**A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO PSICOLÓGICO CONTINUADO PARA PILOTOS DE LINHA AÉREA BRASILEIROS**

Pedro Henrique Alves de Sousa[[1]](#footnote-1)

Tammyse Araújo da Silva[[2]](#footnote-2)

**RESUMO**

A presente pesquisa teve como objetivo analisar, do ponto de vista de sua eficácia, a avaliação psicofísica da ANAC – centralizada na avaliação psicológica e seus formulários – aplicada no ato da obtenção do CMA pelo Piloto de Linha Aérea. Em termos secundários, objetivou-se explorar fatores como fadiga e depressão e as suas consequências nas ações do piloto, bem como discutiram-se as práticas que oferecem resultados amadurecidos para o acompanhamento e diagnóstico de transtornos mentais neste profissional. O estudo baseou-se em uma metodologia descritiva, bibliográfica e documental, ancorada na hipótese em que se questiona a verdadeira representatividade dos testes ora utilizados pela agência reguladora. Diante disso, a pesquisa identificou que a avaliação psicológica, em termos mundiais, não consegue prever distúrbios psicóticos súbitos, tampouco são eficientes se utilizada sem propósito específico e desarticulada de monitoramento. Mesmo porque acidentes envolvendo diversos fatores contribuintes, inclusive o psicológico – como os da *Germanwings* e do Nepal –, ainda acontecem, repercutindo sobre o conhecimento dos testes psicológicos e seus diagnósticos, levando a outras e novas discussões de especialistas e governos. Por outro lado, problemas psicológicos resultantes de fadiga ou estresse podem e devem ser identificados, analisados e monitorados para que o piloto tenha chance de apoio e tratamento. Entretanto, verificou-se que, em virtude da imagem de força e solidez associada ao Piloto de Linha Aérea, estudos sugerem a possibilidade tendenciosa à “síndrome hiperdefensiva”, em que o profissional oculta ou não reconhece seus problemas e, em consequência, não busca tratamento para suas doenças. De fato, quando o sistema que deveria mapear as condições mentais de um piloto não o faz, surgem oportunidades de burlar tal sistema. É o que ocorre com os formulários da ANAC que devem ser respondidos antes da avaliação física e mental. Neste caso, a pesquisa evidenciou a superficialidade das questões ali tratadas, visto que o piloto poderá ser omisso quanto à verdade de sua condição psicológica. Supõe-se que o profissional não irá se declarar “potencial suicida” à agência que o fiscaliza. Também foram trazidos pelo estudo os resultados da consulta pública realizada pela ANAC em 2019, que apontam franca insatisfação dos aeronautas quanto à real eficácia do exame psicotécnico, uma vez que este exame, aplicado a cada cinco anos, consiste em mera repetição de quesitos, sem trazer novos e eficazes elementos de avaliação. O presente estudo demonstrou que há possibilidade de adoção de métodos que avaliem habilidades de relacionamento, entre outros. A respeito da fadiga e outras moléstias, ficou evidenciado que programas de apoio, acompanhamento e gerenciamento são a base para a melhoria e o bom desempenho dos pilotos, por isso, este tem sido o foco das organizações. Por fim, sugere-se que seja realizado acompanhamento psicológico contínuo dos profissionais inseridos no contexto da aviação.

**Palavras-Chaves:** Acompanhamento Psicológico Contínuo;Piloto de Linha Aérea;*Germanwings*; Testes Psicotécnicos.

***ABSTRACT***

*This research intended to analyze the effectiveness of psychophysical assessment of ANAC – centered on psychological assessment and its forms – applied at the time of obtaining CMA by the Airline Pilot. In secondary terms, the objective was to explore factors such as fatigue and depression and their consequences on the pilot's actions, as well as discussing the practices that offer matured results for the monitoring and diagnosis of mental disorders in this professional. The study was based on a descriptive, bibliographic and documentary methodology, anchored on the hypothesis that questions the true representativeness of the tests now used by regulatory agency. Considering this, the research identified that psychological assessment, worldwide, cannot predict sudden psychotic disorders, nor are they efficient if used without a specific and disjointed monitoring purpose. Even because accidents involving several contributing factors, including psychological – such as Germanwings and Nepal –, still happen, reflecting on the knowledge of psychological tests and their diagnoses, leading to other and new discussions by experts and governments. On the other hand, psychological problems resulting from fatigue or stress must be identified, analyzed and monitored so that the pilot has a chance of support and treatment. However, it was found that, due to the image of strength and solidity associated with the Airline Pilot, studies suggest the possibility of a tendency to the “hyper defensive syndrome”, in which the professional hides or does not recognize his problems and, consequently, does not seek treatment for his illnesses. For sure, when the system that should map a pilot's mental condition does not do it, opportunities arise to circumvent such a system. This is what happens with ANAC forms that must be answered before physical and mental assessment. In this case, the research showed the superficiality of the issues dealt with there, since the pilot may be silent as to the truth of his psychological condition. It is assumed that the professional will not declare himself "suicidal potential" to the agency that supervises him. The results of public consultation carried out by ANAC in 2019 were also brought up by the present study, which point out frank dissatisfaction of aeronauts regarding to the real effectiveness of the psychotechnical examination, since this examination, applied every five years, consists of mere repetition of questions, without bringing new and effective elements of evaluation. The present study demonstrated that there is a possibility of adopting methods that assess relationship skills, among others. Regarding fatigue and other diseases, it became evident that support, monitoring and management programs are the basis for the improvement and good pilots’ performance, so this has been the focus of organizations. Finally, it is suggested continuous psychological monitoring of professionals working in aviation context.*

***Keywords:*** *Continuous Psychological Accompaniment; Airline Pilot; Germanwings;   
Psychotechnical Tests.*

**INTRODUÇÃO**

O piloto, tanto aquele que dará início à sua trajetória profissional quanto o que almeja continuar atuando na atividade aérea deve passar por um processo pericial na área da saúde física e mental realizado com o objetivo de avaliar se as suas condições psicofísicas estão em consonância com os requisitos adotados pelos regulamentos brasileiros. Nesta avaliação, a retenção ou o desgaste dessas condições psicofísicas, se evidenciados, podem impedir a continuidade do exercício da carreira. As condições psicológicas do piloto podem ser dimensionadas como fator contribuinte para acidentes aéreos.

O objetivo desta pesquisa é verificar a real eficácia do exame psicológico obrigatório utilizado pela ANAC nos atos de obtenção e revalidação do CMA e dos formulários adotados para verificar os antecedentes médicos antes da realização deste teste. Como objetivos secundários, busca-se examinar problemas como a fadiga e a depressão e os seus efeitos sobre pilotos, bem como apresentar os métodos, especialmente os nacionais, que diagnosticam os transtornos mentais, assim como os que minimizam seus efeitos.

Esta pesquisa se justifica em razão de que, partindo da hipótese de que as empresas aéreas e os governos avaliem, física e psicologicamente, seus pilotos, casos como o acidente da *Germanwins* e do Nepal não deveriam ocorrer. Por isso, fatores externos associados a condições de depressão e fadiga precisam ser descobertos e acompanhados. Ademais, as discussões acerca do tema contribuem com o aumento da segurança operacional.

Os métodos científicos adotados pelo estudo partem da adoção de uma pesquisa descritiva que emprega os procedimentos bibliográfico e documental. Com o intuito de sintetizar o estudo a partir de uma problemática pré-estabelecida, sugere-se uma hipótese a ser confirmada ou não, utilizando-se, portanto, o método hipotético-dedutivo.

A aplicação da metodologia contempla a consulta a diversos autores nos âmbitos da psicologia e aeronáutico – como Bayer, Novak e outros, Lyra e Silva, Machado, entre outros – além de examinar documentos da ANAC, Organização da Aviação Civil Internacional (*International Civil Aviation Organization* – ICAO) e *Federal Aviation Administration* (FAA) relacionados ao controle e gerenciamento de fadiga, licença pessoal e orientações para a realização de exames psicofísicos.

Em relação à estruturação, optou-se por dividi-la em cinco partes. A primeira compreende as dimensões técnicas, físicas e mentais do Piloto de Linha Aérea, além de apresentar os normativos aplicáveis ao tema. A segunda faz o levantamento dos aspectos psicológicos avaliados no CMA e da fadiga e seu gerenciamento. A terceira seção discorre sobre a avaliação psicológica do Piloto de Linha Aérea, enquanto a quarta aponta as práticas relevantes para o acompanhamento contínuo deste profissional. Por fim, são feitas as considerações finais.

Espera-se com a pesquisa comprovar a superficialidade dos formulários e dos testes aplicados aos pilotos no âmbito da regulação nacional ao ponto de não serem capazes de contribuir para a identificação real de problemas mentais transitórios ou significativos. Por outro lado, caso isto se comprove, é provável que haja necessidade de revisão dos parâmetros adotados pela agência reguladora, sugerindo que especialistas das áreas envolvidas se reúnam e discutam melhores práticas diagnósticas em âmbito nacional.

**1 DIMENSÕES TÉCNICAS, FÍSICAS, E MENTAIS DO PILOTO DE LINHA AÉREA E OS REGULAMENTOS PERTINENTES**

O piloto que almeja ingressar em uma companhia aérea passa por um extenso processo de formação teórica e prática e por avaliações técnicas, físicas, psicomotoras, psicológicas e linguísticas, conforme explica a Associação Brasileira das Empresas Aéreas (ABEAR, 2019). Esta preparação começa com a base da profissão: a licença para voar. Desse modo, as formações teórica e prática são indispensáveis para a obtenção da licença de Piloto de Linha Aérea (PLA).

O Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) de número 61 da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) estabelece os requisitos para esta modalidade de licença: idade mínima de 21 anos, ensino médio completo e licença de piloto comercial de avião na classe escolhida, aprovação no exame teórico de PLA, experiência prática mínima de 1.500 horas de voo distribuídas em diversas categorias, além de dever demonstrar, em exame de proficiência, a capacidade para executar manobras e procedimentos diversos e ser capaz de reunir as habilidades não técnicas, também elencadas no Regulamento (AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL, 2020a).

Não são, no entanto, apenas os requisitos formais e as competências técnicas os considerados na obtenção da licença sob análise. Segundo a ANAC (2020b), a profissão de PLA é exercida mediante constante avaliação médica que aponte para a aptidão à atividade. Nesse sentido, o RBAC 67 estabelece, por meio de exames de saúde periciais, a necessidade de um Certificado Médico Aeronáutico (CMA). O CMA para a categoria PLA tem validade de 12 meses, sendo que algumas condições podem reduzir este prazo. Por exemplo, caso o piloto tenha idade superior a 40 anos e opere sozinho em um transporte aéreo público de passageiros, seu CMA terá validade de 6 meses.

O RBAC 67 (ANAC, 2020b) menciona ainda que o CMA pode ser concedido tanto em clínicas credenciadas pela ANAC, quanto em hospitais da Força Aérea Brasileira, com a obrigação de verificar se a condição psicofísica do candidato está em conformidade com as determinações aceitáveis estabelecidas. Tais determinações estão elencadas no Quadro 1 a seguir e são tratadas como requisitos que podem, a depender do examinador ou da agência reguladora, classificar o candidato como “apto”, “apto com restrições” e “inapto”.

**Quadro 1** **–** **Requisitos para obtenção de CMA de 1ª Classe**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **Requisito** | **Nº** | **Requisito** |
| 1 | Mentais e comportamentais | 9 | Obstétricos |
| 2 | Neurológicos | 10 | Osteo-articulares |
| 3 | Cardiológicos | 11 | Otorrinolaringológicos |
| 4 | Pneumológicos | 12 | Oftalmológicos |
| 5 | Digestivos | 13 | Auditivos |
| 6 | Metabólicos, nutricionais e endocrinológicos | 14 | Odontológicos |
| 7 | Hematológicos | 15 | Inspeção pós-envolvimento em incidente ou acidente aeronáutico grave |
| 8 | Nefrológicos e urológicos |

Fonte: ANAC (2020b).

Cabe ressaltar que antes mesmo de as aptidões psicofísicas do piloto serem normatizadas, foi necessário regulamentar a profissão de aviador. No Brasil, em 5 de abril de 1984, foi criada a Lei nº 7.183, que estabeleceu o exercício profissional do aeronauta (BRASIL, 1984). Entretanto, muitos anos se passaram sem que ela acompanhasse as transformações das condições de trabalho do PLA. Somente em 2011, uma proposta de alteração legislativa foi apresentada ao Congresso Nacional e, em 12 de julho de 2017, a proposta foi aceita por unanimidade, dando origem à Lei nº 13.475, de 28 de agosto de 2017, que revogou a anterior.

O novo dispositivo legal passou a regular o exercício da profissão de tripulantes de aeronaves nos moldes mais condizentes com a realidade do momento, dispondo, inclusive sobre limites de jornadas de trabalho (BRASIL, 2017; SINDICATO NACIONAL DOS AERONAUTAS, 2017). Estas restrições de jornada, entre tantas outras, são importantes porque, como sugerem Ferreira et al. (1998), a atividade do PLA é complexa e de alto risco, repercutindo na saúde e no bem-estar desse grupo de profissionais.

Na rotina do PLA não é incomum haver situações anormais e, por isto, este profissional deve ter habilidades adequadas a fim de se precaver e se antecipar diante diversos cenários que podem se desenrolar. Portanto, uma vez que o piloto está sujeito a variadas situações durante o voo (por exemplo, meteorológicas, múltiplas operações em aeroportos e regiões de controle de tráfego aéreo, entre outros), sua postura deve ser criativa e tolerante para que possa tomar a decisão mais assertiva frente às alterações no planejamento de voo. Por esta e outras razões, a atividade aérea reflete um cenário de ansiedade e tensão (FERREIRA et al., 1998).

Com atividades rotineiras de rigoroso padrão estabelecido vinculado ao cumprimento de horários, manuais, diretrizes e procedimentos definidos, a profissão do PLA ainda é descrita por Santos, Palma e Mattos (1999) como um processo de trabalho rígido, uma vez que esse profissional está exposto à intolerância e às consequências diante da inflexibilidade do descumprimento de qualquer norma (GUÉRIN et al., 2001; MONTMOLLIN; DARSES, 2011).

Escalas de trabalho variadas são outro fator que pode gerar consequências físicas e mentais aos tripulantes. De acordo com os interesses da companhia aérea e de sua total autonomia sobre a disponibilidade de horário dos pilotos, as escalas de voo podem passar por diversas alterações sem consulta prévia ao profissional. Ainda que o piloto solicite com um mês de antecedência uma alteração em sua escala, não há garantias de que sua solicitação será atendida. Essa realidade revela algumas variáveis que deterioram as condições de trabalho, devido ao compromisso inalterável com o cumprimento da escala, tornando os planejamentos pessoais irrelevantes, o que pode prejudicar a vida pessoal e social do piloto (PALMA, 2002).

Sobre este aspecto, Abreu et al. (2012) alegam que, na vida social e profissional, o desenvolvimento de transtornos, temporários ou definitivos, pode ser ocasionado pelos horários irregulares e, muitas vezes, associados ao período noturno (22h – 5h) causando alterações no ritmo biológico e, consequentemente, no sono. Para Costa (2004, p. 87), tais alterações no sono motivam uma “[...] tensão psicológica, insatisfação no trabalho, transtorno familiar e má adaptação social a curto e longo prazo”.

Em paralelo, Bayer (2018) considera que dimensões físicas também podem gerar riscos à saúde do piloto, sobretudo em razão das particularidades ambientais da cabine. São múltiplas horas da jornada de trabalho em que o tripulante passa sentado em assentos que, embora ergonomicamente ajustáveis, pouco favorecem o alongamento. Um levantamento realizado pelo SNA (MATIAS, 2015), entre 2010 e 2015, com 186 pilotos de linha aérea, verificou que 13% destes profissionais se afastaram do trabalho por período superior a 15 dias e concluiu que o principal fator responsável foi o ortopédico.

Como se percebe, são diversos os fatores que corroboram com os desafios referentes à saúde física e mental da profissão de PLA (FERREIRA et al., 1998), contudo, o aspecto psicológico é um dos mais notáveis. Desse modo, foi necessário encontrar mecanismos que avaliassem e buscassem conhecer, além dos saberes técnicos da profissão, as condições psicofisiológicas do indivíduo de forma mais ampla e moderna (CELESTINO, 2017).

Neste sentido, tendências como a redução de tripulantes técnicos de voo, o crescimento progressivo da automação e a integração do gerenciamento de recursos de equipe (CRM) provocam mudanças no conhecimento e nas habilidades que devem ser avaliadas, isto têm afetado positivamente o processo de seleção de pilotos (DAMOS, 2014 apud CELESTINO, 2017).

Desse modo, o processo de admissão feito pelas empresas aéreas tem inserido diversos métodos diagnósticos que avaliam a competência social de pilotos na intenção de garantir que estes tenham as habilidades necessárias para o trabalho em equipe (HOERMANN; GOERKE, 2014 apud CELESTINO, 2017). Para Martinussem (2014) apud Celestino (2017), os métodos usualmente adotados pelas empresas trabalham dinâmicas que avaliam a competência e as interações sociais. Há, ainda, estudos sugerindo outras ferramentas complementares para prever e medir traços de personalidade e competência social, como os questionários autoavaliativos.

Importante ressaltar que a avaliação de traços de personalidade pode ser utilizada em dois momentos, um na seleção de pilotos e o outro para avaliar a saúde mental do profissional que já esteja voando. Porém, neste último caso, o diagnóstico precisa ser ampliado e pautado em outras ferramentas, não somente na avaliação de personalidade, complementa King (2014) apud Celestino (2017). A Associação Médica Aeroespacial[[3]](#footnote-3) (AsMa, 2012) estadunidense, por exemplo, recomendou o monitoramento da saúde mental do piloto e a inclusão de um treinamento durante o CRM que possa melhorar a gestão de deficiência ou incapacitação gerada por problemas de saúde mental, o que é altamente positivo.

A relevância da compreensão da saúde mental desses profissionais e a forma como é analisada são discutidas em ampla escala há tempos, notadamente por ocasião de acidentes ou incidentes aéreos. É o caso da AsMa (2012), que, após um incidente ocorrido em 27 de março de 2012 com uma companhia aérea cujo piloto sofreu grave perturbação da sua saúde mental, formou, naquele mesmo ano, um grupo de trabalho para analisar os padrões médicos que avaliavam a saúde mental de um piloto.

Providências similares ocorreram após o acidente de 24 de março de 2015, com um Airbus 320 da companhia aérea *Germanwings*, repercutido mundialmente. Vale aqui um breve histórico deste acidente investigado pelo Escritório de Investigações e Análises para a Segurança da Aviação Civil[[4]](#footnote-4) (2016) francês. Em seu relatório, o voo 4U9525 saiu de Barcelona (Espanha) para Düsseldorf (Alemanha) quando, no trajeto, a aeronave foi induzida ao solo pelo primeiro oficial Andréas Lubtz, vitimando todas as 150 pessoas a bordo. O BEA descobriu que Andréas já havia passado por sucessivos episódios de depressão e apresentava, desde 2014, um quadro de episódio depressivo com presença de sintomas psicóticos.

Eddy, Bilefsky e Clark (2015) acrescentam que Andréas tinha contraído uma dívida de 41.000 euros para financiar o curso de piloto e precisava pagá-la, o que levou o primeiro oficial a mascarar sua condição mental para manter-se na profissão, encobrindo suas medicações e sintomas.

A investigação do BEA (2016) não encontrou evidências que sugerissem tratamento com psicólogo ou psiquiatra indicado pela companhia aérea, ainda que o antecedente depressivo de Andréas fosse de conhecimento de médicos particulares. Tais profissionais não informaram às autoridades aeronáuticas ou à companhia aérea sobre a situação de Andréas, em respeito ao sigilo médico.

Por este motivo, o BEA defendeu a necessidade de se adotarem regras mais claras para saber quando é preciso quebrar sigilo. Além disso, pediu à Organização Mundial de Saúde (OMS) e à Comissão Europeia que elaborassem regras para obrigar os médicos a informarem às autoridades dados sobre o paciente quando a sua saúde tem grande possibilidade de gerar impacto na segurança pública, mesmo sem o seu consentimento. Quanto às avaliações, a agência recomendou maior rigor nas inspeções quando o histórico do piloto apresentar problemas psiquiátricos e, ainda assim, for declarado apto ao voo.

No entanto,as sugestões resultantes do acidente com a *Germanwings*, em termos mundiais, não mitigaram novas ocorrências, visto que, em 12 de março de 2018, aparentemente, o comandante da empresa aérea US-Bangla Airlines teve um colapso mental antes do acidente. Segundo o Relatório Final da Comissão de Investigação de Acidentes[[5]](#footnote-5) (2019) do Nepal, o avião que caiu em Katmandu, vitimando 51 das 71 pessoas a bordo, era comandado por um piloto que apresentava sinais de sinais de fadiga, instabilidade emocional (chegou a chorar durante o voo), privação de sono e estava sob elevado estresse. Todo esse conjunto contribuiu para que a sequência de erros técnicos ocasionasse o sinistro. Em decorrência do acidente, as recomendações do relatório sugeriram mecanismos para monitorar e avaliar o estado dos tripulantes quanto à saúde mental e ao crescimento de problemas profissionais e pessoais.

**2** **ASPECTOS PSICOLÓGICOS DO CMA, DA FADIGA E DO GERENCIAMENTO DE FADIGA**

A degradação da segurança operacional está de fato associada a situações de trabalho e implicações sociais e psicológicas. Por obter pouco controle sobre as condições do ambiente, o indivíduo submetido a um estresse não se sente capaz de responder ao estímulo adequadamente e, em consequência, há o desgaste psicológico (KARASEK; THEORELL, 1990).

Na mesma linha, o PLA está diretamente exposto a mudanças e desafios relacionados ao frenético avanço tecnológico e à repentina implementação de novos sistemas a bordo das aeronaves, o que exige uma rápida tomada de decisão, fator indispensável à atividade de voo (ITANI, 2009).

Por isso, no âmbito mundial, foi preciso instituir parâmetros capazes de avaliar dimensões físicas e mentais do piloto frente aos desafios e mudanças advindas da complexa e evolutiva tecnologia. Assim, o Manual de Medicina da Aviação Civil[[6]](#footnote-6) (Doc. 8984), elaborado pela Organização de Aviação Civil Internacional[[7]](#footnote-7) (ICAO, 2012), estabeleceu orientações e requisitos para a avaliação psicofísica do candidato a piloto, considerando as qualificações necessárias, como idade e cargo.

Para a avaliação psicológica dos pilotos no Brasil, o RBAC 67 da ANAC, em sintonia com o Doc. 8984 da ICAO, estabelece os mesmos requisitos previstos pela ICAO; entretanto, as práticas e normas recomendadas no manual não são detalhadas o suficiente para entender as condições individuais de cada pessoa avaliada. No que se refere à aptidão mental, a ICAO adota os mesmos requisitos para todas as categorias de qualificações e licenças (ANAC, 2020b; ICAO, 2012).

Tais requisitos figuram entre os antecedentes médicos ou diagnóstico clínico tidos como inaceitáveis para a profissão, quais sejam: distúrbio mental orgânico; perturbação mental ou comportamental devido ao uso de substâncias psicoativas; síndrome de dependência induzida pelo álcool ou outras substâncias psicoativas; esquizofrenia ou transtorno esquizofrênico ou delirante; transtorno de humor (afetivo); distúrbio neurótico relacionado ao stress ou transtorno somatoforme; síndrome comportamental associada a perturbações fisiológicas ou a fatores físicos; perturbação da personalidade ou do comportamento dos adultos, em especial se manifestada por repetidos atos ostensivos; atraso mental; perturbação do desenvolvimento psicológico; distúrbio comportamental ou emocional, com início na infância ou adolescência; e perturbação mental não especificada de outro modo (ICAO, 2012).

O RBAC 67 ressalta também que a aplicação dos testes psicológicos realizados de forma individual ou coletivamente se dá a critério do psicólogo e que o laudo deve apresentar no mínimo um parecer sobre atenção, memória, raciocínio e personalidade. Um parecer também deve ser emitido por um psiquiatra na ocasião dos exames de saúde iniciais pós-incidente grave e pós-acidente, ou quando solicitado por um profissional de saúde ou pela ANAC. Estes mesmos exames precisam ser revalidados a cada 5 anos ou a qualquer tempo, caso seja de interesse da ANAC ou do profissional de saúde (ANAC, 2020b).

Caso os exames periciais evidenciem situação de depressão que demande o uso de medicamentos antidepressivos, o RBAC 67 (ANAC, 2020b), *a priori*, diz que este deve ser julgado não apto. Contudo, o próprio regulamento permite uma exceção: se o psiquiatra com acesso aos detalhes do caso de depressão do candidato considerar que esta circunstância não trará prejuízo ao exercício seguro do cargo, este poderá voar, dentro dos limites estabelecidos pela ICAO (2012).

Quanto às questões relacionadas à fadiga e ao exercício profissional de piloto no Brasil, esta foi tratada na Lei Federal nº 13.475 de 2017, entretanto, o normativo legal carecia de revisão. O Sindicato Nacional dos Aeronautas (SNA), no ano de 2020, após discussões sobre as jornadas de trabalho junto aos deputados federais, propôs uma complementação à citada Lei, visando adequações sobre este tema. Desse modo, o Congresso Nacional acrescentou os artigos 31 ao 37 para fazer estabelecer limites às jornadas de trabalho e de horas de voo, mensais e anuais, alterações estas consideradas importantes. A aplicação dessas alterações ocorreu 30 meses após a sua publicação original do diploma legal, no dia 29 de fevereiro de 2020.

Em relação às limitações operacionais, o art. 19 da lei em questão flexibiliza a alteração das limitações ocupacionais pela autoridade de aviação civil com base nas normas do Sistema de Gerenciamento de Risco de Fadiga Humana (FRMS). É por meio do RBAC 117 que a ANAC consegue regular essa flexibilização (sendo aplicada apenas para empresas com programas de FRMS aprovados pela agência reguladora) e complementar a lei (SNA, 2020).

O RBAC 117 (ANAC, 2019a), ao implementar requisitos para o gerenciamento de risco de fadiga humana e os limites operacionais para tripulantes e operadores aéreos, consegue estabelecer que a execução de tarefas de forma segura só pode ser exercida por uma pessoa que está fisiológica e mentalmente preparada.

Como mencionado, circunstâncias de depressão e fadiga não são incomuns na atividade aérea, ao passo que estão previstas em documentos como o RBAC 67 (ANAC, 2020b) e o Doc. 8984 (ICAO, 2012). Esta previsão se deve ao fato de que estes diagnósticos resultam das particularidades da profissão de PLA (FEIJÓ; CÂMARA; LUIZ, 2014).

Para Feijó, Câmara e Luiz (2014), em razão da alta padronização e rigidez das operações, o trabalho do PLA pode mudar da condição de estabilidade mental para uma fonte de sofrimento e “[...] indivíduos sob alta exigência no trabalho apresentam as reações mais adversas de desgaste psicológico, como, por exemplo, fadiga, ansiedade, depressão e enfermidade física.” (p. 2.434).

Sobreleva destacar que o melhor horário para o rendimento do corpo humano é o período diurno, segundo a ICAO (2016). No entanto, a atividade aérea é marcada pela desigualdade de escalas de trabalho que comprometem o ciclo circadiano do indivíduo, causando redução no desempenho de trabalho e desgaste físico e psicológico, que são algumas das consequências da fadiga (NASCIMENTO et al., 2016). Por este motivo, antes da realização de qualquer atividade, devem ser considerados os fatores responsáveis pelo surgimento da fadiga. A ICAO aponta a incapacidade do ciclo circadiano de se adaptar a diferentes rotinas de trabalho, a restrição do sono, o tempo adicional de trabalho, excesso da carga de trabalho mental e física, descanso insuficiente e o horário de início/término das atividades como os principais causadores da fadiga (NOVAK et al., 2020).

Vale reforçar que a fadiga em um piloto pode comprometer sua habilidade e capacidade para julgar e tomar decisões, reduzir o nível de atenção e de consciência situacional, levar ao esquecimento ou à negligência, impactar no humor, e outros aspectos decorrentes (LYRA, 2018).

Em razão dos efeitos originados pela fadiga, como o estresse e o desgaste físico e psicológico, é essencial o desenvolvimento de ferramentas para minimizar a causa e os sintomas capazes de prejudicar o desempenho do piloto durante a operação da aeronave (LYRA, 2018). Nesta linha, a ICAO (2016) elaborou um manual voltado para a supervisão das abordagens do gerenciamento de fadiga, o Documento 9966[[8]](#footnote-8), com o propósito de aplicar medidas preventivas e apontar o tratamento adequado para estes casos. O intuito é melhorar a qualidade de vida do trabalhador. Em termos nacionais, a ANAC (2019a) traz este conteúdo no RBAC 117.

A ICAO (2016) recomenda contramedidas estratégicas para reduzir a fadiga, tanto utilizadas em casa quanto no trabalho. Entre elas, orienta-se que o piloto, quando em casa, por exemplo, tenha bons hábitos de sono e que cochile antes do plantão noturno e, quando estiver no exercício de suas atividades operacionais, faça uso da cafeína. No trabalho, é recomendado que o piloto oportunize pausas durante o período da atividade e adote procedimentos para minimizar as interrupções e inércia do sono, mas sem especificar o tempo de duração dessa conduta.

À vista disto, o RBAC 117 (ANAC, 2019a), item 117.21, também especificou medidas que auxiliam na redução de fadiga, instruindo os pilotos a aproveitarem todas as oportunidades de descanso na intenção de elevar a quantidade de sono para que este seja suficiente ao cumprimento da próxima obrigação. A agência reguladora ressalta, ainda, ser inaceitável que um tripulante fadigado possa cumprir sua atividade com excelência e segurança. Desse modo, à medida que o piloto sinta que a sua capacidade operacional esteja afetada pela jornada de trabalho excedida, ele deve comunicar o operador.

Entretanto, essa mitigação é de iniciativa do próprio profissional e, quando não tomada, tem, naturalmente, o potencial de gerar deficiências e resultados negativos. Em paralelo, é necessário saber o que pode/deve ser previsto ou não nos modelos de gerenciamento de fadiga. Nesse sentido, Novak et al. (2020) apontam as deficiências contidas nos modelos atualmente disponíveis e consideram que, embora seja possível prever níveis médios de fadiga do grupo, em indivíduos não haveria essa possibilidade. Além disso, tais modelos não levam em consideração o impacto da carga de trabalho, os estressores pessoais ou relacionados à atividade e os efeitos das estratégias de mitigação pessoais ou operacionais que podem afetar os níveis de fadiga.

Uma vez que o indivíduo tenha uma sobrecarga de trabalho, não há qualquer marco limitador para identificar a quantificação exata de um limite de fadiga, pois cada indivíduo tem o seu próprio nível. Diante disso, a fadiga pode estar ligada a um problema de saúde ou doença, pois o tempo reservado ao descanso, determinado por lei a fim de se obter a funcionalidade adequada do corpo humano, não elimina todos os fatores estressores (NOVAK et al., 2020).

Para minimizar os efeitos da fadiga e atrair pilotos, Novak et al. (2020) exemplificam que algumas companhias aéreas estão ofertando um padrão de lista fixa que estabelece previamente dias de trabalho e folga e, assim, o PLA pode se planejar-se entre a vida pessoal e profissional. A existência de um padrão de turno previsível torna-se uma vantagem, pois a tripulação muitas vezes é escalada para trabalhar em feriados, finais de semana no período noturno. Além disso, contribui para que o indivíduo se apresente ao posto de trabalho com menor probabilidade de manifestação de fadiga. Os autores também recomendam a adoção de maior número de dias consecutivos de folga.

No Brasil, a Lei n° 13.475/2017 prevê uma antecedência mínima para a escala de 5 dias e no início de cada mês, estabelecendo, ainda, regras acerca do trabalho em turnos, folgas e os sobreavisos e, por fim, o descanso, conforme a escala de trabalho. Na intenção de realizar o gerenciamento de fadiga (transitória ou acumulativa), também são definidas horas de voo e descanso (BRASIL, 2017).

**3 AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA DE PLA**

Para Bayer (2018), o piloto é visto por si próprio e pelo corpo social como um ser humano de bravura, intolerável ao erro e com tomadas de decisão bem elaboradas devido à complexidade da atividade aérea. Nesse contexto, essa percepção, segundo Galle-Tessonneau (1975) apud Bayer (2018), é capaz de deixá-lo em uma posição defensiva, reprimindo ou negando sintomas de mal-estar e incapacitando-o de reconhecer um “comportamento alterado”, passível de um pedido de ajuda, o que revelaria sua fragilidade.

Este comportamento foi nomeado por Patt (1987) apud Bayer (2018) de “síndrome hiperdefensiva” e indica indivíduos que desenvolveram um sistema de defesa rígido, que só é rompido nos casos de problemas extremos ou por desmotivação para o trabalho.

O grupo de trabalho formado pela AsMA (2012) reconhece que podem existir barreiras que afetam a discussão franca sobre as questões de saúde entre um examinador e o piloto e que é preciso abordagens com perguntas técnicas e entrevistas consideradas de menor impacto do que as usuais. Estes especialistas ressaltaram que avaliações psiquiátricas extensas incorporadas à rotina aeromédica não são produtivas, tampouco apresentam garantia de resultados.

Além disso, o grupo destacou que as dimensões mentais mensuradas com exatidão são de difícil previsão e considerou que doenças mentais graves envolvendo psicose súbita são relativamente raras, mas que o início desta moléstia é impossível de prever.

Nesta linha, a própria ICAO (2012) reconhece que os testes de personalidade aplicados a tripulantes não apresentam condições para avaliar ou prever situações de perturbação mental do avaliado. Assim, esta organização acrescenta que o teste de inventário de personalidade aplicado por um consultor psiquiátrico pode, quando em conjunto com uma avaliação psiquiátrica, apresentar valiosos resultados. Já os testes neuropsicológicos sofisticados podem ser usados para monitorar a progressão de um processo de doença neuropsiquiátrica.

Sobre a avaliação psicológica do tripulante no Brasil, a ANAC (2016) disponibiliza o Termo de Responsabilidade (Anexo A) e o Formulário de Antecedentes (Anexo B) para que o piloto os preencha antes de realizar os exames psicofísicos. Ao analisar estes documentos (sobretudo o Anexo B), percebem-se as limitações destes formulários, visto que avaliam o histórico médico a partir de questionamentos diretos e simplificados sobre as condições psicofísicas descritas.

O que se observa do formulário do Anexo A é que ele tenta mapear os antecedentes médicos de forma clara e objetiva e que alguns de seus itens, como o 3 (“Já fez exame médico para obter CMA?”) e 4 (“Já teve seu CMA negado ou suspenso”), permitem essa rastreabilidade. Por outro lado, no formulário do Anexo B, as perguntas se limitam às respostas “sim” ou “não” e, embora haja um item responsabilizando o candidato que declarar inverdades, a menos que a resposta seja rastreável (como a da questão 10 “Diabetes ou doença hormonal”), não há como garantir que a opção assinalada represente a realidade. Por exemplo, tanto para a questão 20 (“Problemas psicológicos ou psiquiátricos de qualquer natureza”) quanto para a 22 (“intenção ou tentativa de suicídio”), ainda que o “sim” as responda, supõe-se que o candidato possa omitir a verdade.

Assim como em outros países, o sigilo médico é adotado no Brasil – está contemplado na Resolução nº 2.217, de 27 de setembro de 2018, que aprovou o Código de Ética Médica (BRASIL, 2018, s.d.) – e proíbe o médico de “revelar fato que tenha conhecimento em virtude do exercício profissional, salvo por motivo justo, dever legal ou consentimento, por escrito, do paciente”. Portanto, não há previsão legal da obrigação de um médico particular revelar problemas psiquiátricos de seu paciente, a não ser por determinação legal, mesmo que este seja um PLA.

Com relação à prática dos exames psicotécnicos, estes vêm sendo alvo de discussões e críticas pelos próprios aeronautas. A esse respeito, a ANAC (2019b) lançou consulta pública em 2019 sobre a edição do RBAC 67 que incluía, entre outros elementos, a possibilidade de incorporar o exame psicotécnico anual. Houve 446 contribuições, a maioria delas vindas de aeronautas. A maior parte das colaborações destinava-se ao exame psicotécnico e, entre os resultados apresentados, foram evidenciadas insatisfações quanto à sua necessidade, real eficácia, valor, obrigatoriedade e revalidações do CMA. Muitos dos consultados enfatizaram a ineficácia do exame, e até relataram que os conteúdos dos testes são recorrentes, padronizados e já conhecidos por toda a comunidade aeronáutica. Por outro lado, alguns sugeriram apoio psicológico ao piloto.

Embora se trate de uma pesquisa de opinião, os resultados sugerem que a insatisfação generalizada dos respondentes (ANAC, 2019b) reforça que a aplicabilidade e o conteúdo dos testes psicotécnicos precisam, no mínimo, de revisão. Na outra ponta, o afastamento e/ou restrição do posto de trabalho é inevitável nos casos evidenciados de problemas psicológicos graves e, por este motivo, segundo Galle-Tessonneau (1975) apud Bayer (2018), o piloto tenderá a omiti-los.

Assim, é notória a omissão de sintomas usada como medida de proteção por parte do profissional para continuar atuando (WU et al., 2016), o que oculta problemas que requerem tratamento imediato. Acrescente-se, nesse ponto, que, além do temor de ser afastado de suas atividades, ainda existe um tabu por parte do piloto consistente na ideia de se achar intocável e não se considerar passível ao surgimento de qualquer problema psicológico, adiando, assim, a busca por tratamento (BILLS; GRABOWSKI; LI, 2005).

Bayer (2018) compreende que o piloto faz parte de um convívio (ambiente de trabalho) em que a necessidade profissional individual – consistente naquela de adquirir a experiência necessária para a evolução profissional, que oportuniza uma futura chance de emprego satisfatória, e na necessidade financeira, que possibilita ganhos para sua manutenção e de sua família – se sobrepõe à coletiva, qual seja, a da segurança aérea, e, acrescente-se, à própria necessidade de preservação física e mental do piloto. Dessa forma, as necessidades de outrem não são observadas e a ajuda mútua entre os pilotos deixa de ser vivenciada. Devido à falta de solidariedade no ambiente de trabalho, a autora ainda sustenta que esse profissional se sente reprimido ao revelar suas fragilidades, dado que isso comprovaria suas inseguranças pessoais com um potencial de afastar ou, até mesmo, desempregá-lo de seu posto de trabalho.

Quanto às companhias aéreas, elas utilizam diferentes métodos de avaliação psicológica na contratação de seus pilotos e é possível que tais métodos, quando aplicados regularmente, sejam estratégias de identificação de problemas psicológicos, especialmente as instabilidades momentâneas. Porém, como são empregados somente durante a seleção, e não ao longo da carreira na empresa, não possibilitam a identificação de transtornos mentais transitórios (SILVA; MACHADO, 2016).

**4 AVALIAÇÃO PSICOLÓGICA DE PILOTOS: PRÁTICAS ADICIONAIS**

Para Pinsky et al. (2019), a partir de acidentes como o da *Germanwings* muitas organizações têm procurado adicionar camadas extras de prevenção, ao mesmo tempo em que buscam alinhar ou reduzir os problemas nas camadas existentes, centrando esforços no treinamento dos psiquiatras e em programas de apoio ao piloto.

Após a queda do Airbus 320 da *Germanwings* e decorrente análise e relatório final do BEA (2016) sobre o acidente, a maior parte das recomendações por ele divulgadas voltaram-se para os cuidados com a saúde mental do piloto, especialmente no que tange à avaliação médica, medicação antidepressiva e programas de apoio. Na mesma época, a agência reguladora estadunidense – *Federal* *Aviation Administration* (FAA, 2016) –, em parceria com especialistas em medicina aeronáutica, pilotos e companhias aéreas, incentivou a criação e melhores práticas nos programas de apoio a pilotos para questões de saúde mental.

Muitas dessas práticas complementares à avaliação psicológica estão em andamento nos Estados Unidos, como a implementação de programas de educação em saúde mental para melhorar a conscientização; o desenvolvimento de programas eficazes de assistência ao piloto; e a criação e disseminação de informações sobre programas de apoio ao piloto (PINSKY et al., 2019).

A FAA viabilizou o aprimoramento do treinamento de médicos que atuam na agência para que estes elevassem seus conhecimentos relacionados aos assuntos descritos nas Especificações para Psiquiátricos e Avaliações Psicológicas[[9]](#footnote-9) (2020) e pudessem ampliar e melhorar a capacidade de identificar, com mais certeza, os sinais de alerta emitidos por pilotos com a saúde mental comprometida.

Pesquisa de Silva e Machado (2016) apontou os principais métodos de avaliação da condição mental do piloto no Brasil e as recomendações para a melhoria destas avaliações. Como já dito, os autores consideraram, em sua análise, o CMA e os exames admissionais para ingresso em companhias. Eles sugerem algumas medidas que otimizam os exames e os resultados psicológicos que se pretende, como a adoção por parte das empresas aéreas de testes similares aos das seleções, aplicados individualmente durante a carreira e de forma recorrente; a utilização da Cartilha de Avaliação Psicológica do Conselho Federal de Psicologia (CFP), que indica os cuidados necessários para a aplicação destes testes; que o psicólogo consulte o Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos (SATEPSI) para verificar se o teste adotado está aprovado para uso de avaliação; e a adoção do Treinamento de Habilidades Sociais (THS)[[10]](#footnote-10) que aumentam as chances de identificar riscos e ameaças ocasionadas pelas imposições das situações interpessoais (SILVA; MACHADO, 2016).

Nessa linha, Vieira e Santos (2011) sugerem o treinamento de habilidades que possam contribuir para que aeronautas desenvolvam o controle e equilíbrio diante situações cotidianas. Tais habilidades abarcam o ensaio comportamental para ensino de repertórios assertivos, uso de estratégias para promover relaxamento, entre outras. Silva (2008) menciona que testes individuais são mais viáveis para observações complementares do que os coletivos, pois podem identificar indisposição momentânea, fadiga, angústia e outros aspectos. Entretanto, a escolha pela aplicação individual ou coletiva, segundo a ANAC (2020b), fica a critério do psicólogo da agência.

Por derradeiro, há de se mencionar a possibilidade de reporte de problemas psíquicos de forma anônima (quando colegas de trabalho identificam um comportamento incomum e notificam anonimamente a empresa para que esta confira a veracidade), a teor do praticado nos Estados Unidos. Silva e Machado (2016) o consideram importante, pois estimula a contribuição para a mitigação de ocorrências.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa apresentou os normativos adotados atualmente no Brasil para a certificação médica e considerou os aspectos particulares dos exames psicológicos, assim como as medidas adicionais para testes mais eficientes. Teve como objetivo verificar as possíveis falhas no sistema de avaliação psicológica para pilotos no âmbito nacional e apresentar os fatores contribuintes para adoecimento psíquico em pilotos de linha aérea.

Evidenciou-se que doenças mentais graves, como psicose súbita, são de difícil previsão e que esta imprevisibilidade não pode ser mensurada em testes psicológicos. Por outro lado, as instabilidades momentâneas ou depressões podem ser acompanhadas e tratadas e, por este motivo, pilotos acometidos destas condições podem voar, desde que respeitem os limites estabelecidos nas regulamentações. Para que isto aconteça, é necessário que a doença seja reconhecida pelo piloto e seu médico e por meio de avaliações periódicas por parte das companhias aéreas.

Entre as dificuldades de se reconhecer a doença, está a própria atitude do piloto diante a “síndrome hiperdefensiva” que o leva à condição de negação, inviabilizando o tratamento adequado. Por este motivo, é possível que, ao responder os formulários superficiais da ANAC para obter ou revalidar o CMA, ele possa omitir a verdade sobre sua real condição mental.

Desse modo, a hipótese levantada nesse estudo foi atendida, demonstrando a possibilidade dos pilotos em mascarar sintomas de degradação psicológica pertinentes, bem como os motivos que os levam a isso, tudo a representar um risco para a atividade aérea. Dito de outro modo, supõe-se que o piloto pode criar o próprio perfil de aprovação junto à avaliação da ANAC. Além disso, a pesquisa demonstrou a insatisfação de aeronautas quanto aos testes psicotécnicos obrigatórios da agência reguladora, questionando, inclusive, a sua eficácia ao responderem à consulta pública da ANAC sobre a edição do RBAC 67.

Por outro lado, o estudo também apontou que há movimentos nacional e internacional, especialmente após o episódio da *Germanwings*, que enfatizam o tratamento e apoio ao piloto, tanto pelas companhias aéreas como por organismos governamentais e grupos de especialistas na área da psicologia. Ademais, muitos métodos inovadores, como o THS ou os que adotam análise comportamental detalhada, podem melhorar os aspectos individuais e interpessoais.

Conclui-se que a condição psicológica degradada de um piloto merece atenção por parte de toda a comunidade aeronáutica, já que pode resultar em ocorrências operacionais relevantes, razão pela qual o tratamento e o acompanhamento desse profissional é imprescindível para a integridade da segurança de voo. No entanto, o mapeamento sugerido na ocasião da obtenção ou revalidação do CMA carece de mais profundidade e pouco retrata a realidade, figurando mais como mera formalidade e mais ilusória do que real.

Por fim, reforça-se a necessidade de acompanhamento constante do piloto por parte da empresa aérea, a fim de que sejam reconhecidas as dificuldades que resultem na sua incapacitação momentânea para o voo, além da disponibilização de um programa de apoio para o tratamento dessa condição transitória. Sugere-se como pesquisa futura que especialistas na área de psicologia e da aviação formem um grupo de consulta aos PLAs, com o propósito de estudar e propor à ANAC novos métodos a serem utilizados na ocasião da obtenção do CMA, especialmente em substituição ao indicado no Anexo B.

**REFERÊNCIAS**

ABREU, N. R. et al. Trabalho em turnos noturnos: implicações na qualidade de vida profissional e pessoal dos trabalhadores. **Revista** **Gestão & Tecnologia,** Pedro Leopoldo, v. 12, n. 13, p. 1013-131, set./dez., 2012.

ACCIDENT INVESTIGATION COMMISSION. **Final report**: the accident investigation of US Bangla Airlines, Bombardier (UBG-211), Dhc-8-402, S2-Agu, at Tribhuvan International Airport, Kathmandu, Nepal. Nepal: Accident Investigation Commission, 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). **Modelo de termo de responsabilidade e formulário de antecedentes médicos.** Brasília, DF, 2016. 2p.

\_\_\_\_\_\_\_\_. **Regulamento Brasileiro da Aviação Civil, RBAC n. 117, Emenda n. 00**. Brasília: ANAC, 2019a.

\_\_\_\_\_\_\_\_. **Relatório de análise das contribuições referentes à audiência pública nº 05/2019, de edição do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 67.** 2019b. Acesso em: <https://www.anac.gov.br/participacao-social/consultas-publicas/audiencias/2019/05/AP052019RelatriodeAnlisedasContribuies.pdf>. Acesso em: 16 out. 2020.

\_\_\_\_\_\_\_\_. **Regulamento Brasileiro da Aviação Civil, RBAC n. 61, Emenda n. 13**. Brasília: ANAC, 2020a.

\_\_\_\_\_\_\_\_. **Regulamento Brasileiro da Aviação Civil, RBAC n. 67, Emenda n. 04**. Brasília: ANAC, 2020b.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS AÉREAS (ABEAR). **Como é a formação de um piloto de linha aéreas?** 2019. Disponível em: <https://www.abear.com.br/imprensa/agencia-abear/noticias/como-e-a-formacao-de-um-piloto-de-linha-aereas/>. Acesso em: 30 ago. 2020.

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.

BAYER, K. **Retrato da qualidade de vida no trabalho dos pilotos do transporte aéreo público regular de passageiros no Brasil.** 2018. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações. Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/32539/1/2018_KarynneCordeiroBayer.pdf>. Acesso em: 20 set. 2020

BILLS, C.; GRABOWSKI, J.; LI, G. Suicide by aircraft: a comparative analysis. **Aviation, Space and Environmental Medicine**.Colorado, v. 76, n. 8. p. 715-719, August, 2005.

BRASIL. Lei n.º 7.183, de 5 de abril de 1984. Regula o exercício da profissão de aeronauta e da outras providencias. [Revogada pela Lei nº 13.475, de 2017](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13475.htm#art81i). **Diário Oficial da União**. Brasília, Seção 1, págs. 1 a 5.

\_\_\_\_\_\_\_\_. Lei n.º 13.475, de 28 de agosto de 2017. Dispõe sobre o exercício da profissão de tripulante de aeronave, denominado aeronauta; e revoga a Lei nº 7.183, de 5 de abril de 1984. **Diário Oficial da União**. Brasília, Seção 1, págs. 1 a 5.

\_\_\_\_\_\_\_\_. Resolução n.º 2.217, de 27 de setembro de 2018. Aprova o Código de Ética Médica. **Diário Oficial da União**. Brasília, Edição 211, Seção 1, pág. 179.

BOLSONI-SILVA, A. T. Habilidades sociais: Breve análise da teoria e da prática à luz da análise do comportamento. **Revista Interação em Psicologia**, 6(2), p. 233-242, 2002.

BUREAU D’ENQUÊTES ET D’ANALYSES. **Final Report**: accident on 24 March at Prads-Haute-Bléone (Alpes-de-Haute-Provence, France) to the Airbus A320-211, registered D-AIPX, operated by Germanwings 2015. Le Bourget: BEA, 2016.

CELESTINO, V. R. R. **Fadiga no trabalho de pilotos:** uma psicologia sistêmica da aviação civil. 2017. Tese (Doutorado em Psicologia) – Escola de Saúde, Psicologia, Universidade Católica de Brasília. Disponível em: <https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/handle/tede/2423>. Acesso em: 10 set. 2020.

COSTA, G. Multidimensional aspects related to shiftworkers' health and well-being. **Revista de Saúde Pública***,* São Paulo, 2004,vol.38, p. 86-91.

EDDY, M; BILEFSKY, D; CLARK, N. Co-pilot in germanwings crash hid mental illness from employer, authorities say. **The New York Times**, 27 March 2015. Disponível em: https://www.nytimes.com/2015/03/28/world/europe/germanwings-crash-andreas-lubitz.html#:~:text=the%20main%20story,Co%2DPilot%20in%20Germanwings%20Crash%20Hid,Illness%20From%20Employer%2C%20Authorities%20Say&text=D%C3%9CSSELDORF%2C%20Germany%20%E2%80%94%20Andreas%20Lubitz%2C,employer%2C%20the%20authorities%20said%20Friday. Acesso em: 23 set. 2020.

FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION (FAA). **Fact sheet** – pilot mental fitness. 2016.Disponível em: <https://www.faa.gov/news/fact_sheets/news_story.cfm?newsId=20455>. Acesso em: 19 out. 2020.

\_\_\_\_\_\_\_\_. **Specifications for psychiatric and psychological evaluations**. 2020. Disponível em: <https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/avs/offices/aam/ame/guide/media/ppevalspecs.pdf>. Acesso em: 18 out. 2020.

FEIJÓ, D.; CÂMARA, V. M.; LUIZ, R. R. Aspectos psicossociais do trabalho e transtornos mentais comuns em pilotos civis. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 11, p. 2.433-2.442, nov., 2014.

FERREIRA, L. L. et al. **Voando com os pilotos:** condições de trabalho dos pilotos de uma empresa de aviação comercial. São Paulo: APVAR, 1998.

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

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION (ICAO). **Manual of Civil Aviation Medicine**. 3rd. edition. Montreal, Quebec: ICAO, 2012.

\_\_\_\_\_\_\_\_. **Manual for the oversight of fatigue management approaches**. 2nd edition. Montreal, Quebec: ICAO, 2016.

ITANI, A. **Saúde e gestão na aviação:** a experiência de pilotos e controladores de tráfego aéreo. Centro Universitário Senac, São Paulo, Brasil. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/psoc/v21n2/v21n2a07.pdf>. Acesso em: 24 set. 2020.

KARASEK, R.; THEORELL T. **Healthy work:** stress, productivity and the reconstruction of working life. New York: Basic books, 1990.

LYRA, M. T. **A fadiga humana nas ocorrências de acidentes e incidentes na aviação civil e o constante trabalho de mitigação**. 2018. TCC (Bacharel em Ciências Aeronáuticas) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, RS. Disponível em: <https://www.riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/6144/MATEUS_AD2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 2 out. 2020.

MATIAS, M. S. **Mapeamento biopsicossocial do aeronauta brasileiro.** 2015.Disponível em: [https://www.aeronautas.org.br/images/\_sna/noticias/Mapeamento\_saude\_aeronauta\_br. pdf](https://www.aeronautas.org.br/images/_sna/noticias/Mapeamento_saude_aeronauta_br.%20pdf). Acesso em: 11 set. 2020.

MONTMOLLIN, M.; DARSES, F. **A ergonomia**. 2ª ed. (revista e aumentada). Lisboa: Instituto Piaget, 2011.

NASCIMENTO et al. Identificação das influências do fator humano, fadiga e desgaste psicossocial dos pilotos de aviação civil na causalidade de acidentes aéreos: uma revisão da literatura. *In*: XXXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, João Pessoa, 2016. **Anais eletrônicos**... João Pessoa: Abepro, 2016. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_229_339_29924.pdf>. Acesso em: 14 out. 2020.

NOVAK, A. et al. Implications of crew rostering on airline operations. **Transportation Research Procedia**, Amsterdam, v. 44, p. 2-7, 2020.

PALMA, A. **Ciência pós-normal, saúde e riscos dos aeronautas –** a incorporação da vulnerabilidade.2002. Tese(Doutorado em Ciências na área de Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro/RJ, Brasil. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/4560/2/ve_Alexandre_palma_ENSP_2002.pdf>. Acesso em: 15 set. 2020.

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>. Acesso em: 15 set. 2020.

SANTOS, P.; PALMA, A.; MATTOS, U. A. O. **Análise ergonômica do trabalho dos pilotos de linha aérea**. 1999. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1999_A0938.PDF>. Acesso em: 10 out. 2020.

SILVA, V G. **Os testes psicológicos e as suas práticas**. 2008. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0448.pdf>. Acesso em: 10 out. 2020.

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.

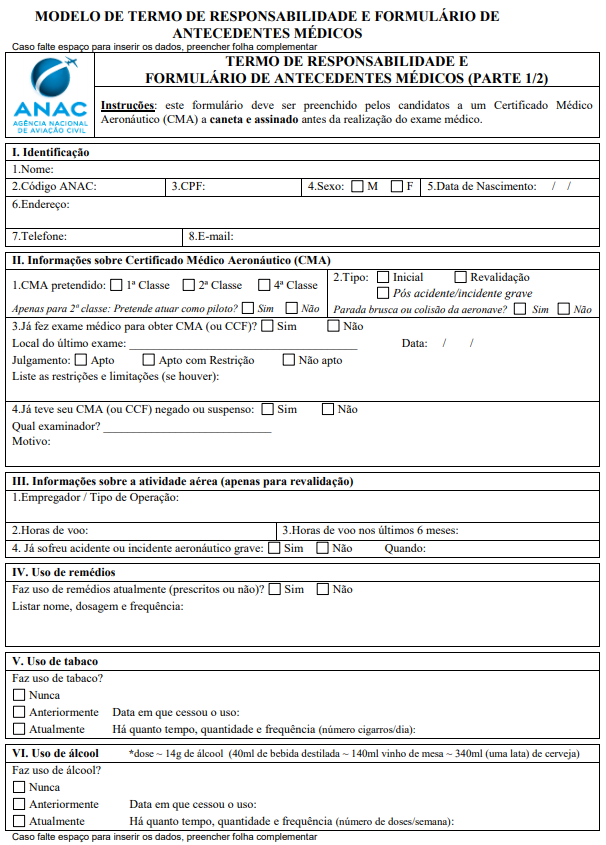
SINDICATO NACIONAL DOS AERONAUTAS. **Dia histórico! Nova lei do aeronauta recebe aprovação final após seis anos.** 2017. Disponível em: <https://www.aeronautas.org.br/manchete/7017-dia-hist%C3%B3rico-%E2%80%93-nova-lei-do-aeronauta-recebe-aprova%C3%A7%C3%A3o-final-ap%C3%B3s-6-anos%20.html>. Acesso em: 12 set. 2020.

\_\_\_\_\_\_\_\_. **Entenda o que muda para os tripulantes com o RBAC 117 – Parte 1**. 2020.Disponível em: <https://www.aeronautas.org.br/not%C3%ADcias-secund%C3%A1rias/321-destaque-4/9173-entenda-o-que-muda-para-os-tripulantes-com-o-rbac-117-%E2%80%93-parte-um.html>. Acesso em: 12 set. 2020.

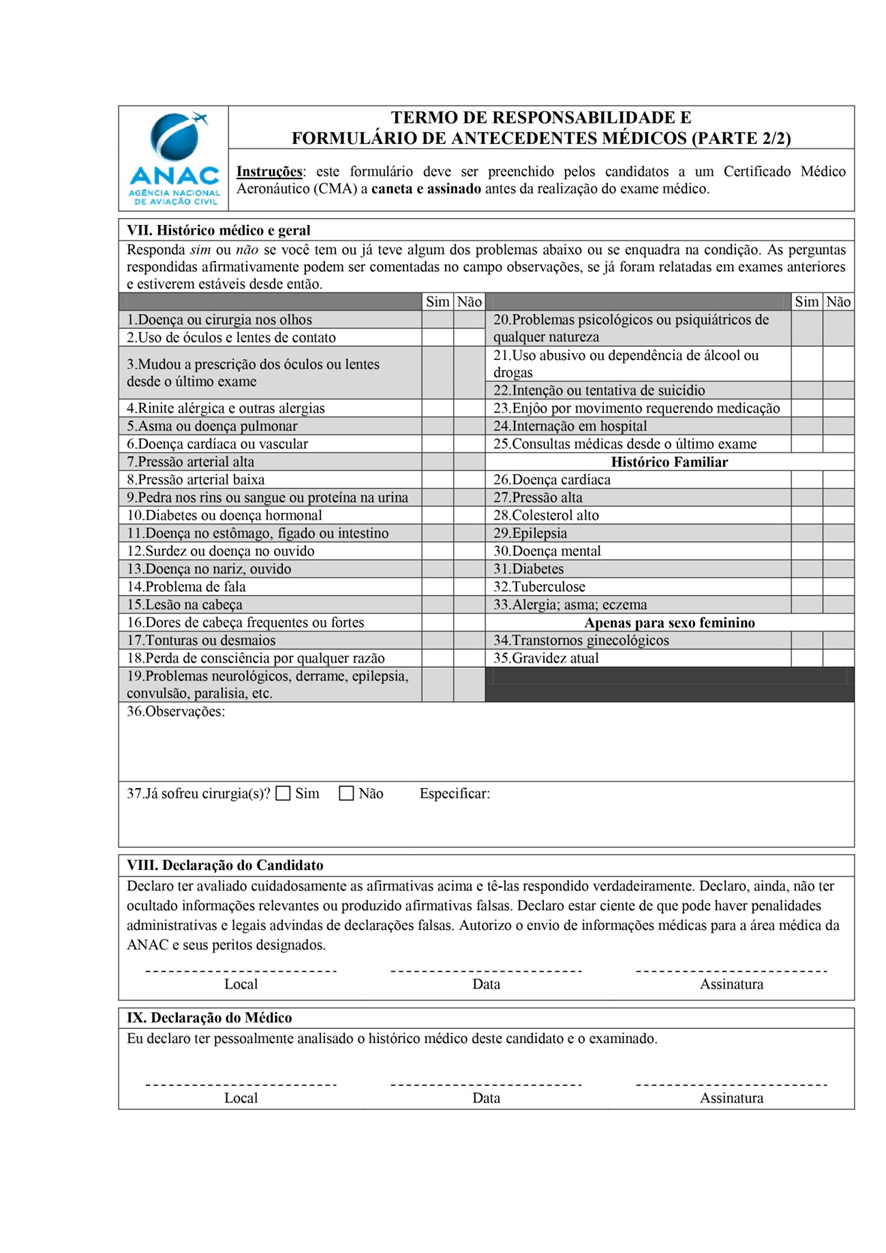
VIEIRA, A. M.; SANTOS, I. C. Treinamento das Habilidades Sociais nas Escolas de Aviação: Uma Ferramenta Proativa para a Segurança de Aviação. *In:* **III Seminário Internacional de Habilidades Sociais, Cultura, Pesquisa e Prática**. Taubaté-SP, 2011.

WU, A. C. et al. Airplane pilot mental health and suicidal thoughts: a cross-sectional descriptive study via anonymous web-based survey. **Environmental Health**,Boston, v. 121, n. 15, p. 2-12, December, 2016.

**ANEXO A –** **Termo de Responsabilidade**

****

**ANEXO B –** **Formulário de Antecedentes**

****

**Contatos:**

Celular: (62) 992587639

*E-mail*: pedrohenriq321@gmail.com

1. Graduando em Ciências Aeronáuticas, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), Piloto Privado. Endereço eletrônico: pedrohenriq321@gmail.com [↑](#footnote-ref-1)
2. Especialista em Docência Universitária pela PUC Goiás. Professora da Escola Ciências Exatas e da Computação no curso de Ciências Aeronáuticas da Pontifícia Universidade Católica de Goiás. EC-PREV pelo CENIPA. Credenciada no SGSO pela Agência Nacional de Aviação Civil. Endereço eletrônico: tammyse@hotmail.com/tammyse@pucgoias.edu.br [↑](#footnote-ref-2)
3. *Aerospace Medical Association* (AsMA). [↑](#footnote-ref-3)
4. *Bureau d’Enquêtes et d’Analyses* (BEA). [↑](#footnote-ref-4)
5. *Accident Investigation Commission.* [↑](#footnote-ref-5)
6. *Manual of Civil Aviation Medicine.* [↑](#footnote-ref-6)
7. *International Civil Aviation Organization* (ICAO). [↑](#footnote-ref-7)
8. *Manual for the Oversight of Fatigue Management Approaches.* [↑](#footnote-ref-8)
9. *Specifications for Psychiatric and Psychological Evaluations* [↑](#footnote-ref-9)
10. Avaliação que visa superar déficits no desempenho social com o desenvolvimento de repertório socialmente desejado por meio de procedimentos educativos e clínicos (BOLSONI-SILVA, 2002). [↑](#footnote-ref-10)