

## PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO, HÁBITOS E NÍVEIS DE BURNOUT EM CONTROLADORES DE TRÁFEGO AÉREO DA CARREIRA MILITAR NO BRASIL

### SOCIODEMOGRAPHIC PROFILE, HABITS, AND BURNOUT LEVELS AMONG MILITARY AIR TRAFFIC CONTROLLERS IN BRAZIL

### PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO, HÁBITOS Y NIVELES DE BURNOUT EN CONTROLADORES DE TRÁFICO AÉREO DE CARRERA MILITAR EN BRASIL

Andréa da Silva Mazariolli<sup>1</sup> 

Universidade de São Paulo, Universidade Paulista

Rarumy Aparecida Leira Valerio<sup>2</sup> 

Universidade Paulista

Natalia Aline Pereira Leite<sup>3</sup> 

Universidade Paulista

Bruna de Oliveira Leite<sup>4</sup> 

Universidade Paulista

### RESUMO

Este estudo abordou o perfil sociodemográfico, hábitos e níveis de burnout em Controladores de Tráfego da carreira Aérea do Brasil (ATCO, do inglês Air Traffic Controller) e as atividades desenvolvidas por esses profissionais. O objetivo foi descrever os sintomas de estresse ocupacional e burnout em controladores de tráfego aéreo no Brasil, com base em variáveis sociodemográficas e nas dimensões do Maslach Burnout Inventory (MBI). Esta pesquisa foi transversal descritiva e quanti-quali. Participaram 81 profissionais de diversos Estados do Brasil. Os instrumentos utilizados foram um questionário semiestruturado para identificação da amostra e Escala Maslach Burnout Inventory (MBI), adaptado e validado no Brasil por Carloto e Câmara (2004). A pesquisa revelou que a maioria dos profissionais pesquisados (51%) apresentou a possibilidade de desenvolver burnout, (37%) já está na fase inicial e (12%) não apresentaram os sintomas. O estudo demonstra a vulnerabilidade a que esses profissionais estão sujeitos em seus locais de trabalho, bem como a importância de se ter um sono reparador, lazer e cuidados com a saúde, pois esses fatores podem afetar a qualidade de vida, o rendimento no trabalho, o relacionamento interpessoal e familiar.

**Palavras-chave:** Controladores de tráfego aéreo; burnout; estresse ocupacional; sono.

### ABSTRACT

This study investigated the sociodemographic profile, habits, and burnout levels of Air Traffic Controllers (ATCOs) in Brazil, as well as the activities performed by these professionals. The main objective was to describe the symptoms of occupational stress and burnout among Brazilian air traffic controllers, based on sociodemographic variables and the dimensions of the Maslach Burnout Inventory (MBI). This was a descriptive, cross-sectional study employing a

<sup>1</sup>Doutoranda em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento pela Universidade de São Paulo (USP). Professora Adjunta na Universidade Paulista, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: psico.andreasilva@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Psicóloga pela Universidade Paulista. Especialista em Psicologia Organizacional e do Trabalho pelo Centro Universitário União das Américas, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>3</sup>Psicóloga pela Universidade Paulista. Especialista em Psicologia do Tráfego pela Faculdade Dominius. Psicóloga do Tráfego na clínica BMB Bessa, São José dos Campos, SP, Brasil.

<sup>4</sup>Psicóloga pela Universidade Paulista. Especialista em Gestão de Pessoas pela Faculdade Anhanguera, São José dos Campos, SP, Brasil.

mixed-methods (quantitative and qualitative) approach. A total of 81 professionals from various Brazilian states participated. The instruments used were a semi-structured questionnaire for sample identification and the Maslach Burnout Inventory (MBI) scale, which was adapted and validated in Brazil by Carlotto and Câmara (2004). The research revealed that the majority of the surveyed professionals (51%) showed the potential to develop burnout, while 37% were already in the initial phase, and 12% did not present symptoms. The study highlights the vulnerability these professionals face in their workplaces, as well as the importance of restorative sleep, leisure, and health care. These factors can significantly impact their quality of life, work performance, and interpersonal and family relationships.

**Keywords:** Air traffic controllers; burnout; occupational stress; sleep.

## RESUMEN

Este estudio investigó el perfil sociodemográfico, los hábitos y los niveles de burnout en Controladores de Tráfico Aéreo (ATCO, del inglés Air Traffic Controller) en Brasil, así como las actividades desarrolladas por estos profesionales. El objetivo principal fue describir los síntomas de estrés ocupacional y burnout en controladores de tráfico aéreo en Brasil, basándose en variables sociodemográficas y en las dimensiones del Maslach Burnout Inventory (MBI). Esta fue una investigación descriptiva, transversal y con enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo). Participaron un total de 81 profesionales de diversos estados de Brasil. Los instrumentos utilizados fueron un cuestionario semiestructurado para la identificación de la muestra y la escala Maslach Burnout Inventory (MBI), adaptada y validada en Brasil por Carlotto y Câmara (2004). La investigación reveló que la mayoría de los profesionales encuestados (51%) mostró la posibilidad de desarrollar burnout, mientras que el 37% ya se encontraba en la fase inicial y el 12% no presentó síntomas. El estudio destaca la vulnerabilidad a la que estos profesionales están sujetos en sus lugares de trabajo, así como la importancia de un sueño reparador, el ocio y el cuidado de la salud. Estos factores pueden impactar significativamente su calidad de vida, su rendimiento laboral y sus relaciones interpersonales y familiares.

**Palabras clave:** Controladores de tránsito aéreo; burnout; estrés laboral; dormir.

## 1 INTRODUÇÃO

O estresse é um estado de esforço do organismo à procura por equilíbrio e adaptação. É um assunto que desafia a interpretação do comportamento humano ao longo da história. Sendo assim, as pessoas estão frequentemente expostas ao estresse provocado pelo trabalho, no trânsito, pela pressão social, pela ansiedade, entre outras singularidades contemporâneas (Lipp *et al.*, 1996). Vários fatores de risco no contexto do trabalho contribuem para o surgimento e agravamento do *burnout*, incluindo a falta de descanso necessário, o ambiente, os conflitos internos e externos, as relações sociais, a organização das funções, e assim por diante. Esses fatores impactam significativamente a saúde mental dos profissionais, que frequentemente não percebem que estão sofrendo e adoecendo, pois tudo ocorre de maneira silenciosa (Moura *et al.*, 2024).

*O burnout é um estado psicossomático de um indivíduo que trabalha. O processo é*

iniciado com excessivos e prolongados níveis de estresse e tensão acumulados no trabalho, juntamente com a falta de confiança em um rendimento profissional eficaz. De acordo com (Grabowski *et al.*, 2019) os sintomas do *burnout* surgem como resultado de um excesso de trabalho que esgota os recursos psicológicos e fisiológicos, e isso que reduz a motivação no trabalho afetando o desempenho e a capacidade para as tarefas do controle do espaço aéreo.

Os ATCOs , do inglês Air Traffic Controllers, são profissionais que carregam uma enorme responsabilidade, pois suas decisões afetam diretamente a vida de muitas pessoas. É crucial refletir sobre o impacto que essa profissão exerce, incluindo as suas obrigações e as consequências para a saúde mental daqueles que trabalham nos turnos diurnos e noturnos. Esse regime de trabalho pode interferir no sono reparador, especialmente para aqueles que estão de serviço durante a madrugada, exigindo cuidados especiais. Muitas vezes, esses trabalhadores enfrentam a privação de sono, mas mesmo assim se dedicam a cumprir suas funções sem comprometer a segurança da sociedade, mantendo sempre seu compromisso inabalável.

Esses profissionais vivem sob tensão constante e essa pressão se intensifica em situações críticas, como durante um acidente ou quando há falhas na comunicação entre controladores e outros profissionais. Essas situações tornam os sintomas de estresse cada vez mais evidentes, afetando o bem-estar e a capacidade de se dedicar plenamente ao que fazem. É essencial que se reconheça e compreenda essa realidade para que possam receber o apoio necessário (ARAÚJO, 2000). Diante das peculiaridades da profissão, as autoras levantaram a hipótese de que as condições de trabalho e a exposição frequente ao estresse podem contribuir para o adoecimento mental desses profissionais, especialmente para o desenvolvimento da síndrome de burnout, que constitui o foco deste estudo. Nesse contexto, o objetivo do estudo é descrever os sintomas de estresse ocupacional e burnout em controladores de tráfego aéreo no Brasil, com base em variáveis sociodemográficas e nas dimensões do Maslach burnout Inventory (MBI).

## 2 DESENVOLVIMENTO

A missão dos ATCOs sugere baixa exigência física e forte exigência cognitiva (Freitas, 2016; Owen, 2018), além de habilidades de concentração e rapidez, para cumprir seu objetivo, precisa administrar diversas informações, memorizar diferentes códigos e números, fazer cálculos mentais (distâncias), usar uma visão espacial (noção de relação entre os tráfegos) e lidar com a pressão temporal. Caracteriza-se por ser um ambiente de trabalho ativo que requer habilidade intelectual e agilidade de raciocínio (Malakis; Kontogiannis, 2018). Percebe-se, portanto, que compreender o processo de trabalho desses profissionais implica em considerar

sua exposição a múltiplas tarefas ao longo da jornada e os riscos físicos e psicológicos dessa profissão.

Segundo Guimarães e Schimidt (2021), o estresse ocupacional é um processo no qual os estressores podem ser de diversos tipos, além das consequências do estresse e dos recursos da pessoa e do trabalho. É sabido que o *burnout* afeta, principalmente, profissionais da educação, saúde e serviços humanos (Golembiewski, 1999; Maslach, 1998; Murofuse *et al.*, 2005), devido às variáveis intrínsecas e extrínsecas das suas funções e responsabilidades. Os ATCOs, de acordo com a natureza de sua ocupação, também estão sujeitos ao risco de desenvolver sofrimento mental. Eles também têm suas vidas individuais afetadas, há associação entre baixos níveis de satisfação com o trabalho e problemas mentais e psicológicos como *burnout*, autoestima, depressão e transtorno de ansiedade (Faragher *et al.*, 2005).

Compreender o perfil sociodemográfico, os hábitos e os níveis de *burnout* dos Controladores de Tráfego Aéreo no Brasil (ATCOs, do inglês), bem como as atividades por eles desenvolvidas e os possíveis impactos dessa profissão na saúde mental, é essencial diante das exigentes condições de trabalho que caracterizam essa função. Trata-se de uma das ocupações mais desgastantes, dado o alto nível de responsabilidade envolvido: esses profissionais supervisionam e controlam o tráfego aéreo, garantindo a segurança de inúmeras vidas. Tais demandas podem desencadear sintomas como esgotamento emocional, *burnout* e outras psicopatologias. Em síntese, essas situações podem comprometer a saúde mental dos ATCOs e afetar negativamente a relação entre o trabalhador e seu ambiente de trabalho.

## 2.1 Método

Trata-se de um estudo exploratório (Piovesan; Temporini, 1996), caracterizado como um componente essencial, visando adaptar de maneira mais eficaz à realidade que se deseja pesquisar. Além disso, Piovesan e Temporini (1996) ressaltam que o objetivo principal da pesquisa exploratória é entender o conjunto de respostas que fazem parte do conhecimento comum, englobando aspectos como saber, crenças, opiniões, atitudes, valores e comportamentos. Salientamos que não foram feitas análises de relação entre variáveis, este estudo busca apenas apresentar as frequências absolutas e relativas.

### 2.1.1 Participantes

Participaram do estudo 81 voluntários, que são controladores de voo da carreira militar, sendo 45 mulheres e 36 homens, todos ATCOs de diversas regiões do Brasil.

### 2.1.2 Instrumentos

Na pesquisa, foram utilizados dois instrumentos. O primeiro foi um questionário

sociodemográfico, desenvolvido pelas autoras, cujo objetivo foi apreensão da percepção e da vivência pessoal das situações e eventos experienciados e identificação da amostra. Este instrumento continha 23 itens que abordavam características sobre qualidade de vida, lazer, sono, aspectos do trabalho e fatores de estresse. O segundo instrumento utilizado foi o Inventário de *burnout* de Maslach, que foi adaptado e validado no Brasil por Carloto e Câmara (2004). Esse instrumento possibilitou a descrição dos sintomas de exaustão relacionados ao trabalho, bem como dos principais indicadores da síndrome de *burnout*. O instrumento consiste em 20 afirmações, às quais os participantes devem responder utilizando uma escala Likert de 5 pontos, indicando na resposta a frequência que experimentaram o conteúdo sugerido pelo item, listadas da seguinte maneira: (01- Nunca, 02- Anualmente, 03- Mensalmente, 04- Semanalmente e 05- Diariamente). O instrumento analisa três dimensões do *burnout*: a exaustão emocional, a despersonalização e a realização profissional. A pesquisa foi submetida à Plataforma Brasil ao Comitê de ética e pesquisa (CEP) da Universidade Paulista, obtendo parecer favorável com o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética - CAAE: Nº 04980918.0.0000.5512. Baseada nas Resoluções nº 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional da Saúde (CNS), essas resoluções respaldam a ética, o respeito aos seres humanos, o compromisso de assistência no caso de eventuais danos e a garantia de serem repassadas todas as informações da pesquisa realizada com os participantes. No Quadro 1 a seguir, serão expostas as fases, pontuação e descrição, conforme o Inventário de *burnout* de Maslach.

**Quadro 1. Análise dos resultados do Inventário de *burnout* de Maslach.**

Fase	Pontuação	Descrição
0	Zero a 20 pontos	Nenhum indício de <i>burnout</i>
1	21 a 40 pontos	Possibilidade de desenvolver <i>burnout</i> , recomenda-se trabalhar maneiras de prevenção da síndrome.
2	41 a 60 pontos	Fase inicial de <i>burnout</i> , recomenda-se a procura de um profissional para debelar os sintomas garantindo a qualidade de vida e no desempenho profissional.
3	61 a 80 pontos	Início da instalação de <i>burnout</i> , recomenda-se a procura de ajuda profissional para prevenir o agravamento dos sintomas.
4	81 a 100 pontos	Fase considerável de <i>burnout</i> , recomenda-se a procura de um profissional para que se inicie o quanto antes o tratamento.

**Fonte:** Jbeili (2008).

Observamos que no Quadro acima, há fases específicas do *burnout* conforme a pontuação encontrada nos escores. Desse modo, esse instrumento apresenta as características e recomendações para cada fase, e com base nos resultados, permite intervenções direcionadas, visando o aumento da eficácia e eficiência de ações inovadoras.

### 2.1.3 Coleta de dados

Os instrumentos foram aplicados na modalidade *on-line*. Para que os ATCOs participassem da pesquisa, foi enviado o convite por meio das redes sociais (*Facebook*, *Instagram*, *WhatsApp*, e *e-mail*), bem como presencialmente, em que era explicada a forma da coleta de dados.

### 2.1.4 Análise de dados

Os dados coletados foram analisados pelo software estatístico "R", versão 3.5.2 (2018), e pela suite "RStudio", versão 1.1.463 (2016), e descritas conforme suas frequências. Os dados sociodemográficos e os resultados do inventário foram analisados por meio de estatísticas descritivas. Foram elaboradas tabelas de frequência referentes às variáveis: gênero, idade, escolaridade, formação, tempo na função, estado civil e número de filhos. Utilizou-se apenas a análise descritiva das porcentagens obtidas nos instrumentos aplicados.

## 2.2 Resultados e Discussão

No desenho da pesquisa, foi inicialmente planejada a participação de 100 indivíduos. Participaram 106 voluntários, porém foram excluídos 25 indivíduos, pois não preencheram corretamente o formulário da pesquisa, totalizando dessa forma, 81 participantes que preencheram corretamente a pesquisa científica. Abaixo na Tabela 1, será exposta a caracterização da amostra e os dados sociodemográficos do estudo.

**Tabela 1. Caracterização de dados sociodemográficos.**

	Faixa etária	Frequência	%
18 – 25		59	72,8
25 – 35		14	17,3
> 35		08	9,9
	Sexo	Frequência	%
Feminino		45	55,6
Masculino		36	44,4
	Estado civil	Frequência	%
Casado		61	75,4
Solteiro		19	23,5
Divorciado		01	1,1
	Quantidade de filhos	Frequência	%
Nenhum		51	63
1 a 2		29	35,8
> 2		01	1,2

**Fonte:** Elaborada pelas autoras.

De acordo com os dados obtidos na tabela acima, dos 81 participantes do estudo, 8% (59) têm de 18 a 25 anos de idade, 17,3% (14) de 25 a 35 anos e 9,9% (8) acima de 35 anos, logo, podemos concluir que a amostra foi de participantes predominantemente jovens. Com

relação ao sexo, 55,6% (45) são do sexo feminino e 44,4% são do gênero masculino, logo neste estudo o recorte foi predominantemente amostra feminina. Na variável do estado civil, 75,4% (61) são casados, 23,5% (19) solteiros, e 1,1 % (1) é divorciado.

Pode-se observar que o resultado da maioria das amostras (72,8%) evidencia que a faixa etária mais atuante na profissão é de 18 a 25 anos, em que é possível identificar o peso da responsabilidade e o nível da exigência que esses controladores carregam por estarem no início da carreira militar. Abaixo na Tabela 2, apresentamos os dados de escolaridade e tempo de profissão.

**Tabela 2. Amostra de Escolaridade e Tempo de profissão.**

Escolaridade	Frequência	%
Ensino superior completo	48	59,3
Ensino médio completo	33	40,7
Total	81	100
Curso	Frequência	%
Administração	6	13
Letras	5	10
Teologia	1	2
Ciência da informação	1	2
Processos Gerenciais	1	2
Bacharelado em Física	1	2
Direito	5	10
Licenciatura em Matemática	1	2
Gestão pública	1	2
Ciências contábeis	2	4
Engenharia Eletrônica	2	4
Publicidade	1	2
Educação Física	4	8
Engenharia de Produção	1	2
Ciência Política	1	2
Ciências biológicas e gestão ambiental	1	2
Odontologia	2	4
Tecnólogo em Sistemas Biomédicos	1	2
Gestão Financeira	1	2
Sistemas de Informação	1	2
Pedagogia	1	2
Arquitetura e urbanismo	1	2
Farmácia	1	2
Relações internacionais	1	2
Ciências Econômicas	1	2
Aviação civil	1	2
Design de interiores	1	2
Nutrição	1	2
Engenharia Civil	1	2
Total	48	100
Tempo de profissão	Frequência	%
01 – 05 anos	18	22,2
05 – 10 anos	26	32,1
> 10 anos	37	45,7

**Fonte:** Elaborada pelas autoras.

Como podemos observar na tabela acima, 59,3% (48) dos pesquisados possuem nível superior e o restante da amostra, ensino médio completo, correspondendo a 40,7% (33).

Salientamos que na Tabela acima, na linha de totalização dos cursos superiores para evitar números fracionários optamos pela exclusão das casas decimais. Importante observar, a peculiaridade da amostra em que a maioria possui curso superior, pode ser justificada, com a busca por capacitação profissional para maior discernimento nas ações cotidianas e qualidade na atuação profissional, além de permitir outras oportunidades de concursos públicos de nível superior, pois muitos controladores vislumbram uma ascensão salarial e condições melhores de trabalho (Motter; Gontijo, 2012).

Em relação ao tempo de profissão, 22,2% (18) possuem de 1 a 5 anos de serviço, 32,1% (26), entre 5 a 10 anos e 45,7% (37) possuem mais de 10 anos de serviço, ou seja, estão há mais tempo atuando como ATCO, o que representa a exposição maior desses profissionais ao estresse laboral. Outro aspecto relevante é que a amostra deste estudo é composta predominantemente por mulheres. Dentre elas, 75,4% (61 participantes) são casadas e possuem entre 5 e 10 anos de exercício profissional. Essas características de perfil podem estar associadas a impactos na saúde mental, especialmente no que se refere à exaustão emocional. Tal condição pode ainda estar relacionada à sobrecarga decorrente da dupla jornada de trabalho enfrentada por muitas dessas mulheres. Quanto ao lazer, a maioria da amostra considera como lazer viajar com a família e/ou amigos, pois 30,9% (25) assinalaram essa opção; 19,8% (16) se referem a lazer quando ficam com a família; e 17,3% (14) assinalaram que a prática de esporte é um lazer. Acerca da periodicidade, 61,7% (50) frequentemente praticam atividade de lazer duas ou mais vezes por semana; 33,3% (27) têm atividades de lazer poucas vezes no mês; e 4,9% (4) assinalaram que quase nunca fazem atividades voltadas ao lazer.

No que se refere a deixar de realizar atividades de lazer por conta da escala operacional, 61,7% (50) afirmaram que isso frequentemente acontece; 24,7 % (20) dos participantes acham que raramente; 9,9% (8) assinalaram que isso acontece semanalmente; e 3,7% (3) afirmaram que a escala de trabalho não afeta suas atividades de lazer, conforme apresentado na Tabela 3.

**Tabela 3. Dados relacionados ao lazer.**

O que é considerado lazer para os participantes	Frequência	%
Viajar com família/amigos	25	30,9
Ficar com a família	16	19,8
Praticar esportes	14	17,3
Ir ao cinema, teatro e museus	12	14,8
Televisão ou redes sociais	10	12,3
Sair à noite para bares/baladas	02	2,5
Sair sem destino	01	1,2
Ir ao shopping	01	1,2
Frequência das atividades de lazer	Frequência	%
Duas ou mais vezes na semana	50	61,7
Poucas vezes por mês	27	33,4

Quase nunca	04	4,9
<b>Deixar de ter lazer por conta das escalas</b>	<b>nº</b>	<b>%</b>
Frequentemente	50	61,7
Raramente	20	24,7
Semanalmente	08	9,9
Nunca	03	3,7

**Fonte:** Elaborada pelas autoras.

Diante do que foi verificado na Tabela 3, a partir do total da amostra do estudo, 30,9% (25) responderam que lazer é viajar com família e amigos. Sob a perspectiva da Psicologia, o lazer pode ser considerado como uma das áreas, fora do trabalho, em que o indivíduo pode desenvolver seu potencial e satisfazer suas necessidades de vida. Assim, o lazer pode ser visto como o aprimoramento dos interesses externos ao ambiente de trabalho, como um dos elementos que podem contribuir para a melhoria da qualidade de vida (Armstrong; Rounds, 2008; Dik; Hansen, 2008; Gaudron; Vautier, 2007; Hur; Mcgue; Iacono, 1996).

Gattai (1993) discorre que a prática de atividades de lazer promove saúde, bem-estar e auxilia no processo de aprendizagem e desenvolvimento, ajudando também no equilíbrio da personalidade, liberando e renovando as energias, proporcionando mais segurança emocional, contribuindo para melhora do clima organizacional (relacionamento entre trabalhadores, entre trabalhadores e gestores, disposição para o trabalho, concentração nas tarefas, motivação individual e profissional). Outra variável investigada foi o sono, que de acordo com Valle e Reimão (2009), esse construto interfere em vários aspectos da vida diária, como no humor, na memória, na atenção, nos registros sensoriais, no raciocínio, além dos aspectos cognitivos que relacionam o indivíduo ao seu ambiente, os autores discorrem que um terço (1/3) da vida passamos dormindo, com isso, a qualidade de vida, a saúde e a longevidade podem depender de boas noites de sono, ou seja, alterações no sono determinam má qualidade no desempenho e interferem na saúde, às vezes, de forma muito grave. Sabendo-se que o ATCO trabalha em regime de escalas em dias e turnos alternados, foi constatada a necessidade de averiguar a qualidade do sono, conforme os resultados mostrados na Tabela 4.

**Tabela 4. Dados levantados sobre qualidade de sono.**

quanto tempo dorme	Frequência	%
06 – 08 horas	45	55,60
04 – 06 horas	22	27,16
> 08 horas	12	14,81
< 04 horas	02	2,43
Dificuldades	Frequência	%
iniciar o sono	18	22,22
manter o sono	11	13,6
acordar cedo	22	27,16
dormir cedo	18	22,22
Nenhum	12	14,8

	Frequência	%
<b>disposição durante o período de trabalho</b>		
normal, tenho boa vontade, porém, com picos de cansaço	60	74,1
sonolento, sinto vontade de ir para casa	11	13,6
cansado, quero sempre voltar para casa logo	07	8,6
disposto, nunca sinto que faltou sono	03	3,7
<b>uso de medicação para dormir</b>	Frequência	%
Não	74	91,35
1 a 2 vezes na semana	04	4,96
3 a 4 vezes na semana	02	2,46
todos os dias	01	1,23

**Fonte:** Elaborada pelas autoras.

Relativo ao sono dos participantes do estudo, 55,6% (45) dos ATCOs responderam que dormem de seis a oito horas por dia; 27,16% (22) relataram dormir entre quatro a seis horas por dia; 14,81% (12) dormem menos de oito horas por dia; e 2,43% (2) dormem mais de quatro horas por dia. Os entrevistados também relataram que possuem dificuldades de acordar cedo 27,16 % (22), de iniciar o sono 22,22% (18) e de manter o sono 13,6% (11). E 91% (74) dos entrevistados relatam que não utilizam medicamentos para dormir; 4,96% (4) fazem o uso de medicação de 1 a 2 vezes na semana; 2,46% (2) e 1,23% (1) dos participantes usam medicação todos os dias.

De acordo com o que foi analisado na Tabela 4, o sono e o cansaço podem ser predisposições para o *burnout*, conforme Valle *et.al.* (2009), a privação do sono gera exaustão emocional, que se caracteriza por uma falta de energia e incapacidade do sujeito de se recuperar de um dia para outro, sentindo-se esgotado e no seu limite físico e emocional. De acordo com Boivin e Boudreau (2014), a Classificação Internacional de Transtornos do Sono de 2015 prevê que entre 2 a 5% dos trabalhadores terão distúrbios do sono. Esse transtorno é marcado por excessiva sonolência e/ou interrupção do sono por um período mínimo de um mês em relação ao horário de trabalho atípico, trabalho por escala, como identificado na amostra do estudo. De acordo com Pessoa *et al.* (2020), as cargas fisiológicas podem estar relacionadas à execução do trabalho no turno noturno, o que é capaz de comprometer o ciclo circadiano.

Portanto, o impacto da fadiga nos ATCOs tem como consequência: a diminuição da atenção focal, déficit no julgamento das situações, prejuízo no tempo de reação, desatenção, perda de concentração, erros técnicos trazendo prejuízos à segurança da operação, e para mitigar o problema, algumas iniciativas podem ser estimuladas e incorporadas ao cotidiano dos ATCOs como atividade física regular, alimentação e sono adequado, e momentos de lazer e relaxamento (ICAO 2011).

De acordo com Carloto e Câmara (2004), os sintomas apresentados pela amostra corroboram com estudos que afirmam que sintomas físicos como dores cabeça, fadiga, dores generalizadas, transtornos no aparelho digestório, alteração no sono e disfunção sexual, estão

ligados a sintomas psicológicos, tais como, irritabilidade, ansiedade, inflexibilidade e perda de interesse. Nesses casos, verifica-se que o sono e o cansaço também podem influenciar na qualidade da saúde física e mental desses indivíduos, fazendo-se necessário ter consciência da importância de práticas que promovam o bem-estar físico e mental, dessa forma confirmado nossa pesquisa com os estudos de Pessoa *et.al* (2020).

O ATCO trabalha em regime de escala em que sua forma de trabalho são dias alternados (dias de trabalho seguidos de dias de folga) o que, segundo a literatura, pode causar alterações de sono/vigília, alterações gastrointestinais, distúrbios psicológicos e problemas familiares e sociais (Itani, 1999). De acordo com os dados analisados nas tabelas e corroborando com o quadro abaixo, o *burnout* atinge os ATCOs, indicando que esses profissionais estão no primeiro estágio das síndromes. A Tabela 5 mostra que 51% (41) apresentam possibilidade de desenvolver *burnout*; 38% (31) estão em uma possível fase inicial do *burnout*.

**Tabela 5. Resultados do Inventário de burnout de Maslach.**

Fase	Pontuação e descrição	Frequência	%
0	Zero a 20 pontos – nenhum indício de <i>burnout</i>	0	0
1	21 a 40 pontos – possibilidade de desenvolver <i>burnout</i>	41	51
2	41 a 60 pontos – fase inicial da <i>burnout</i>	30	37
3	61 a 80 pontos – <i>burnout</i> começa a se instalar	10	12
4	81 a 100 pontos – fase considerável da <i>burnout</i>	0	0

**Fonte:** Elaborado pelas autoras.

Após as análises realizadas, foi averiguado que a maioria da amostra, 51% (41) apresentam possibilidade de desenvolver *burnout* e estão na fase 1; 37% (30) estão na fase 2, em uma possível fase inicial do *burnout*, que segundo Carvalhais *et al.* (2015), pode ser confundida com a depressão, pois apresenta alguns sintomas similares, como, por exemplo, agressividade, isolamento, mudança de humor, irritabilidade, dificuldade de concentração, falha da memória, ansiedade, sentimentos negativos, desconfiança e tristeza.

Analizando a Tabela 5, referente aos 12% (10) dos participantes apresentaram pontuação entre 61-80 pontos, na fase 3, indicando a fase em que o *burnout* começa a se instalar. A forma na qual o indivíduo lida com determinadas situações geradoras de estresse pode levá-lo a um esgotamento profissional, como o *burnout*, que pode resultar em um esgotamento psíquico (LIPP, 2015).

Os dados obtidos também permitiram comparar as dimensões: Exaustão Emocional (EE), Despersonalização (DE) e Reduzida Realização Profissional (RRP) e classificar os índices em baixo, moderado e alto, que caracterizam as dimensões da *burnout*, destacados na Tabela 6 a seguir.

**Tabela 6. Dimensões identificadas no Inventário de burnout de Maslach conforme o escore obtido.**

Dimensões	baixo	Moderado	Alto
Exaustão emocional	0 - 16	17 - 26	27+
Despersonalização	0 - 6	7 - 12	13+
Reduzida realização profissional	> 39	32 - 38	0 - 31

**Fonte:** Nascimento (2012).

Na tabela 7, observa-se que a dimensão “exaustão emocional” possui uma diferença de 4,0 pontos em relação ao sexo na classificação, de modo que as mulheres obtiveram os escores mais altos e os homens escores moderados.

**Tabela 7. Tabela dos escores de burnout por gênero**

Escores obtidos por gênero			
Dimensões	Escores obtidos por gênero		
	Baixo	Moderado	Alto
Homem	01	12	23
Mulher	08	11	27
Amostra geral	09	23	50
Exaustão emocional	0 - 16	17 - 26	27+
Despersonalização	0 - 6	7 - 12	13+
Reducida realização profissional	> 39	32 - 38	0 - 31

**Fonte:** Adaptado de Nascimento (2012).

Considerando os resultados quanto ao gênero, de acordo com Gonzaga Branco Junior *et al.*, (2020), a maioria dos estudos ratificam que não tem ocorrido unanimidade em relação a maior ou menor incidência de *burnout* em comparação ao sexo. Usualmente, é comum as mulheres apresentarem pontuações mais elevadas em exaustão emocional e os homens em despersonalização. Essas diferenças podem ser resultantes da cultura dos papéis sociais do homem e da mulher, ou seja, as mulheres conseguem expressar de forma mais livre, assim, suas emoções seriam uma fonte de expressão de suas dificuldades e conflitos na sociedade, tendo alívio de sentimentos de angústia, raiva e indignação.

Ainda em concordância com o autor, no sexo masculino, essa liberdade em expressar-se é menor, pois o homem é visto na sociedade como mais forte e menos frágil, e essas emoções viriam a ser expressas de forma inapropriada após atingir, provavelmente, um pico de sentimentos ruins e alcançar o nível limite ou insuportável. Outra interpretação possível ao índice elevado da exaustão emocional nas mulheres, poderia ser devido à dupla jornada de trabalho, (a profissional e a do lar), fato que tem se tornado mais comum a cada dia, considerando que 75,4% da amostra são de pessoas casadas.

No que se refere à dimensão “Despersonalização”, há uma diferença em relação ao sexo, contudo, homens e mulheres apresentaram uma classificação moderada. Ao explorarmos a dimensão “Reducida Realização Profissional”, nota-se uma diferença de 7,0 pontos em relação ao sexo, estando homens e mulheres dentro da classificação alta, sendo que as mulheres apresentaram maior índice em relação aos homens.

A partir da análise da amostra com relação à dimensão exaustão emocional foi percebido índice alto, atingindo 50,0 pontos. Referente à dimensão despersonalização a amostra apresenta um índice alto com 22,0 pontos. E, em relação à dimensão reduzida realização profissional, o estudo apontou um índice alto, com 9,0 pontos.

A rotina do Controlador de Tráfego Aéreo (ATCO) é marcada por uma imensa responsabilidade, operando sob a expectativa de "erro zero". Essa pressão diária, somada à necessidade constante de tomar decisões rápidas, constitui um fator de estresse que leva diretamente à fadiga profissional. Portanto, no sentido de prevenir o adoecimento ocupacional e assegurar a segurança operacional, é fundamental mitigar essa fadiga, aumentando, assim, a qualidade de vida no trabalho desses profissionais (Teixeira, 2022).

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final desta pesquisa, foi possível observar que os ATCOs pesquisados exercem atividades laborais de extrema responsabilidade na sociedade e estão em uma possível fase inicial do *burnout*. Infelizmente, os sintomas do *burnout* ainda são desconhecidos pela maioria dos profissionais, sendo necessário que sejam divulgados. É necessário, sobretudo, aprofundar-se nos motivos que os desencadeiam. Os dados também sugerem a necessidade de programas de intervenções com os ATCOs, seja em benefício da sua própria saúde ou no desenvolvimento de estratégias de intervenção para lidarem melhor com as situações de estresse da profissão.

É importante destacar que o ATCO atua em um regime de escalas, alternando entre turnos diurnos e noturnos. Essa dinâmica impacta a qualidade do sono e faz com que o tempo de lazer seja frequentemente negligenciado, sendo muitas vezes confundido com a convivência familiar. Essa confusão não se limita a essa classe de trabalhadores; na verdade, permeia a sociedade como um todo. Muitas pessoas acreditam que não podem ser produtivas a menos que estejam trabalhando, e, durante os momentos de descanso, sentem-se culpadas por não estarem ao lado da família, criando uma conexão emocional que torna raros esses momentos de verdadeira descontração.

Apesar da percepção dos controladores acerca das dificuldades do seu trabalho e de suas estratégias de enfrentamento ao *burnout* variar em função de características idiossincráticas, os resultados deste estudo podem vir a corroborar com estratégias que buscam mitigar a fadiga com intervenções para melhoria da qualidade de vida. Isto posto, recomendam-se que novos estudos sejam realizados com o ATCO com a aplicação dos instrumentos de forma presencial e não *on-line* como no presente estudo. Outro aspecto importante seria incluir na coleta instrumentos de avaliação da saúde mental desses profissionais.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE. International Classification of Sleep Disorders (2015). Diagnostic and coding manual. Westchester, Illinois: American Academy of Sleep Medicine, 2nd ed, 1-19.

ARAUJO, Rita de Cássia Seixas Sampaio. **O trabalho na aviação e as práticas de saúde sob o olhar do controlador de tráfego aéreo.** 2000 Dissertação (Mestrado em Saúde Ambiental) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000. <https://doi.org/10.11606/D.6.2000.tde-09012007-162311>

ARMSTRONG, [Patrick Ian](#); ROUNDS, James. Linking. Leisure Interests to the RIASEC World of Work Map. **Journal of Career Development**, 35(1), 5-22, 2008. <https://doi.org/10.1177/0894845308317933>

BOIVIN, Diane. B.; BOUDREAU, Philippe. Impacts of shift work on sleep and circadian rhythms. **Pathologie Biologie**, vol. 62, no. 5, pp. 292–301, 2014. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25246026/>

CARLOTTO, M. S.; CÂMARA, S. G. Análise fatorial do Maslach Burnout Inventory (MBI) em uma amostra de professores de instituições particulares. **Psicologia em Estudo**, v. 9, n. 3, p. 499–505, set. 2004. <https://www.scielo.br/j/pe/a/sqhs5pPk4QBspW3DKXrmxnP/>

CARVALHAIS, Flávia. Rocha. *et. al.* Frequência da síndrome de burnout em uma unidade de terapia intensiva: uma perspectiva multiprofissional. **Revista Prevenção de Infecção e Saúde**, v. 1, n. 4, p. 1-10, 2015. <https://revistas.ufpi.br/index.php/nupcis/article/view/4271>.

DIK, B. J.; HANSEN, J. I. C. Following passionate interests to well-being. **Journal of Career Assessment**, 16(1), 86, 2008. <https://psycnet.apa.org/record/2008-00799-007>

FARAGHER, E.B.; CASS, M.; COOPER, C.L. - The relationship between job satisfaction and health: a meta-analysis. **Occup Environ Med.**, 62: 105-112, 2005. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15657192/>

FREITAS, Angela Maria. **Funcionamento Executivo em Controladores de Tráfego Aéreo do Sul do Brasil** (Tese de Doutorado em Neurociências). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre (RS), Brasil, 2016.  
<https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/7239>

GATTAI, Maria Cristina Pinto. **Importância do lazer na empresa**. 1993. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

GAUDRON, J. P.; VAUTIER, S. Analyzing individual differences in vocational, leisure and family interests: a multitrait multi-method approach. **Journal of Vocational Behavior**, 70, 561-573, 2007. <https://psycnet.apa.org/record/2007-07729-009>

GRABOWSKI, D. *et. al.* Work ethic, organizational commitment and burnout. **Med Pr Work Health Saf.**, 70(3), 305-316, 2019. <https://doi.org/10.13075/mp.5893.00800>

GOLEMBIEWSKI, R.T. Next stage of burnout research and applications. **Psychol Rep.**, 84: 443-446, 1999. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10335059/>

GONZAGA, B. J., A. G.; CAVALCANTE, C. dos S.; RIBEIRO FILHO, C. S. de A.; SOUSA, C. M. de. Relação entre a síndrome de burnout e a prática docente médica. **Revista Unimontes Científica, Montes Claros**, v. 19, n. 2, p. 126-136, 2020.  
<https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/1187>

GUIMARÃES, L. A. M.; SCHIMIDT. M.L.G. Fatores Psicossociais e Saúde no trabalho sob a ótica da Psicossociologia. In: Borges, L.O.; Babosa, S.C., Guimarães, L.A.M. (Orgs). **Psicossociologia do trabalho: temas contemporâneos**. Curitiba: CRV, 2021.

HUR, Y-M, MCGUE, M.; IACONO, W. G. Genetic and shared environmental influences on leisure-time interests in male adolescents. **Personality and Individual Differences**, 21(5), 791-801, 1996. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0191886996001067>

ICAO. **Fatigue Risk Management Systems: Implementation Guide for Operators**. Montreal, Canadá, 2011.  
[https://www.icao.int/safety/fatiguemanagement/FRMS%20Tools/FMG%20for%20Airline%20Operators%202nd%20Ed%20\(Final\)%20EN.pdf](https://www.icao.int/safety/fatiguemanagement/FRMS%20Tools/FMG%20for%20Airline%20Operators%202nd%20Ed%20(Final)%20EN.pdf)

ITANI, Alice. **Tecnologia da informação e os riscos do trabalho na aviação.** São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1999. <https://revistakairos.org/tecnologia-da-informacao-e-os-riscos-do-trabalho-na-aviacao/>

JBEILI, Chafic. **Síndrome de Burnout em professores: Identificação, tratamento e prevenção.** Cartilha informativa a professores. Brasília – DF. Brasil, 2008.

LIPP, Marilda Emmanuel Novaes *et. al.* **Pesquisas sobre stress no Brasil: saúde, ocupações e grupos de risco.** Campinas: Papirus, Campinas: Papirus, 1996.

LIPP, Marilda Emmanuel Novaes. **O stress está dentro de você.** Editora Contexto, 2015.

MALAKIS, S.; KONTOGIANNIS, T. Cognitive Engieenring and Safety Organization in Air Traffic Management. **New York: CRC Press**, 2018. <https://doi.org/10.1201/b22178>.

MASLACH, C.G.J. Prevention of burnout: new perspectives. **Applied Preventive Psychology.**, 7: 63-74, 1998. <https://psycnet.apa.org/record/1997-38974-004>

MOURA, A. C.; KONZEN, M.; AMARAL, T. C.; SILVA, N.; SILVA, V.; ADORIAN, R. T.; SALES, W. T. Síndrome de Burnout. **Revista Cathedral**, v. 6, n. 2, p. 123-140, 10 jun. 2024. <http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/778>

MOTTER, A. A.; GONTIJO, L. A. Análise ergonômica de uma ferramenta de trabalho no controle de tráfego aéreo: percepção dos operadores e contribuições para a carga de trabalho, 2012. **Revista Produção Online**, [S. l.], v. 12, n. 4, p. 856–875, 2012. DOI: 10.14488/1676-1901.v12i4.541. Disponível em: <https://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/541>. <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v12i4.541>

MUROFUSE, N. T.; ABRANCHES, S. S.; NAPOLEÃO, A. A. Reflexões sobre estresse e Burnout e a relação com a enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 13, n. 2, p. 255–261, mar. 2005. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692005000200019>

NASCIMENTO, Diego Filipe De Lima; CUNHA, Danúbia Rodrigues Da; MOTA, Eliane Fonseca Campos; VASCONCELOS, Eduardo Silva. Identificação preliminar da síndrome de burnout em professores do IF Goiano Campus Urutá - GO. GO. Enciclopédia Biosfera. **Centro**

Científico      Conhecer,      Goiânia,      v.8,      n.15,      2012.  
<https://www.conhecer.org.br/enciclop/2012b/ciencias%20humanas/identificacao%20preliminar.pdf>

OWEN, C. Ghosts in the Machine: Rethinking Learning Work and Culture in Air Traffic Control. **New York: CRC Press**, 2018. <https://doi.org/10.1080/00140139.2018.1507518>

PESSOA, YLDRY SOUZA RAMOS QUEIROZ et al . Cargas de Trabalho na Saúde do Controlador de Tráfego Aéreo. **Rev. Psicol., Organ. Trab.**, Brasília , v. 20, n. 1, p. 899-905, mar. 2020. <https://doi.org/10.17652/rpot/2020.1.16742>

PIOVESAN, A.; TEMPORINI, E. R.. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. **Revista de Saúde Pública**, v. 29, n. 4, p. 318–325, ago. 1995.  
<https://www.scielo.br/j/rsp/a/fF44L9rmXt8PVYLNvphJgTd/?lang=pt>

TEIXEIRA, D. C. **Da segurança operacional à qualidade de vida no trabalho:** avaliação da fadiga mental de profissionais do controle de tráfego aéreo após um turno vespertino. 2022. Dissertação (Mestrado em Neurociências e Comportamento) - Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.  
<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47135/tde-15122022-102003/pt-br.php>

VALLE, L. E. L. R. do; VALLE, E. L. R. do; REIMAO, R. Sono e aprendizagem. Rev. psicopedag., São Paulo , v. 26, n. 80, p. 286-290, 2009.  
[https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-84862009000200013](https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862009000200013)

Submissão: 25/07/2024  
1ª revisão: 10/02/2025  
2ª revisão: 19/03/2025  
Aceite: 25/06/2025