilância patrimonial, transporte de valores, escolta armada e segurança pessoal), a produção acadêmica que trata de assuntos relacionados à área ainda é escassa e concentra estudos em temáticas diversas, tais como regulação, controle (interno e externo), fundamentos e limites dos poderes da segurança privada, articulação com o espaço urbano, medo e insegurança, entre outros. No entanto, percebe-se que a saúde de seus trabalhadores foi descrita em apenas quatro estudos, que representa 5,9% das pesquisas encontradas, dos quais um trata de vigilantes de transporte de valores (Patriarca; Moraes, 2024).

Por lidar com situações desafiadoras na prática de sua atividade, os vigilantes de transporte de valores podem desenvolver transtornos relacionados à ansiedade e traumas após sinistros ou situações de violência ocorridas durante o turno de serviço, e que podem dar origem à depressão, à síndrome do pânico e ao estresse (Vieira; Lima; Lima, 2010). Além disso, cita-se as jornadas de trabalho em turnos e exaustivas, o ambiente laboral inseguro (Carvalho; Soliani; Freitas, 2022) e as ausências do âmbito familiar e social (Fagundes, 2017), potencializando assim o desencadeamento de psicopatologias. Também são relatados o enfretamento de brutalidade e morte (Carvalho, 2010), assim como agressões verbais, físicas e intimidação, devido a problemas de relação com o público, imprevistos no ambiente de trabalho sem auxílios, poucas horas de sono, bem como momentos de hipersolicitação (Costa, 2013). Nesse cenário, esses profissionais convivem com pressões psicológicas e elevado desgaste mental (Vieira; Lima; Lima, 2010).

Altos níveis de sobrecarga mental de trabalho podem causar prejuízos à saúde do trabalhador e também influenciar diretamente na ocorrência de acidentes de trabalho (Ballardin; Guimarães, 2009). Como consequência do impacto sobre os conteúdos, as formas e exigências do trabalho, tem aumentado a precaução entre os interessados pelas condições de trabalho e pela eficácia do desempenho humano em avaliar e gerir a carga mental de trabalho (Canepa, 2013).

A carga mental abrange de modo geral as pressões psicológicas e cognitivas relacionadas às exigências contidas no ambiente de trabalho (Canepa, 2013). Nesse contexto, pode-se elencar vários fatores que têm influência direta na carga mental dos vigilantes de transporte de valores e que são causas de estresse no trabalho: incertezas, sobrecarga de trabalho, problemas emocionais e diversas pressões sofridas por esses trabalhadores. Essas podem resultar em absenteísmo, afastamento do trabalho, intervenção hospitalar, desequilíbrio familiar, perda do emprego e transtorno depressivo (Fagundes, 2017).

Diante do exposto, o objetivo desta pesquisa consistiu em quantificar os níveis de carga mental de trabalho dos profissionais que atuam no transporte de valores, verificar se há diferença na carga mental de trabalho entre as funções desempenhadas e levantar os fatores que mais contribuem para a carga mental nesses trabalhadores.

MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma pesquisa quantitativa, descritiva e transversal, realizada em uma empresa privada na Paraíba, que abrange uma área de atuação em três estados nordestinos. É filial de uma empresa multinacional no setor de segurança privada, oferecendo serviços de: vigilância eletrônica, vigilância ativa,

vigilância patrimonial, logística e transporte de valores. Ela está localizada em uma cidade no interior do Nordeste brasileiro, mais especificamente no sertão.

Na época deste estudo (2019), a filial possuía 113 funcionários, sendo 71 no subsetor de transporte de valores, 14 no subsetor de segurança interna, 1 no subsetor de vigilância ativa, 14 no setor de gestão de numerário e 8 no setor administrativo, incluindo o Gerente da filial, ao qual todos os setores são subordinados. Fizeram parte da pesquisa apenas os funcionários que desempenhavam a função de vigilante no subsetor de transporte de valores (71 funcionários). Nesse setor, há três funções: condutores, escolteiros e chefes de equipe.

Foi realizado um cálculo amostral para os 71 funcionários que compunham a população do estudo com auxílio de calculadora *online* (Comentto, [s.d.]), considerando um nível de confiança de 90%, erro amostral de 5% e uma distribuição mais heterogênea da população, que resultou em 57 trabalhadores. Qualquer funcionário do subsetor de transporte de valores pôde participar do estudo, desde que estivesse na ativa e não estivesse afastado do trabalho.

Os dados foram coletados usando dois questionários: um sociodemográfico; e o NASA-TLX (*Task Load Index*). O NASA-TLX é uma das ferramentas mais utilizadas para avaliar a carga mental de trabalho (Longo *et al.*, 2022), e já foi aplicada em diversos contextos e idiomas (Hart, 2006; Longo *et al.*, 2022). Trata-se de uma escala multidimensional que provê uma pontuação global da Carga Mental de Trabalho baseada em uma média ponderada de seis subescalas (Gobbi; Santos, 2015; Hart; Staveland, 1986): Exigências Mental, Física e Temporal, e os Níveis de Realização, de Esforço e de Frustração. Foi utilizada uma tradução livre da ferramenta.

A aplicação dos questionários foi realizada após o término da atividade e se deu nas seguintes etapas:

1. Preenchimento do questionário sociodemográfico;
2. Apresentação das definições das subescalas do NASA-TLX e instruções da aplicação do teste. Os indivíduos poderiam esclarecer suas dúvidas;
3. Os participantes marcaram a intensidade de cada uma das subescalas, conforme ela interferia no seu trabalho (Ballardin; Guimarães, 2009). Para cada subescala, foi apresentada uma linha de 12 cm dividida em 20 intervalos iguais ancorados em descriptores antônimos (ex.: baixo/alto);
4. Em seguida, os trabalhadores definiram, comparando as subescalas par a par, qual mais afetava a carga de trabalho. No total, foram 15 cartões (Hart; Staveland, 1986).

Depois da aplicação dos questionários, sucedeu-se às tabulações dos questionários e pontuação do NASA-TLX por meio de planilha eletrônica (Microsoft Excel). Em se tratando do NASA-TLX, iniciou-se pela contagem de vezes que cada subescala foi selecionada (na etapa 4). Desta maneira, obteve-se um “peso” para cada uma das subescalas que variava de zero até cinco.

Em seguida, a marcação nas subescalas da etapa 3 foi convertida em uma pontuação de 0-100 de acordo com a sinalização em cada uma delas. Essa etapa gerou a “taxa”. A divisória de cada intervalo dividia a escala em intervalos de 5 pontos. Se um indivíduo registrasse sua resposta no meio do intervalo, era utilizado o maior valor daquele intervalo (Hart; Staveland, 1986). A pontuação obtida nessa fase foi multiplicada pelo valor obtido na anterior (peso) para cada uma das subescalas, obtendo-se, portanto, o valor “ajustado”. Os valores ajustados (peso x taxa) de todas as subescalas foram somados e divididos por 15

chegando à taxa global (média ponderada) da carga mental da tarefa. Apesar da escala não propor escores de referência ou categorização da taxa global de carga mental (Hart, 2006; Tan *et al.*, 2022), no geral, quanto mais próximo de 100, maior a percepção da carga mental da atividade.

Além da análise descritiva dos dados (média e desvio-padrão), foram realizados os testes estatísticos “t” de *student*, para verificar a diferença entre as taxas globais da carga mental nas diferentes funções, bem como a Correlação de Pearson, para verificar as correlações entre as subescalas e a taxa global de carga mental do NASA-TLX.

ASPECTOS ÉTICOS

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IFPB (CAAE: 97972718.7.0000.5185). O consentimento da participação na pesquisa foi registrado mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Os questionários foram aplicados em um ambiente separado e no momento de trabalho, para evitar possíveis constrangimentos.

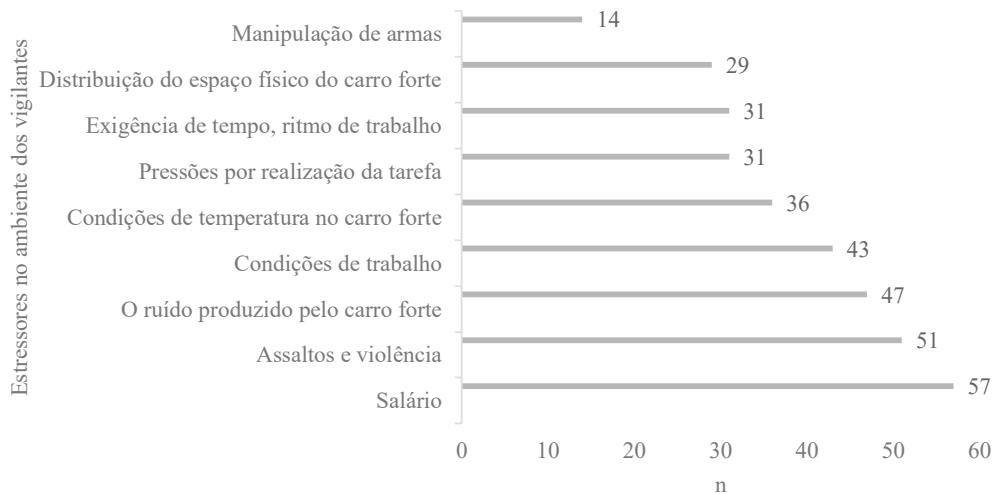
RESULTADOS

Todos os participantes eram do sexo masculino com idade média de 34 anos ($s = 6,7$) e trabalhavam 45 horas por semana em escalas de 5x2 (cinco dias de trabalho e folga em dois dias no decorrer da semana).

Dos entrevistados, 13 eram condutores, 26 escolteiros e 18 chefes de equipe. Quanto ao nível de escolaridade, 49 (85,96%) possuíam Ensino Médio completo. A maioria, 28 (49,12%) participantes, era casada e, além disso, 7 (12,28%) afirmaram ter outro vínculo empregatício. Os vigilantes tinham, em média, 4,9 anos ($s = 6,1$) como vigilantes e 4,7 anos ($s = 6,1$) na empresa.

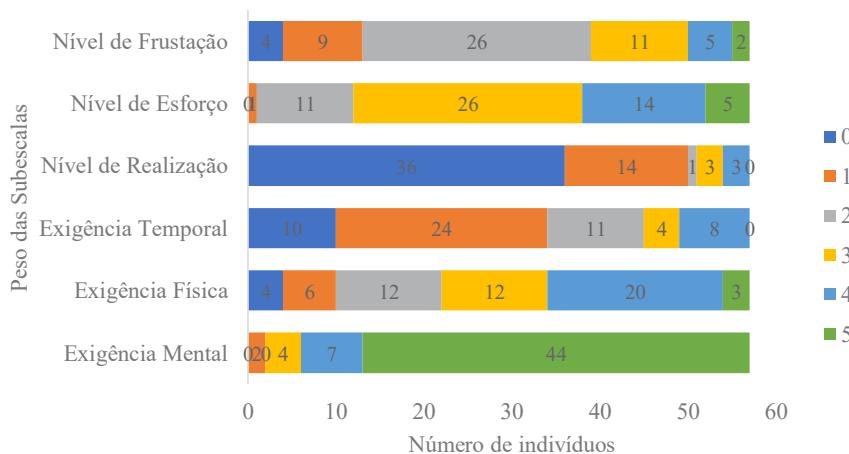
Em se tratando de treinamentos, todos relataram ter recebido algum tipo de capacitação. Segundo eles, esses treinamentos foram realizados antes de iniciarem as atividades com informações dos procedimentos de embarque e desembarque do veículo blindado (como forma de reforço do que foi visto no curso de formação para vigilantes), e nos trabalhos de reciclagem realizados a cada dois anos. Anualmente, também são oferecidos treinamentos de tiro, com todos os vigilantes, e específicos, como de direção defensiva para os condutores e de abastecimento/recolhimento de terminais para os chefes de equipe. No entanto, apenas 21 (36,84%) participantes relataram ter recebido informações ou orientações acerca dos riscos ocupacionais envolvidos na atividade de transporte de valores.

Dos participantes, 48 (84,21%) não consideravam satisfatória as condições de trabalho e alguns fatores como salário, assaltos, violência e o ruído produzido pelos carros forte foram citados entre eles (Figura 1).

FIGURA 1**Principais fatores que geram insatisfação do trabalho dos vigilantes de transporte de valores**

Fonte: Dados da pesquisa.

Em se tratando da aplicação do NASA-TLX, pode-se perceber (Figura 2) que a subescala que obteve a maior contribuição para a taxa global de carga mental foi a Exigência Mental, citada 5 vezes por 44 participantes (77,19%); e a menor foi o Nível de Realização, não sendo citada em nenhuma das combinações par a par por 36 dos entrevistados.

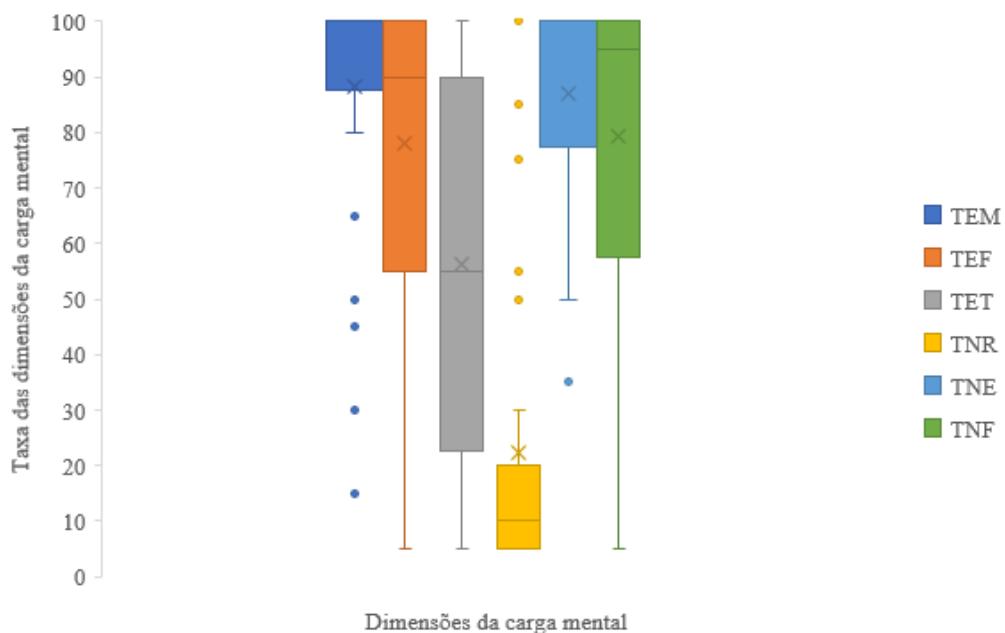
FIGURA 2**Peso das subescalas da carga mental mensurado pelo NASA-TLX**

Fonte: Dados da pesquisa.

A Figura 3 mostra a variação das taxas pontuadas nas subescalas pelos participantes (0 a 100). Pode-se observar que a maior taxa apresentada foi da Exigência Mental, seguida do Nível de Esforço. A menor foi a de Nível de Realização.

FIGURA 3

Variação das taxas pontuadas nas subescalas



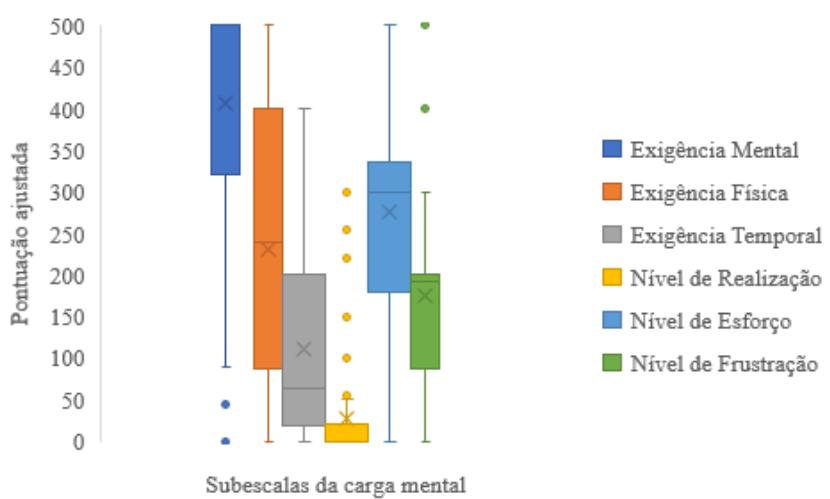
Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: TEM: Taxa da Exigência Mental; TEF: Taxa da Exigência Física; TET: Taxa da Exigência Temporal; TNR: Taxa do Nível de Realização; TNE: Taxa do Nível de Esforço; TNF: Taxa do Nível de Frustração.

Quando analisada a pontuação ajustada (peso x taxa), chegou-se ao valor que corroborou a tendência dos gráficos anteriores, na qual a Exigência Mental se sobressaiu diante das demais (Figura 4).

FIGURA 4

Pontuação ajustada (peso x taxa) por subescala do NASA-TLX



Fonte: Dados da pesquisa.

Em se tratando do resultado final do NASA-TLX, obtido pelo somatório da pontuação ajustada de cada dimensão e dividindo-se por 15, a Taxa Global da Carga Mental de Trabalho variou entre 41,33 e 100, com valor médio de 83,24 ($s = 14,91$), considerando todos os participantes. No entanto, ao se analisar os valores entre as funções, pode-se perceber que os condutores obtiveram escores significativamente mais baixos que os chefes de equipe e os escolteiros (Tabela 1).

TABELA 1**Análise da diferença das Taxas Globais da Carga de Trabalho por função**

Função	Taxas Globais		Teste t de Student ($p < 0,05$)		
	x	s	Chefe	Condutor	Escolteiro
Chefe	90,83	11,06	-	0,000044*	0,13146
Condutor	69,15	14,08	0,000044*	-	0,001*
Escolteiro	85,03	13,10	0,13146	0,001*	-

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: x: média; s: desvio-padrão; *diferença significativa ($p < 0,05$).

Quando analisados os resultados da correlação de Pearson, verificou-se cinco correlações moderadas e uma forte. A taxa global esteve relacionada positivamente com as variáveis da exigência mental, da física e com o nível de esforço. Já as demais correlações, que foram negativas, ocorreram entre a exigência mental e o nível de realização, a exigência física e a exigência temporal, e a exigência temporal e o nível de esforço.

TABELA 2**Correlação de Pearson entre as subescalas e a taxa global do NASA-TLX**

		AA					
		EM	EF	ET	NR	NE	NF
A	EM						
A	EF	0,2568795					
	ET	-0,2081219	-0,4602*				
	NR	-0,411847*	-0,2751909	0,0529059			
	NE	0,3351591	0,2151642	-0,588228*	-0,1537825		
	NF	-0,1199611	-0,2825829	0,1022278	0,068033	0,0948656	
	TOTAL	0,6549832*	0,4512053*	-0,110622	-0,1616137	0,5100281*	0,3451878

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: x: AA: Avaliação Ajustada (peso x taxa); EM: Exigência Mental; EF: Exigência Física; ET: Exigência Temporal; NR: Nível de Realização; NE: Nível de Esforço; NF: Nível de Frustação.

DISCUSSÃO

Os dados sociodemográficos dos participantes desta pesquisa são condizentes com os de Carvalho (2010). A predominância masculina na atividade dá-se pelo constante e iminente risco que a profissão envolve, onde situações quase que corriqueiras de violência são deflagradas contra equipes que realizam o serviço de transporte de valores (Vieira; Lima; Lima, 2010). Além disso, o peso carregado também é fator determinante para a escolha pelo sexo masculino pois, ao montarem os malotes (especialmente os de moedas), as empresas contratantes negligenciam o cuidado com o peso, já que “pagam pelo serviço” (Vieira; Lima; Lima, 2010).

Apesar da maioria dos entrevistados declarar gostar do trabalho ($n = 40$; 70,18%), todos mostraram-se insatisfeitos com os salários. O vencimento recebido nessa empresa varia de 1 a 2 salários mínimos, adicional de periculosidade e gratificação por desempenho da função. Apesar do direito do recebimento do adicional de periculosidade, onde os trabalhadores para receberem devem se submeter a riscos, ainda é considerado não justo (Nunes, 2020). Nesse sentido, o apoio do sindicato da categoria se faz indispensável a fim de negociar melhores condições salariais.

Um estudo realizado com policiais investigadores de uma agência metropolitana com uma adaptação do NASA-TLX (aplicação apenas da etapa 3 descrita na metodologia) revelou escores de 74,5 a 68,1. As subescalas que revelaram os maiores valores, contribuindo mais significativamente para a carga mental desses policiais, foram nível de esforço, exigência temporal e exigência mental, respectivamente (Tan *et al.*, 2022); duas dessas subescalas também obtiveram os maiores escores na atual pesquisa (exigência mental e nível de esforço). Para os policiais investigadores, o que mais contribuía para a carga mental eram os desafios operacionais, as dificuldades em lidar com membros de agências públicas ou externas, expectativas organizacionais e preocupação com a avaliação de desempenho.

Em se tratando de vigilantes de transporte de valores, os fatores que podem contribuir para o aumento da carga mental estão no próprio contexto do trabalho e incluem ações que a profissão exige (pensar, decidir, calcular, lembrar, olhar, procurar, reagir), que é condizente com os dados desta pesquisa, na qual a Exigência Mental obteve os maiores escores (Figuras 2, 3 e 4). O alto grau de responsabilidade, a exposição às situações potencialmente traumáticas e de agressão e a ausência de recursos de proteção à saúde do trabalhador contribuem para o aparecimento de distúrbios mentais ligados ao trabalho, como estresse e sobrecarga mental (Vieira; Lima; Lima, 2010).

Alguns estudos têm demonstrado a presença de transtorno do pânico, episódio depressivo leve, ansiedade generalizada e episódio depressivo grave entre os transtornos mentais mais frequentes entre esses profissionais (Fagundes, 2017). Outra pesquisa realizada na África do Sul evidenciou a presença de sintomas físicos e emocionais associados a *burnout* com frequência (Poisat; Mey; Theron, 2014). Além disso, pode-se citar outros problemas de saúde autorreferidos por esses profissionais, tais como: fadiga, sintomas depressivos e problemas de visão (Ramos; Serranheira; Uva, 2018), dores de cabeça, problemas de sono, problemas respiratórios, problemas auditivos (Costa, 2013) e distúrbios musculoesqueléticos (Costa, 2013; Poisat; Mey; Theron, 2014).

Apesar de receberem um curso preparatório em vigilância patrimonial, percebe-se que há pouca divulgação dos riscos ocupacionais para desempenhar a função, demonstrado pelo quantitativo de apenas 21 (36,84%) trabalhadores referirem ter recebido tais informações. Esses dados são condizentes com a pesquisa de Costa (2013), na qual 35,3% dos trabalhadores afirmaram ter conhecimento sobre esses riscos. Alguns riscos ocupacionais apontados por profissionais da área são: transporte de cargas, manutenção de postura em pé por longos períodos, movimentos repetitivos, posturas desconfortáveis, temperaturas desconfortáveis (quente ou fria), ruído, vibração, poeira e gases, trabalhar em ambientes fechados, lidar com máquinas e/ou equipamentos e exposição à violência extrema (Ramos; Serranheira; Uva, 2018).

No entanto, é visto que a noção do risco só é percebida quando ela é, de fato, vivenciada, trazendo à discussão a discrepância entre o trabalho prescrito e o real (Nunes, 2020). Essa discrepância, na verdade, é citada como um dos fatores que pode aumentar a carga no trabalho, que pode ser percebida na rotina diária, com o acréscimo de tarefas extras atribuídas a esses trabalhadores, como espera, inclusão de para-

das nas rotas, revisão técnica do funcionamento de máquinas e equipamentos, assim como a sensação de não controlar as condições e a organização do trabalho (Jesus; Ceccato, 2019).

Sendo assim, haja vista a impossibilidade de antever os cenários a serem enfrentados no setor de transporte de valores, a prescrição do trabalho, compreendendo o conteúdo da tarefa e os modos operatórios, não terá como ser integralmente atendida e respeitada. O trabalhador deverá, portanto, desenvolver meios de trabalhar ajustando o real ao prescrito (Nunes, 2020), exigindo dele atividades intelectuais e cognitivas que enfrentam a imprevisibilidade do cotidiano (Jesus; Ceccato, 2019). É necessário tomar decisões de forma constante e traçar estratégias de ação, o que coloca a organização do trabalho como um gerador de sofrimento emocional contribuindo para o desgaste mental e o sofrimento psíquico (Jesus; Ceccato, 2019).

Vieira, Lima e Lima (2010) ressaltam ainda que a nova configuração do mercado de trabalho também tem refletido nos vigilantes, uma vez que estes têm sido cobrados tanto quanto à qualidade de trabalho como à realização de novas funções. Esses trabalhadores, que antes eram apenas responsáveis pela segurança e pelo transporte de numerários, atualmente têm que atender a outras demandas relacionadas à tesouraria, eletrônica e informática. Ainda segundo os autores, o excesso de atividades traz outras implicações, uma vez que os trabalhadores se responsabilizam diretamente pelo dinheiro contido nos malotes, que são lacrados na tesouraria das empresas sem conferência pelos vigilantes de transporte de valores, seja devido ao tempo destinado ao abastecimento dos caixas eletrônicos, seja pela vulnerabilidade de se contar o dinheiro na frente da população.

Essa responsabilização pelo abastecimento dos caixas eletrônicos é interpretada, por vezes, como uma manobra das agências bancárias para atribuir às empresas de transportes de valores o risco durante o abastecimento dos caixas e as diferenças nos montantes, responsabilidade esta que é repassada aos vigilantes (Vieira; Lima; Lima, 2010). Apesar de as empresas de transporte de valores disporem de mecanismos de auditorias que identificam as discrepâncias de numerários após o abastecimento e realizarem investigações para definir as causas dessas diferenças, é comum o relato de desconfiança por parte da empresa em relação aos trabalhadores, que são interrogados, constrangidos e considerados, inicialmente, como suspeitos de furto (Vieira; Lima; Lima, 2010). Essa desconfiança, inclusive, é um dos fatores relatados como fator estressor entre os vigilantes de transporte de valores. Ela também pode ocorrer quando há roubos e assaltos (Jesus; Ceccato, 2019).

Nunes (2020) cita que nessa área é comum a ausência de rotinas. Apesar de ser por motivos de segurança, isso pode repercutir de forma negativa na saúde dos trabalhadores, haja vista que interfere na criação de vínculos de confiança e de regras coletivas de trabalho (Vieira; Lima; Lima, 2010). Para os autores, essas características são fundamentais para o desempenho da atividade, e o não cumprimento por um dos integrantes pode comprometer toda a equipe. No trabalho de Soares (2020), a dimensão Relacionamentos foi aquela mais importante na geração de estresse entre os vigilantes de transporte de valores. No entanto, isso não foi corroborado na pesquisa de Nunes, Perez e Merlo (2021), que destacou a união entre os pares, mas não com os membros da chefia.

O estudo de Allen e Ortlepp (2000) ressalta a importância do apoio nas relações de trabalho em vigilantes de transporte de valores. Os autores sugerem que programas de apoio entre pares e treinamento de sensibilidade e prestação de cuidados/apoio podem ser métodos úteis para maximizar a disponibilidade e a eficácia do apoio nas relações de trabalho em ambientes de trabalho traumatizantes. Esse apoio pode, ainda, ser mais importante para alguns grupos de trabalhadores, a exemplo daqueles solteiros, pois as relações de trabalho podem ser a fonte de apoio para eles, por não obterem de relações maritais ou

familiares. Poisat, Mey e Theron (2014) também enfatizaram a necessidade das organizações proverem estruturas de apoio a esses trabalhadores, auxiliando a reduzir a sua suscetibilidade ao *burnout*. Apesar da relevância, os autores identificaram que essa percepção não advém de seus supervisores e/ou colegas.

A violência é outro fator que preocupa bastante esses profissionais. Esses trabalhadores estão ali para impedir a atuação de meliantes e acabam se tornando alvo dos bandidos. Várias são as situações de assaltos, roubos e invasões a que estão expostos e, assim, acabam desenvolvendo transtornos (Fagundes, 2017). Essa sensação pode ser reiterada no relato dos assaltos e da violência como fatores estressores no ambiente desses trabalhadores. Somam-se a isso os problemas mecânicos com os veículos, expondo os trabalhadores à ação dos marginais ao aguardarem por socorro nas vias (Vieira; Lima; Lima, 2010).

Na verdade, o transporte de valores tem sido apontado como o elo frágil da cadeia, pois as condições de segurança têm aumentado nas agências bancárias e o estoque de dinheiro nos locais de distribuição tem diminuído, passando a transitar nos carros-fortes (Vieira; Lima; Lima, 2010). Carvalho, Soliani e Freitas (2022) apontam que as empresas têm tentado reduzir esses riscos com investimentos em sistemas de rastreamento por satélite, equipamentos com criptografia para inibir a interceptação de mensagens, estudos de planejamento de rotas para auxiliar o motorista quanto à escolha dos trajetos, oferta de cursos de direção evasiva, treinamento operacional e simulação de tiro dentro do carro-forte.

Há ainda outro ponto que pode ser discutido: a obsolescência do armamento utilizado por esses trabalhadores, que são descritos como ultrapassados quando comparados ao dos criminosos, o que gera insegurança e medo (Jesus; Ceccato, 2019). Sugere-se, como medida para reduzir os problemas mecânicos com os carros-fortes e com o armamento, um programa de manutenção preventiva periódica nos instrumentos de trabalho como primordial para o desenvolvimento das atividades de transporte de valores (Jesus; Ceccato, 2019; Vieira; Lima; Lima, 2010), contribuindo tanto para a saúde dos integrantes como para a sua segurança.

Esse programa pode auxiliar, também, nas melhorias das condições dentro dos carros-fortes, que são tidas como precárias (Vieira; Lima; Lima, 2010). Na atual pesquisa, foram citados entre os vigilantes como fontes de insatisfação do trabalho fatores como: o ruído, a temperatura e a distribuição do espaço físico no carro-forte, entre 47 (82,46%), 36 (63,16%) e 29 (50,88%) dos vigilantes, respectivamente. As condições do veículo estão relacionadas não apenas ao trabalho a ser executado, mas também à saúde dos trabalhadores, e podem ocasionar distúrbios frequentemente negligenciados pelas empresas (Vieira; Lima; Lima, 2010).

No estudo de Poisat, Mey e Theron (2014), no qual participaram 65 vigilantes de transporte de valores, 76,9% deles indicaram que o trabalho afeta diretamente a sua saúde e 81,5% indicaram que trabalham em condições de bastante estresse. Na literatura, citam-se riscos físicos (ruído, temperatura) e riscos ergonômicos (assentos, visibilidade de vidros, jornadas extensas e exaustivas, horas extras frequentes, pausas para refeições e necessidades fisiológicas irregulares) (Nunes; Perez; Merlo, 2021; Vieira; Lima; Lima, 2010).

O ruído é um problema comumente relatado pelos vigilantes de transporte de valores (Ramos; Serranheira; Uva, 2018; Soares, 2020; Vieira; Lima; Lima, 2010). Ele é provocado pelo funcionamento do motor do veículo e compromete, inclusive, a comunicação entre os membros da equipe (Soares, 2020), exigindo que os trabalhadores tenham que falar excessivamente alto (Vieira; Lima; Lima, 2010).

Outro agravante a ser mencionado é o conforto térmico no interior dos veículos, em especial nesta pesquisa, pois inclui uma empresa localizada no sertão brasileiro, que é caracterizado por altas temperaturas.

A Portaria nº 18.045 (Brasil, 2023) estabelece que os veículos para transporte de valores deverão conter sistema de ar-condicionado, no entanto, 36 (63,16%) participantes disseram estar insatisfeitos com a temperatura no interior dos veículos. Apesar do contexto climático, é visto, em outros trabalhos, que se trata de um problema frequente e que esse geralmente está associado a problemas de manutenção do sistema de ventilação do carro-forte (Nunes; Perez; Merlo, 2021; Ramos; Serranheira; Uva, 2018; Vieira; Lima; Lima, 2010). As altas temperaturas podem acarretar cansaço excessivo e, consequentemente, comprometer o desempenho das atividades (Jesus; Ceccato, 2019). O desconforto térmico, conforme apontam Ramos, Serranheira e Uva (2018), também pode ser oriundo da inadequação das roupas às condições climáticas da região, em especial, em algumas estações do ano.

Alguns autores relatam ainda que o calor referido pelos trabalhadores pode ser influenciado pelos itens utilizados durante o desenvolvimento de suas atividades, a exemplo do colete à prova de balas, do uniforme e do armamento (Jesus; Ceccato, 2019). Esse achado não foi confirmado por um estudo realizado com trabalhadores em uma região com clima subtropical, na Austrália (Stewart; Hunt, 2011), em que os achados foram atribuídos à natureza intermitente e à baixa intensidade do trabalho que evitaram o estresse térmico. Os próprios autores afirmam que a associação entre a carga térmica e o uso de colete à prova de balas depende das condições climáticas nas quais o trabalho é desenvolvido, variando de acordo com a localização geográfica e a estação do ano, assim como a demanda física da atividade.

Além dos riscos físicos, evidenciam-se também os riscos ergonômicos. Um estudo conduzido por Ramos, Serranheira e Uva (2018) relata que o transporte de valores geralmente é realizado utilizando malas, cujos pesos podem variar de 11 e 16 kg, quando vazias e cheias, respectivamente, ou com malotes sem alças, que demanda relativa força de preensão palmar. Ademais, estima-se que esses trabalhadores visitam em torno de 25 clientes por turno, totalizando 170 entradas e saídas do carro com e sem peso, com distâncias de deslocamento a pé que podem variar de acordo com o destino. Soma-se a esse fator o conforto no interior do veículo, que é, frequentemente, revestido por chapas de aço, sem estofamentos e proteções (Soares, 2020). Os assentos sofrem com o mau estado de conservação ou pelos próprios materiais utilizados na fabricação (Nunes; Perez; Merlo, 2021; Vieira; Lima; Lima, 2010), o que pode ser mais grave no caso de viagens longas no veículo (Jesus; Ceccato, 2019).

A realização dessas atividades demanda movimentos específicos e força com membros superiores e coluna e pode comprometer a integridade do sistema musculoesquelético, que foi aquele que obteve o maior número de queixas de saúde notificadas entre os trabalhadores, ratificando a sobrecarga ergonômica (Ramos; Serranheira; Uva, 2018). Dados semelhantes também foram detectados no estudo de Nunes, Perez e Merlo (2021), que destacam: LER/DORT (Lesões por Esforços Repetitivos/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho), problemas na coluna e doenças inflamatórias nas articulações (especialmente no joelho), devido ao peso e às posturas adotadas durante as jornadas de trabalho.

A literatura aponta, ainda, fatores como a sujeira e o odor dentro do carro-forte devido à falta de higienização dos malotes, das cédulas, dos próprios veículos e dos coletes (por vezes, compartilhados), que também podem estar associados a frequentes adoecimentos relatados pelos trabalhadores. É mencionado, ainda, as condições de distorções provocadas pela blindagem dos vidros, bem como a embreagem e a direção duras que interferem diretamente na ação dos motoristas (Vieira; Lima; Lima, 2010).

Além das condições de trabalho hostis, os trabalhadores se veem na pressão para cumprir os prazos estabelecidos pela organização, contrariando, além dos procedimentos de segurança, suas necessidades de

alimentação, repouso e fisiológicas (Nunes; Perez; Merlo, 2021; Vieira; Lima; Lima, 2010). A imposição de metas nesse contexto desconsidera, em alguns casos, fatores que estão fora do controle dos trabalhadores, a exemplo do tráfego, dos locais para estacionamento, problemas técnicos no abastecimento dos terminais e atrasos dos clientes (Soares, 2020). Sendo assim, os trabalhadores realizam frequentemente horas extras, com horários para iniciar a jornada, mas não para concluir-la, haja vista a imprevisibilidade nas atividades a serem desenvolvidas na jornada de trabalho (Nunes; Perez; Merlo, 2021; Soares; 2020; Vieira; Lima; Lima, 2010), ocasionando sofrimento e desgaste psicológico nesses trabalhadores.

Outro objetivo deste artigo foi avaliar a diferença da carga mental entre as diferentes funções dos vigilantes de transporte de valores. Os condutores apresentaram, significativamente, valores mais baixos de carga mental. Pode-se sugerir que os chefes e os escolteiros, por manipularem e terem contato com os valores, e por se exporem com maior frequência nos ambientes, se sintam mais vulneráveis e precisam estar mais atentos. Ademais, os trabalhadores dessas duas funções também precisam lidar com os conflitos com os clientes, que são frequentes (Vieira; Lima; Lima, 2010).

Analizando as correlações entre as variáveis, pode-se perceber que quanto maior o nível de exigência mental, menor o nível de realização, ou seja, pode-se pensar que quanto mais complexa foi atividade, menos satisfeitos os trabalhadores ficaram. Algo semelhante também foi observado com relação à exigência temporal e ao nível de realização, ou seja, quanto mais pressionados os trabalhadores se sentiam em relação ao tempo, menores os valores de satisfação com a tarefa. As pesquisas revelam relatos desses trabalhadores com o sentimento de pressão para cumprimento de horários, tendo que compensar os atrasos agilizando as rotas e, muitas vezes, descumprindo procedimentos-padrão, o que implica diretamente na segurança dos trabalhadores bem como na sua saúde (Vieira; Lima; Lima, 2010). Esse processo de autoavaliação e a divergência com os padrões corretos pode suscitar no indivíduo a sensação de insatisfação baseada no grau em que atingem seus próprios parâmetros (internos) (Longo *et al.*, 2022).

Além disso, teorias de motivação explicam que atividades que elevam muito o nível de excitação dos indivíduos podem gerar estresse e ansiedade e que, em atividades complexas, esses níveis precisam estar baixos para que haja um melhor desempenho (Longo *et al.*, 2022). Tendo em vista a complexidade da atividade executada pelos vigilantes de transporte de valores, talvez isso possa explicar as correlações moderadas positivas entre as variáveis exigência mental, exigência física, nível de esforço e a taxa global da carga mental de trabalho.

No entanto, esta pesquisa identificou uma correlação inversa entre o nível de esforço físico e a exigência temporal. No geral, era esperado que quanto maior fosse a exigência temporal, ou seja, quanto mais rápida a atividade fosse executada, maior fosse a demanda física, ou seja, a atividade seria mais vigorosa. Mas, talvez, o entendimento desses trabalhadores tenha sido de quanto mais rápida ela fosse executada, menos eles seriam pressionados para o cumprimento da rota.

Diante do exposto, como forma de reduzir o impacto da atividade de vigilante de transporte de valor, destaca-se a necessidade de melhorias nas condições ambientais de trabalho (bancos, ruído, temperatura, sujeira), assim como nas condições organizacionais, sendo essenciais investimentos para programas que melhorem o clima organizacional, com ações que estimulem a resolução de conflitos entre os trabalhadores, concedendo-os mais autonomia, apoio e amparo por parte da empresa, aumento do interesse pelo trabalho e o engajamento de todos os membros da equipe nas tarefas. Além disso, o desenvolvimento de novos métodos de trabalho com a participação dos vigilantes, tornando-os protagonistas, também pode auxiliar nesse processo (Jesus; Ceccato, 2019; Soares, 2020).

Algumas intervenções podem incluir ações para auxiliar seus trabalhadores a lidarem com estresse, compensação médica, auxílio funeral no caso de óbitos, facilitação ao acesso a serviços de atendimento psicológico, reabilitação de álcool e drogas, e programas de rodízio de funcionários, assim como terapias em grupo, grupos de autoajuda e intervenções de aprendizagem (Poisat; Mey; Theron, 2014). Pode-se pensar, ainda, na assistência à saúde mental de forma continuada nas empresas (Nunes; Perez; Merlo, 2021), com espaços coletivos de discussão sobre as dificuldades encontradas na profissão. Assim, os vigilantes de transporte de valores teriam acesso a serviços para lidar com o estresse e que valorizam os serviços que eles fornecem (Poisat; Mey; Theron, 2014).

Outra sugestão está associada ao desenvolvimento de modelos de roteirização que ponderem o contexto das variáveis operacionais e melhorem a logística do transporte de valores (Carvalho; Soliani; Freitas, 2022). Todavia, também é necessário que haja uma interação por parte dos órgãos de segurança pública com intuito de evitar ataques a carro-forte, medidas como saturação das áreas mais críticas e, se possível, apoio logístico nessas áreas, diminuindo a vulnerabilidade, principalmente, nas rotas interurbanas.

CONCLUSÃO

A mensuração da carga mental de trabalho em vigilantes de transporte de valores apontou taxa ponderada geral de 83,24, indicando alta carga subjetiva de trabalho, tendo a Exigência Mental como subescala com maior pontuação. Entre os vigilantes, os motoristas apresentaram os menores escores de carga mental.

Com base nos achados, percebe-se a necessidade de cuidados com a saúde mental dos vigilantes de transporte de valores com ações que amenizem as consequências dos efeitos do trabalho, promovendo qualidade de vida e saúde para essa classe trabalhadora.

Propõe-se novas pesquisas e estudos sobre cargas de trabalho/mental nessa população, pois, além de escassa a literatura, há ainda diversas lacunas a serem preenchidas que podem melhorar o trabalho desenvolvido por esses profissionais.

REFERÊNCIAS

- ALLEN, Stuart; ORTLEPP, Karen. The relationship between job-induced post-traumatic stress and work-based social support. *Journal of Industrial Psychology*, v. 26, n. 1, p. 1-5, 2000.
- BALLARDIN, Lucimara; GUIMARÃES, Lia Buarque de Macedo. Avaliação da carga de trabalho dos operadores de uma empresa distribuidora de derivados de petróleo. *Production*, São José dos Campos/SP, v. 19, n. 3, p. 581-592, 2009.
- BRASIL. Portaria DG/PF No 18.045, de 17 de abril de 2023. Disciplina as atividades de segurança privada e regula a fiscalização dos Planos de Segurança dos estabelecimentos financeiros. Brasília/DF: *Diário Oficial da União*, ed. 79, Seção 1, p. 201, 26 de junho de 2023.
- CANEPA, Carlos Diaz. Carga mental. *Laboreal*, [online], v. 9, n. 1, p. 109-112, 2013.

CARVALHO, Maria Donizete de. **Síndrome de burnout:** relação com locus de controle em profissionais de segurança privada. 2010. 129 p. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande/MS, 2010.

CARVALHO, Charliny Barros de; SOLIANI, Rodrigo Duarte; FREITAS, César Gomes de. Logística de transporte de valores: uma revisão sistemática da literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 8, p. 55241-552582, 2022.

COMENTTO. **Calculadora Amostral.** [s.d.]. Disponível em: <https://comentto.com/calculadora-amostral/>. Acesso em: 25 abr. 2024.

COSTA, Paula Cristina Almeida. **Assumir o risco pelos outros:** os trabalhadores da segurança privada. 2013. 85 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais) – Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, Porto/Portugal, 2013.

FAGUNDES, Ana Cláudia. **Análise de sofrimento mental de trabalhadores que atuam no setor de segurança privada.** 2017. 75 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia/MG, 2017.

GOBBI, Aline Girardi; SANTOS, Flávio Anthero Nunes Vianna dos. Técnicas de análise de carga mental aplicadas no Design de Interfaces Gráficas. **Human Factors in Design**, Florianópolis/SC, v. 4, n. 7, p. 46-69, 2015.

HART, Sandra. Nasa-Task Load Index (NASA-TLX); 20 Years Later. **Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting**, v. 50, n. 9, p. 904-908, 2006.

HART, Sandra; STAVELAND, Lowell. **NASA Task Load Index (NASA-TLX):** paper and pencil version. Moffett Field (CA)NASA Ames Research Center, Aerospace Human Factors Research Division, 1986.

JESUS, Mariana Santos de; CECCATO, Beatriz Helena. O estresse ocupacional na saúde mental do vigilante de transporte de valores. **Revista Ciência (in) Cena**, Salvador/BA, v. 1, n. 8, p. 105, 2019.

LONGO, Luca; WICKENS, Christopher; HANCOCK, Gabriella; HANCOCK, Peter. Human mental workload: a survey and a novel inclusive definition. **Frontiers in Psychology**, v. 13, n. 2, 2022.

NUNES, Caroline Maria. **“Eu acho que a gente é invisível”:** o trabalho como produtor de prazer e sofrimento no segmento de transporte de valores. 2020. 177 p. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social e Institucional) – Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, 2020.

NUNES, Caroline Maria; PEREZ, Karine Vanessa; MERLO, Álvaro Roberto Crespo. “[...] Se eu tivesse medo, eu não me vestia e não entrava em um carro-forte”: entre o prazer e o sofrimento dos profissionais de transporte de valores. **Trabalho (En)Cena**, Palmas/TO, v. 6, p. 1-29, 2021.

PATRIARCA, Gabriel; MORAES, Caio Cardoso. Segurança privada no Brasil. **Revista Brasileira de Segurança Pública**, São Paulo/SP, v. 18, n. 2, p. 162-193, 2024.

POISAT, Paul; MEY, Michelle; THERON, Anthonie. Social support key to cash in transit guards' psychological wellbeing. **Problems and Perspectives in Management**, v. 12, n. 4, p. 312-319, 2014.

RAMOS, Sara; SERRANHEIRA, Florentino; UVA, António Sousa. Percepção dos riscos profissionais em trabalhadores de transporte de valores. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, São Paulo/SP, v. 16, n. 3, p. 327-335, 2018.

SOARES, Fabiano Ribeiro. **A organização do trabalho relacionado aos fatores de risco causadores de estresse em vigilantes de transporte de valores.** 2020. 112 p. Dissertação (Mestrado em Ergonomia) – Centro de Artes e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife/PE, 2020.

STEWART, Ian; HUNT, Andrew. Negligible heat strain in armored vehicle officers wearing personal body armor. **Journal of Occupational Medicine and Toxicology**, v. 6, n. 1, 2011.

TAN, Yong Sheng; ZALZULI, Alyah Dinah; ANG, Jansen; HO, Hui Fen; TAN, Cheryl. Understanding the workload of police investigators: a human factors approach. **Journal of Police and Criminal Psychology**, v. 37, n. 2, p. 447-456, 2022.

VIEIRA, Carlos Eduardo Carrusca; LIMA, Francisco de Paula Antunes; LIMA, Maria Elizabeth Antunes (Eds.). **O cotidiano dos vigilantes:** trabalho, saúde e adoecimento. Belo Horizonte: Fumarc, 2010.

ZANETIC, André. A Segurança privada no Brasil: alguns aspectos relativos às motivações, regulação e implicações sociais do setor. **Revista Brasileira Adolescência e Conflitualidade**, v. 3, p. 51-70, 2010.