

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS EXATAS DA COMPUTAÇÃO
CURSO DE CIÊNCIAS AERONÁUTICAS

CONTRIBUIÇÕES DA PSICOLOGIA PARA A SAÚDE MENTAL DO AERONAUTA

GOIÂNIA

2021

PAULA THAIS ALVES MEDEIROS

CONTRIBUIÇÕES DA PSICOLOGIA PARA A SAÚDE MENTAL DO AERONAUTA

GOIÂNIA

2021

PAULA THAIS ALVES MEDEIROS

CONTRIBUIÇÕES DA PSICOLOGIA PARA A SAÚDE MENTAL DO AERONAUTA

Artigo apresentado à Pontifícia Universidade Católica de Goiás como exigência parcial para a obtenção do grau de bacharel em Ciências Aeronáuticas.

Orientador: Professor Ms. Raul Francé Monteiro.

GOIÂNIA

2021

PAULA THAIS ALVES MEDEIROS

CONTRIBUIÇÕES DA PSICOLOGIA PARA A SAÚDE MENTAL DO AERONAUTA

GOIÂNIA – GO, 8/6/2021.

BANCA EXAMINADORA

Ms. Raul Francé Monteiro _____ CAER/PUC-GO _____
Assinatura Nota

Dra. Nagi Hanna Salm Costa _____ ECISS/PUC-GO _____
Assinatura Nota

Esp. Gisele Silva Ceciliano Lins _____ PSICÓLOGA _____
Assinatura Nota

CONTRIBUIÇÕES DA PSICOLOGIA PARA A SAÚDE MENTAL DO AERONAUTA

Paula Thaís Alves Medeiros¹
Raul Francé Monteiro²

RESUMO

O presente estudo discorre sobre o possível acometimento de estresse, ansiedade, depressão em pilotos. A aplicação da metodologia, de natureza básica e descritiva, construída a partir de uma pesquisa bibliográfica e documental, contempla diversos autores das áreas da psicologia e aeronáutica – como Palmeira, Mello, Ribeiro, entre outros – além de examinar documentos da ANAC e FAA. O trabalho apresenta um breve histórico da Psicologia, enquanto ciência, com recorte para as características peculiares da Psicologia da Aviação e seu foco em estudar os fatores humanos, com vistas, em última análise, à segurança de voo. Analisa, para tanto, alguns documentos que normatizam a saúde do aeronauta, demonstrando que sua saúde mental pode ser disfarçada, uma vez que, para que se possa chegar a um diagnóstico acertado, a honestidade do piloto é imprescindível. Nesse sentido, o cenário de aparente tolerância para com os transtornos mentais ainda parece ser um estigma que pode afetar toda uma carreira profissional, causando a apreensão constante de tornar público o desconforto, ao ponto de não se admitir que o profissional necessite de ajuda. Por tais razões, acidentes como o da Germanwings e outros acabam por ocorrer, razão pela qual se justifica a constante busca pelas ferramentas mencionadas no estudo, como CRM, Projeto Fadigômetro, entre outras, em prol de mais segurança e apoio ao ser humano e à sua máquina de voar. Diversos métodos da Psicologia já são aplicados para diminuir a demanda intensa da rotina destes profissionais, mas a busca por mais recursos e o aprimoramento dos já existentes é de suma importância para promoção progressiva da segurança de voo.

Palavras-chave: Psicologia da aviação; segurança de voo; ansiedade, estresse e depressão; aeronauta.

ABSTRACT

This study discusses the possible of stress, anxiety, depression in pilots. The application of the methodology adopted, with basic and descriptive nature, built from a bibliographical and documentary research, includes several authors from the fields of psychology and aeronautics – such as Palmeira, Mello, Ribeiro, among others – in addition to examining documents from ANAC and FAA. The article presents a brief history of Psychology, as a science, focusing on the peculiar characteristics of Aviation Psychology and its focus on studying human factors, in order, ultimately, to improve flight safety. Therefore, it analyzes some documents that regulate the health of the aeronaut, demonstrating that their mental health can be disguised, since the pilot's honesty is essential for a correct diagnosis. In this sense, the scenario of apparent tolerance for mental disorders still seems to be a stigma that can affect an entire professional career, causing the constant apprehension of making the discomfort public, to the point of not admitting that the professional needs help. For these reasons, accidents such as the Germanwings and others eventually occur, reason why the constant search for the tools mentioned in the study is justified, such as CRM, Fatigometer Project, among others, in favor of more safety and support for human beings and its flying machine. Several

¹ Graduanda em Ciências Aeronáuticas, Piloto Privado. Endereço eletrônico: paulathais26@hotmail.com

² Mestre em Psicologia e Especialista em Docência Universitária pela Universidade Católica de Goiás. Professor da Escola de Ciências Exatas e da Computação da Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Piloto de Linha Aérea – Avião, EC-PREV pelo CENIPA e credenciada SGSO pela ANAC. Endereço eletrônico: cmterfrance@hotmail.com.

psychological methods are already applied to reduce the intense demand of these professionals' routine, but the search for more resources and the improvement of existing ones is of paramount importance for the progressive promotion of flight safety.

Keywords: *Aviation psychology; flight safety; anxiety, stress and depression; aeronaut.*

INTRODUÇÃO

Pode-se afirmar que a psicologia surgiu na Grécia antiga. Irmã da filosofia, foi-se aperfeiçoando ao longo dos séculos e hoje é considerada uma ciência que permite, ao lado de outras ciências, que se analise o comportamento humano, ancorada no foco principal, qual seja, o de colaborar para uma vida mais saudável, com reflexos positivos na vida pessoal, social e profissional do indivíduo. O profissional aeronauta também se beneficiou com essa ciência, que se instrumentalizou no meio aeronáutico a partir das necessidades dos aviadores durante a Segunda Guerra Mundial, buscando constante aperfeiçoamento na área.

A ênfase na importância da saúde do piloto, de maneira integral, para a segurança das operações aéreas a partir das contribuições da psicologia é objetivo desta pesquisa. Como objetivos secundários, busca-se analisar estudos já realizados sobre o ambiente complexo da cabine e a rotina profissional do piloto, bem como apresentar métodos, técnicas e ferramentas da Psicologia que possam cooperar para a mitigação dos riscos à segurança do voo e para a preservação do bem-estar físico e psicológico do aeronauta.

A justificativa desta pesquisa parte da hipótese de que há necessidade constante da integração da Psicologia na aviação, contribuindo para a segurança de voo e a saúde do aeronauta. Ademais, como em qualquer profissão, ao aeronauta deve-se permitir organizar uma rotina que contemple alguns hábitos capazes de diminuir o estresse e, conseqüentemente, o esgotamento psicológico. Diversas ferramentas criadas a partir da psicologia, como o CRM e a cultura justa, fazem parte das sugestões apontadas neste artigo para que os erros humanos associados aos transtornos sejam mitigados, agregando métodos de segurança quanto ao fator humano.

Além dessas ferramentas, existe o Projeto Fadigômetro, criado por um conjunto de associações, apoiadas por universidades e pela Comissão Nacional de Fadiga Humana, que busca analisar a situação de fadiga que pode levar os trabalhadores da área ao estresse e à ansiedade, ajudando a melhorar a eficiência e desempenho dos tripulantes, de modo a evitar seu desgaste físico e psicológico.

Os métodos científicos adotados pelo estudo partem da adoção uma pesquisa descritiva que emprega os procedimentos bibliográficos e documentais. A metodologia é de natureza básica, com o intuito de produzir conhecimentos que possam ser usados por outros interessados, e de cunho exploratório, com a finalidade de obter mais informações acerca de eventuais transtornos mentais em aeronautas e as possíveis formas de enfrentamento do problema.

Para cumprir com os objetivos propostos, optou-se por dividir o estudo em três partes. A primeira compreende a história da psicologia, sua atuação e contribuição no campo da aviação. A segunda seção tem o intuito de apresentar os possíveis transtornos a que o aeronauta está sujeito em virtude de sua rotina de trabalho e ambiente em que se encontra, além de apresentar alguns motivos, como o estigma social e o receio de ser distanciado da profissão, que podem o afastar da busca por uma melhora. A terceira parte apresenta mecanismos e práticas que preservariam a saúde desse profissional, garantindo-lhe um bem-estar físico, mental e social, a partir da realização de tratamento preventivo aos transtornos, além de programas de conscientização e apoio ao piloto.

Espera-se com a pesquisa comprovar a importância da Psicologia e suas ferramentas para a preservação da saúde mental dos aeronautas, contribuindo, assim, para a contínua mitigação de riscos inerentes às operações aéreas.

1 HISTÓRIA E FORMAÇÃO DA PSICOLOGIA E PSICOLOGIA DA AVIAÇÃO

A Psicologia tem entre os seus objetivos o estudo do comportamento humano bem como as relações humanas, suas origens e como elas se mantêm. É uma das investigações humanas mais antigas – visto que, na Grécia antiga já se percebia a atuação de pessoas na busca do entendimento da alma humana – e, ao mesmo tempo, uma disciplina acadêmica relativamente nova (SCHULTZ; SCHULTZ, 2019).

Com efeito, no século V a.C., Aristóteles, Platão e outros sábios gregos já refletiam a curiosidade e preocupação sobre as funções cognitivas, como memória, aprendizagem, motivação, percepção, atividade onírica e comportamento humano, objetos da psicologia. Aqueles pensadores buscavam entender as experiências míticas, as atividades de pessoas e os eventos íntimos e coletivos, incluindo as práticas de vida, sonhos, vida material e os impulsos, contemplando as peculiaridades das pessoas em diferentes situações. Pode-se então dizer que

a Psicologia se originou da Filosofia, pois foram os filósofos que deram o pontapé inicial para a investigação da mente humana, suas sensações e psique (SCHULTZ; SCHULTZ, 2019).

Schultz e Schultz (2019) apontam que a moderna abordagem psicológica, no entanto, teve início há aproximadamente 140 anos, mais precisamente em 1879, na Alemanha, quando a Psicologia surge como disciplina científica pelo estabelecimento do primeiro Instituto de Psicologia, um marco para que, posteriormente, viesse a se tornar ciência, pois os psicólogos de então começaram a rejeitar aquilo que era baseado em especulações e procuraram base científica para o seu trabalho.

Exatamente em Leipzig, Alemanha, Wilhelm Wundt estabeleceu o primeiro laboratório de Psicologia Experimental – primeiro centro internacional de formação de psicólogos – dedicado única e especificamente à pesquisa da Psicologia (ARAÚJO, 2009).

No meio aeronáutico, a psicologia foi inserida durante a II Guerra Mundial, quando começaram a ser estudadas as limitações físicas, neuroses e estresse promovido pelas missões de combate. Com a intenção de reduzir estes problemas, entrevistas e testes voltados para a saúde mental do piloto foram desenvolvidos para identificar a vulnerabilidade do indivíduo a tais quadros clínicos (RIBEIRO, 2019).

No contexto brasileiro, na década de 1940, juntamente com a criação da Força Aérea Brasileira (FAB), a psicologia na aeronáutica foi introduzida para o estudo de bases técnicas e científicas que norteariam a seleção de candidatos aos cursos oferecidos por este ramo das forças armadas do Brasil. Ao longo do tempo, com os avanços tecnológicos, houve a necessidade do desenvolvimento da ciência psicológica na aeronáutica, de modo que o humano acompanhasse a máquina e conseguisse dominá-la, e não ao contrário. Em 1988, as atividades de psicologia da FAB passaram a se chamar Instituto de Psicologia da Aeronáutica (IPA), atualmente atuando de forma efetiva em prol da segurança de voo. O IPA realiza atividades de prevenção de acidentes, investigação de acidentes aéreos, além de coordenar cursos, sendo uma fonte de pesquisa na busca para desenvolvimento do conhecimento relativo à psicologia da aviação (FAB, s/d.).

Em 27 de agosto de 2013, foi criada a Associação Brasileira de Psicologia da Aviação (ABRAPAV), que integra psicólogos que se interessam pela área aplicada no ambiente aeronáutico, promovendo condições cada vez mais enriquecedoras no quesito segurança, fomentando a criação de um banco de dados com estudos e pesquisas e promovendo interdisciplinaridade profissional. Esse conjunto de psicólogos busca contribuir cada vez mais para as mudanças necessárias no ambiente aeronáutico (ABRAPAV, 2013).

Todos os campos profissionais são objetos de estudo da ciência Psicologia, e, entre esses campos está a Psicologia da Aviação. Porém, quando se posiciona a Psicologia da Aviação, é preciso perquirir o seu significado. O XV Simpósio Internacional da Aviação de 2009, ocorrido em Dayton (Ohio), especificou-o como um campo de estudo direcionado ao fator humano imbuído nos sistemas da aviação. Nestes fóruns bienais, acontece a exposição dos estudos, fatos e impactos das tecnologias e do desempenho dos operadores humanos inseridos diretamente no controle e no tráfego de aeronaves (WRIGHT STATE UNIVERSITY, 2009).

De acordo com a *West Chester University of Pennsylvania* (apud RIBEIRO, 2009), além do conhecimento de seu campo de atuação, o psicólogo dessa área tem a necessidade de adquirir uma base sobre as características do desenvolvimento aéreo, englobando interação homem-máquina, tarefas do piloto, formas de tomada de decisão em geral, entre outros fatores. O conhecimento de todos ou quase todos os aspectos relacionados às atividades aéreas passa a ser a principal condição para a atuação eficaz do psicólogo. No Brasil, a Psicologia da Aviação ainda não é reconhecida como especialidade pelo Conselho Federal de Psicologia (CFP, 2014), no entanto, existem dois cursos que capacitam o psicólogo a atuar dentro do contexto aeronáutico, ministrados pela Marinha do Brasil e pela Força Aérea Brasileira. As forças armadas foram precursoras nesse projeto e até os dias atuais dão ênfase à importância dessa integração.

Os profissionais de Psicologia da Aviação atuam em especial nas investigações de acidentes e incidentes com o objetivo de favorecer a segurança de voo, e nos processos admissionais, situação em que estão atentos à saúde das pessoas que estarão vinculadas às operações aéreas. Além disso, a ciência do comportamento está presente no aprimoramento do fator humano na atividade aeronáutica, favorecendo a melhoria da condição das relações individuais dos aeronautas, em especial as que impactam as recomendações de segurança, e estudando os processos do comportamento, da cognição e das reações individuais derivadas do próprio ambiente de trabalho e os programas de acompanhamento psicológico às equipes envolvidas em todas as áreas e fases do sistema global de aviação (CFP, 2014).

Toda essa atenção tenta responder a uma estatística internacional baseada em pesquisas da psicologia (NASCIMENTO et al., 2016) que indicou que 70% a 80% dos acidentes aeronáuticos podem ser atribuídos ao fator humano, ou seja, aquele relacionado aos aspectos físicos e psicológicos do indivíduo, enquanto o fator material diz respeito à aeronave e seus processos de fabricação.

Devido a esse número, a participação da psicologia deve ser contínua e priorizada, em especial, pelas companhias aéreas – onde há mais transporte de passageiros – uma vez que pode contribuir com a prevenção do erro humano e suas consequências.

Perscrutando melhor o conceito de “fator humano”, vale mencionar o entendimento da *International Civil Aviation Organization* (ICAO, 2003), que o define como o estudo das competências e das limitações humanas oferecidas dentro do local de trabalho. Esse estudo tem como foco a segurança, a eficiência, o bem-estar dos indivíduos, a interação humana no dia a dia de trabalho com a máquina e equipamentos manuseados, as condições do ambiente, além de todas as regras determinadas.

É possível, então, afirmar que psicologia e aviação, apesar de dois campos distintos, ajustam-se na tentativa de colaborar efetivamente com os recursos humanos integrados ao mundo tecnológico aéreo. Contudo, para que essa colaboração se concretize no dia a dia dos pilotos, é necessário que o meio aeronáutico lance mão dessa ciência de modo preventivo e permanente.

Isto porque fatores complexos permeiam a atividade do piloto em seu cotidiano de trabalho e familiar. A Lei nº 13.475, de 28 de agosto de 2017 – que dispõe sobre o exercício da profissão de tripulante de aeronave –, traz as seguintes definições: “o comandante é o piloto responsável pela operação e pela segurança da aeronave, exercendo a autoridade que a legislação lhe atribui; o copiloto é o piloto que auxilia o comandante na operação da aeronave”.

Observa-se também no Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA) – Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986 –, especificamente em seu artigo 166, a definição da responsabilidade do comandante, qual seja, a operação e segurança da aeronave, a guarda de valores, mercadorias, bagagens despachadas e malas postais.

Após realizar exames de saúde periciais e o certificado emitido e aprovado pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), o aeronauta está liberado para exercer as funções pretendidas pelo espaço de tempo ali determinado. Apesar de concedido o referido certificado ao piloto, caso haja uma demonstração de diminuição de sua aptidão psicofísica, degradação ou limitação de algum campo indispensável para a manutenção do CMA, isso pode levar à suspensão temporária ou a cassação do certificado (ANAC, 2020).

Assim, pode-se afirmar que o certificado traz aparente segurança aos gestores das empresas e aos próprios passageiros, que ao entrarem em uma aeronave não questionam a saúde do condutor. Porém, sua saúde mental pode ser disfarçada em consultas e avaliações

eventuais, levando em consideração que atendimentos pontuais muitas vezes não suficientes para identificar o acometimento de transtornos mentais, o que exigiria, de pronto, a sinceridade do paciente, o que normalmente não ocorre. Com efeito, o comprometimento da veracidade deve-se ao natural receio de mau julgamento por parte de terceiros, considerando a possibilidade de um afastamento ou a inserção de seu nome em uma suposta lista de profissionais com capacidade duvidosa, como se tal vulnerabilidade pudesse prejudicá-lo de alguma forma em sua carreira (PALMEIRA, 2007).

De acordo com Menini (2015), a avaliação psicológica é um procedimento de investigação que rege o olhar do psicólogo no que tange à condição emocional de um paciente. Por meio dela, os profissionais podem descobrir e avaliar diagnósticos. O número de sessões apontado pela autora pode variar entre cinco e oito, sempre dependendo da demanda a ser avaliada e a meta da investigação.

Diante disso, nota-se que uma única entrevista psicológica e psiquiátrica durante a certificação do CMA não garante que o indivíduo está apto a receber a sua licença de piloto ou que não possui transtorno a ser tratado. Além de consistir em apenas uma consulta padronizada nos manuais da ANAC ao se referir à aptidão mental, são executados os mesmos requisitos para todas as categorias de qualificações e licenças (ICAO, 2012). Tal fragilidade é testada pela tecnologia que avança em um piscar de olhos. Em cenários como os *cockpits* das modernas máquinas voadoras, as habilidades cognitivas e interpessoais dos pilotos são mais exigidas, considerando a intensidade desse ambiente ativo e sinérgico, o que exige constantes *upgrades* dos aviadores – vale dizer, uma formação contínua – que contemple, em especial, as habilidades não técnicas (fatores humanos) que interferem na interação homem – máquina, (MONTEIRO, 2007), devendo esta interação ser vista na perspectiva da complementaridade, o que pode ser trabalhado no âmbito das ferramentas disponibilizadas pela Psicologia, como será visto em tópico próprio.

Nesse sentido, Ribeiro (2019) dá ênfase no quanto a psicologia contribuiu para o desenvolvimento da aviação. Apesar de inicialmente ter-se voltado apenas para o recrutamento de novos contratados, como dito, atualmente esta ciência está também integrada ao comportamento dos profissionais em seu ambiente de trabalho. Sobre esse comportamento e transtornos advindos do ambiente laboral, discorre-se a seguir.

2 ESTRESSE, ANSIEDADE E DEPRESSÃO NOS RECURSOS HUMANOS DA AERONÁUTICA

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2002), prezando pela saúde da população mundial, aponta, ancorada na Psicologia, os fatores de estresse que, se não enfrentados, podem se tornar geradores de perturbações mentais e comportamentais. Considerada a gravidade do alerta, é imperioso que se dê mais importância a essas questões no meio aeronáutico, pois a atividade aérea pode favorecer o surgimento de transtornos mentais no piloto, já que sobre este pesa a responsabilidade pela vida de tantas pessoas e bens valiosos, influenciado pelo complexo ambiente da cabine e pelas condições de trabalho inadequadas. Mello (2014) esmiúça esses fatores desfavoráveis:

Os psicólogos Riul, Vaboni e Souza (2012), em um estudo sobre a incidência de sintomas de ansiedade e depressão em aeronautas discutem, entre vários aspectos, quais seriam os fatores contribuintes para o desenvolvimento destes sintomas nos profissionais. Palma (2002 apud RIUL; VALBONI; SOUZA, 2012) afirma que o aeronauta se submete a uma série de condições de trabalhos que são inadequadas à sua saúde e que parecem contribuir para a sua deterioração, que são: temperatura, pressão, vibração, umidade, gases tóxicos, manipulação de agentes biológicos e higiênicos, fungos, características ergonômicas, transposição de fusos horários, posições desfavoráveis ao repouso, entre outros (MELLO, 2014, p. 33).

Por certo, os voos podem levar os pilotos a um nível elevado de estresse, por estarem constantemente focados e em estado de alerta. Além das alterações no ciclo circadiano, hábitos alimentares instáveis, intensas jornadas de trabalho, além do esforço físico e mental que a profissão exige, que podem causar inúmeros efeitos psicofísicos indesejáveis, entre eles, cansaço físico, desânimo, depressão e ansiedade. Há de se ponderar que tais efeitos influenciam negativamente não só os pilotos, mas a segurança de todos envolvidos no voo (MELLO, 2014).

De acordo com Palmeira (2007), ex-médico psiquiatra da Varig, o aeronauta, mesmo acometido por diversos sintomas, reluta em procurar ajuda médica e psicológica. Segundo o autor, os pacientes pilotos chegavam para atendimento, na maioria dos casos, já com sintomas vivenciados por mais de um ano, mas só recorriam ao auxílio médico, de fato, quando sucedia algum evento mais grave (PALMEIRA, 2007). Segundo o psiquiatra Deyvis Rocha, a quantidade de pacientes que temem revelar que têm problemas psiquiátricos é muito grande devido ao fato de tais problemas ainda serem encarados como falha de caráter, uma fraqueza moral, geralmente carregada de sentimento de culpa (BECHARA, 2016).

Centenas de pilotos de linhas aéreas (PLA) em todo o mundo atualmente voando no transporte aéreo regular podem estar clinicamente deprimidos, de acordo com uma pesquisa publicada em 2016 pela Escola Pública de Saúde da Universidade de Harvard, a qual revelou

números significativos de sintomas depressivos e pensamentos suicidas nesse público. A pesquisa foi realizada em virtude do acidente com um Airbus A320 da empresa aérea Germanwings, ocorrido na França, em 2015, em que a saúde mental de um copiloto levou à morte de 150 pessoas. "Descobrimos que muitos pilotos atualmente voando estão gerenciando sintomas depressivos, e pode ser que eles não estejam buscando tratamento devido ao medo de impactos negativos na carreira", afirmou Joseph Allen, professor assistente de ciência da avaliação da exposição e autor sênior do estudo (DEUTSCHE WELLE, 2016).

Os dados que embasaram a pesquisa foram coletados via questionário anonimamente. Além do receio de serem afastados da profissão em caso de expressarem tais sintomas, há também o estigma social que os afastam da busca por uma melhora (HARVARD, 2016). Ainda segundo o relatório da pesquisa da Universidade de Harvard, cerca de 4% dos pilotos relataram ter tido pensamentos suicidas nas duas últimas semanas anteriores à participação do questionário. Ademais, o estudo publicou que um a cada oito pilotos demonstram sinais claros de depressão ou caminham em direção ao transtorno. Desta maneira, dos 1.848 pilotos de mais de 50 países que responderam ao estudo, 12,6% ou 233 preenchem os critérios para o transtorno. Alex Wu, principal autor do estudo, ressalta a importância de avaliar com precisão a saúde mental e o quanto o tratamento preventivo deve ser levado em consideração pela organização (HARVARD, 2016).

Os resultados da pesquisa de Harvard surpreenderam até mesmo o piloto do sindicato alemão de pilotos, Markus Wahl. Ele comenta que provavelmente a exposição a doenças psíquicas ocorra por sua profissão envolver um alto risco e pelo fato de todas as decisões tomadas em cabine dizerem respeito não somente à própria vida, mas a de centenas de pessoas. O sindicalista afirma que a pressão pela acertada tomada de decisão pode desencadear um alto nível de estresse, levando o aeronauta a doenças psíquicas.

Outro fator que pode ser estressante para pilotos é o longo tempo longe da família e de amigos, além dos inúmeros dias em hotéis, o que pode gerar o enfraquecimento dos relacionamentos fundamentais para a diminuição desse esgotamento (DEUTSCHE WELLE, 2016).

Com efeito, as inadequadas condições de trabalho consubstanciadas, em especial, na falta de rotina do piloto, o levam a uma forma de vida social incomum, podendo propiciar um sentimento de frustração, cansaço e estresse. Com o tempo, esse estresse torna-se parte do dia a dia, afetando não só sistema cognitivo, mas sua vida pessoal e profissional, em um verdadeiro ciclo de causa e efeito (MELLO, 2014).

Sozinhos ou combinados, fatores como o estresse podem desencadear, como já mencionado, o transtorno de ansiedade. Atualmente considerada uma doença psíquica, a ansiedade afeta diretamente o comportamento das pessoas, limita suas experiências, atrapalha tomadas de decisões e pode chegar a deixar o indivíduo incapacitado de realizar funções (MELLO, 2014).

De acordo com o Ministério da Saúde (2015), no entanto, deve-se entender a ansiedade como um fenômeno que ora nos beneficia, ora nos prejudica – comprometendo o funcionamento psíquico e somático do indivíduo. O transtorno pode estimular o indivíduo a entrar em ação ou pode impedir reações. O voo é uma atividade que pode provocar intensa ansiedade e estresse, já que os aeronautas precisam ficar em constante alerta e sempre estar à frente da máquina. Os principais sintomas são sensação de inquietação, fadiga, dificuldade para se concentrar, irritabilidade, tensão muscular e alterações no sono (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Palmeira (2007), ao reforçar sobre a dificuldade dos aeronautas em reconhecerem que precisam de ajuda, alerta para o quanto esse apoio profissional pode melhorar a qualidade de vida no trabalho e em casa. O autor cita um dos exemplos de uma de suas pacientes comissária:

Ela estava envergonhada de estar ali, mandada pela sua chefia após perceberem que estava chorando nos voos. Ao final da consulta, me fez um pedido, que não lhe desse uma licença pela psiquiatria, mas que a encaminhasse à ortopedia ou então a deixasse voar, pois tinha medo de que isso se tornasse público e a prejudicasse profissionalmente. Também não queria tratamento, pois isso seria a confirmação de que teria algum distúrbio psiquiátrico, o que se recusava aceitar (PALMEIRA, 2007).

Nery (2009) exhibe dados da OMS que apontam, ainda, que os transtornos mentais, que incluem ansiedade e depressão, afetam cerca de 30% dos trabalhadores, e que na aviação, em específico, problemas relacionados a doenças psiquiátricas é a primeira causa de afastamento entre aeronautas.

Palmeira (2007), médico psiquiatra, acrescenta que, na contramão da realidade, a queixa mais frequente que recebia ao atender um aeronauta não seria psíquica, e sim física, relacionada ao cansaço, insônia, palpitação, falta de ar, tonteira, entre outros desconfortos. No entanto, o autor acrescenta que os sintomas físicos podem estar intimamente ligados aos distúrbios da mente, razão pela qual o aeronauta vinha para o atendimento psiquiátrico encaminhado de outra especialidade médica. O sintoma físico é mais fácil de ser detectado e mais ‘socialmente aceito’, fazendo com que o aeronauta busque auxílio médico em área

diversa da psiquiatria, inicialmente, na medida em que se recusa a compreender suas complicações psíquicas (PALMEIRA, 2007).

Lancman e Sznelwar (2004 apud FLACH et al., 2009) destacaram uma das formas de sofrimento no trabalho, o autoritarismo, em que o uso da autoridade pode ser um dos motivos de estresse, repressão e ansiedade. O excesso de autoridade de um comandante pode levar a acidentes, no entender dos autores – já que tudo é baseado em experiência e cargos. Assim, mesmo ao ver algo aparentemente errado, o copiloto tende a se retrair. O maior acidente aéreo da história, o desastre de Tenerife (Espanha), retrata essa situação. O acidente poderia ter sido evitado, apesar dos erros em cascata, caso o comandante da aeronave tivesse dado relevância à fala do mecânico de voo ou do próprio copiloto, que enfatizou que a autorização de decolagem ainda não havia sido dada, conforme registro da caixa preta (BBC, 2017).

A *European Aviation Safety Agency*, na busca pelo aperfeiçoamento desse processo de identificação, passou a adotar a cultura justa, assim como o CENIPA, de não encontrar culpados em caso de ocorrências aeronáuticas, mas buscar a prevenção a novos acidentes. A cultura adotada é altamente útil na redução do descrédito associado a problemas de saúde mental do piloto (MULDER; ROOY, 2018). Outras abordagens que apontam para uma nova tendência na prevenção de acidentes são tratadas a seguir.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS QUE CORROBORAM PARA UMA NOVA TENDÊNCIA

O estabelecimento de rotina diária para qualquer ser humano oferece uma melhor qualidade de vida. Por isso, e visando diminuir os efeitos da fadiga e, assim, atrair pilotos, Novak et al. (2020) citam companhias aéreas que oferecem escalas fixas de trabalho, alternando os dias e ofertando períodos de folga preestabelecidos para que, assim, o profissional aéreo possa organizar o seu lado profissional, sem prejuízo do pessoal.

Isso porque, segundo os autores, ao vivenciarem uma rotina de trabalho, os pilotos tornam-se visivelmente menos fadigados, recomendando-se, ainda, a marcação de folgas para dias consecutivos. Tirolli (2020) complementa trazendo que, de acordo com a psicóloga clínica, especialista em terapia cognitivo comportamental, Paula Gil, a usualidade propicia uma estruturação mental, emocional, comportamental e fisiológica, uma vez que ao fazer algo sistematicamente fica registrada no cérebro, emocionalmente falando, a organização dos afazeres, com impactos positivos no estado de humor, uma vez que o corpo já condiciona aos horários, melhorando a saúde física e mental.

De acordo com Esteves (2020), desde que se inicia o planejamento da carreira profissional do aeronauta, não se deve dela dissociar a vida pessoal e o desenvolvimento de competências comportamentais, devido ao grande impacto que essas competências causam na carreira desses profissionais. A autora enfatiza o quanto é viável o equilíbrio entre a saúde mental e qualidade de vida, sendo plenamente possível a organização de uma rotina pessoal ligada à profissional. Para que haja sucesso nessa empreitada, é necessário que a Psicologia faça parte da formação básica do piloto, quebrando paradigmas.

O primeiro paradigma a ser desfeito é o de que o comportamento já faz parte da personalidade e que o indivíduo o traz de origem ou formação familiar. Outro a ser quebrado é o do hábito de se aguardar a aproximação do fim dos cursos de formação para pilotos para dar-se início à reflexão das escolhas profissionais para, somente após, buscar a eficácia na gestão de carreira – o ideal é que se trabalhe desde o início o leque de opções para que a carreira não seja uma sucessão de experiências, e sim de escolhas conscientes de antemão conhecidas. Uma forma de tomar conhecimento acerca das possibilidades existentes é participar de *workshops* onde se apresente claramente o que o piloto vai encontrar quando da sua atuação, quais as rotinas de trabalho existentes e os possíveis desafios que o aguardam. Munido de informações e mecanismos que o instrumentalizem para a organização e planejamento de vida pessoal, rotina e carreira é possível evitar momentos de profunda frustração, quadros de ansiedade, depressão e estresse, pois quem deve promover a própria carreira é o protagonista, o sujeito trabalhador, não sendo razoável que as empresas detenham poder irrestrito e inegociável (ESTEVES, 2020).

Uma das mais famosas organizações de Psicologia da Aviação do mundo, a *Australian Aviation Psychology* (AAvPA), criada em 1981, realiza eventos, debates, *workshops*, *roadshows* e o compartilhamento de informações que beneficiam a área. Atualmente, a AAvPA abriga uma rede profissional de mais de 200 membros tanto na Austrália como de outros países que debatem os fatores humanos na aviação e outros sistemas críticos de segurança, contribuindo para a eficácia e eficiência inclusive na indústria da aviação. Participar de eventos como os realizados pela AAvPA tem grande impacto positivo na vida destes profissionais da área, pois tais encontros são constituídos e construídos por pessoas com interesses em comum, que debatem as atividades e os desafios vivenciados pela classe, levando a importantes reflexões e à construção coletiva de novos parâmetros para uma possível mudança de comportamentos (AAvPA, 2021).

No Brasil, um projeto de pesquisa pioneiro de cunho operacional, chamado Fadigômetro, surgiu em 2016 com o objetivo de criar um banco de dados sobre o estado de alerta e mapeamento da fadiga das tripulações da aviação civil brasileira durante sua jornada de trabalho. A pesquisa é anônima e envolve milhares de voluntários, utilizando-se de um modelo matemático chamado SAFT-FAST com uma plataforma *online*. Após a geração de mapeamento estatístico através do algoritmo, os relatórios são produzidos e, então, a equipe propõe recomendações que poderão mitigar os riscos a partir do gerenciamento das escalas, tendo em vista o sucesso dos voos. Além dos tripulantes, a pesquisa inclui o pessoal de apoio, em virtude da quantidade cada vez maior de horas dedicadas às operações aéreas (RODRIGUES et al. , 2020).

Os autores (2020) explicam que o Projeto Fadigômetro atesta as sólidas bases científicas do estudo, que é uma iniciativa conjunta da Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil (ABRAPAC), da Associação dos Aeronautas da GOL (ASAGOL), da Associação dos Tripulantes da LATAM (ATL) e do Sindicato Nacional dos Aeronautas (SNA), contando ainda com a contribuição da Faculdade de Saúde Pública e dos Institutos de Biociências e de Física da Universidade de São Paulo (USP). A pesquisa já provou sua importância e resultados com o apoio do CENIPA, da Comissão Nacional de Fadiga Humana e, recentemente, da Azul Linhas Aéreas. De posse da identificação de perigos relativos à degradação do desempenho cognitivo, a apuração dos dados e a divulgação às companhias melhoram a eficiência e o desempenho dos tripulantes por meio do gerenciamento da fadiga, evitando o desgaste mental e físico dos funcionários.

Outra ferramenta que conta com a contribuição da Psicologia com vistas à redução dos erros relacionados ao fator humano e à solução dos desníveis de autoridade é o Gerenciamento de Recursos de Tripulação (CRM), que acarreta uma mudança cultural dentro da organização. O treinamento aprimora uma série de conhecimentos, habilidades, atitudes e conscientização dos tripulantes que se refletem na melhoria das características proativas e preditivas nas tomadas de decisões, comunicação, liderança, entre outras. Trata-se de uma espécie de sistema de gestão que trabalha todas as áreas que promovem a operação do voo e dá ênfase na importância de incorporar o fator humano nos treinamentos. O CRM também trabalha com a fadiga e toda a carga excessiva de trabalho. Pilares fundamentais como a comunicação, além de promover segurança, motiva o tripulante à execução de tarefas e faz do ambiente de trabalho saudável, contribuindo para a saúde mental e segurança do voo (ESCUDEIRO, 2018).

Todos os instrumentos volvidos para análise pessoal chamam o indivíduo à responsabilidade de sua atuação. A *Federal Aviation Administration* (FAA), nesta linha de pensamento de minimização dos riscos, cria uma lista de autoavaliação para garantir que os pilotos estejam bem para realizar o voo. A lista – I'M SAFE *checklist* – é usada de forma fácil para determinar a prontidão física e mental. Cada acrônimo é um ponto a considerar, sendo *Illness* (doença), *Medication* (medicação), *Stress* (estresse), *Alcohol* (álcool), *Fatigue* (fadiga) e *Emotion/Eating* (emoções e alimentação). Cada um dos itens apresentados pode influenciar diretamente em um erro humano, o que pode ser facilmente evitado se o piloto estiver em melhores condições psicofísicas, ou seja, com o real preparo técnico, psicológico e físico para assumir suas responsabilidades (HOUSTON, 2019).

A ANAC também desenvolveu um instrumento denominado ‘*checklist* pessoal de mínimos operacionais’, utilizado com a intenção de gerenciar a segurança operacional e ligado diretamente às condições físicas e mentais do piloto durante sua fase de planejamento. Cada item deve ser devidamente analisado, assim como um *checklist* da aeronave, como uma autoanálise baseada nos mínimos pessoais e fatores relacionados aos hábitos de saúde e tolerância para o estresse. Elementos como horas de sono, alimentação, água, álcool e saúde mental estão relacionados nesta lista. A medida dá ênfase à necessidade de responder com honestidade às informações solicitadas para o sucesso do voo e de informar aos superiores eventual inadequação desses elementos citados, caso estejam fora dos padrões nos seus mínimos pessoais (ANAC, 2016).

As organizações também desempenham um importante papel na prevenção dos transtornos mentais que acometem os pilotos. São elas que irão dispor de recursos financeiros e profissionais, além de estabelecer a cultura e a visão internas a serem adotadas. A ‘cultura justa’ foi originalmente pensada para o campo de investigação de acidentes, pois antes, quando ocorria um acidente, a investigação subsequente conduzida pelos órgãos aeronáuticos visava encontrar culpados. Entretanto, descobriu-se que erros humanos que levam a acidentes resultam muitas vezes de falhas na organização do trabalho. Com os métodos e as novas pesquisas, desenvolveu-se internamente uma abordagem conhecida como ‘livre de culpa’, garantindo que os envolvidos pudessem relatar erros, incidentes, sem medo de serem punidos³. Apenas em casos de negligência ou má conduta seriam tomadas medidas punitivas. A cultura vem sendo aceita e respeitada em toda indústria da aviação e, por esse motivo,

³ A abordagem refere-se a uma cultura interna adotada pelas empresas e pelo órgão de investigação aeronáutica (o Cenipa) e em nada impede eventuais investigações paralelas no âmbito de procedimentos judiciais ou administrativos conduzidos pela autoridade policial e pelo Ministério Público (CENIPA, s/d).

Mulder e Rooy (2018) acreditam que possa ser útil na redução do estigma associado ao piloto e aos problemas de saúde mental.

Os autores acrescentam que uma abordagem cultural justa deve significar que os pilotos relatem suas queixas de saúde mental, mas que sejam capazes de fazê-las sem risco de perda de emprego ou renda. Ao se sentirem seguros quanto a sua imagem profissional, provavelmente procurariam ajuda e evitariam chegar a pontos críticos, além de poderem discutir com um profissional da área médica ou psicológica sobre eventos negativos da vida pessoal durante as avaliações médicas, fornecendo um suporte para os que tiveram uma experiência ruim a fim de diminuir o risco de problemas de saúde mental (MULDER; ROOY, 2018).

O acidente da Germanwings, nesse sentido, foi um divisor de águas no âmbito da FAA, pois numerosas preocupações voltadas aos aspectos psiquiátricos da certificação médica surgiram. O psiquiatra chefe da agência americana em conjunto com especialistas em medicina aeronáutica, pilotos, psicólogo, companhias aéreas, incluindo o Cirurgião Aéreo Federal dos EUA, estimularam a criação de práticas e programas de conscientização voltadas para a saúde mental do piloto. Elas envolvem a execução de conteúdos educacionais sobre seu equilíbrio psicológico para melhorar a visão e empatia, além de realizar programas eficientes para auxiliar o piloto, a criação de informações sobre projetos de apoio ao piloto (PINSKY et al., 2019).

Além disso, o administrador da FAA reportou diversas informações relativas às suas preocupações ao Comitê de Regulamentação da Aviação (ARC), o que gerou reuniões e debates sobre a importância do psicológico do aeronauta. O grupo de trabalho (GT) médico incluiu 12 indivíduos, entre eles psiquiatras, psicólogos e médicos especialistas em medicina aeroespacial. Como fruto do trabalho do GT, foi produzido um relatório em que a ARC recomenda a criação de um ambiente na empresa mais bem adaptado que: incentive o piloto, na procura de cuidados à sua saúde e apoio, garanta que o seu atendimento seja confidencial, evitando qualquer constrangimento; e aborde a sua habilidade mental usando uma visão holística (PINSKY et al., 2019).

Os autores (2019) ainda afirmam que com base no relatório do ARC, a FAA investiu no aperfeiçoamento do treinamento de médicos que operam na agência, para que estes elevassem seus conhecimentos relacionados aos assuntos e soubessem crescer e apurar a competência de identificar, com mais certeza, os sinais de alerta emitidos por pilotos com a

saúde mental comprometida, mantendo a sempre e esperada ética profissional, assim o piloto pode expandir seu círculo de confiança.

Alex Wu, na sua publicação de Harvard (2016) ressalta a importância do tratamento preventivo para avaliar com precisão a saúde mental dos pilotos por meio de avaliações e acompanhamento psicológico constante. Isso porque, de acordo com a OMS (2002), apoiada na ciência psicológica, ao não enfrentar e tentar fugir dos problemas e de situações desagradáveis, o indivíduo apresenta maior probabilidade de manifestar transtornos, enquanto os que discutem seus problemas e tentam encontrar meios de dominar esses fatores tendem a ter o controle de sua saúde mental.

Silva e Machado (2016) reforçam a recomendação da OMS e sugerem às companhias aéreas que forneçam e utilizem métodos de avaliação psicológica e tratamentos preventivos e corretivos permanentes, mediante acompanhamento regular com vistas a identificar e tratar possíveis instabilidades ou transtornos mentais transitórios ao longo de toda carreira do piloto. Declaram, também, que testes individuais são mais capazes de identificar indisposição momentânea, fadiga, angústia e outros aspectos, podendo assim, determinar com mais acerto a saúde do funcionário (SILVA; MACHADO, 2016).

Complementando os autores, a Associação Médica Aeroespacial estadunidense (AsMa, 2012) também sugere o monitoramento da saúde mental do piloto, de responsabilidade da companhia aérea, como uma forma de mitigação dos danos psíquicos, além do treinamento em CRM com vistas a melhorar a gestão de incapacitação resultante de problemas relacionados à saúde mental, o que é demasiadamente positivo para a segurança aérea.

Athayde (2011) acrescenta, ainda, que pesquisas apontam que os fatores organizacionais foram decisivos na determinação da Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) dos pilotos, seguidos dos fatores biológicos, psicológicos e sociais”. A autora afirma que, de acordo com o estudo de Fatores Humanos desenvolvidos pela ICAO, as questões organizacionais foram determinantes para a fragilização da segurança de voo. Tais questões, portanto, devem ser minimizadas por meio da adoção de contramedidas, como a análise da psicodinâmica do trabalho, ferramenta da Psicologia, “a utilização da nova visão da gestão de QVT e a instituição de programas de promoção à saúde bem direcionados, através dos quais as empresas do setor aéreo estarão consolidando e implementando a segurança de voo.” (ATHAYDE, 2011, p. 12).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao se percorrer a história do surgimento da Psicologia, uma ciência social, percebe-se o quanto ela é fundamental para a compreensão dos processos mentais e emocionais do ser humano. Nesse sentido, diversos estudos da área psicológica nos apresentam métodos, técnicas e processos que podem trabalhar as fragilidades encontradas no ambiente ímpar em que laboram os aeronautas.

Tais fragilidades, por certo, são frequentemente observadas no cotidiano dos profissionais da aviação e podem levar à ocorrência de transtornos mentais por vezes imperceptíveis, mas que representam uma ameaça à saúde desses profissionais e à segurança aérea. Tais transtornos, contudo, podem ser tratados, de forma a não limitar a vida pessoal e profissional de quem os tem.

A abordagem deste estudo debruçou-se, em um primeiro momento, sobre a análise desses possíveis transtornos aos quais o aeronauta está sujeito, demonstrando, de um modo geral, as deficiências e consequências de um contexto de trabalho de características complexas que podem comprometer a saúde psíquica do aeronauta e, de efeito, a segurança de voo. Infere-se que o indivíduo, para assumir tamanha responsabilidade, deve estar em suas melhores condições psicofísicas e sentir-se plenamente capaz de realizar uma operação segura e nos padrões exigidos pela aviação. Ratificou-se que apesar de haver avaliações periódicas de saúde voltadas à tarefa destes aeronautas, a deterioração de sua saúde mental pode ser mascarada devido ao receio natural de serem discriminados e perderem seus empregos – receio advindo de uma cultura organizacional falha – o que acaba por prejudicar ainda mais os diagnósticos.

Em última análise, a pesquisa alerta para o perigo de se estigmatizar problemas tão pertinentes à sociedade moderna e suas (r)evoluções tecnológicas, que, ao tempo em que propiciam relevantes descobertas em diversas áreas da ciência e da indústria e inspiram a atividade humana – entre elas, a atividade aeronáutica – colocam o ser humano em constante prova quanto às suas competências técnicas e não técnicas, o que pode gerar transtornos, como a ansiedade e depressão, considerada o “mal do século”. Desse modo, a hipótese levantada nesse estudo foi atendida, à medida que demonstrou as contribuições da psicologia na segurança de voo, prevenindo a deterioração da saúde mental dos aeronautas, bem como os motivos que levam a isso.

Como medidas de solução ou minimização desses males, apontou-se que diversas práticas e ferramentas da área da Psicologia são colocadas à disposição da aviação e podem contribuir para o melhor preparo dos astronautas. Entre elas, estão as técnicas presentes no treinamento de CRM, a adoção de programas de apoio e tratamento ao piloto, a instituição de programas QVT voltados ao bem-estar desses profissionais, além dos constantes debates propiciados pela Psicologia da Aviação, tudo a proporcionar um grande avanço no desenvolvimento dos fatores humanos na indústria da aviação. A atuação permanente do psicólogo no meio aeronáutico provavelmente fortalecerá a companhia aérea e aprimorará a capacitação psíquica dos profissionais, prevenindo a deterioração da saúde psicofísica do aeronauta e aperfeiçoando, por conseguinte, o gerenciamento da segurança aérea.

Por fim, é importante frisar que com a aceitação dos problemas que afetam grande parte dos aeronautas, com a adequada utilização das ferramentas aqui expostas – e já existentes – e com o acompanhamento psicológico constante fornecido e suportado pela companhia, o aeronauta tende a manter o equilíbrio e a competência para realizar suas funções que, em sua maioria, exigem concentração e monitoramento contínuo. Conclui-se que tal atenção pela comunidade aeronáutica é imprescindível para a integridade da segurança de voo, já que a condição psicológica degradada de um piloto pode resultar em acidentes e incidentes.

Para pesquisas futuras, sugere-se verificar a percepção dos próprios aeronautas sobre as formas de melhoria do contexto do trabalho. Nesse sentido, é desejável que as investigações incluam informações relacionadas às rotinas pessoais e de trabalho dos pesquisados às jornadas e à carga horária estabelecidas e que apontem as fontes de estresse e de ansiedade mais recorrentes e desencadeadoras de sua degradação psíquica, a fim de promover, progressivamente, a segurança de voo.

REFERÊNCIAS

AAvPA. Australian Aviation Psychology Association. **About the Australian Aviation Psychology Association**. 2021. Disponível em: <https://www.aavpa.org/about.html>. Acesso em: 21 abr. 2021.

ABRAPAV. Associação Brasileira de Psicologia da Aviação. **About us**. 2013. Disponível em: <https://www.abrapav.com.br/about2>. Acesso em: 15 mar. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). **Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nº 67**. Requisitos para Concessão de Certificados Médicos Aeronáuticos, para o Credenciamento de Médicos e Clínicas e para o Convênio com Entidades Públicas. 2019.

Disponível em: <<https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/boletim-de-pessoal/2019/49/anexo-v-rbac-no-67-emenda-03>>. Acesso em: 22 abr. 2021.

_____. **Checklist pessoal de mínimos operacionais**. 2016. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/gerenciamento-da-seguranca-operacional/checklist-pessoal-de-minimos-operacionais>. Acesso em: 22 abr. 2021.

_____. **Regulamento Brasileiro de Aviação Civil nºs 67 e 61**. Requisitos para concessão de certificados médicos aeronáuticos, para o cadastro e credenciamento de médicos, credenciamento de clínicas e para o convenio com entidades públicas. Disponível em: https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/resolucoes/2020/resolucao-no-547-19-03-2020/@@display-file/arquivo_norma/RA2020-0547%20-%20Retificado.pdf . Acesso em: 14 abr. 2021.

AEROSPACE MEDICAL ASSOCIATION (AsMa). Ad Hoc Working Group on Pilot Mental Health. Pilot mental health: expert working group recommendations. **Aviation, Space and Environmental Medicine**, v. 83, n. 12, p. 1184-1185, 2012.

ARAUJO, Saulo de Freitas. Wilhelm Wundt e a fundação do primeiro centro internacional de formação de psicólogos. **Temas psicol.**, Ribeirão Preto, v. 17, n. 1, p. 09-14, 2009. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2009000100002&lng=pt&nrm=iso . Acesso em: 21 abr. 2021.

ATHAYDE, Ingrid Rodrigues. **Qualidade de Vida no Trabalho e segurança de voo: a integração através do estudo de fatores humanos na aviação**. 2011. Disponível em: <http://www.aer.ita.br/conteudo/qualidade-vida-trabalho-e-seguran-vo-integra-o-atrav-s-estudo-fatores-humanos-avia-o> . Acesso em: 29 mai. 2021.

BARRETO, Márcia Regina Molinari. **A contribuição da psicologia para a segurança da atividade aeronáutica**. 2008. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_tn_sto_083_595_11001.pdf. Acesso em: 22 abr. 2021.

BBC NEWS Brasil. **O avião se desmanchou: o relato do piloto que sobreviveu ao maior desastre aéreo da história**. 2017. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-39406301>. Acesso em: 22 abr. 2021.

BECHARA, Márcia. **É preciso quebrar o silêncio sobre a depressão de pilotos**. Rádio Francesa RFI, 2016. Disponível em: <<http://www.rfi.fr/br/mundo/20161227-e-preciso-quebrar-o-silencio-sobre-depressao-de-pilotos-afirma-psiquiatra>>. Acesso em: 12 abr. 2021.
BRASIL, Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA), 1986. Disponível em: <<file:///C:/Users/Dell/Downloads/cba.pdf>> . Acesso em: 22 abr. 2021.

CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS (CENIPA). **O que é investigação?** s/d. Disponível em: <https://www2.fab.mil.br/cenipa/index.php/investigacoes>. Acesso em: 12 abr. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE PSICOLOGIA (CFP). **Psicologia na aviação**. 2014. Disponível em: <https://site.cfp.org.br/seguranca-operacional-e-psicologia-aplicada-a-aviacao-serao-temas-de-jornada-latino-americana/>. Acesso em: 10 abr. 2021.

DEUTSCHE WELLE (DW). Um em cada dez pilotos tem sinais de depressão, diz estudo. 2016. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/um-em-cada-dez-pilotos-tem-sinais-de-depress%C3%A3o-diz-estudo/a-&text=De%201.850%20pilotos%20de%20mais,suicidas%20nas%20duas%20%C3%BAltimas%20semanas>>. Acesso em: 15 mar. 2021.

ESCUDEIRO, Monica Lavoyer. Crew Resource Management: Como integrar o CMR na cultura da sua empresa. ANAC Agência Nacional de Aviação Civil, 2018. Disponível em: <<https://www2.anac.gov.br/SGSO2/Seminarios/2014/CRM.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2021.

ESTEVES, Flávia. **A importância da psicologia na formação de pilotos**. SAFE Escola de Aviação. Youtube. 2020. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=87XYvQ9q5VM&ab_channel=SAFEEscoladeAvia%C3%A7%C3%A3o> Acesso em: 20 abr. 2021.

FORÇA AÉREA BRASILEIRA (FAB). **Instituto de Psicologia Aeronáutica**. s/d. Disponível em: <https://www2.fab.mil.br/ipa/index.php/historico/2-uncategorised/171-historico>. Acesso em: 12 mar. 2021.

FLACH, Leonardo; GRISCI, Carmem Lígia Iochins; SILVIA Francielle Molon da; MANFREDINI, Vanessa. Sofrimento psíquico no trabalho contemporâneo: analisando uma revista de negócios. **Psicologia & Sociedade**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 193-202, 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/psoc/v21n2/v21n2a06.pdf>>. Acesso em: 20 mar 2021.

GOMES, William B. Introdução ao estudo da história da psicologia. História da Psicologia. s/d. UFMG/FAFICH/D Psi. Disponível em: <http://www.fafich.ufmg.br/cogvila/dischistoria/Gomes1.pdf>. Acesso em: 8 maio 2021.

HARVARD. (T. H. Chan). **Survey reveals significant number of airline pilots report depressive symptoms, suicidal thoughts**. Harvard T. H. Escola de Saúde Pública Chan. Boston, MA: 2016. Disponível em: <<https://www.hsph.harvard.edu/news/press-releases/airline-pilots-depression/>>. Acesso em: 25 abr. 2021.

HOUSTON, S. **The I'M SAFE checklist**. Pilot risk management: There's a checklist for that! The balance careers. 2019. Disponível em: <https://www.thebalancecareers.com/the-i-m-safe-checklist-282948>. Acesso em: 4 maio 2021.

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION (ICAO). **Human Factors Guideline for Aircraft Maintenance Manual**. Doc 9824 AN/450, 2003. Disponível em: https://www.faa.gov/about/initiatives/maintenance_hf/library/documents/media/support_documentation/icao_hf_guidelines_2003.pdf. Acesso em: 1 maio 2021.

MELLO, Maiky Pizzolatto de. **Aviação, Estresse e Saúde dos profissionais**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Psicologia) – Universidade Anhanguera 2014. Disponível em: https://www.aeronautas.org.br/images/Aviacao_estresse_saude_profissionais.pdf. Acesso em: 4 mar. 2021.

- MENINI, Ana. **Avaliação Psicológica: objetivos e critérios.** Clínica Horizontes. 2015. Disponível em: <https://clinchorizontes.com.br/avaliacao-psicologica-objetivos-e-criterios/#:~:text=O%20n%C3%BAmero%20de%20sess%C3%B5es%20pode,e%20o%20objetivo%20da%20investiga%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 15 abr. 2021.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). **Ansiedade.** Biblioteca Virtual em Saúde. 2015. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/dicas-em-saude/470-ansiedade>. Acesso em: 4 mar. 2021.
- MONTEIRO, Raul Francé. **Novas Tecnologias de Cabine em Aviões do Transporte Aéreo Regular e Transformações na Representação Social dos Pilotos.** 2007. 160 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, GOIÂNIA, 2007. Disponível em: <http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/1957>. Acesso em: 28 mar. 2021.
- MULDER, S., de; ROOY, D. **Pilot Mental Health, Negative Life Events, and Improving Safety with Peer Support and a Just Culture.** *Aerosp Med Hum Perform.* 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29233243/>. Acesso em: 27 mar. 2021.
- NASCIMENTO, G.; DA NOBREGA, D.; DE OLIVEIRA, B.; SANTOS, T. **Identificação das influências do fator humano, fadiga e desgaste psicossocial dos pilotos de aviação civil na casualidade de acidentes aéreos: uma revisão da literatura.** XXXVI ENEGEP, João Pessoa, ed. 2016. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_229_339_29924.pdf. Acesso em: 25 mar. 2021.
- NERY, Maria Luiza. **Frequência e prevalência de diagnósticos psiquiátricos determinantes do afastamento de comissários de bordo da atividade aérea.** 2009. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6134/tde-28092009-150841/publico/MariaLuizaNery.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2021.
- NOVAK, A. et al. Implications of crew rostering on airline operations. **Transportation Research Procedia**, Amsterdam, v. 44, p. 2-7, 2020.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). World Health Organization. Relatório mundial da saúde. Saúde mental: nova concepção, nova esperança. 2002. Disponível em: https://www.who.int/whr/2001/en/whr01_po.pdf >. Acesso 16 maio 2021.
- PALMEIRA, Leonardo. **Psiquiatria e Aviação: reflexões sobre a saúde psíquica dos aeronautas.** 2007. Disponível em: <https://leonardopalmeira.com.br/website/psiquiatria-e-aviacao-reflexoes-sobre-a-saude-psiquica-dos-aeronautas/>>. Acesso em: 27 fev. 2021.
- PINSKY, H. M. Psychiatry and Fitness to Fly After Germanwings. **Journal of the American Academy of Psychiatry and the Law**, online, v. 48, n. 1, p. 1-12, November 2019. Disponível em: <http://jaapl.org/content/early/2019/11/21/JAAPL.003889-20>.
- RIBEIRO, Selma Leal de Oliveira. **Psicologia no contexto da aviação: Breve Retrospectiva. Conexão SIPAER**, 2009. Disponível em: <file:///C:/Users/Dell/Downloads/7-105-1-PB.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2021.

RIUL, Thaísa, VABONI, Aline Fiorio, SOUZA, Fabio. Incidência de sintomas de ansiedade e depressão em aeronautas. *Psicologia.pt – O Portal dos Psicólogos*, 2012. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0649.pdf>. Acesso em: 2 mar. 2021.

RODRIGUES, T. E.; FISCHER, F. M.; BASTOS, E. M.; BAIA, L.; BOCCES, R.; GONÇALVES, F. P. Seasonal variation in fatigue indicators in Brazilian civil aviation crew rosters. *Rev Bras Med Trab*. 2020;18(1):2-10. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/rbmt.org.br/pdf/v18n1a02.pdf> . Acesso em: 21 mar. 2021.

SILVA, P. A.; MACHADO, H. C. A influência do despreparo psicológico do aeronauta na segurança de cabine. *Revista Conexão Sipaer*, v. 7, n. 1, p. 25-34, 2016. Disponível em: [file:///C:/Users/Dell/Downloads/381-1960-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Dell/Downloads/381-1960-1-PB%20(1).pdf) . Acesso em: 4 abr. 2021.

SCHULTZ, D. P.; SCHULTZ, S. E. **História da psicologia moderna**. Cengage Learning, Trad. 11ª ed. norte-americana. 2019. Disponível em: https://skinnernaveia.files.wordpress.com/2019/08/historia_da_psicologia_moderna_-_shultz.pdf. Acesso em: 20 abr. 2021.

SCHWAB, Richard J. **Transtornos do sono relacionados ao ritmo circadiano**. Manual MDS. University of Pennsylvania, Division of Sleep Medicine Filadélfia, Pensilvânia. 2018. Disponível em: < <https://p.dw.com/p/2UJVG>>. Acesso em: 2 fev. 2021.

TIROLI, Paula Gil Cocco. A rotina e seus benefícios. *Gazeta de Alagoas*, 2020. Disponível em: <https://d.gazetadealagoas.com.br/opiniao/282144/a-rotina-e-seus-beneficios>. Acesso em: 15 maio 2021.