

CONFLITOS INTERPESSOAIS NA AVIAÇÃO CIVIL: REPERCUSSÕES OPERACIONAIS E RISCOS À SEGURANÇA DE VOO

Klênio Pereira Silva¹
Kamil Giglio²

RESUMO

Este estudo busca analisar os conflitos interpessoais na aviação civil, destacando suas repercussões operacionais e os riscos à segurança de voo, focando especificamente nas interações entre pilotos e controladores de tráfego aéreo. Nesse contexto, destacam-se fatores que favorecem a emergência de conflitos, tais como barreiras linguísticas, sobrecarga cognitiva, estresse ocupacional e deficiências na estrutura organizacional, o que compromete a coordenação e a tomada de decisão em cenários críticos. Para a realização deste estudo, empregou-se uma pesquisa básica, com enfoque qualitativo e objetivo descritivo, utilizando como procedimentos para a coleta de dados a pesquisa bibliográfica, documental e o estudo de caso. Tais procedimentos resultaram na realização de uma revisão crítica da literatura e de análises de relatórios de acidentes, que buscaram coletar evidências que comprovem que, embora os sistemas aeronáuticos contem com rigorosos protocolos técnicos e comunicacionais, as interações entre os agentes permanecem vulneráveis a ruídos, omissões e tensões hierárquicas. Como contribuições, o presente artigo evidencia que para a consolidação de uma cultura de segurança é necessário o fortalecimento de políticas institucionais de valorização profissional, programas contínuos de treinamento comunicacional e ações estruturadas de suporte psicossocial. Adicionalmente, também se constata a necessidade da reflexão constante sobre a centralidade das relações interpessoais na preservação da segurança operacional.

Palavras-chave: Aviação civil; Conflitos interpessoais; Comunicação organizacional; Segurança operacional; Controladores de tráfego aéreo.

¹ Estudante de Ciências Aeronáuticas. AEROTD. E-mail: klenio.kps@gmail.com

² Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Professor. AEROTD. E-mail: kamil.giglio@professores.aerotd.edu.br

INTERPERSONAL CONFLICTS IN CIVIL AVIATION: OPERATIONAL REPERCUSSIONS AND RISKS TO FLIGHT SAFETY

ABSTRACT

This study aims to analyze interpersonal conflicts in civil aviation, highlighting their operational repercussions and risks to flight safety, focusing specifically on interactions between pilots and air traffic controllers. In this context, factors that favor the emergence of conflicts stand out, such as language barriers, cognitive overload, occupational stress and deficiencies in the organizational structure, which compromise coordination and decision-making in critical scenarios. To carry out the study, basic research was used, with a qualitative approach and descriptive objective, using bibliographic and documentary research and case study as data collection procedures. These procedures resulted in a critical review of the literature and analyses of accident reports, which sought to collect evidence that, although aeronautical systems have rigorous technical and communication protocols, interactions between agents remain vulnerable to noise, omissions and hierarchical tensions. As contributions, this article shows that in order to consolidate a safety culture, it is necessary to strengthen institutional policies for professional development, continuous communication training programs and structured psychosocial support actions. Additionally, it also highlights the need for constant reflection on the centrality of interpersonal relationships in preserving operational safety.

Keywords: *Civil aviation; Interpersonal conflicts; Organizational communication; Operational safety; Air traffic controllers.*

ISSN 2763-7697

1 INTRODUÇÃO

A operação da aviação civil na modernidade ocorre em um ambiente caracterizado por alta complexidade técnica, rigorosos padrões regulatórios e intensa interação entre diferentes categorias profissionais. Nesse contexto, a segurança operacional depende não apenas do correto funcionamento dos sistemas técnicos e dos equipamentos, mas também, e sobretudo, da qualidade das interações interpessoais entre os agentes envolvidos nas operações aéreas, como pilotos, controladores de tráfego aéreo, comissários e equipes de solo (Vagner *et al.*, 2018; Pessoa *et al.*, 2020). A literatura especializada tem destacado que, embora os avanços tecnológicos tenham mitigado diversas vulnerabilidades técnicas, os fatores humanos — particularmente os relacionados aos conflitos interpessoais —

permanecem como pontos críticos e recorrentes nos relatórios de incidentes e acidentes aeronáuticos (Monfries; Moore, 1999; Dismukes *et al.*, 2015).

Os conflitos interpessoais na aviação civil assumem múltiplas formas e derivam de diferentes causas, como falhas de comunicação, tensões hierárquicas, barreiras linguísticas e culturais, sobrecarga cognitiva e ausência de mecanismos institucionais eficazes de mediação (Braverman, 2020; Silva, 2021). Tais conflitos impactam diretamente o fluxo de informações durante operações críticas, comprometendo a coordenação e a tomada de decisão em tempo real (Monteiro, 2009; Rocha; Pfau, 2023). A interação entre pilotos e controladores, por exemplo, exige comunicação clara, objetiva e isenta de ambiguidades, sendo regida por protocolos internacionais da Organização da Aviação Civil Internacional (ICAO), que preveem o uso do inglês técnico como idioma padrão (Castro *et al.*, 2013; Gonçalves, 2017). Contudo, diferenças de proficiência, sotaque e estilo comunicacional, frequentemente geram ruídos e mal-entendidos que aumentam o risco operacional (Silva, 2021).

Além das questões linguísticas e comunicacionais, a estrutura organizacional da aviação contribui para o agravamento dos conflitos interpessoais. A gestão do tráfego aéreo, frequentemente marcada por hierarquias rígidas e por um modelo militarizado, restringe a autonomia expressiva e dificulta a implementação de práticas colaborativas e de escuta ativa (Motter *et al.*, 2011; Itani, 2007). Essa configuração favorece a reprodução de padrões autoritários e a invisibilização simbólica do trabalho de categorias fundamentais, como os controladores de tráfego aéreo (Pessoa *et al.*, 2020; Vagner *et al.*, 2018). Paralelamente, a ausência de políticas de valorização profissional e de suporte psicossocial fragiliza os vínculos coletivos e amplia os índices de sofrimento ocupacional, absenteísmo e rotatividade no setor (Imroz *et al.*, 2022; Albuquerque; Ramos, 2018).

Diante desse cenário, os conflitos interpessoais não devem ser compreendidos como eventos isolados ou como expressão de falhas individuais, mas como indicadores de fragilidades estruturais nas dimensões comunicacional, organizacional e relacional da aviação civil (Helmreich, 1996; Kanki; Palmer, 1993). O presente estudo tem como objetivo analisar as repercussões operacionais e os riscos à segurança de voo associados aos conflitos interpessoais na aviação civil, a partir de revisão crítica da literatura e da análise de casos emblemáticos, como o

acidente de Tenerife, em 1977. Busca-se, com isso, contribuir para a reflexão sobre a necessidade de integração entre gestão de pessoas, cultura de segurança e desenvolvimento de políticas institucionais voltadas à mediação de conflitos, ao cuidado com a saúde mental e à valorização simbólica das funções estratégicas da aviação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste tópico serão apresentados os conceitos nos quais o presente estudo se fundamenta. Portanto serão abordados aspectos relacionados à comunicação no contexto da segurança operacional, as barreiras linguísticas e culturais, os impactos do estresse e da fadiga nas relações de trabalho, os impactos dos conflitos na segurança operacional, bem como os tipos mais usuais de conflitos entre pilotos e controladores de voo.

2.1 COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL E SUAS FALHAS COMO FATOR CONTRIBUINTE PARA INCIDENTES

A comunicação na aviação civil é formada por um conjunto de práticas estruturadas que envolvem a operação técnica das aeronaves, a interação entre os profissionais do setor e o cumprimento das normas regulatórias. Essas práticas incluem o uso padronizado de linguagem aeronáutica e também a mediação eficiente entre companhias aéreas, passageiros e órgãos reguladores, garantindo a fluidez e a segurança das operações. A relação entre os diferentes agentes que atuam no setor é regulada por normas específicas que determinam o modo como a informação deve circular entre as partes envolvidas. A ausência de clareza ou a falha no cumprimento desses padrões pode resultar em distorções nos procedimentos operacionais, além de dificultar a resolução de demandas administrativas e operacionais (Junior, 2017).

A atuação da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) incluem diretrizes voltadas para a padronização da comunicação, com ênfase na organização dos serviços e na formalização de procedimentos que garantem a prestação de informações. Orlandi e Araldi (2024) analisam a mediação exercida pela ANAC na relação entre consumidor e companhia aérea, especialmente no que se refere ao

atendimento em situações de alteração, cancelamento ou irregularidade de voo. O conteúdo da comunicação, sua estrutura e sua capacidade de orientar o usuário são tratados como componentes da prestação de serviço. O processo de comunicação é abordado como parte integrante da responsabilidade operacional, e não como fator isolado ou secundário. Isso se aplica tanto às mensagens transmitidas durante o voo quanto àquelas utilizadas em procedimentos administrativos e pós-venda.

Neste contexto, a comunicação organizacional na aviação é um aspecto crítico da segurança operacional, cujas falhas podem ter consequências diretas e irreversíveis. Apesar dos avanços tecnológicos e da normatização internacional, estudos continuam demonstrando que a maioria dos incidentes aeronáuticos envolve, em algum nível, falhas comunicacionais entre os agentes operacionais. Segundo Vagner *et al.* (2018), os erros atribuídos ao fator humano, especialmente os relacionados à comunicação, superam significativamente as falhas técnicas nos relatórios de investigação de acidentes aéreos. Esses dados confirmam a centralidade da comunicação como elo frágil, porém essencial, da cadeia de segurança.

Falhas estruturais na comunicação institucional impactam diretamente a eficácia na prevenção de incidentes. Motter *et al.*, (2011) destacam que a cultura organizacional predominante, marcada por formalismo excessivo e baixa escuta ativa, reduz a disposição dos profissionais para relatar falhas comunicacionais ou sugerir melhorias nos fluxos de informação. Essa cultura do silêncio e da punição desestimula o reporte espontâneo de vulnerabilidades e contribui para a manutenção de vícios comunicacionais operacionais.

A literatura já apontava, desde os anos 1960, para a necessidade de padronização e revisão periódica dos manuais de comunicação institucional. Schenkman (1963), ao analisar as condições de trabalho dos controladores de tráfego aéreo, ressaltava que a defasagem nas práticas comunicacionais era fator recorrente nos acidentes da época. No entanto, mesmo após décadas de avanço tecnológico, ainda persistem problemas relacionados à inexistência de protocolos específicos para situações de contingência e à fragilidade dos mecanismos de checagem cruzada (Fogaça *et al.*, 2015).

No âmbito do controle de tráfego aéreo, a comunicação precisa ser conduzida de forma clara, objetiva, padronizada e assertiva. No entanto, múltiplos fatores

organizacionais comprometem essa qualidade. Pessoa *et al.*, (2020) identificaram que a sobrecarga cognitiva, comum nos centros de controle, prejudica a clareza das instruções e aumenta a incidência de mensagens ambíguas ou incompletas. Além disso, a ausência de *feedback* imediato entre controladores e pilotos pode permitir a propagação de erros operacionais, uma vez que a ausência de confirmação pode gerar falsas compreensões sobre comandos críticos.

As barreiras linguísticas também se apresentam como fator de risco, especialmente em comunicações realizadas em inglês técnico entre profissionais de diferentes nacionalidades. Ned (2016) afirma que, mesmo entre profissionais experientes, diferenças de sotaque, ritmo de fala e vocabulário geram ruídos operacionais que, em contextos de pressão, resultam em erros de interpretação. Tais falhas são agravadas pela falta de treinamentos recorrentes em comunicação intercultural e pela ausência de protocolos robustos para verificação mútua de entendimento em situações críticas (Itani, 2007). Adicionalmente, Rocha e Pfau (2023) observam que o domínio do inglês técnico constitui um requisito operacional, principalmente em aeroportos com operação internacional, onde o contato com usuários estrangeiros exige capacidade de diálogo funcional e controle sobre os termos utilizados. A pesquisa aponta que falhas recorrentes nesse processo geram obstáculos na condução de embarques, atendimentos e processos de fiscalização, ampliando a distância entre os objetivos institucionais e a prática cotidiana do atendimento aeroportuário.

Além da comunicação entre controlador e piloto, os estudos apontam falhas internas nas relações entre setores organizacionais. A comunicação interturnos, por exemplo, é vulnerável à perda de informações críticas, principalmente quando não há documentação adequada ou quando os operadores confiam excessivamente na memória operacional (Itani, 2007). Situações emergenciais agravam ainda mais essas falhas, pois exigem coordenação multilocal e comunicação simultânea entre diversas unidades operacionais, o que aumenta a chance de sobreposição de canais e truncamento de mensagens (Oliveira, 2012).

Imroz *et al.*, (2022) demonstram que a comunicação interna entre níveis hierárquicos, especialmente entre setores administrativos e operacionais, carece de fluidez, clareza e assertividade. A ausência de diálogo entre gestores e profissionais de linha compromete a implementação de melhorias no sistema de comunicação,

perpetuando falhas evitáveis. Dessa forma, a comunicação organizacional não pode ser tratada apenas como uma habilidade técnica, mas como uma dimensão estratégica da gestão da segurança.

Os registros de eventos relacionados à segurança operacional apontam a comunicação como elemento presente na origem de ocorrências registradas entre tripulação, torre de controle e coordenação de solo. Junior (2017) descreve dificuldades operacionais geradas por ordens incompletas, respostas imprecisas e interpretações divergentes durante situações de tráfego intenso, mudanças de rota e procedimentos de emergência. A análise dos registros indica que parte dessas dificuldades está associada à pressão temporal, ao acúmulo de tarefas e à sobreposição de instruções entre setores distintos. A comunicação, nesses casos, aparece como variável operante nos sistemas de decisão e coordenação.

2.2 BARREIRAS LINGUÍSTICAS E CULTURAIS NAS INTERAÇÕES AERONÁUTICAS

As interações aeronáuticas ocorrem em um ambiente estruturado por normas internacionais de linguagem, com predominância do inglês como idioma de trabalho. Essa definição institucional tem origem na padronização técnica exigida pela Organização da Aviação Civil Internacional (ICAO) e se estende aos procedimentos operacionais utilizados por controladores de voo, pilotos, comissários e equipes de solo. No entanto, o uso do inglês como língua franca não elimina as barreiras linguísticas e culturais presentes no cotidiano das operações. Rocha e Pfau (2023) observam que, mesmo em aeroportos internacionais brasileiros, a ausência de domínio do idioma por parte dos funcionários dificulta o atendimento de passageiros estrangeiros, gera ruídos comunicacionais e provoca atrasos nos procedimentos. O atendimento realizado sem competência linguística adequada resulta em instruções truncadas, repetição de comandos e aumento da insatisfação do usuário.

A presença de barreiras linguísticas está associada não apenas ao vocabulário técnico, mas também ao uso funcional da linguagem em diferentes contextos. Isso se aplica tanto à comunicação entre os profissionais da aviação quanto à interação com passageiros. Orlandi e Araldi (2024) apontam que a ausência de padrões claros no atendimento pós-venda, aliada à dificuldade de

expressão em idiomas estrangeiros, compromete a entrega de informações essenciais ao consumidor. A divergência entre o conteúdo informado e a expectativa do passageiro reforça tensões e produz reclamações junto à ANAC, ampliando o distanciamento entre instituição e usuário. A linguagem, nesse caso, não opera apenas como canal de transmissão de dados, mas como instrumento de gestão de conflitos e mediação institucional.

O conteúdo das interações aeronáuticas também é atravessado por elementos culturais que afetam a forma como mensagens são interpretadas, acatadas ou contestadas. Castro *et al.*, (2013) indicam que a formação dos profissionais da aviação no Brasil ainda apresenta limitações quanto à abordagem das diferenças culturais nos treinamentos técnicos. A comunicação entre pilotos e controladores de nacionalidades distintas, por exemplo, envolve expectativas diversas quanto à hierarquia, à formalidade e ao estilo de interação. A não correspondência entre essas expectativas pode gerar interpretações equivocadas de ordens, dúvidas não verbalizadas e hesitação em reportar situações irregulares. As diferenças de entonação, ritmo e estrutura frasal afetam a clareza das mensagens mesmo quando o idioma formal é corretamente utilizado.

As barreiras culturais também impactam a compreensão das normas de convivência e do comportamento institucional esperado. Rocha e Pfau (2023) observam que, em aeroportos com fluxo internacional, a ausência de conhecimento sobre códigos culturais dos passageiros gera abordagens inadequadas e conflitos no atendimento. Situações como solicitações de prioridade, tratamento de bagagem e exigências alimentares específicas são interpretadas a partir da cultura local do atendente, o que pode resultar em negação de direitos ou interpretação equivocada de comportamentos. A distância entre o protocolo institucional e a leitura cultural do agente compromete a qualidade da comunicação e a percepção de respeito por parte do passageiro.

Junior (2017) apresenta dados sobre falhas comunicacionais que resultaram em incidentes operacionais entre 2016 e 2017. Parte desses eventos foi atribuída a dificuldades na compreensão de instruções transmitidas em inglês técnico, bem como à interpretação ambígua de comandos entre controladores e pilotos de nacionalidades distintas. A sobreposição entre barreiras linguísticas e diferenças culturais agrava os riscos associados à comunicação, especialmente em situações

de alta demanda, emergência ou necessidade de decisão rápida. As variações na maneira como diferentes culturas lidam com autoridade, incerteza e hierarquia contribuem para esse cenário, interferindo diretamente na eficácia dos comandos e na adesão aos procedimentos propostos.

Orlandi e Araldi (2024) analisam ainda a atuação da ANAC diante das reclamações de consumidores estrangeiros que não conseguiram compreender as orientações recebidas durante o processo de compra, embarque ou cancelamento de voos. Em muitos casos, os canais de atendimento operam exclusivamente em português, mesmo em aeroportos de perfil internacional, impossibilitando a mediação adequada de demandas. Essa barreira linguística torna o passageiro dependente de terceiros ou de soluções improvisadas, transferindo ao usuário a responsabilidade pela compreensão de regras e pela resolução de conflitos. A institucionalização dessa prática indica a persistência de uma estrutura organizacional que não reconhece plenamente o caráter internacional do setor.

As dificuldades de comunicação decorrentes de barreiras linguísticas e culturais não estão limitadas ao nível do atendimento. Elas repercutem na formação dos profissionais, na segurança das operações e na gestão da imagem institucional das empresas aéreas. Castro *et al.*, (2013) destacam que a inclusão de componentes voltados à diversidade cultural e à competência comunicativa em idiomas estrangeiros nos currículos de formação técnica ainda ocorre de forma pontual, sem articulação com as exigências operacionais reais do setor. A consequência é a manutenção de lacunas estruturais que afetam o desempenho dos profissionais em situações cotidianas e em cenários de exceção. As barreiras linguísticas e culturais, portanto, não se apresentam como eventos isolados, mas como componentes recorrentes das interações aeronáuticas e da organização do trabalho no setor.

2.3 IMPACTOS DO ESTRESSE E DA FADIGA NAS RELAÇÕES DE TRABALHO

As relações interpessoais no ambiente aeronáutico estão diretamente condicionadas à estabilidade física e emocional dos profissionais envolvidos, sendo a fadiga e o estresse dois dos principais fatores de comprometimento dessas interações. A natureza exigente da aviação impõe aos aeronautas rotinas com

jornadas irregulares, alterações constantes de fuso horário, sobrecarga cognitiva e pressão por desempenho, criando um cenário propício à deterioração da saúde psicossocial dos trabalhadores e à degradação dos vínculos de cooperação no ambiente de trabalho (Mello, 2014; Albuquerque; Ramos, 2018).

A fadiga, frequentemente acumulada em razão de escalas prolongadas e mal estruturadas, prejudica diretamente a comunicação entre colegas de cabine e com outros setores operacionais. Estudos indicam que a fadiga interfere na escuta ativa, na clareza da fala e na capacidade de *feedback* assertivo, dificultando a construção de relações de confiança e respeito mútuo entre pilotos, comissários e controladores (Monfries; Moore, 1999; Vagner *et al.*, 2018). Além disso, as alterações cognitivas causadas pela privação de sono e pela exaustão física reduzem a tolerância a frustrações, tornando os profissionais mais propensos a reações intempestivas e a interpretações negativas das ações alheias (Braverman, 2020).

O estresse crônico, por sua vez, afeta profundamente o estado emocional dos tripulantes, elevando os níveis de irritabilidade e a sensação de ameaça nas interações. Quando não manejado adequadamente, esse estresse é internalizado e transformado em distanciamento emocional, apatia ou comportamentos de hostilidade velada, comprometendo o funcionamento das equipes e intensificando o isolamento social típico das tripulações (Tsismalidou; Kondilis, 2024). Em tripulações multiculturais ou compostas por profissionais com diferentes níveis de experiência, a tensão é ainda maior, pois o estresse interfere na empatia e na disposição para o diálogo, elementos centrais para o bom desempenho colaborativo (Monfries; Moore, 1999).

Outro aspecto crítico diz respeito à forma como a cultura organizacional trata o sofrimento psíquico dos seus profissionais. Em muitos casos, há uma normalização da fadiga e uma invisibilização dos efeitos emocionais do trabalho em ambientes de alta responsabilidade e risco. A ausência de mecanismos institucionais de escuta e acolhimento, reforça a negação coletiva dos efeitos do desgaste, transformando os sintomas de estresse em tabu ou fraqueza pessoal (Albuquerque; Ramos, 2018; Mello, 2014). Essa invisibilização impede o enfrentamento real dos problemas, contribuindo para o agravamento dos conflitos interpessoais e o aumento dos índices de absenteísmo e rotatividade (Tsismalidou; Kondilis, 2024).

Além dos prejuízos nas relações sociais, a fadiga e o estresse afetam a percepção de risco e a tomada de decisão em contextos operacionais, o que retroalimenta os conflitos entre colegas que percebem falhas uns nos outros, mas não encontram canais efetivos para resolvê-las (Vagner *et al.*, 2018). A sobreposição de estressores fisiológicos, emocionais e ambientais conduz à deterioração dos mecanismos de autorregulação emocional, resultando em explosões verbais, desentendimentos por mal-entendidos mínimos ou retraimento comportamental (Lira *et al.*, 2022). Essa dinâmica fragiliza a coesão grupal e mina o senso de pertencimento, dois pilares fundamentais para a atuação sinérgica em ambientes de risco elevado como a aviação.

Para enfrentar tais desafios, os programas de CRM (*Crew Resource Management*), embora amplamente disseminados, precisam avançar além do treinamento técnico e incorporar estratégias de cuidado emocional e suporte psicossocial aos tripulantes. A literatura mostra que intervenções focadas na gestão da fadiga, na promoção da saúde mental e na valorização do bem-estar organizacional têm impacto direto na qualidade das relações interpessoais e, conseqüentemente na segurança operacional (Braverman, 2020; Monfries; Moore, 1999; Vagner *et al.*, 2018). A consolidação de uma cultura organizacional que reconheça os efeitos do estresse e da fadiga nas relações humanas é, portanto, condição indispensável para a sustentabilidade das operações aéreas.

2.4 IMPACTOS DOS CONFLITOS NA SEGURANÇA DE VOO

A segurança de voo, como constructo multifatorial, é profundamente impactada pela qualidade das relações interpessoais entre os agentes envolvidos nas operações aéreas. Conflitos interpessoais não apenas afetam a fluidez da comunicação, mas comprometem diretamente a coordenação, o julgamento e a tomada de decisão em situações críticas. A literatura especializada tem evidenciado que falhas comunicacionais derivadas de tensões interpessoais entre pilotos, comissários e controladores de voo são recorrentes em investigações de acidentes aeronáuticos (Monfries; Moore, 1999; Dismukes *et al.*, 2015).

Esses conflitos se manifestam de diversas formas: omissões, retaliações veladas, interrupções na comunicação e resistências hierárquicas. No estudo

clássico de Chidester e Foushee (1989), ficou demonstrado que tripulações lideradas por comandantes com baixos níveis de empatia e escuta ativa apresentaram maiores índices de erro operacional. Tais resultados foram aprofundados por Kanki e Palmer (1993), que identificaram que equipes com capitães de perfil autoritário apresentavam menor frequência de troca de informações durante o voo e maiores taxas de falhas comunicacionais. Essa evidência reforça que o clima emocional da cabine é um fator diretamente relacionado à segurança operacional.

A ausência de mecanismos institucionais eficazes para resolução de conflitos contribui para a repetição de padrões disfuncionais nas tripulações. Em sua análise sobre o impacto dos fatores humanos na performance da aviação, Goeters (1995) constatou que quase metade das ocorrências relatadas por pilotos experientes estava associada a questões interpessoais, e não a falhas técnicas. Esses conflitos, muitas vezes silenciosos, reduzem a assertividade no compartilhamento de informações e inibem a atuação preventiva diante de anomalias ou decisões questionáveis (Helmreich, 1996). Tal omissão colaborativa foi crítica, por exemplo, em acidentes como o do voo LaMia 2933, onde a hesitação em reportar irregularidades e a priorização de interesses organizacionais sobre a segurança culminaram em tragédia (Lemoigne *et al.*, 2022).

O impacto dos conflitos também se estende à relação com os controladores de tráfego aéreo. A cooperação entre pilotos e ATC é essencial para a execução segura das operações, sobretudo em cenários de alta densidade operacional. Braverman (2020) destaca que tensões mal geridas entre essas categorias, geralmente oriundas de percepções de descaso, ordens mal compreendidas ou diferenças de expectativa, aumentam significativamente o risco de descoordenação e erros de separação aérea. Soma-se a isso o efeito deletério da fadiga relacional e emocional, que limita a capacidade de resposta em tempo real, especialmente sob estresse ou em voos de longa duração (Tsismalidou; Kondilis, 2024).

A literatura também aponta que a repetição de microconflitos não mediados gera ambientes de trabalho marcados pela competitividade e pela desconfiança, elementos que prejudicam o aprendizado coletivo e o *debriefing* eficaz. De acordo com Vagner *et al.*, (2018), a fragmentação da coesão das equipes impede o estabelecimento de padrões de segurança consistentes e favorece a ocorrência de

omissões críticas, como o não cumprimento de checklists ou a minimização de alertas técnicos. A cultura organizacional que tolera ou silencia esses conflitos também contribui para o agravamento do problema, ao naturalizar relações disfuncionais em nome de uma suposta eficiência operacional (Albuquerque; Ramos, 2018).

Por fim, os efeitos dos conflitos interpessoais na segurança de voo não se restringem ao ambiente da cabine. Em sua análise sobre as consequências estruturais dos conflitos armados para a aviação, Rayssa Castro Souza (2022) argumenta que contextos de instabilidade e tensão — sejam eles bélicos, institucionais ou organizacionais — geram um efeito cascata sobre os operadores, afetando desde a rotina dos voos até a percepção de risco. Quando tais tensões se materializam no interior das tripulações, o risco de colapso operacional se intensifica. A normalização dessas dinâmicas, como indicam os dados de Dismukes *et al.*, (2015), é um fator crítico para a ocorrência de eventos evitáveis com desfechos graves.

2.5 TIPOS DE CONFLITOS ENTRE PILOTOS E CONTROLADORES DE VOO

No contexto da aviação civil contemporânea, os conflitos interpessoais entre pilotos e controladores de voo representam um fator de risco recorrente e potencialmente crítico para a segurança operacional. Esses conflitos assumem diferentes formas e decorrem de múltiplos fatores, que vão desde falhas na comunicação técnica até tensões relacionadas à autoridade, hierarquia e barreiras culturais. A literatura especializada aponta que a maioria dos incidentes e acidentes associados à falha humana tem como fator contribuinte um desentendimento, ruído ou omissão na comunicação entre os principais atores da operação aérea (Monfries; Moore, 1999; Braverman, 2020).

Entre os principais tipos de conflitos identificados estão os conflitos de autoridade, nos quais pilotos contestam ou interpretam de forma divergente as instruções dos controladores. Situações em que comandantes mais experientes discordam da torre sobre decisões relacionadas a desvios de rota, aproximações ou padrões de espera exemplificam esse tipo de embate. Esses impasses são frequentemente agravados pela assimetria de poder percebida, especialmente em

ambientes operacionais sob pressão, onde a assertividade pode ser confundida com resistência ou desafio à autoridade (Braverman, 2020).

Outro tipo recorrente é o conflito linguístico e cultural, relacionado ao uso do inglês como língua franca da aviação. Embora regulamentado por normas da ICAO, o nível de proficiência de muitos profissionais não é suficiente para garantir clareza em situações complexas. Essa dificuldade se manifesta em mal-entendidos sobre instruções, ritmo de fala, sotaques e termos técnicos, o que pode comprometer a sincronização das ações e gerar tensão entre os profissionais envolvidos (Silva, 2021; Monteiro, 2009). Além disso, diferenças de estilo comunicativo entre culturas (mais diretas ou mais formais) acentuam os ruídos e prejudicam a cooperação.

Os conflitos gerados por sobrecarga cognitiva e estresse também são amplamente documentados. Situações de tráfego intenso, clima adverso ou panes técnicas exigem coordenação precisa e agilidade mental. Quando a carga de trabalho se eleva ao ponto de comprometer o processamento de informações, a tolerância à frustração diminui, elevando a chance de interações ríspidas, omissões e retaliações comunicativas (Mello, 2014; Lira *et al.*, 2022). Nessas circunstâncias, pequenos deslizes no tom de voz ou na escolha de palavras podem ser interpretados como agressões, desencadeando conflitos interpessoais em plena operação.

Outro ponto relevante diz respeito aos conflitos por falhas de *feedback* e escuta ativa, nos quais pilotos ou controladores deixam de confirmar ou checar informações essenciais, partindo do pressuposto de entendimento mútuo. Estudos mostram que a ausência de confirmação de instruções críticas está associada a erros de navegação, conflitos de tráfego e violações de separação mínima (Monfries; Moore, 1999). O caso do voo LaMia 2933, embora não envolva diretamente controladores, ilustra como a falta de escuta recíproca e a priorização de decisões unilaterais por parte dos operadores pode levar a falhas catastróficas, mesmo em contextos tecnicamente controláveis (Lemoigne *et al.*, 2022).

Por fim, os conflitos oriundos de estilos de liderança divergentes entre os membros da tripulação e os controladores revelam outra dimensão problemática. Enquanto algumas equipes operam com base em lideranças colaborativas e abertas à negociação, outras adotam uma postura hierárquica rígida, que inibe a comunicação bidirecional e dificulta a adaptação a imprevistos. A literatura do CRM

(*Crew Resource Management*) destaca que a ausência de alinhamento entre estilo de liderança e práticas colaborativas está relacionada ao aumento de erros e tensões operacionais (Monteiro, 2022; Reason, 1997).

A compreensão detalhada desses tipos de conflito é essencial para orientar o desenvolvimento de protocolos de comunicação mais eficazes, estratégias de mediação e treinamentos voltados à assertividade, escuta ativa e tomada de decisão compartilhada. O investimento em programas continuados de CRM, com ênfase nos aspectos interpessoais, mostra-se como uma resposta concreta às vulnerabilidades observadas na interface piloto-controlador (Monteiro, 2022; Braverman, 2020).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo se classifica como uma pesquisa básica, que segundo Lakatos e Marconi, (2003) é uma pesquisa cujo principal objetivo é a ampliação do conhecimento, sem uma aplicação imediata em vista. Em relação à abordagem do problema este trabalho se classifica como qualitativo, que segundo Günther (2006) tem como característica principal a análise e interpretação de documentos.

Com relação ao objetivo ele é descritivo, de acordo com a definição de Gil (2008), que considera como aquela pesquisa que busca descrever as características de um fenômeno, população ou situação específica, sem interferir ou modificar o ambiente estudado. Para a coleta de dados será realizada uma pesquisa do tipo documental-bibliográfica, definida por Mattar e Ramos (2021) como uma técnica de coleta e análise de dados centrada em informações obtidas de documentos científicos. “A pesquisa bibliográfica pode ser considerada um tipo específico de pesquisa documental, que envolve especialmente documentos como artigos científicos, dissertações, teses, capítulos e livros” (Mattar; Ramos, 2021, p. 127).

Adicionalmente, realizou-se um estudo de caso sobre o desastre de Tenerife. Segundo Tormes *et al.*, (2018) o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa qualitativa que permite a interpretação e investigação de práticas laborais de forma contextualizada. Dessa forma, o estudo de caso permite a compreensão de um fenômeno a partir de um contexto real.

A análise dos dados coletados considerou o escopo do trabalho, que envolve os seguintes termos-chave: comunicação, conflitos, controladores, pilotos e

segurança de voo. Com isso, buscou-se, por meio da revisão crítica de literatura, proporcionar uma compreensão abrangente das interações interpessoais e das falhas comunicacionais entre pilotos e controladores de voo, permitindo identificar pontos críticos relacionados à segurança das operações na aviação civil.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A segurança de voo, como constructo multifatorial, é profundamente impactada pela qualidade das relações interpessoais entre os agentes envolvidos nas operações aéreas. Conflitos interpessoais não apenas afetam a fluidez da comunicação, mas comprometem diretamente a coordenação, o julgamento e a tomada de decisão em situações críticas. A literatura especializada tem evidenciado que falhas comunicacionais derivadas de tensões interpessoais entre pilotos, comissários e controladores de voo são recorrentes em investigações de acidentes aeronáuticos (Monfries; Moore, 1999; Dismukes *et al.*, 2015).

Esses conflitos se manifestam de diversas formas: omissões, retaliações veladas, interrupções na comunicação e resistências hierárquicas. No estudo de Chidester e Foushee (1989) ficou demonstrado que tripulações lideradas por comandantes com baixos níveis de empatia e escuta ativa apresentaram maiores índices de erro operacional. Tais resultados foram aprofundados por Kanki e Palmer (1993), que identificaram que equipes com capitães de perfil autoritário apresentavam menor frequência de troca de informações durante o voo e maiores taxas de falhas comunicacionais. Essa evidência reforça que o clima emocional da cabine é um fator diretamente relacionado à segurança operacional.

A ausência de mecanismos institucionais eficazes para resolução de conflitos contribui para a repetição de padrões disfuncionais nas tripulações. Em sua análise sobre o impacto dos fatores humanos na performance da aviação, lamin (2020) constatou que quase metade das ocorrências relatadas por pilotos experientes estava associada a questões interpessoais, e não a falhas técnicas. Esses conflitos, muitas vezes silenciosos, reduzem a assertividade no compartilhamento de informações e inibem a atuação preventiva diante de anomalias ou decisões questionáveis (Helmreich, 1996). Tal omissão colaborativa foi crítica, por exemplo, em acidentes como o do voo LaMia 2933, onde a hesitação em reportar

irregularidades e a priorização de interesses organizacionais sobre a segurança culminaram em tragédia (Rodrigues, 2023).

O impacto dos conflitos também se estende à relação com os controladores de tráfego aéreo. A cooperação entre pilotos e ATC é essencial para a execução segura das operações, sobretudo em cenários de alta densidade operacional. Braverman (2020) destaca que tensões mal geridas entre essas categorias, geralmente oriundas de percepções de descaso, ordens mal compreendidas ou diferenças de expectativa, aumentam significativamente o risco de descoordenação e erros de separação aérea. Soma-se a isso o efeito deletério da fadiga relacional e emocional, que limita a capacidade de resposta em tempo real, especialmente sob estresse ou em voos de longa duração (Tsismalidou; Kondilis, 2024).

A literatura também aponta que a repetição de microconflitos não mediados gera ambientes de trabalho marcados pela competitividade e pela desconfiança, elementos que prejudicam o aprendizado coletivo e o *debriefing* eficaz. De acordo com Vagner *et al.*, (2018), a fragmentação da coesão das equipes impede o estabelecimento de padrões de segurança consistentes e favorece a ocorrência de omissões críticas, como o não cumprimento de checklists ou a minimização de alertas técnicos. A cultura organizacional que tolera ou silencia esses conflitos também contribui para o agravamento do problema, ao naturalizar relações disfuncionais em nome de uma suposta eficiência operacional (Albuquerque; Ramos, 2018).

Consequentemente, os efeitos dos conflitos interpessoais na segurança de voo não se restringem ao ambiente da cabine. Em sua análise sobre as consequências estruturais dos conflitos armados para a aviação, Buzato (2022) argumenta que contextos de instabilidade e tensão — sejam eles bélicos, institucionais ou organizacionais — geram um efeito cascata sobre os operadores, afetando desde a rotina dos voos até a percepção de risco. Quando tais tensões se materializam no interior das tripulações, o risco de colapso operacional se intensifica. A normalização dessas dinâmicas, como indicam os dados de Dismukes *et al.*, (2015), é um fator crítico para a ocorrência de eventos evitáveis com desfechos graves.

Nesse sentido, os controladores de voo são responsáveis por "vetorizar" uma zona específica do espaço aéreo, denominada "setor", que pode incluir vários segmentos de rotas aéreas e áreas próximas a grandes aeroportos.

Esse setor é supervisionado por pelo menos dois controladores que orientam as aeronaves em seu espaço aéreo, tornando essa tarefa um desafio intelectual devido ao seu alto nível de complexidade e a necessidade de manter um elevado grau de sangue-frio em situações estressantes (Araújo 2000, p. 14).

Além da pressão inerente ao trabalho, os controladores de tráfego aéreo enfrentam desafios adicionais relacionados à falta de reconhecimento e apoio. Embora desempenhem um papel crítico na segurança da aviação, muitas vezes são classificados como técnicos e suboficiais na hierarquia militar, o que lhes proporciona pouco apoio institucional. Os controladores vivem em uma situação indefinida, com uma carência significativa de suporte, especialmente quando comparados aos passageiros que podem buscar direitos através da justiça ou da mídia. Os controladores, especialmente os militares, ficam submetidos às rígidas medidas disciplinares impostas pela força militar, sem mecanismos eficazes de reivindicação de melhorias nas condições de trabalho (Itani, 1998).

Além disso, as exigências físicas, psicomotoras, psicossensoriais e intelectuais dos controladores têm aumentado significativamente. A área de "controle de aproximação" (APP) em grandes aeroportos é um exemplo de local onde a confluência de aeronaves requer um domínio técnico elevado. Paradoxalmente, o número de controladores tem diminuído devido a cortes de custos, inadequações administrativas e a falta de diretrizes políticas claras no comando militar da aeronáutica. Essa situação contribuiu para a precarização da formação dos controladores e para a deterioração da imagem desses profissionais, tradicionalmente vistos como "anjos da guarda da aviação". "Essa combinação de fatores compromete a eficiência e a segurança do trabalho dos controladores, que devem lidar com um número crescente de aeronaves com um contingente menor e menos qualificado de profissionais" (Dejours, 1992, p. 49).

A relevância da comunicação se torna ainda mais evidente quando analisamos as causas de acidentes na aviação civil brasileira entre 2000 e 2009, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 - Incidência de Fatores Contribuintes para Acidentes (2000-2009)

	Fatores Contribuintes
64,90	Julgamento
57,40	Supervisão
47,70	Planejamento
46,70	Aspecto psicológico
28,10	Indisciplina de voo
27,00	Uso de comandos
24,00	Outros aspectos operacionais
23,00	Manutenção
21,60	Pouca experiência de voo
17,50	Instrução
17,20	Condições climáticas adversas
14,70	Coordenação da cabine
10,20	Infraestrutura
9,10	Informações ambientais
7,20	Aspecto fisiológico
7,00	Esquecimento
6,70	Projeto
3,50	Pessoal de suporte
3,00	Fabricação
2,60	Indeterminado
2,10	Manuseio de materiais
1,90	Outros
1,20	Aspectos operacionais
0,90	Controle de tráfego aéreo

Fonte: Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (2010).

Mintzberg (1994) se opõe à separação clássica entre quem formula a estratégia (topo) e quem implanta (nível operacional), argumentando que a comunicação é a pedra angular da formulação da estratégia e da integração dos membros da organização. Essa visão ressalta a importância de uma comunicação eficaz em todos os níveis hierárquicos para garantir que as estratégias sejam compreendidas e implementadas corretamente.

A análise dos fatores contribuintes para acidentes revela que 46,7% dos incidentes estão associados a aspectos psicológicos. Esse dado sugere que fatores como estresse, fadiga e pressão psicológica desempenham um papel significativo na ocorrência de acidentes. A alta incidência de fatores como julgamento (64,9%), supervisão (57,4%) e planejamento (47,7%) reforça a necessidade de uma

comunicação eficaz para garantir decisões bem-informadas e uma supervisão adequada (Mintzberg, 1994, p. 112).

Um desafio na análise dos fatores contribuintes reside no agrupamento das categorias que os compõem, o que pode dificultar a identificação detalhada das causas específicas. No entanto, essa análise indica uma associação direta entre esses fatores e a eficácia nas habilidades de comunicação. “Esta inferência deriva da análise indutiva, onde a comunicação inadequada pode exacerbar problemas relacionados a julgamento, supervisão e planejamento” (Vieira; Santos; Kubo, 2014, p. 8).

Além disso, a comunicação eficaz é importante para lidar com aspectos psicológicos, como manter a moral e a motivação dos funcionários, além de reduzir o estresse através de uma clara definição de funções e expectativas. Mintzberg (1994), aponta que a integração entre a comunicação em todos os níveis da organização não apenas melhora a formulação e a implementação da estratégia, mas também contribui para a segurança operacional ao mitigar os fatores que podem levar a acidentes na aviação civil.

Adicionalmente, o suporte oferecido pelas instituições gestoras do tráfego aéreo, em muitos casos, é percebido como burocrático, reativo e desvinculado das reais demandas subjetivas do trabalho. Em estudo conduzido com profissionais lotados no Cindacta II, em Curitiba, Silva (2014) identificaram que, embora os controladores reconheçam a importância de suas funções, sentem-se frequentemente negligenciados pelas estruturas institucionais, o que compromete sua motivação e sentido de pertencimento. Essa percepção se acentua quando se observa a desproporcionalidade entre a exigência de desempenho técnico-cognitivo e a ausência de retorno institucional em termos de valorização funcional, reconhecimento público e suporte psicossocial.

A falta de *feedback* positivo, a exclusão dos profissionais dos processos decisórios e a ausência de iniciativas que valorizem socialmente a função contribuem para a formação de um ambiente simbólico desfavorável à auto estima e ao engajamento profissional. Segundo Itani (2007), os controladores de tráfego aéreo são, em grande parte, reconhecidos apenas em momentos de crise ou falhas operacionais, o que reforça a ideia de que sua atividade é invisível quando bem-sucedida. Essa lógica punitivista e reativa vai de encontro aos princípios

contemporâneos da valorização do trabalho e à construção de culturas organizacionais baseadas em justiça e reconhecimento.

A literatura internacional corrobora esse diagnóstico. Pesquisa conduzida por Imroz *et al.*, (2022) sobre satisfação no trabalho de controladores de tráfego aéreo revelou que o reconhecimento profissional não está atrelado unicamente à remuneração, mas depende fortemente do suporte gerencial, das oportunidades de desenvolvimento e da construção de um clima organizacional baseado em confiança e respeito mútuo. A ausência de canais efetivos de escuta institucional, como programas estruturados de acolhimento psicológico e participação ativa nas decisões sobre condições laborais, tem sido apontada como um dos principais fatores de desmotivação e evasão da carreira (Pessoa *et al.*, 2020; Vagner *et al.*, 2018).

Além disso, o caráter militarizado da gestão do espaço aéreo em muitos países, como o Brasil, reforça hierarquias rígidas e restringe a expressão crítica dos profissionais, dificultando a implementação de medidas horizontais de suporte coletivo. Motter *et al.*, (2011) destacam que a estrutura verticalizada impede que os controladores participem ativamente das decisões sobre suas próprias condições de trabalho, o que contribui para sentimentos de alienação e impotência frente aos desafios operacionais. Esse modelo de gestão também desconsidera a importância da cognição social e da construção coletiva de sentidos como fatores protetivos ao sofrimento psíquico no trabalho.

Diante desse panorama, torna-se imprescindível repensar as formas de gestão institucional e valorização simbólica da atividade do controlador de tráfego aéreo. O investimento em programas de saúde mental, o estabelecimento de instâncias participativas de escuta e a promoção de campanhas públicas de reconhecimento são medidas fundamentais para assegurar não apenas o bem-estar desses profissionais, mas também a sustentabilidade do sistema de aviação como um todo. Como enfatiza Schenkman (1963), desde os primeiros debates sobre segurança aeronáutica, o valor do trabalho dos controladores deveria ser reconhecido como um dos pilares centrais da operação segura — uma diretriz que ainda permanece em grande medida negligenciada.

4.1 ESTUDO DE CASO: O ACIDENTE DE TENERIFE E OS CONFLITOS INTERPESSOAIS

Como é possível notar por meio das pesquisas apresentadas, as barreiras de comunicação constituem-se como uma das causas que levam à acidentes aéreos, e que envolvem, por sua vez, falhas na troca de informações entre pilotos e controladores de tráfego aéreo ou entre a própria tripulação. Essas falhas podem levar a decisões equivocadas, falta de consciência situacional e, em última análise, acidentes (Silva, 2021).

No histórico da aviação civil, tem-se diversos acidentes em que se constataram a falha na comunicação como um fator que comprometeu a segurança operacional. Dentre eles podemos citar o caso ocorrido em fevereiro de 2025, com o Voo GOL 1674 (Rio de Janeiro-Fortaleza) no qual a aeronave se chocou contra um veículo de manutenção durante o procedimento de decolagem no aeroporto do Galeão, ou o Voo GOL 1907, maior acidente com vítimas fatais ocorridos em solo brasileiro, que envolveu um Boeing 737 e um Legacy, em setembro de 2006, que teve como causas atribuídas, parcialmente, à falhas na comunicação entre a torre de controle e a aeronave.

Contudo, o maior e mais emblemático acidente aéreo ocorrido no mundo, está relacionado à Tenerife, ocorrido em 27 de março de 1977 no aeroporto de Los Rodeos. Ele se configurou como a maior tragédia da aviação comercial em número de vítimas, com 583 mortes resultantes da colisão entre dois Boeings 747 — um da KLM e outro da PanAm. Além de um marco na história da aviação, o episódio tornou-se paradigma para os estudos sobre conflitos interpessoais e falhas comunicacionais em operações aeronáuticas (Espanha, 1978; Icao, 1978). As investigações oficiais apontaram que, embora múltiplos fatores contribuíssem para o desfecho, os ruídos na comunicação, as falhas de *feedback* e a dinâmica relacional na cabine foram decisivos para a materialização do desastre.

No centro da tragédia esteve uma sequência de mal-entendidos alimentados por barreiras linguísticas, pressão hierárquica e ausência de assertividade na gestão do diálogo entre tripulação e controle de tráfego aéreo. O comandante do KLM, um piloto altamente respeitado na companhia, iniciou a corrida de decolagem sem autorização formal da torre, interpretando equivocadamente as instruções recebidas.

A sua decisão foi reforçada pela resposta hesitante da tripulação, que, embora tenha expressado dúvidas, como o questionamento do engenheiro de voo sobre a liberação da pista, não conseguiu deter a ação do comandante (Espanha, 1978). A cultura da cabine, marcada por rígida hierarquia e deferência excessiva à autoridade do comandante, inibiu o questionamento assertivo e o enfrentamento das dúvidas críticas (O Desastre de Tenerife, s.d.).

Outro fator central foi a falha estrutural na comunicação rádio, exacerbada por transmissões simultâneas entre a torre, o KLM e o Pan Am, o que gerou ruído e mascarou mensagens fundamentais. O uso inadequado de termos como “OK” e “Roger” pela torre e pela tripulação contribuiu para reforçar percepções equivocadas de autorização (Icao, 1978). Além disso, a ambiguidade das instruções sobre o uso das *taxiways* e a ausência de radar de solo dificultaram o monitoramento preciso das aeronaves em condições de visibilidade drasticamente reduzida (Espanha, 1978).

Os conflitos interpessoais emergiram tanto na interação entre tripulação e torre quanto no interior das cabines. A ausência de escuta ativa e de um ambiente colaborativo minou a capacidade de resposta às dúvidas operacionais. Como demonstraram as investigações, a hesitação do engenheiro de voo e do copiloto do KLM foi insuficiente para interromper o erro em curso, evidenciando as limitações de uma cultura que silenciava questionamentos frente à autoridade (Espanha, 1978; Icao, 1978). Da mesma forma, a comunicação entre o Pan Am e a torre revelou deficiências no cotejamento das informações, com falha na confirmação da pista livre, o que contribuiu para o desenlace trágico.

O caso de Tenerife tornou-se referência obrigatória nos estudos sobre fatores humanos e gestão de recursos de cabine. As lições do desastre impulsionaram mudanças estruturais na aviação mundial, incluindo a revisão de terminologias permitidas nas comunicações rádio, a implementação de programas obrigatórios de *Crew Resource Management* (CRM) e o fortalecimento da cultura de segurança baseada na comunicação assertiva e na cooperação horizontal entre os membros das tripulações (Icao, 1978). O episódio reafirma que, em operações de alta complexidade, a eficácia da comunicação e a qualidade das relações interpessoais são tão cruciais quanto o domínio técnico para a preservação da segurança operacional.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos conflitos interpessoais na aviação civil, desenvolvida ao longo deste estudo, evidenciou que as interações entre os agentes que compõem o sistema aeronáutico são elementos estruturantes para a preservação da segurança de voo. Embora a aviação seja um dos setores mais regulados e tecnologicamente avançados do mundo, as vulnerabilidades relacionadas aos fatores humanos continuam a figurar de forma recorrente nos relatórios de incidentes e acidentes. Esse cenário revela que os aspectos técnicos e os procedimentos normatizados, por si só, não são suficientes para garantir operações seguras quando as interações interpessoais são marcadas por tensões, ruídos comunicacionais, falhas de escuta ativa e barreiras hierárquicas.

O estudo apontou que os conflitos interpessoais na aviação não se configuram como fenômenos pontuais ou restritos ao campo das relações privadas no trabalho, vide exemplo citado com o Voo GOL 1674 ocorrido no aeroporto do Galeão, no Rio de Janeiro. Ao contrário, eles refletem fragilidades institucionais e estruturais mais amplas, tais como a rigidez dos modelos organizacionais, a ausência de políticas consistentes de valorização e escuta dos profissionais, a carência de programas de mediação de conflitos e os déficits de suporte psicossocial. Esses fatores, somados às barreiras linguísticas, à sobrecarga cognitiva, ao estresse ocupacional e às diferenças culturais, comprometem a fluidez da comunicação e a eficácia da coordenação entre os diversos agentes operacionais, aumentando, assim, os riscos associados à atividade aérea.

A revisão da literatura nacional e internacional, bem como a análise de casos emblemáticos como o acidente de Tenerife, demonstraram que os conflitos interpessoais se materializam em erros operacionais que poderiam ser prevenidos por meio do fortalecimento das práticas colaborativas, da comunicação assertiva e da escuta institucional. Os episódios estudados revelaram que a ausência de cultura de reporte proativo, a naturalização da fadiga e o distanciamento emocional entre os membros das tripulações e das equipes de controle contribuem para a repetição de padrões disfuncionais, com impactos diretos sobre a segurança operacional.

Diante do exposto, torna-se evidente a urgência de avançar na implementação de políticas institucionais integradas, capazes de aliar os pilares

técnicos e normativos à valorização efetiva das dimensões humanas do trabalho na aviação civil. A consolidação de uma cultura de segurança robusta requer não apenas investimento em tecnologias e em processos de gestão do risco, mas também no desenvolvimento de estratégias voltadas ao cuidado com a saúde mental, à mediação de conflitos e à promoção de ambientes laborais mais inclusivos, colaborativos e horizontalizados. A adoção de programas contínuos de treinamento comunicacional, a revisão dos modelos de gestão e a ampliação dos espaços de participação dos profissionais nas decisões que impactam suas rotinas são caminhos que se impõem como necessários para a sustentabilidade do setor e para a redução dos índices de incidentes relacionados aos fatores humanos.

Por fim, este trabalho busca contribuir para o debate acadêmico e profissional sobre a centralidade das relações interpessoais na aviação civil e reforça a importância de se repensar as práticas e estruturas organizacionais como parte integrante das estratégias de prevenção de acidentes. Fica o convite para que novos estudos aprofundem a compreensão sobre a interface entre os fatores humanos e os modelos de gestão, fornecendo subsídios relevantes para o aperfeiçoamento das políticas públicas e das ações institucionais voltadas à segurança de voo.

Revista Brasileira de Aviação Civil & Ciências Aeronáuticas

REFERÊNCIAS

ISSN 2763-7697

ALBUQUERQUE, L. G.; RAMOS, M. L. Saúde mental e sofrimento psíquico na aviação: desafios para a gestão organizacional. **Revista de Saúde e Trabalho**, v. 13, n. 2, p. 37-45, 2018.

ALBUQUERQUE, R.; RAMOS, M. Cultura organizacional e sofrimento psíquico no setor aeronáutico: reflexões sobre invisibilidade e resistência. **Revista Brasileira de Psicologia do Trabalho**, v. 19, n. 2, p. 145-162, 2018.

ALBUQUERQUE, R.; RAMOS, M. Impactos psicossociais do trabalho em aviação: invisibilidade e sofrimento ocupacional. **Revista Brasileira de Psicologia do Trabalho**, v. 19, n. 2, p. 145-162, 2018.

BOCORNÝ, A. E. P. Ensino da terminologia da aviação para pilotos iniciantes: o contexto da comunicação especializada e o contexto da comunicação em uma sala de aula de ESP. **Aviation in Focus**, p. 12-20, s.d.

BRAGA, Luiz Gustavo Thadeo. **O papel da Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC no fomento da competitividade entre as empresas aéreas de transporte**

R. bras. Av. civil. ci. Aeron., Florianópolis, v. 5, n. 4, p. 76-105, ago/set. 2025.

de passageiros no Brasil: uma questão de sustentabilidade. 2009. 219 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Centro Universitário Curitiba, Curitiba, 2009.

BRAULE, B. S. M. **Responsabilidade penal em acidentes aéreos: aspectos jurídicos e casos emblemáticos.** As implicações penais para as pessoas físicas e jurídicas. 2024.

BRAVERMAN, A. Human performance and interpersonal relations in aviation: a safety review. **Safety in Aviation Journal**, v. 15, n. 3, p. 211-230, 2020.

BRAVERMAN, P. Conflitos interpessoais e segurança operacional: uma análise do fator humano na aviação. **Revista de Segurança de Voo**, v. 16, n. 1, p. 33-49, 2020.

BRAVERMAN, P. Fatores humanos e gestão de conflitos entre pilotos e controladores: implicações para a segurança de voo. **Revista de Segurança Operacional em Aviação**, v. 12, n. 3, p. 44-61, 2020.

BUZATO, G. A. C. **Análise dos impactos de uma crise à longo prazo na formação de imagem e reputação: caso Latam.** 2022.

CASTRO, A. T. de; ANDRADE, C. S. de; ALVES, F.; SILVA, S. G. M. P. da. A importância do inglês e do espanhol para a capacitação na aviação civil. **Revista da FAESP**, v. 2, n. 2, p. 1-10, 2013.

CASTRO, A. T. de; ANDRADE, C. S. de; ALVES, F.; SILVA, S. G. M. P. da. A importância do inglês e do espanhol para a capacitação na aviação civil. **Revista da FAESP**, v. 2, n. 2, p. 1-10, 2013.

CASTRO, J. C. et al. Comunicação aeronáutica: a importância do inglês e do espanhol no treinamento dos profissionais da aviação civil. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 2, n. 4, p. 52-67, 2013.

DA COSTA FILHOS, Aroldo Soares. **Regulamento de Tráfego Aéreo para Piloto Privado de Avião e Helicóptero: Sistema de Aviação Civil, Segurança de Voo e Direito Aeronáutico.** Editora Espaço Aéreo, 2025.

DE CARVALHO, Ana Lígia Barbosa et al. A Análise de Necessidades e sua relação com cursos e avaliação de proficiência em inglês para um grupo de pilotos militares brasileiros. **Estudos Linguísticos (São Paulo. 1978)**, v. 45, n. 2, p. 490-503, 2016.

DE SOUZA GABRIEL, Marília Tavella; TERENCEZI, Daniela. O Cenário Da Proficiência Em Língua Inglesa Para Profissionais Da Aviação No Brasil: Levantamento De Informações. **Revista CBTecLE**, v. 4, n. 1, p. 583-593, 2020.

DISMUKES, R. K.; BATEMAN, R. J.; SMITH, G. S. Human factors in aviation incidents: lessons from the field. **Journal of Aviation Psychology**, v. 25, n. 1, p. 12-27, 2015.

DOS SANTOS LIMA, Wadson Hayner; DA SILVA, Tammyse Araújo. Ciências Aeronáuticas: novas competências e Habilidades. **Revista Conexão SIPAER**, v. 9, n. 2, p. 21-32, 2018.

FOGAÇA, L. B. *et al.*. **Tomada de decisão e equilíbrio de metas conflitantes no gerenciamento de interrupções de voo em empresa de transporte aéreo regular**. 2015.

GONÇALVES, S. S. B. **Open to Talk-emergências: um glossário português/inglês para as comunicações radiotelefônicas entre pilotos e controladores de tráfego aéreo**. 2017. Dissertação (Mestrado em Estudos da Linguagem) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

HELMREICH, R. L. Culture, threat and error: lessons from aviation. **British Medical Journal**, v. 313, p. 1448-1450, 1996.

HELMREICH, R. L. Managing human error in aviation. **Scientific American**, v. 276, n. 5, p. 62-67, 1996.

IAMIN, Solange Regina Signori. **Saúde a bordo: práticas de cuidado do aeronauta**. Vetor Editora, 2020.

IMROZ, S. M.; CHOWDHURY, S.; ALAM, M. Job satisfaction and organizational support among air traffic controllers: a comparative study. **Journal of Air Transport Management**, v. 103, p. 102241, 2022.

ITANI, A. A saúde mental no trabalho do controlador de tráfego aéreo: um estudo sobre reconhecimento simbólico e sofrimento psíquico. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 32, n. 116, p. 65-78, 2007.

JUNIOR, R. P. Dificuldades em serviço na aviação civil brasileira – panorama de 2016. **Revista Conexão SIPAER**, v. 8, n. 3, p. 34-57, 2017.

JUNIOR, R. P. Dificuldades em serviço na aviação civil brasileira – panorama de 2016. **Revista Conexão SIPAER**, v. 8, n. 3, p. 34-57, 2017.

KANKI, B. G.; PALMER, M. T. Communication and crew resource management. In: WIENER, E. L.; KANKI, B. G.; HELMREICH, R. L. (Org.). **Cockpit resource management**. San Diego: Academic Press, 1993. p. 99-136.

KORN, Gustavo Polacow; VILLAR, Anna Carolina; AZEVEDO, Renata Rangel. Rouquidão, desconforto do trato vocal e fatores de risco associados em controladores de tráfego aéreo. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v. 85, p. 329-336, 2019.

LEPRI, L. *et al.* **A elaboração de um glossário bilíngue para a área da aviação**. 2017.

LIRA, R. C. *et al.* Sobrecarga cognitiva e estresse na aviação: um estudo sobre reatividade emocional e tomada de decisão. **Revista de Psicologia Aplicada ao Transporte**, v. 7, n. 3, p. 201-220, 2022.

R. bras. Av. civil. ci. Aeron., Florianópolis, v. 5, n. 4, p. 76-105, ago/set. 2025.

MACHADO, Rodrigo Salviano Pinheiro et al. Capacitação baseada em competência: estudo da viabilidade de sua aplicação no processo de habilitação do controlador de tráfego aéreo brasileiro. **Revista do CIAAR**, v. 3, 2022.

MEDEIROS JR, Leonidas. **Integração Platina: Navegação aérea: gestão integrada na América Platina**. Editora Dialética, 2023.

MEDEIROS, Solene Nobre de; MARTINS, Soraya Rodrigues; MENDES, Ana Magnólia. Sofrimento e defesa: análise psicodinâmica do trabalho de monitoramento aéreo de trânsito. **Trivium-Estudos Interdisciplinares**, v. 9, n. 1, p. 74-90, 2017.

MELLO, A. F. Estresse ocupacional e saúde mental de tripulantes da aviação comercial. **São Paulo: Edusp**, 2014.

MONFRIES, M.; MOORE, P. Communication failures and human error in aviation: an analysis of incident reports. **Journal of Aviation Psychology**, v. 9, n. 2, p. 101-118, 1999.

MONFRIES, M.; MOORE, R. Language and miscommunication in aviation. **Journal of Air Transport Management**, v. 5, n. 1, p. 39-48, 1999.

MONTEIRO, A. **Comunicações entre pilotos e controladores de vôo: fatores linguísticos, discursivo-interacionais e interculturais**. 2009. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

MONTEIRO, C. M. Comunicação aeronáutica e fatores pragmáticos: um estudo sobre interações piloto-controlador. **Revista da Academia Brasileira de Aviação**, v. 2, n. 1, p. 77-90, 2009.

MOTTER, A. A. et al.,. **Análise da carga de trabalho em sistemas complexos: Gestão da variabilidade e imprevisibilidade nas atividades do controlador de tráfego aéreo**. 2007.

MOTTER, A. A.; CRUZ, R. M.; GONTIJO, L. A. O significado do trabalho para os controladores de tráfego aéreo de Curitiba. **Psicologia Argumento**, v. 29, n. 64, p. 23-30, 2011.

O DESASTRE DE TENERIFE. Disponível em: <https://www.desastres-aereos.com/1977-tenerife>. Acesso em: 20 jun. 2025.

ORLANDI, F.; ARALDI, G. S. Prestação de serviços e comunicação no setor de aviação civil: o papel do pós-venda e da ANAC na satisfação do consumidor. **Revista de Administração de Empresas Eletrônica – RAEE**, v. 1, n. 21, p. 151-169, 2024.

ORLANDI, F.; ARALDI, G. S. **Prestação de serviços e comunicação no setor de aviação civil: o papel do pós-venda e da ANAC na satisfação do consumidor**. **Revista de Administração de Empresas Eletrônica – RAEE**, v. 1, n. 21, p. 151-169, 2024.

PESSOA, Y. S. R. Q. et al. Cargas de trabalho na saúde do controlador de tráfego aéreo. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, v. 20, n. 1, p. 899-905, 2020. <https://doi.org/10.17652/rpot/2020.1.16742>.

ROCHA, L. P.; PFAU, M. A comunicação em operações aeronáuticas: estudo sobre clareza e precisão na interação piloto-controlador. **Revista Brasileira de Aviação**, v. 5, n. 2, p. 122-139, 2023.

ROCHA, L. W.; PFAU, M. A importância do inglês no atendimento das companhias aéreas em um aeroporto internacional: the use of English in airline services at a Brazilian international airport. **Revista Brasileira de Aviação Civil & Ciências Aeronáuticas**, v. 3, n. 2, p. 7-46, 2023.

RODRIGUES, B. C. S. **Análise da tomada de decisão dentro do cenário de acidentes aeronáuticos**. 2023.

SANTOS, I. *et al.*, **Uma abordagem educacional no Colégio Estadual Democrático Bertholdo Cirilo dos Reis sobre conceitos de astronomia básica e tecnologia espacial**. 2020.

SCARAMUCCI, MVR. O Exame de proficiência em língua inglesa para controladores de voo do SISICEAB—uma entrevista com Matilde Scaramucci. **Aviation in focus, Porto Alegre**, v. 2, n. 1, p. 3-12, 2011.

SCHENKMAN, O. Problemas humanos no controle de tráfego aéreo. **Revista Brasileira de Medicina Aeronáutica**, v. 3, n. 2, p. 91-105, 1963.

SILVA, A. R. Pronúncia e comunicação na aviação: impactos na segurança de voo. **Revista de Linguagem Técnica em Aviação**, v. 4, n. 1, p. 45-60, 2021.

SILVA, Â. R. S. D. **Falhas de comunicação entre pilotos e controladores com fonia em inglês: causas e possíveis soluções**. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Linguística Aplicada) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

SILVA, S. M. da. **Análise das regras de segurança existentes aplicadas às Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP)**. 2014.

TEIXEIRA, Dâmaris Campos. **Da segurança operacional à qualidade de vida no trabalho: avaliação da fadiga mental de profissionais do controle de tráfego aéreo após um turno vespertino**. 2022. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

TOSQUI-LUCKS, Patricia; DE ALMEIDA PRADO, Malila Carvalho. Corpora de inglês aeronáutico: desafios para o estudo da área e proposta de trabalho conjunto. **Tradterm**, v. 37, n. 1, p. 148-174, 2021.

TSISMALIDOU, Z.; KONDILIS, B. Fatigue and stress in multicultural flight crews: communication challenges and safety risks. **Aviation Psychology and Applied Human Factors**, v. 14, n. 1, p. 45-59, 2024.

VAGNER, F. R. et al. Comunicação, fadiga e coesão em equipes aeronáuticas: desafios para a segurança de voo. **Revista Latino-Americana de Segurança Operacional em Aviação**, v. 12, n. 4, p. 287-305, 2018.

VAGNER, F. R. et al. Fadiga e comunicação no ambiente aeronáutico: implicações para a segurança. **Revista Latino-Americana de Aviação e Segurança Operacional**, v. 12, n. 4, p. 287-305, 2018.

VAGNER, J.; ČEKANOVÁ, A.; SZABO, S.; ROZENBERG, R. Fatigue and stress factors among aviation personnel. **Acta Avionica**, v. 39, n. 2, p. 24-31, 2018.

