



BEM-ESTAR EMOCIONAL, FADIGA E PRODUTIVIDADE: UM ESTUDO SOBRE OS PROFISSIONAIS DAS LINHAS AÉREAS BRASILEIRAS

José Coimbra Freire Neto¹

Raul Francé Monteiro²

RESUMO

A fadiga é um estado físico ou emocional manifestado em diversos contextos da vida humana, entre eles, o laboral, estando presente em diferentes atividades. Na aviação, esse mal pode impactar a eficiência e a segurança dos voos, pois compromete o trabalho desenvolvido pelo pessoal de terra e de voo. Diante dessa problemática, este estudo tem como objetivo verificar o nível de fadiga de aeroviários e aeronautas brasileiros, bem como o empenho e a eficiência das companhias aéreas em resolver esse problema. Para a concretização da pesquisa, de cunho qualitativo-quantitativo, foram adotados procedimentos bibliográficos e documentais, em busca de um referencial teórico consistente sobre a temática, como produções acadêmicas e científicas publicadas no *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), artigos hospedados no Google Acadêmico, pesquisas realizadas pelo Sindicato Nacional dos Aeroviários (SNA) e Sindicato Nacional dos Aeronautas (SNA) e livros. Como resultado, apurou-se que há evidências de que o acometimento de fadiga nos profissionais da aviação é elevado, tendo sido constatada em 80% dos aeroviários e em 87,32% dos aeronautas. Adicionalmente, revelou-se que essas duas classes de trabalhadores vivenciavam extensão da jornada de trabalho, o que impacta negativamente a produtividade, entre outras consequências. Como conclusão, esses e demais fatos levantados pelo estudo, sugerem que o gerenciamento da fadiga entre esses profissionais, bem como sua atenuação, não parecem contar com soluções no curto prazo, ainda que, no caso dos aeronautas, haja normatização específica voltada para esse gerenciamento. Desse modo, são necessários estudos que busquem por alternativas possíveis – como aumento de contingente para os aeroviários, além do gerenciamento de fadiga eficiente e melhores condições de trabalho negociadas pelo sindicato, no caso dos aeronautas – capazes de diminuir a fadiga e elevar o bem-estar desses

profissionais, uma vez que o bem-estar e a promoção da saúde comprovadamente contribuem para melhores condições no trabalho e repercutem nos resultados desses trabalhadores e das empresas aéreas.

Palavras-chave: Emoções; fadiga; produtividade; aeronautas; aeroviários.

¹ Graduando em Ciências Aeronáuticas, Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Piloto privado prático checado. Curso de familiarização em segurança operacional do Estado pela ANAC. Aeroviário em atuação no mercado brasileiro. E-mail: josecoimbra12@gmail.com

² Mestre em Psicologia e Especialista em Docência Universitária pela Universidade Católica de Goiás. Professor da Escola Politécnica e de Artes da Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Piloto de Linha Aérea – Avião, EC-PREV pelo CENIPA e credenciado SGSO pela ANAC. E-mail: cmterfrance@hotmail.com

EMOTIONAL WELL-BEING, FATIGUE AND PRODUCTIVITY: A STUDY ON BRAZILIAN AIRLINE PROFESSIONALS

Fatigue is a physical or emotional state manifested in various contexts of human life, including the workplace, being present in different activities. In aviation, this condition can impact the efficiency and safety of flights, as it compromises the work performed by ground and flight personnel. Faced with this problem, this study aims to verify the level of fatigue among Brazilian aviation workers, as well as the efforts and efficiency of airlines in addressing this issue. To carry out the research, both qualitative and quantitative, bibliographic and documentary procedures were adopted in search of a consistent theoretical framework on the subject, such as academic and scientific productions published in the Scientific Electronic Library Online (SciELO), articles hosted on Google Scholar, research conducted by the National Union of Airlines workers (SNA) and National Union of Aeronauts (SNA), and books. As a result, it was found that there is evidence that fatigue among aviation professionals is high, having been identified in 80% of aeroviários and 87.32% of aeronauts. Additionally, it was revealed that these two classes of workers experienced extended work hours, which negatively impacts productivity, among other consequences. In conclusion, these and other findings suggest that fatigue management among these professionals, as well as its mitigation, do not seem to have short-term solutions, even though, in the case of aeronauts, there is specific regulation focused on this management. Thus, studies are needed to seek possible alternatives – such as increasing the workforce for aviation workers, along with efficient fatigue management and better working conditions negotiated by the union, in the case of pilots – capable of reducing fatigue and enhancing the well-being of these professionals, as well-being and health promotion have been proven

to contribute to better working conditions and impact the results of these workers and airline companies.

Keywords: *Emotions; fatigue; productivity; airline workers; aeronauts.*

1 INTRODUÇÃO

As emoções humanas refletem um conjunto de estados que podem ser assumidos e expressos de maneira física e psicológica. São exemplos de emoções alegria, raiva, medo, tristeza, entre outras. Elas podem ser manifestadas em diversos ambientes, sejam eles em casa, escritório, ambientes de lazer, rua, sendo um fenômeno estudado por quase todas as ciências, sociais ou não. À vista disso, no mundo corporativo, o estresse, a desmotivação, as crises pessoais e os fatores que levam à baixa autoestima têm forte impacto na produtividade dos colaboradores (Almeida, 2023).

Diante desse contexto, esta pesquisa se volta para a fadiga que acomete aeroviários e aeronautas no Brasil, um problema verificado com mais ênfase na rotina de quem trabalha em turnos (Fischer; Paraguay, 1989) e que pode resultar do estresse emocional (Moraes, 2001). Assim, o objetivo do estudo é verificar o acometimento de fadiga em aeroviários e aeronautas brasileiros e, ao mesmo tempo, dar ênfase à resposta que as empresas aéreas oferecem a seus funcionários, buscando saber o quão eficiente ela é para resolver esse problema.

Adotando uma abordagem indutiva, a pesquisa se configura como qualitativa-quantitativa, básica, com enfoque teórico, utilizando-se de procedimentos bibliográficos e documentais. As fontes do estudo incluem livros, artigos pesquisados no *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e no *Google Acadêmico*, além de pesquisas realizadas pelo Sindicato Nacional dos Aeroviários e pelo Sindicato Nacional dos Aeronautas.

Com base na metodologia apresentada, o texto está estruturado em quatro seções, além desta introdutória. A primeira aborda a revisão teórica, que discute as emoções no âmbito laboral, o conceito de produtividade e os desafios enfrentados nas organizações. A segunda detalha os procedimentos

metodológicos, seguida pelos resultados, discutidos na seção seguinte. Por fim, são apresentadas as considerações finais.

A pesquisa busca evidenciar que, apesar da existência de lei e normas infralegais que tratam do gerenciamento da fadiga no meio aeronáutico, as empresas aéreas não conseguem alcançar resultados positivos, ou seja, não vem alcançando soluções eficientes para minimizar esse dano. Acredita-se que o correto gerenciamento da fadiga pelas companhias aéreas diminui o estresse emocional de seus funcionários, elevando o bem-estar no trabalho, tornando-os, em consequência, mais produtivos de forma saudável.

2 REVISÃO TEÓRICA

A aviação, um dos setores de atividade humana que mais se desenvolveu no último século, tem-se preocupado cada vez mais não só com o incremento de equipamentos, tecnologias, sistemas, modelos de aviões e treinamentos, mas também com a saúde física e mental dos seus profissionais desta área (Ribeiro, 2009 *apud* Carmo; Costa, 2021). Nesse sentido, as emoções podem interferir nos comportamentos dos trabalhadores, posto que, quando uma pessoa sente medo ou ansiedade, por exemplo, estas emoções podem causar aceleração dos batimentos cardíacos, interferir no processo dos neurotransmissores e desencadear tomadas de decisão impulsivas que podem ou não estar em acordo com a razão (Santos, 2023).

2.1 EMOÇÕES NO AMBIENTE DE TRABALHO

Emoções são estados afetivos que desempenham papel central na experiência humana, influenciando o pensamento, o comportamento e as interações sociais. De acordo com o modelo teórico proposto por Fontaine *et al.* (2007), as emoções são complexas e multifacetadas, não podendo ser reduzidas a um espectro bidimensional simples. Em vez disso, elas abrangem uma ampla

variedade de sentimentos, como alegria, tristeza, raiva, medo, surpresa, nojo, entre outros que provocam reações.

No ambiente de trabalho, o bem-estar e a promoção da saúde são um conjunto de técnicas e ações para propiciar melhores condições no trabalho que buscam aumentar resultados (Pereira, 2020). De acordo com Ashkanasy e Humphrey (2011), as emoções no trabalho podem ser classificadas em quatro categorias: emoções pessoais (sentidas por um indivíduo), emoções interpessoais (direcionadas a outras pessoas), emoções organizacionais (associadas à organização) e emoções artificiais (expressas por razões estratégicas).

As emoções pessoais no ambiente de trabalho podem influenciar o bem-estar e o engajamento. Por exemplo, a satisfação está frequentemente ligada a emoções positivas, ao passo que o estresse e a insatisfação podem estar associados a emoções negativas (Fisher, 2010). Além disso, as emoções interpessoais influenciam na comunicação e na dinâmica das relações de trabalho. A empatia envolve a capacidade de reconhecer e responder às emoções dos outros, o que é necessário para a construção de relacionamentos eficazes (Dulebohn *et al.*, 2012).

Do mesmo modo, as emoções organizacionais refletem a cultura e o clima da organização e podem influenciar na produtividade e no comprometimento dos seus colaboradores. Em uma cultura organizacional que valoriza o reconhecimento e a gratidão, um ciclo de reforço positivo mútuo tem início (Cameron; Bright; Caza, 2004). Já as emoções artificiais são aquelas expressas por razões estratégicas. Por exemplo, os funcionários podem expressar entusiasmo durante uma apresentação para cativar a audiência do público e transmitir confiança (Grandey; Fisk; Mattila, 2005).

As emoções no mundo do trabalho são mutáveis porque também dependem de cada pessoa. Em geral, quando alguém está trabalhando em algo que realmente gosta, é menos provável que desenvolva problemas relacionados ao trabalho. Por outro lado, caso esteja trabalhando apenas por necessidade financeira existe uma boa chance de passar por problemas desmotivadores (Almeida, 2023).

“A perturbação do sono também contribui para todas as principais enfermidades psiquiátricas, incluindo depressão, ansiedade e tendência ao suicídio” (Walker, 2018, p. 15). Assim, aspectos externos também podem impactar as emoções, como no caso do sono. Isto se deve ao fato de o sono relacionar-se ao sistema imunológico do indivíduo e, caso não seja gerenciado da maneira correta, poderá causar consequências indesejáveis. Dessa forma, o indivíduo que dorme menos de seis ou sete horas por noite pode estar correndo o risco de ter problemas de saúde (Walker, 2018).

Em última análise, e no contexto da aviação, as emoções também atuam sobre a eficiência e a segurança das operações. Profissionais da área, como agentes de atendimento ao cliente (em aeroportos), comissários de voo e pilotos enfrentam situações que demandam carga emocional, que vão desde lidar com passageiros ansiosos até gerenciar atrasos e emergências decorrentes de situações atípicas. Nesta área, o aspecto emocional se torna um fardo quando há contradição entre o que se sente e o que se deve sentir e expressar. Em contrapartida, o ser humano demonstra mais capacidade de manter o equilíbrio emocional se contar com o apoio social, organizacional e suporte mútuo, pois isto reduz as diferenças individuais no manejo das emoções e fortalece o sentimento de grupo (Gondim; Andrade, 2009), com efeitos positivos sobre a produtividade.

2.2 BEM-ESTAR NO TRABALHO E FADIGA: DESAFIOS E ASPECTOS RELACIONADOS À PRODUTIVIDADE

Na sociedade, o trabalho é mediador de integração social, seja por seu valor econômico, seja pelo aspecto cultural, detendo importância fundamental na constituição da subjetividade, no modo de vida e na saúde mental e física dos indivíduos, de forma positiva ou negativa. O trabalho pode interferir nas alterações da saúde mental das pessoas por meio de diferentes aspectos, sejam eles situações pontuais (exposição a determinado agente tóxico) ou fatores mais complexos e contínuos de uma organização (divisão e parcelamento das tarefas, políticas de gerenciamento das pessoas e estrutura hierárquica organizacional) (Brasil, 2001).

As ações envolvidas no ato de trabalhar podem atingir o corpo, produzindo disfunções e lesões biológicas, desencadear reações psíquicas às situações de trabalho patogênicas, além de despertar doenças mentais especificamente relacionadas às condições laborais realizadas. Cabe acrescentar que os problemas mentais e comportamentais no meio laboral não surgem apenas de um único motivo, mas de contextos de interação entre o corpo e a mente (Brasil, 2001).

O Ministério da Saúde brasileiro (2001, p. 161) reafirma esses pontos, ponderando os aspectos positivos e negativos vivenciados no contexto laboral:

O trabalho ocupa, também, um lugar fundamental na dinâmica do investimento afetivo das pessoas. Condições favoráveis à livre utilização das habilidades dos trabalhadores e ao controle do trabalho pelos trabalhadores têm sido identificadas como importantes requisitos para que o trabalho possa proporcionar prazer, bem-estar e saúde, deixando de provocar doenças. Por outro lado, o trabalho desprovido de significação, sem suporte social, não-reconhecido ou que se constitua em fonte de ameaça à integridade física e/ou psíquica pode desencadear sofrimento psíquico.

Do exposto, verifica-se que condições favoráveis no trabalho reverberam positivamente no bem-estar e na saúde do indivíduo, enquanto um trabalho sem significado, apoio ou reconhecimento pode causar sofrimento psíquico. Além dessas condições próprias do trabalho, a ameaça da perda do emprego é outro fator que gera sofrimento psíquico, pois repercute materialmente na vida do trabalhador e seus familiares, o que pode levar à angústia, à insegurança, ao desespero e ao desânimo e, por consequência, a quadros ansiosos e depressivos (Brasil, 2001).

Outra condição que potencializa o agravo na saúde do colaborador, em maior ou menor grau, é o trabalho em turnos (Loterio, 1998). Neste sentido, Cesteh (1991) *apud* Loterio (1998) destaca que tripulantes são afetados, de forma indiscriminada, pelos efeitos gerais e particulares do trabalho em turnos. Esses efeitos variam de acordo com diversos fatores, como a subjetividade pessoal, capacidade de resistência, habilidades e limitações, além do nível de pressão, desconforto, sofrimento, dificuldades, esforço, complexidades e exigências que cada um enfrenta em suas funções específicas.

Para Fischer e Paraguay (1989), as consequências do trabalho em turnos incluem a fadiga crônica, os distúrbios gástricos e de sono e as desordens psíquicas, transtornos esses que, como dito, variam de pessoa para pessoa, pois há aquelas que pouco ou nada sofrem e outras que relatam queixas de todos os tipos, complementam os autores. Na esteira dessa discussão, o estudo de Menezes, Brito e Dias (2019) ressalta que a escala de trabalho pode afetar o colaborador de modo que ele apresente comportamentos-problema no ambiente laboral, tendo em vista que não raras vezes são estipuladas escalas que não concedem o período de descanso considerado necessário ao trabalho em turnos, em especial para alguns tipos de atividade. É o caso da aviação.

A FAA (2010) afirma que curtos períodos de descanso entre uma jornada e outra, e jornadas de trabalho cumpridas em horários múltiplos (irregulares) impactam o ritmo circadiano e podem ocasionar fadiga. Ainda sobre o tempo insuficiente para o descanso e a escala inconstante, Dângelo e Fattini (1988) *apud* Santos (2020) alertam que o aeronauta pode expor a sua fisiologia a uma disritmia, fazendo com que haja fadiga devido aos excessos não desejáveis.

Moraes (2001) reforça dizendo que a fadiga está ligada, entre outros fatores, à escala de trabalho dos aeronautas em regime de turnos, e a classifica em fadiga física, mental, aguda e crônica. A fadiga física consiste em uma série de sintomas atrelados ao descanso insuficiente e às alterações dos ciclos biológicos. A fadiga mental pode ser o resultado do estresse emocional, mesmo que haja descanso físico adequado. A fadiga aguda, por sua vez, pode ser ocasionada por longos períodos de trabalho ou por uma sucessão de tarefas com alta exigência mental em um curto prazo, ao passo que a crônica é produzida pelos efeitos cumulativos de longos períodos.

A Organização da Aviação Civil Internacional (OACI, 1990 *apud* Moraes, 2001) acrescenta que a fadiga constitui um fator que impacta o bem-estar do aeronauta, a eficiência, a produtividade e a segurança de voo. No mesmo sentido, para o Sindicato Nacional dos Aeroviários (2023), além de ser um elemento decisivo em acidentes de trabalho e no desenvolvimento de doenças ocupacionais, a fadiga extrema no âmbito da aviação também impacta a

segurança de voo, já que profissionais que estão extremamente cansados são mais propensos a cometer erros.

Além disso, Ferreira (2012, *apud* Almeida, 2023) alerta que se deve levar em conta que a pressão excessiva por metas inalcançáveis, muitas vezes impostas, intensifica o cenário de angústia e de mal-estar do trabalhador, comprometendo o desempenho individual e coletivo. Em outras palavras, no ambiente organizacional, o estresse, a desmotivação, as crises pessoais e os fatores que levam à baixa autoestima têm forte impacto na produtividade dos colaboradores e, portanto, no desempenho organizacional como um todo (Almeida, 2023).

Nesse viés, é importante abordar sobre a Síndrome de *Burnout* ou Síndrome do Esgotamento Profissional, que é um fenômeno ocupacional multidimensional que compromete o bem-estar do ser humano, degradando sua saúde, sendo resultado da exposição constante a estímulos estressores no ambiente de trabalho. O indivíduo poderá apresentar sintomas fisiológicos e psicossociais, como mudanças de humor e de comportamento, estresse, cansaço, fadiga, dificuldade de concentração, exaustão e perda de motivação (Carmo; Costa, 2021).

Diante dessa intrínseca interação (emoções, produtividade e desempenho organizacional), cabe uma breve explicação sobre o que é produtividade. A produtividade corresponde à relação entre produção de serviços e bens e os recursos utilizados, podendo ser eles humanos ou mecanizados (Barros, 2018).

O fator primordial para o crescimento da empresa advém da sua produtividade ao longo do tempo (Kernis, 2003 *apud* Barros, 2018). Para Wood, Mento e Locke (1987), ela é uma medida que avalia a relação entre o resultado alcançado e os recursos utilizados para atingi-lo. Corroborando com esse pensamento, a produtividade não se trata apenas de fazer mais, mas de alcançar mais com menos recursos.

No contexto laboral, ela pode ser analisada a partir de diferentes perspectivas. Como ressaltam Argyris e Schön (1978), a produtividade individual refere-se ao desempenho de um funcionário, enquanto a organizacional envolve a análise dos resultados da empresa. Já a produtividade do trabalho em equipe é um

componente essencial que se concentra na eficiência coletiva dos colaboradores. A produtividade no ambiente de trabalho é um indicador crítico da capacidade de uma organização de alcançar seus objetivos e de se manter competitiva no mercado.

Em termos organizacionais, no âmbito da aviação, por exemplo, a eficiência de um sistema de transporte aéreo é mensurada a partir das distâncias efetivas por horas de voo para calcular a sua produtividade, mediante a aplicação de valores de referência¹. Já a produtividade do total de funcionários de voo (pilotos, copilotos e comissários) das empresas aéreas é medida pelo indicador “quantidade de assentos-quilômetros produzidos por funcionários”, que pode variar conforme segmento doméstico ou internacional, entre outros aspectos (ABEAR, 2023).

A Associação Brasileira das Empresas Aéreas (ABEAR, 2023) destaca que a produtividade de pilotos, copilotos e comissários, como categoria, é mensurada pela quantidade média de horas/blocos semanais realizados por cada um. Os limites de horas trabalhadas estão amparados na legislação brasileira. Tendo em vista a necessidade de regular o exercício dos aeronautas, a Lei nº 13.475/2017 estabeleceu, entre tantas medidas, limites de jornada de trabalho desses profissionais, previu os períodos mínimos de repouso e descanso, além de implementar um sistema de gerenciamento de risco de fadiga, delegando à autoridade de aviação civil sua regulamentação (Brasil, 2017).

Em decorrência dessa determinação, a ANAC criou normativas que tratam da temática, como o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) nº 117, Emenda 00 (ANAC, 2019a), a Instrução Suplementar (IS) nº 117-002A (ANAC, 2019b), a IS nº 117-003B (ANAC, 2020) e a IS nº 117-004B (ANAC, 2022). Contudo,

¹ A produtividade é calculada pela média das distâncias geográficas percorridas por hora de voo (*flight hour*), com base em uma referência. Essa referência é obtida a partir dos manuais das aeronaves para um voo com o mínimo consumo de combustível. Em um contexto operacional específico, a distância média percorrida por hora de voo pelo conjunto das aeronaves que ali operam é calculada e comparada com o valor de referência. A diferença percentual entre essas medidas é denominada GAP. Um valor positivo de GAP indica que as aeronaves, em média, levam mais tempo do que o previsto na referência para percorrer uma distância entre dois pontos. Por outro lado, um GAP negativo significa que o tempo médio para percorrer a etapa de voo é menor que o recomendado para o mínimo consumo de combustível. Assim, o sistema atinge a máxima eficiência de voo quando o GAP é igual a zero (ABEAR, 2023).

é importante registrar que essas diretrizes não contemplam os profissionais da aviação civil que desempenham suas funções em solo, sendo direcionadas exclusivamente para as tripulações.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa, de abordagem qualitativa e quantitativa, investiga a relação emoções, fadiga e produtividade, com ênfase nas atividades dos aeroviários² e dos aeronautas³ nas linhas aéreas brasileiras. É classificada como básica de procedimentos bibliográficos e documentais.

O estudo utilizou-se de fontes diversas, como livros e artigos hospedados no Google Acadêmico e no portal SciELO, bem como se valeu de dados da “Cartilha do SNA: condições seguras de trabalho na aviação civil”, fruto de estudo promovido pelo Sindicato Nacional dos Aeroviários (SNA), em 2023, e dos resultados do estudo intitulado “Satisfação dos níveis de fadiga dos tripulantes brasileiros”, do Sindicato Nacional dos Aeronautas (SNA)⁴, do mesmo ano, que destacou os níveis de fadiga dos tripulantes brasileiros (Relatório Geral).

Revista Brasileira de Aviação Civil

4 RESULTADOS & Ciências Aeronáuticas

ISSN 2763-7697

Os resultados colhidos por meio das pesquisas realizadas evidenciam o alto acometimento da fadiga em aeroviários e aeronautas das empresas brasileiras, bem como a pouca eficiência das companhias aéreas e das normas na diminuição da fadiga.

² Aeroviário é todo funcionário(a) de companhia aérea, de manutenção de aeronaves, ou que presta serviços auxiliares às empresas de aviação, que atua em terra (Fentac, s.d.).

³ Aeronauta é o aeronavegante que exerce função remunerada a bordo de aeronave civil nacional, ou seja, pilotos e comissários e pessoal de manutenção, quando a bordo é também aeronauta. Além disso, aquele que exerce função em aeronave civil estrangeira, mediante contrato de trabalho, regido por leis brasileiras também é aeronauta (ANAC, 2009).

⁴ Em razão das duas siglas dos sindicatos serem iguais, neste estudo optou-se por manter o nome do sindicato por extenso a fim de diferenciar as nomenclaturas.

4.1 DADOS OBTIDOS NOS ESTUDOS INVESTIGADOS

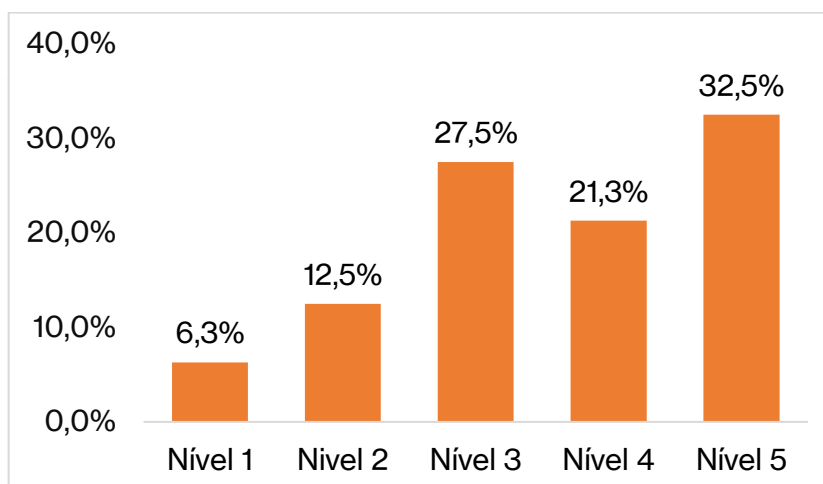
O estudo conduzido pelo Sindicato Nacional dos Aeroviários foi motivado pelos principais problemas enfrentados pela classe. O levantamento feito por esse Sindicato ocorreu nos aeroportos, na busca de respostas sobre as condições de trabalho nas empresas aéreas e prestadoras de serviços auxiliares. Além dos dados quantitativos, o sindicato apurou que as empresas aéreas impõem uma carga de trabalho excessiva que frequentemente extrapola a jornada regular do trabalhador. Essa sobrecarga é acompanhada por altos níveis de cobrança e pressão, exigências de multifuncionalidade (devido à escassez de pessoal), resultando em estresse (Sindicato Nacional dos Aeroviários, 2023).

Os achados da pesquisa apresentam dados relacionados ao desenvolvimento de doença física ou emocional nos profissionais da categoria em função das atividades de trabalho. O estudo computou os seguintes resultados para esses aspectos: cerca de 30% dos profissionais já sofreram algum tipo de doença no trabalho. Todavia, constatou-se que para apenas 2,5% desses a empresa abriu um CAT⁵; para os outros 27,5%, ela não se responsabilizou pela situação do trabalhador. As principais doenças mencionadas na pesquisa foram: hérnia de disco, problemas musculares ou nas articulações, gastrite nervosa, crises de ansiedade, depressão, estresse e fadiga crônica.

O Gráfico 1, a seguir, apresenta os números sobre o nível de fadiga associado à jornada de trabalho de cada participante:

⁵ Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT): é o documento que informa ao INSS que o trabalhador sofreu acidente de trabalho ou suspeita-se que tenha adquirido uma doença de trabalho. Em caso de acidente ou doença, a empresa deve emitir a CAT a ser preenchida pelo seu departamento de recursos humanos (Itapetininga, 2013).

Gráfico 1 – Nível de fadiga em função da jornada de trabalho (aeroviários)



Fonte: adaptado de Sindicato Nacional dos Aeroviários (2023).

O Gráfico 1 mostra, no eixo horizontal, os níveis de fadiga relacionado à jornada de trabalho representado por barras numeradas de 1 a 5. O nível 1 evidencia um baixo índice de fadiga, enquanto o nível 5 denota extrema fadiga. Já o eixo de valores na vertical mostra as porcentagens de referência do número de entrevistados. Verifica-se que, entre os entrevistados, 32,5% apresentam nível 5 de fadiga; 27,5% têm nível 3; 21,3% deles se sentem com fadiga no nível 4; 12,5% a apresentam em nível 2; e o nível 1 acomete a menor quantidade de pessoas, 6,3%.

Na mesma esteira da discussão, também o Sindicato Nacional dos Aeronautas realizou em 2023 uma pesquisa com seus pares (cerca de 70% comissários e 30% pilotos), que contou com 4.359 participantes de diferentes companhias aéreas (cerca de 50% da Latam, 27% da Azul, 19% da Gol e o restante das demais empresas). O levantamento do sindicato visou obter dados acerca dos níveis de fadiga dos tripulantes brasileiros, de forma a auxiliar a visão macro do sindicato e analisar detalhadamente o cenário atual da aviação regular (Sindicato Nacional dos Aeronautas, 2023). Alguns de seus resultados são explorados a seguir.

Foi perguntado ao grupo de aeronautas quantas vezes eles perceberam sinais de fadiga durante as operações. Entre os participantes, cerca de 43,08% indicaram três ou mais vezes por semana, enquanto 27,97% duas vezes por

semana e 16,27%, uma vez por semana. Um número menor indicou uma vez a cada duas semanas (7,64%), uma vez por mês (4,47%) ou não responderam (0,57%).

Quando perguntado se os participantes já fizeram reporte de fadiga, a maioria (52,44%) disse que sim, 47,35% afirmaram que não e 0,21% não respondeu. Dos que reportaram, cerca de 39,16% receberam *feedback* da empresa, 26,80% não o tiveram e 34,04% não responderam. Entretanto, entre os que receberam esse retorno, cerca de 43,31% o consideraram insatisfatório; 42,49% não quiseram responder e em apenas 14,20% houve *feedback* adequado.

Entre os aeronautas, observou-se ainda o receio em reportar o estado de fadiga. Nesse sentido, a maioria (73,78%) dos participantes não se sente confortável em fazer reporte de fadiga à empresa e 72,81% têm medo das consequências de fazê-lo. Além disso, cerca de 95% da amostra já se sentiram fadigados em operações de voo e não fizeram o reporte. Entre os motivos dessa decisão, estão: “não quero me expor” (26,53%); “não acredito na ferramenta” (20,41%); “reporte de minha empresa é complexo” (17,28%); “fiz outras vezes e nada ocorreu” (15,81%). Ainda para esta pergunta, 14,54% consideraram todas essas respostas e 5,43% indicaram outros motivos.

Também foi relevante a resposta à pergunta: “Caso você já tenha saído de alguma programação de escala por fadiga, caso se sentisse fatigado hoje, avisaria à empresa e sairia de escala novamente?”. A maior parte dos respondentes (50,47%) sinalizaram que não, enquanto 30,49% indicaram que sim e 19,04% não responderam. Todavia, não há evidências no estudo que indiquem os motivos para a maioria responder não.

Foi-lhes indagado, ainda, sobre a ocorrência de afastamentos por motivo de saúde (uso de licença médica) relacionados à fadiga nos seis meses anteriores à aplicação do questionário. Em resposta, 79,83% dos aeronautas responderem que não se afastaram por esta razão, enquanto 19,66% informaram terem se utilizado de licença médica por motivo de fadiga, número este bastante significativo.

O grupo ainda indicou os fatores que mais causam preocupação em relação à fadiga. Na lista, cada participante poderia marcar até três alternativas; dessa maneira, cinco dados se destacam: apresentações consecutivas pela madrugada

seguidas de apresentações pela manhã (*early start*) (12,77%); tempo de pernoite curto (14,20%); apresentação entre 04:00-06:00 (10,57%); programações longas iniciando logo no início da manhã (novamente o *early start*) (9,64%); e tempo de descanso insuficiente (7,51%).

O esgotamento físico e o cansaço também foram assuntos do estudo. Sobre o primeiro, os dados revelam que 41,62% dos participantes se sentiram algumas vezes esgotados nas últimas quatro semanas; 39,14% se sentiram assim na maior parte do tempo; 10,42% o tempo todo; 7,55% poucas vezes; apenas 0,94% nunca se sentiram esgotados; e 0,34% preferiram não responder. Quanto ao tempo de cansaço sentido pelos aeronautas nas quatro semanas antecedentes ao estudo, 49,09% afirmaram que se sentiram assim a maior parte do tempo. Já 31,29% alegaram cansaço algumas vezes e 16,5% o sentiram o tempo todo. Do grupo menos afetado pelo cansaço, cerca de 2,6% o apresentam poucas vezes e apenas 0,23% não o apresentou nas últimas quatro semanas. Não respondeu à pergunta 0,28%.

Para se reestabelecer do cansaço, o sono e o descanso são uns dos remédios e, por isso, a pesquisa também os investigou. A respeito do primeiro aspecto, 41,20% dos respondentes necessitam de 7 a 8 horas de sono para estar completamente descansados e em alerta, ao passo que 35,17%, demandam de 8 a 9 horas. Os demais carecem de menos horas e uma minoria não respondeu (0,21%).

Sobre os períodos de descanso mínimo regulamentar, os participantes, quase em sua totalidade – 91,63% – discordam de que o tempo estabelecido pelo regulamento seja suficiente para garantir o descanso adequado de cada jornada de trabalho, sendo que desta porcentagem 51,14% discordam plenamente e 40,49% discordam. Sobre o tempo de voo e a jornada de trabalho da empresa, 77,10% confirmaram que são menos restritivos do que o RBAC 117. Além disso, a maioria (52,21%) indicou a existência da prática comum de extensão de jornada de trabalho e, para 98,21%, a folga de apenas um dia (24 horas) não é suficiente para se recuperar da jornada anterior, caso se sinta fadigado. A extensão da jornada e o descanso de um dia estão previstos no RBAC 117.

Os aeronautas, em sua maioria (86,99%), sentem que as jornadas e restrições previstas pelo RBAC 117, em 2023, favorecem mais a ocorrência de fadiga se comparada às ocorrências anteriores à norma, antes de 2019, mesmo que empresa aérea ofereça treinamento em fadiga para tripulantes (em 94,56% dos casos) e que tenha um canal para reporte de fadiga, segundo 96,86% dos participantes. Desse modo, ficou evidente na perspectiva dos aeronautas (em 82,52%) que a empresa onde trabalham não oferece bom gerenciamento de risco de fadiga, uma vez que esse gerenciamento não fez diferença nos níveis de fadiga dos tripulantes nos últimos dois anos para 79,82% dos participantes.

5 DISCUSSÃO

Os resultados levantados por esta pesquisa evidenciaram dados preocupantes, pois, no grupo dos aeroviários, mais de 80% (levando em consideração a somatória das barras 3 a 5 do Gráfico 1) dos participantes relatam sentirem-se fadigados. Na esteira desses dados, a amostragem dos aeronautas revelou que a maioria desses profissionais (87,32%) também se sente fadigada em algum momento durante a semana.

Essa fadiga decorre, sobretudo, do trabalho em turnos (sem jornada fixa), situação que Fischer e Paraguay (1989) e Loterio (1998) entendem prejudicial à saúde. Em complemento, Moraes (2001) também entende a fadiga como consequência dos longos períodos de trabalho, enquanto Menezes, Brito e Dias (2019) advertem que a escala pode levar a comportamentos-problemas quando não há o descanso necessário.

A preocupação com o elevado nível de fadiga observado nos grupos de profissionais investigados é motivada pelo seu impacto no bem-estar do trabalhador e, conseqüentemente, na eficiência, na produtividade e, em última instância, na segurança de voo, segundo apontam a Organização da Aviação Civil Internacional (1990) *apud* Moraes (2001) e o Sindicato Nacional dos Aeroviários (2023). Além disso, o mesmo sindicato afirma que a fadiga extrema é fator

relevante na ocorrência de acidentes de trabalho e no aparecimento de doenças ocupacionais.

Acerca das doenças ocupacionais, os dados acendem um alerta quanto à resposta das empresas ao problema. Se dos 30% dos casos de doença física ou mental no trabalho dos aeroviários, em apenas em 2,5% houve a emissão da CAT, isto aponta para duas possíveis evidências: a primeira é que este ambiente de trabalho pode não oferecer o apoio necessário à atividade laboral; a segunda, efeito da primeira, é que esse ambiente pode causar sofrimento psíquico, em consonância com o que entende o Ministério da Saúde do Brasil (2001).

Similarmente, o grupo dos aeronautas também indicou as deficiências no apoio da empresa aérea consubstanciado no receio em demonstrar que estavam fadigados, no medo das consequências do reporte, na extensão das jornadas de trabalho, no pouco tempo de descanso, entre outros, o que igualmente pode ocasionar dados psíquicos, conforme também salienta o Ministério da Saúde do Brasil (2001). Há de se levar em conta ainda que os não reportes sugerem medo de perder o emprego ou de ser hostilizados, uma vez que os aeronautas preferem não se expor, o que pode resultar em quadros de ansiedade e depressão, segundo a mesma fonte.

Gondim e Andrade (2009) explicam, em contraponto, que quando há o apoio organizacional e suporte, eleva-se o equilíbrio emocional dos indivíduos e fortalece-se o sentimento de grupo. Contudo, as deficiências das empresas aéreas investigadas no estudo do Sindicato dos Aeronautas na pesquisa parecem ir na contramão desse fortalecimento.

Também a cultura organizacional de reconhecimento e gratidão, estudadas por Cameron, Brighte e Caza (2004), parecem não estar presentes entre as organizações investigadas nas duas pesquisas analisadas, visto que o medo, o receio, o desconforto, a falta de disposição em se expor, a não crença na solução dos problemas pelas empresas sugerem um desânimo generalizado por boa parte dos aeronautas. Outros pontos relevantes da pesquisa realizada com os aeronautas que apontam deficiências no gerenciamento da fadiga são: o cansaço (a maioria se sentiu cansada durante o mês anterior à aplicação do questionário);

o insuficiente descanso entre as jornadas de trabalho tanto na prática quanto o tempo previsto no regulamento; o afastamento por motivo de saúde, entre outros.

Salienta-se, conforme exposto neste estudo, que o tempo insuficiente de sono e descanso é prejudicial para o sistema funcional, podendo levar o aeronauta à fadiga e, até mesmo, a uma disritmia. Constata-se, portanto, um cenário atual desfavorável aos aeronautas especialmente quanto ao pouco tempo de descanso entre turnos relatado, por tratar-se de fator que impacta diretamente a sua saúde física e mental e, em consequência, a produtividade.

Quanto aos afastamentos por motivo de saúde relacionado à fadiga revelados no estudo dos aeronautas, o número apurado (cerca de 20%) é bastante significativo, uma vez que um contingente 20% menor em um período de seis meses, tendo como causa exclusiva a fadiga – ou seja, sem computar as demais causas de afastamento – pode revelar o excesso de sobrecarga como causa desse estado físico e emocional e, ao mesmo tempo, indicar, naturalmente, uma perda importante de produtividade.

Há outros indícios ainda mais evidentes quanto ao impacto na produtividade dos grupos pesquisados, mesmo que de forma indireta. A produtividade individual descrita por Argyris e Schön (1978) refere-se ao desempenho de um funcionário. A cobrança excessiva das empresas aéreas sobre os aeroviários ficou evidente com a exigência de que o profissional seja multifuncional (uma vez que o número de profissionais é insuficiente), levando-o à sobrecarga de trabalho, aumento de sua jornada e estresse. E o estresse no ambiente organizacional, de acordo com Almeida (2023), é um dos fatores que levam à baixa autoestima, impactando na produtividade do colaborador.

Já no caso dos aeronautas, a sua produtividade, conforme ABEAR (2023), é medida pela quantidade média de horas/blocos semanais realizadas por cada um dos pilotos, copilotos e comissários de uma empresa aérea. O estudo pontuou que há uma tendência das empresas aéreas em buscar formas de aumentar a jornada de trabalho dos aeronautas, seja diminuindo as restrições previstas no RBAC 117, seja utilizando a extensão de jornadas de trabalho, ações permitidas pelo próprio regulamento.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa discutiu aspectos relacionados às emoções, à fadiga, ao bem-estar e à produtividade no ambiente organizacional de empresas brasileiras de linhas aéreas, com ênfase no pessoal de terra e de voo. O objetivo do estudo foi o de verificar o acometimento de fadiga nos aeroviários e nos aeronautas das empresas brasileiras e a eficiência na resolução desse problema por parte delas. Para tanto, analisaram-se duas pesquisas produzidas em 2023 com aeroviários e aeronautas.

Antes, a base teórica discorreu sobre as emoções, as quais abrangem uma variedade de sentimentos como alegria, tristeza, raiva, medo, surpresa, nojo e outros. Estes sentimentos, também presentes no ambiente de trabalho, são classificados como emoções pessoais, interpessoais e organizacionais e podem influenciar, respectivamente, no bem-estar, na comunicação e na produtividade dentro da empresa. Além disso, discutiu-se sobre fadiga e saúde do trabalhador, tendo sido abordadas as condições favoráveis e desfavoráveis ao bem-estar dos aeroviários e dos aeronautas, com destaque para o trabalho em regime de turnos, o sono e o descanso e como isso impacta na produtividade.

Entre os resultados da pesquisa, constatou-se que a maioria dos aeroviários (cerca de 80%) e dos aeronautas (87,32%) são constantemente acometidos por fadiga. Esse elevado índice acende um alerta, pois tem impacto direto no bem-estar, o que, por sua vez, interfere na eficiência e na segurança do voo.

No caso dos aeroviários, outros achados são relevantes: 30% foram acometidos por doença física ou mental; estão sendo submetidos a elevados níveis de cobrança; têm sua jornada de trabalho extrapolada; e têm multifuncionalidade exigida. A combinação desses fatores resulta em estresse que, indiretamente, afeta sua produtividade. Quanto aos aeronautas, alguns elementos também puderam ser evidenciados: a presença de emoções como o medo, o receio, o desconforto e a descrença com a empresa; a extensão da jornada de trabalho; o

cansaço; o alto índice de afastamento por licença médica em virtude de fadiga; e o pouco tempo de descanso entre os turnos.

Assim como acontece no caso dos aeroviários, as empresas aéreas também buscam formas para elevar a produtividade dos aeronautas por intermédio das horas trabalhadas e escala estendida. Isto, como era de se esperar, elevou o nível de cansaço dessa classe de trabalhadores.

Por fim, conclui-se que as companhias aéreas estão falhando em solucionar, de forma eficiente, os problemas relacionados à fadiga, já que os dados sugerem uma insatisfação na resolução dessa questão e uma escalada na ocorrência de fadiga em aeroviários e aeronautas. O que se observa, na contramão das soluções, é a busca pela elevação dos patamares de produtividade de seus funcionários, ainda que à custa de exaustivas jornadas de trabalho. À vista disso, como sugestão para estudos futuros, pode-se buscar alternativas viáveis para a diminuição da fadiga em aeroviários, por meio do aumento do contingente, e em aeronautas, mediante negociações com o sindicato que melhore a jornada de trabalho e o descanso.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). **Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) nº 67, emenda 00:** normas gerais para a realização de inspeção de saúde e procedimentos afins para obtenção e revalidação de certificados de capacidade física (CCF). Brasília: ANAC, 2009.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). **Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) nº 117, emenda 00:** requisitos para o gerenciamento de risco de fadiga humana. Brasília: ANAC, 2019[a].

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). **Instrução Suplementar (IS) nº 117-002, Revisão A:** nível básico de gerenciamento de fadiga. Brasília: ANAC, 2019[b].

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). **Instrução Suplementar (IS) nº 117-003, Revisão B:** gerenciamento de risco da fadiga – GRF. Brasília: ANAC, 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). **Instrução Suplementar (IS) nº 117-004, Revisão B**: orientações para implementação de um SGRF para operadores que tenham um GRF aceito pela ANAC. Brasília: ANAC, 2022.

ALMEIDA, B. V. R. de. A relação entre bem-estar emocional e produtividade. **Bius – Boletim informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, Amazonas, v. 40, n. 34, p. 1-17, 15 ago. 2023. Quadrimestral. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/BIUS/article/view/12846>. Acesso em: 17 mar. 2024.

ARGYRIS, C.; SCHÖN, D. A. **Organizational learning**: a theory of action perspective. Massachusetts: Addison-Wesley: 1978.

ASHKANASY, N. M.; HUMPHREY, R. H. Current emotion research in organizational behavior. **Emotion Review**, v. 3, n. 2, April, p. 214-224, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS AÉREAS (ABEAR). **Panorama 2022**: o setor aéreo em dados e análises. São Paulo: ABEAR, 2023.

BARROS, J. P. A. **Influência das emoções na performance do colaborador**. 2018. Dissertação (Mestrado em Gestão do Potencial Humano) – Instituto Superior de Gestão, Lisboa, p. 63. 2018. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/24431>. Acesso em: 16 mar. 2024.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL. **Doenças relacionadas ao trabalho**: manual de procedimentos para os serviços de saúde. 114. ed. Brasília: Ministério da Saúde do Brasil, 2001. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_relacionadas_trabalho_manual_procedimentos.pdf. Acesso em: 19 mar. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.475, de 28 de agosto de 2017**. Dispõe sobre o exercício da profissão de tripulante de aeronave, denominado aeronauta; e revoga a Lei nº 7.183, de 5 de abril de 1984. Brasília: Planalto, 2017.

CAMERON, K. S.; BRIGHT, D.; CAZA, A. Exploring the relationships between organizational virtuousness and performance. **American Behavioral Scientist**, v. 47, n. 6, p. 766-790, 2004.

CARMO, G. L. do. COSTA, N. H. S. Mapeamento da síndrome de *Burnout* em pilotos de asas fixas e asas rotativas no Brasil. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, ano 06, ed. 04, v. 03, p. 71-90, abril 2021.

CENTRO DE ESTUDOS EM SAÚDE DO TRABALHADOR E ECOLOGIA HUMANA (CESTEH). Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP). **Volere Volare: a saúde do aeronauta**. Rio de Janeiro: 1991. *In*: LOTERIO, C. P. **Percepção de comandantes de Boeing 767 da aviação civil**. R. bras. Av. civil. ci. Aeron., Florianópolis, v. 4, n. 3, p. 83-106, jun/jul. 2024.

brasileira sobre as repercussões das condições de trabalho na saúde.

Dissertação (Mestrado em Ciências na Área de Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, p. 118. 1998.

DÂNGELO, G. J.; FATTINI, C. A. Anatomia humana sistêmica e segmentar. ed. 2. 1988, p. 52. *In*: SANTOS, G. F. M. **As limitações e malefícios causados pela privação do sono na tripulação aérea.** 2020. 24 f. TCC (Graduação em Ciências Aeronáuticas) – Escola de Ciências Exatas e da Computação, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2020. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/244/1/TCC%20GABRIELL.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2024.

DULEBOHN, J. H.; BOMMER, W. H.; LIDEN, R. C.; BROUER, R. L.; FERRIS, G. R. A meta-analysis of antecedents and consequences of leader-member exchange: Integrating the past with an eye toward the future. **Journal of Management**, v. 38, n. 6, p. 1715-1759, 2012.

FEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES EM AVIAÇÃO CIVIL (FENTAC). **Sobre os aeroviários.** s.d. Disponível em: <https://fentac.org.br/aeroviaros/>. Acesso em: 15 abr. 2024.

FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (FAA). U.S. Department Transportation. **Advisory Circular 120-100: basics of aviation fatigue.** 2010. Disponível em: https://www.faa.gov/documentLibrary/media/Advisory_Circular/AC%20120-100.pdf. Acesso em: 25 abr. 2024.

FISCHER, F. M.; PARAGUAY, A. I. B. B. A ergonomia como instrumento de pesquisa e melhoria das condições de vida e trabalho, 1989. *In*: FISCHER, F. M., GOMES, J. R., COLACIOPPO, S. (orgs). **Tópicos de saúde do trabalhador.** São Paulo: Hucitec, p. 19-71, 1989.

FISHER, C. D. Happiness at work. **International Journal of Management Reviews**, v. 12, n. 4, p. 384-412, 2010.

FERREIRA, M. C. Saúde e Bem-Estar no Trabalho: Dimensões Individuais e Culturais. 2012. *In*: ALMEIDA, B. V. R. de. A relação entre bem-estar emocional e produtividade. **Bius – Boletim informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, Amazonas, v. 40, n. 34, p. 1-17, 15 ago. 2023. Quadrimestral. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/BIUS/article/view/12846>. Acesso em: 17 mar. 2024.

FONTAINE, J. R. J.; SCHERER, K. R.; ROESCH, E. B.; ELLSWORTH, P. C. The world of emotions is not two-dimensional, **Psychological Science**, v. 18, n. 12, p. 1050-1057, 2007.

GONDIM, S. M. G.; ANDRADE, J. E. B. **Regulação emocional no trabalho: um estudo de caso após desastre aéreo.** 2009. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932009000300007. Acesso em: 4 mar. 2024.

GRANDEY, A. A.; FISK, G. M.; MATTILA, A. S. Emotional labor reflects within-manager and between-manager differences in retail stores, **Journal of Retailing**, v. 81, n. 1, p. 85-98, 2005.

ITAPETININGA (SP). **Como funciona:** CAT. 2013. Disponível em: <https://www.itapetininga.sp.gov.br/noticia/143/como-funciona-cat/#:~:text=A%20Comunica%C3%A7%C3%A3o%20de%20Acidentes%20de,pr eenchida%20pelo%20RH%20da%20empresa>. Acesso em: 18 abr. 2024.

KERNIS, M. H. Toward a conceptualization of optimal self-esteem. *Psychological inquiry*, vol. 14, n. 1, p. 1-26, 2003. *In*: BARROS, J. P. A. **Influência das emoções na performance do colaborador.** 2018. Dissertação (Mestrado em Gestão do Potencial Humano) – Instituto Superior de Gestão, Lisboa, p. 63. 2018. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/24431>. Acesso em: 16 mar. 2024.

LOTERIO, C. P. **Percepção de comandantes de boeing 767 da aviação civil brasileira sobre as repercussões das condições de trabalho na saúde.** Dissertação (Mestrado em Ciências na Área de Saúde) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, p. 118. 1998.

MENEZES, N. K. B.; BRITO, I. A. G. de S.; DIAS, S. de B. A. Análise funcional do comportamento humano no ambiente de trabalho da aviação civil, 2019. *In*: MACHADO, H. C.; SANTOS, N. dos (org.). **Meio ambiente laborativo na aviação brasileira: questões atuais.** Goiânia: Espaço Acadêmico, p. 211-232, 2016.

MORAES, M. S. **Proposta para o monitoramento da saúde de aeronautas por meio de marcadores bioquímicos e hematológicos.** Dissertação (Mestrado em Ciências na Área de Saúde Pública) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, p. 182. 2001.

ORGANIZAÇÃO DE AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL (OACI). Compêndio sobre fatores humanos nº 1, 1990. *Conceptos Fundamentales sobre Factores Humanos.* Montreal – Canadá. *In*: MORAES, M. S. **Proposta para o monitoramento da saúde de aeronautas por meio de marcadores bioquímicos e hematológicos.** Dissertação (Mestrado em Ciências na Área de Saúde Pública) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, p. 182. 2001.

PEREIRA, V. dos S. **A importância da qualidade de vida no trabalho.** 2020. 29 f. TCC (Graduação em Administração) – Curso de Administração, Faculdade Anhanguera Educacional IV, Campinas, 2020. Disponível em:

https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/41791/1/VINICIUS_DOS_SANTOS_PEREIRA.pdf. Acesso em: 26 mar. 2024.

RIBEIRO, S. L. de O. Psicologia no contexto da aviação: breve retrospectiva. **Revista Conexão SIPAER**, v. 1, n. 1, p. 129–152, 14 nov. 2009. *In*: CARMO, G. L. do. COSTA, N. H. S. Mapeamento da síndrome de *Burnout* em pilotos de asas fixas e asas rotativas no Brasil. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, ano 06, ed. 04, v. 03, p. 71-90, abril 2021.

SANTOS, V. C. S. A influência das emoções nos processos cognitivos aplicado ao contexto operacional da aviação. **Revista Conexão SIPAER**, v. 13, n. 2, 2023.

SINDICATO NACIONAL DOS AERONAUTAS (SNA). **Satisfação dos níveis de fadiga dos tripulantes brasileiros**. 2023. Disponível em: <https://www.aeronautas.org.br/sna-apresenta-resultado-da-pesquisa-para-medir-os-niveis-de-fadiga-e-agradece-a-participacao-dos-tripulantes/>. Acesso em: 3 abr. 2024.

SINDICATO NACIONAL DOS AEROVIÁRIOS (SNA). **Condições seguras de trabalho na Aviação Civil**. 2023 [mídia on-line – pdf].

WALKER, M. **Por que nós dormimos?**: a nova ciência do sono e do sonho. Rio de Janeiro: Intrínseca, 400 p. 2018.

WOOD, R. E.; MENTO, A. J.; LOCKE, E. A. Task complexity as a moderator of goal effects: A meta-analysis. **Journal of Applied Psychology**, v. 72, n. 3, p. 416-425. 1987.