



Universidade de Brasília

Instituto de Psicologia

Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações

Dissertação de Mestrado

**“Amamos o que fazemos, mas precisamos de um tempo para nós mesmos!”**

**Retrato da Qualidade de Vida no Trabalho dos Pilotos do Transporte Aéreo Público  
Regular de Passageiros no Brasil**

Karynne Cordeiro Bayer

Brasília, DF

2018

Universidade de Brasília

Instituto de Psicologia

Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações

**“Amamos o que fazemos, mas precisamos de um tempo para nós mesmos!”**

**Retrato da Qualidade de Vida no Trabalho dos Pilotos do Transporte Aéreo Público  
Regular de Passageiros no Brasil**

Karynne Cordeiro Bayer

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações (PPG-PSTO) da Universidade de Brasília como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações.

Orientador: Prof. Dr. Mário César Ferreira

Brasília, DF

Fevereiro de 2018

**“Amamos o que fazemos, mas precisamos de um tempo para nós mesmos!”**

**Retrato da Qualidade de Vida no Trabalho dos Pilotos do Transporte Aéreo Público  
Regular de Passageiros no Brasil**

Dissertação apresentada como pré-requisito parcial para a obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações do Instituto de Psicologia pela seguinte banca examinadora:

---

\_\_Prof. Dr. Mário César Ferreira  
Universidade de Brasília  
Presidente da Banca Examinadora

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elaine Cristina Marqueze  
Universidade Católica de Santos  
Membro

---

Prof. Dr. Jorge Tarcísio da Rocha Falcão  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Membro

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Tatiane Paschoal  
Universidade de Brasília  
Suplente

“Não sabendo que era impossível, foi lá e fez”.

*Jean Cocteau*

Para ser grande, sê inteiro: nada

Teu exagera ou exclui.

Sê todo em cada coisa. Põe quanto és

No mínimo que fazes.

Assim em cada lago a lua toda

Brilha, porque alta vive.

*Odes de Ricardo Reis. Fernando Pessoa*

## Dedicatória

Dedico este trabalho aos pilotos que labutam pela eficiência e pela segurança do transporte aéreo público regular de passageiros no Brasil. Àqueles que, em suas jornadas de trabalho, apropriam-se das asas metálicas de pássaros gigantes para servir, encurtar distâncias, realizar sonhos e negócios, e aproximar corações, carregando nos ombros o peso das almas que permanecem, ainda que temporariamente, sob sua responsabilidade. Àqueles que conseguem fazer do seu trabalho sua fonte de vida e de realização pessoal, pela façanha de conquistar os céus, ver tudo lá de cima, aspirando por mais voos e por um mundo melhor.

## **Agradecimentos**

A Deus todo o meu agradecimento, pela caminhada intelectual e espiritual a qual me permitiu trilhar por meio deste trabalho. Uma jornada que me ensinou o valor do foco, da persistência, da coragem, e sobretudo, da fé. Ele que foi meu suporte, minha esperança e meu guia. A Ele toda a honra, e a dedicação deste trabalho para a glória do seu nome.

Aos meus familiares e amigos, agradeço profundamente pela paciência e pela tolerância em razão de minhas ausências física e afetiva; e pelas palavras emitidas de força quando era a minha força dando sinais de falência.

Ao meu orientador Prof. Dr. Mário César Ferreira, agradeço pela crença no potencial e na importância do meu tema de pesquisa, por trilhar esse caminho intelectual comigo, e por ter sido inspiração teórica e metodológica para o alcance dos resultados aqui apresentados.

Aos Profs. Dr. Victor Celestino e Dr. Rodrigo Ferreira, um agradecimento especial pela gentileza das contribuições metodológicas pacientemente ofertadas a este trabalho.

Às instituições apoiadoras desse estudo (SNA, ABRAPAC, ASAGOL e ATT), agradeço por acreditarem junto comigo neste trabalho, pela ajuda ímpar na divulgação do projeto de pesquisa, e pelo auxílio na coleta dos dados.

Aos colegas do Grupo de Estudo do Laboratório de Ergonomia da Atividade, Cognição e Saúde (ECoS) da UnB, agradeço pelo compartilhamento de ideias, pelas reflexões críticas e os apontamentos assertivos, tão construtivos para esse estudo.

À Rosana Barretto, minha companheira de Mestrado, um agradecimento especial pela parceria que mantivemos, pela generosidade em cada ajuda mútua, e pela oportunidade de partilharmos nossas angústias e expectativas, que ao final nos tornava mais fortes e mais corajosas para persistir e caminhar em frente.

## Sumário

<b>Lista de Figuras</b> .....	09
<b>Lista de Tabelas</b> .....	11
<b>Lista de Apêndices</b> .....	15
<b>Resumo</b> .....	16
Abstract.....	17
<b>Introdução Geral</b> .....	18
<b>Capítulo 1. Quadro Teórico de Referência</b> .....	29
1.1 Contexto Sociotécnico de Trabalho dos Pilotos da Aviação Regular .....	31
1.1.1 Aviação civil brasileira – uma perspectiva histórica .....	31
1.1.2 Sistema de aviação civil.....	37
1.1.3 Transporte aéreo .....	40
1.1.4 Sistema de gerenciamento da segurança operacional .....	42
1.1.5 A profissão de piloto de linha aérea .....	49
1.1.5.1 A dimensão prescrita do trabalho .....	50
1.1.5.2 A dimensão subjetiva do trabalho .....	72
1.1.5.3 Foco das pesquisas brasileiras sobre o trabalho dos pilotos .....	78
1.2 Qualidade de Vida no Trabalho: conceito e dimensões estruturantes .....	84
1.3 Bem-estar e mal-estar no trabalho .....	92
1.4 Ergonomia da Atividade Aplicada à Qualidade de Vida no Trabalho (EAA_QVT) – fundamentos teóricos .....	94
1.4.1 Modelo descritivo teórico da EAA_QVT .....	104
1.4.1.1 Nível analítico do diagnóstico macroergonômico .....	104
1.4.1.2 Nível analítico do diagnóstico microergonômico .....	107
1.4.2 Modelo descritivo teórico adaptado da EAA_QVT para pesquisa com pilotos ..	108
<b>Capítulo 2. Método</b> .....	111
2.1 Campo de pesquisa .....	111
2.2 Caracterização do método .....	112
2.3 Participantes .....	113
2.4 Ergonomia da Atividade Aplicada à Qualidade de Vida no Trabalho – fundamentos metodológicos .....	116
2.4.1 Instrumento .....	118
2.5 Procedimentos .....	122

2.6 Tratamento e análise de dados .....	126
2.6.1 Análise exploratória dos dados: avaliação da qualidade da base de dados .....	126
2.6.2 Análises fatoriais: adaptação do instrumento para a amostra .....	128
2.6.2.1 Análise fatorial: avaliação da qualidade dos fatores ajustados na Escala <i>Contexto de Trabalho</i> .....	129
2.6.2.2 Análise fatorial: avaliação da qualidade do fator ajustado na Escala <i>Sentimentos no Trabalho</i> .....	140
2.6.3 Tratamento dos dados do eixo quantitativo do IA_QVT .....	143
2.6.4 Tratamento dos dados do eixo qualitativo do IA_QVT .....	144
<b>Capítulo 3. Resultados e Discussão do Eixo Quantitativo do IA_QVT</b> .....	146
3.1 Resultados do eixo quantitativo .....	146
3.1.1 QVT global para a categoria profissional .....	147
3.1.2 Escala <i>Contexto de Trabalho</i> .....	148
3.1.3 Escala <i>Práticas de Gestão do Trabalho</i> .....	155
3.1.4 Escala <i>Sentimentos no Trabalho</i> .....	157
3.1.5 Questões acessórias do eixo quantitativo do IA_QVT .....	161
3.2 Discussão dos resultados quantitativos .....	163
<b>Capítulo 4. Resultados e Discussão do Eixo Qualitativo do IA_QVT</b> .....	180
4.1 Resultados do eixo qualitativo .....	181
4.1.1 Fontes de mal-estar no contexto de trabalho dos pilotos .....	181
4.1.2 Fontes de bem-estar no contexto de trabalho dos pilotos .....	188
4.1.3 Concepções de qualidade de vida no trabalho .....	192
4.1.4 Comentários e sugestões .....	199
4.2 Discussão dos resultados qualitativos .....	205
<b>Capítulo 5. Considerações Finais</b> .....	221
<b>Referências Bibliográficas</b> .....	229
<b>Apêndices</b> .....	252



## Lista de Figuras

Figura 1. Modelo de causalidade do acidente na Era Organizacional .....	46
Figura 2. Métodos para identificação de perigos e gerenciamento de riscos.....	47
Figura 3. Cabine de comando de uma aeronave da Boeing, modelo 707 (B707), voada na década de 1940.....	69
Figura 4. Da esquerda para direita, cabine de comando de uma aeronave da Boeing, modelo 777 (B777), e da Airbus, modelo 380 (A380), voadas no ano 2017.....	69
Figura 5. Modelo descritivo teórico da EAA_QVT para o diagnóstico de QVT...	104
Figura 6. Modelo descritivo teórico da EAA_QVT, adaptado para o macrodiagnóstico de QVT dos pilotos do transporte aéreo público regular brasileiro.....	109
Figura 7. Modelo descritivo metodológico da EAA_QVT para o diagnóstico de QVT.....	117
Figura 8. Imagem da página inicial de acesso à pesquisa no formato digital.....	125
Figura 9. Modelo A de mensuração do construto ‘Uso das Tecnologias de Voo’.	138
Figura 10. Modelo B de mensuração do construto ‘Uso das Tecnologias de Voo’.....	138
Figura 11. Modelo de cartografia psicométrica utilizada para interpretação dos dados referentes ao eixo quantitativo do IA_QVT.....	143
Figura 12. Avaliação global dos pilotos sobre a Qualidade de Vida no Trabalho.	148
Figura 13. Avaliação global dos pilotos sobre o Contexto de Trabalho.....	149
Figura 14. Avaliação do fator ‘Condições de Trabalho e Suporte Organizacional’ em relação à ‘Faixa Etária’.....	150
Figura 15. Avaliação do fator ‘Organização do Trabalho’ em relação à variáveis ‘Faixa Etária’ e ao ‘Tempo no Cargo’.....	151
Figura 16. Avaliação do fator ‘Relações Socioprofissionais de Trabalho’ em relação à ‘Faixa Etária’.....	152
Figura 17. Avaliação do fator ‘Reconhecimento e Crescimento Profissional’ em relação ao ‘Tempo no Cargo’.....	154
Figura 18. Avaliação global dos pilotos sobre as Práticas de Gestão do Trabalho	156
Figura 19. Modelo de cartografia psicométrica invertida.....	157

Figura 20. Avaliação do fator ‘Desgaste’ em relação às variáveis ‘Filhos’ e ‘Tempo no Cargo’ .....	159
Figura 21. Avaliação do fator ‘Afetos Negativos’ em relação à variável ‘Tempo no Cargo’ .....	160
Figura 22. Nuvem de palavras representativas das intenções dos pilotos em sair do emprego.....	163
Figura 23. Total de pilotos participantes da pesquisa que aderiram às questões abertas.....	180
Figura 24. Dendograma com partições do corpus textual em cinco NTED, relacionado às vivências de mal-estar dos pilotos.....	182
Figura 25. Dendograma com partições do corpus textual em quatro NTED, relacionados às vivências de bem-estar dos pilotos.....	188
Figura 26. Dendograma com partições do corpus textual em seis NTED, relacionados à concepção de QVT entre os pilotos.....	192
Figura 27. Nuvem de palavras representativas da concepção ideal de QVT entre os pilotos.....	198
Figura 28. Dendograma com partições do corpus textual em cinco NTED, relacionados aos comentários e sugestões à pesquisa.....	199

## Lista de Tabelas

Tabela 1. Relação dos principais órgãos atuantes no Sistema de Aviação Civil brasileiro e suas respectivas funções.....	39
Tabela 2. Pilares do SGSO.....	48
Tabela 3. Principais categorias temáticas abordadas nas publicações brasileiras selecionadas.....	79
Tabela 4. Evolução do conceito de QVT.....	90
Tabela 5. Principais características das correntes ergonômicas “Fator Humano” e “Ergonomia da Atividade” .....	96
Tabela 6. Fatores estruturadores da QVT presentes na origem das vivências de bem-estar e mal-estar no trabalho .....	106
Tabela 7. Definição proposta para o fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’ .....	109
Tabela 8. Quantidade de pilotos participantes da pesquisa, por empresa aérea .....	113
Tabela 9. Prevalência das características demográficas e profissiográficas dos pilotos respondentes da pesquisa.....	114
Tabela 10. Características conceituais originais, estruturantes das escalas constitutivas do eixo quantitativo do IA_QVT.....	119
Tabela 11. Características conceituais estruturantes do novo fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’ .....	120
Tabela 12. Propriedades psicométricas do instrumento utilizado.....	121
Tabela 13. Matriz de correlação para avaliação da adequação da análise fatorial para o fator ‘Condições de Trabalho’ .....	129
Tabela 14. Análise fatorial das variáveis para o fator ‘Condições de Trabalho e Suporte Organizacional’ .....	130
Tabela 15. Estrutura empírica do fator ‘Condições de Trabalho e Suporte Organizacional’ .....	131
Tabela 16. Análise fatorial das variáveis para o fator ‘Condições de Trabalho e Suporte Organizacional’ com exclusão do item 8 “O espaço físico é satisfatório” .....	131
Tabela 17. Matriz de correlação para avaliação da adequação da análise fatorial para o fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’ .....	134
Tabela 18. Análise fatorial das variáveis para o fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’ .....	135

Tabela 19. Estrutura empírica do fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’ .....	136
Tabela 20. Índices da qualidade do ajuste dos modelos de mensuração do construto ‘Uso das Tecnologias de Voo’ .....	138
Tabela 21. Matriz de correlação para avaliação da adequação da análise fatorial para o fator ‘Desgaste’ .....	140
Tabela 22. Análise fatorial das variáveis para o fator ‘Desgaste’ .....	141
Tabela 23. Estrutura empírica do fator ‘Desgaste’ .....	142
Tabela 24. Média dos itens que compõem o fator ‘Condições de Trabalho e Suporte Organizacional’ .....	149
Tabela 25. Média dos itens que compõem o fator ‘Organização do Trabalho’ .....	150
Tabela 26. Média dos itens que compõem o fator ‘Relações Socioprofissionais de Trabalho’ .....	152
Tabela 27. Média dos itens que compõem o fator ‘Reconhecimento e Crescimento Profissional’ .....	153
Tabela 28. Média dos itens que compõem o fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’ .....	155
Tabela 29. Média dos itens que compõem o fator ‘Práticas de Gestão do Trabalho’ .....	156
Tabela 30. Média dos itens que compõem o fator ‘Desgaste’ .....	158
Tabela 31. Média dos itens que compõem o fator ‘Afetos Negativos’ .....	159
Tabela 32. Média dos itens que compõem o fator ‘Afetos Positivos’ .....	161
Tabela 33. Prevalência de intenção de sair do emprego .....	162
Tabela 34. Relação dos eixos, núcleos temáticos e fatores estruturadores de QVT relacionados às fontes de mal-estar no trabalho dos pilotos .....	182
Tabela 35. Exemplos de segmentos representativos do NTED 1 “Ausência de respeito, reconhecimento e perspectiva profissional” .....	183
Tabela 36. Exemplos de segmentos representativos do NTED 2 “Processos ineficientes de gestão de pessoas, cargos e salários” .....	184
Tabela 37. Exemplos de segmentos representativos do NTED 3 “Planejamento e gerenciamento ineficiente da escala de voo” .....	185
Tabela 38. Exemplos de segmentos representativos do NTED 4 “Condições insatisfatórias de alimentação e descanso” .....	186

Tabela 39. Exemplos de segmentos representativos do NTED 5 “Manutenção conflituosa do elo trabalho – vida social” .....	187
Tabela 40. Relação dos eixos, núcleos temáticos e fatores estruturadores de QVT relacionados às fontes de bem-estar no trabalho dos pilotos.....	189
Tabela 41. Exemplos de segmentos representativos do NTED 1 “Prazer em voar” .....	189
Tabela 42. Exemplos de segmentos representativos do NTED 2 “Prazer no trabalho e utilidade social” .....	190
Tabela 43. Exemplos de segmentos representativos do NTED 3 “Percepção de bem-estar deficiente” .....	191
Tabela 44. Exemplos de segmentos representativos do NTED 4 “Equilíbrio na relação trabalho x descanso” .....	192
Tabela 45. Relação dos eixos, núcleos temáticos e fatores estruturadores de QVT relacionados às representações ideais de QVT pelos pilotos.....	193
Tabela 46. Exemplos de segmentos representativos do NTED 1 “Oportunidade para descanso e convívio com a família e amigos” .....	194
Tabela 47. Exemplos de segmentos representativos do NTED 2 “Condições saudáveis para repouso e descanso no trabalho” .....	195
Tabela 48. Exemplos de segmentos representativos do NTED 3 “Eficiência nos processos de gestão, suporte organizacional e reconhecimento profissional” .....	195
Tabela 49. Exemplos de segmentos representativos do NTED 4 “Planejamento eficiente da escala de voo” .....	196
Tabela 50. Exemplos de segmentos representativos do NTED 5 “Equilíbrio nos ritmos e carga de trabalho” .....	197
Tabela 51. Exemplos de segmentos representativos do NTED 6 “Equilíbrio entre vida pessoal e profissional” .....	198
Tabela 52. Relação dos eixos, núcleos temáticos e fatores estruturadores de QVT relacionados aos comentários e sugestões dos pilotos para a pesquisa.....	200
Tabela 53. Exemplos de segmentos representativos do NTED 1 “Necessidade de melhorias no contexto geral de trabalho ofertado pelas empresas aéreas” .....	201
Tabela 54. Exemplos de segmentos representativos do NTED 2 “Apelos por melhores práticas de gerenciamento da escala de voo” .....	202
Tabela 55. Exemplos de segmentos representativos do NTED 3 “Importância do acompanhamento e gerenciamento das condições de descanso e fadiga do piloto para a realização do voo” .....	203

Tabela 56. Exemplos de segmentos representativos do NTED 4 “Expectativas de mudanças com a realização da pesquisa” .....	204
--	-----

## **Lista de Apêndices**

Apêndice 1. Inventário de Avaliação de Qualidade de Vida no Trabalho (IA_QVT), formatado para impressão em livreto .....	252
Apêndice 2. Modelos das Mídias de Divulgação Utilizadas na Pesquisa .....	259

## Resumo

O crescimento da aviação civil no Brasil ensejou reestruturações organizacionais, novas tecnologias e lógicas de mercado que geraram a intensificação do trabalho dos pilotos do transporte aéreo público regular de passageiros, e impôs consequências sobre sua qualidade de vida no trabalho (QVT), a eficácia dos serviços aéreos e a segurança operacional de tripulantes e clientes. Fundamentada na perspectiva teórico-metodológica da Ergonomia da Atividade Aplicada à Qualidade de Vida no Trabalho (EAA\_QVT), essa pesquisa objetivou conhecer, por meio de estudo de caso, a avaliação global desses pilotos sobre sua QVT, com base nas representações que manifestam sobre o contexto de trabalho, as práticas de gestão e as vivências de desgaste e bem-estar advindas do seu cenário organizacional. Participaram da pesquisa 164 pilotos, aos quais se aplicou o Inventário de Avaliação de Qualidade de Vida no Trabalho (IA\_QVT), de natureza quanti-quali, adaptado ao público-alvo. Constataram-se na origem do mal-estar no trabalho dos pilotos desajustes na organização do trabalho, falta de reconhecimento e crescimento profissional e ineficiência do suporte organizacional, mostrando que, na ótica dos pilotos, respeito e valorização profissional, e equilíbrio entre o tempo de trabalho e o tempo livre figuram como elementos centrais para a manutenção do bem-estar no trabalho e da QVT ideal. Ao fundamentar empiricamente a análise das dimensões que comumente se encontram na gênese do erro humano na investigação de acidentes aeronáuticos, a avaliação em QVT também se mostrou uma contribuição à segurança de voo no Brasil, como uma ferramenta efetiva para o gerenciamento de riscos na aviação no âmbito da organização.

**Palavras-chave:** ergonomia, qualidade de vida no trabalho, pilotos, aviação, segurança de voo.



## Abstract

The growth of Brazilian civil aviation led to organizational restructuring, new technologies and market logic that favored a process of pilot-work intensification, especially from the regular passenger air transport. This process carried up consequences upon quality of work life (QWL) of these pilots, efficiency of air transport and safety of both crew members and customers. This research aimed to know, through a case method study, the pilots' global perception of their QWL, based on their mental representations about the work context, management practices and their experiences of wear and wellbeing that comes from the organizational scenario. The research study was based upon the theoretical-methodological perspective of activity-centered ergonomics applied to quality of work life (EAA\_QVT). One hundred sixty-four pilots participated in the study, to which a quanti-quali version of the Inventory of Quality of Work Life Assessment (IA\_QVT) adapted to the target public was applied. It was observed that feelings of unease related to pilots' working activity could be explained by mismatches on the work organization, lack of professional recognition and opportunities of professional development, and inefficiency of organizational support, showing that, from the Pilots' point of view indicated, on the other hand, that professional respect and appreciation, together with work-life balance between free and engaged time are crucial elements for the maintenance of wellbeing at work and an ideal QWL. QWL assessment has proved to be a safety contribution by being an effective risk management tool to investigate unsafe organization conditions, by empirically substantiating the analysis of the dimensions commonly found in the genesis of human error in aircraft accidents.

**Keywords:** ergonomics, quality of work life, pilots, aviation, flight safety.

## Introdução Geral

A atividade de trabalho em empresas de transporte civil aéreo representa um serviço de fundamental importância econômica, social e política para a sociedade brasileira. Em um país com dimensões continentais como o Brasil, o transporte aéreo – serviço público concedido pelo Estado à exploração da iniciativa privada –, torna possível o redimensionamento do tempo e do espaço, eliminando fronteiras, unindo pessoas, interligando centros econômicos e de poder a outras regiões, desenvolvendo a economia do Brasil, com velocidade incomparável aos tradicionais meios de transporte terrestre e aquático.

No período avaliado entre 2007 e 2016, por exemplo, a aviação civil brasileira testemunhou um crescimento significativo. Nesse intervalo, a demanda doméstica pelo transporte aéreo, analisada por meio do indicador *passageiros-quilômetros pagos transportados (RPK)*, duplicou, registrando um crescimento médio de 7,7% ao ano, praticamente 5 vezes o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro (ANAC, 2017a). Comparativamente, em 2016, o transporte aéreo mundial de passageiros mostrou um crescimento de 6,3% (Oliveira, 2017). Nesse mesmo ano, no Brasil, atingia-se a marca de 109,6 milhões de passageiros pagos transportados pelo transporte aéreo – 88,7 milhões em voos domésticos e 20,9 milhões em voos internacionais (Agência Nacional de Aviação Civil [ANAC], 2017), contra uma média de 95,4 milhões de passageiros pagos transportados em transportes terrestres – 92,5 milhões pelo transporte rodoviário e 2,9 milhões pelo transporte ferroviário (Agência Nacional de Transportes Terrestres [ANTT], 2016).

Desde 2015, no entanto, o transporte aéreo desenvolveu-se em um cenário de recessão econômica no Brasil, e a consequente queda do poder aquisitivo refletiu diretamente na demanda por voos. Apesar da ilustração otimista do indicador RPK supracitado, o ano 2016 destacou uma diminuição no número de passageiros, e registrou, segundo a ANAC (2017a), a primeira baixa (5,7%) após mais de 10 anos de crescimento. Em fevereiro de 2017, chegou-se

a registrar o pior desempenho na demanda por voos desde o ano 2013 (Associação Brasileira das Empresas Aéreas [ABEAR], 2017).

Além disso, a própria manutenção da atividade aeronáutica reforçou a crise das companhias aéreas. Segundo a ANAC (2017a), em média 47,1% dos custos das empresas aéreas são atrelados à moeda americana, referente à compra de combustível, equipamentos aeronáuticos para a manutenção de aeronaves, seguro e arrendamento (*leasing*) de aviões. A alta do dólar que reflete sobre a economia brasileira desde o ano 2011 (Nogueira, 2016, Janeiro 12), portanto, tem repercutido em custos adicionais a essas empresas, prejudicando ainda mais o desempenho do setor no país (Sputnik Brasil, 2016, Agosto 11).

Assim, diante do difícil cenário econômico pelo qual passa o setor aéreo, e visando manter a sua capacidade de competição e subsistência, a estratégia da maioria das empresas que operam no transporte regular de passageiros foi o reajuste da sua malha, reduzindo a oferta de voos, da frota, e de funcionários. Dados da ANAC (2017a) registraram a queda de 11,2% da frota das empresas aéreas no final de 2016, e uma redução de pessoal de 4,9% na categoria de pilotos e copilotos, se comparada ao final de 2015.

Como alternativa para o ajuste no número de funcionários, além das demissões realizadas, verificou-se o incentivo em Programas de Demissão Voluntária (PDV), Licença Não-Remunerada (LNR), e a opção por dias não remunerados com a garantia de manutenção do emprego (Oliveira, 2016, Agosto 18). Empresas aéreas estrangeiras aproveitaram-se desse cenário de retração no Brasil, promovendo a seleção de pilotos brasileiros para contratos temporários de trabalho de até 5 anos, em média. Tal realidade segue incentivada pelas empresas aéreas brasileiras em seus programas de LNR, como uma forma de reduzir custos com a folha de pagamento e a otimização na oferta de voos (Mancha, 2017, Julho 20; Gazzoni, 2016, Maio 7; Nunes, 2016, Abril 3; Sputnik Brasil, 2017, Agosto 5).

O cenário descrito acima transcende, no entanto, a dimensão econômica. Além de representar uma forma de precarização do trabalho, possivelmente pela redução de direitos e garantias do trabalho e da qualidade no exercício da atividade (Galeazzi & Holzmann, 2011), ele sugere impactos sobre o contexto laboral dos pilotos e o próprio custo humano do trabalho<sup>1</sup> envolvido na atividade de pilotagem. A redução no número de pilotos implica, conseqüentemente, na reorganização das escalas de voo. Esse é um cenário que pode favorecer um quadro potencial de intensificação do trabalho por meio de escalas mais “apertadas” e a diminuição do período para descanso e folgas, fato que demanda, portanto, uma verificação empírica.

Estudos brasileiros recentes apontaram elementos estressores e fontes de cansaço no trabalho dos pilotos, diretamente associados: (a) a desajustes na organização de trabalho; (b) a condições físicas inadequadas para descanso; (c) ao baixo apoio social entre pares de trabalho; (d) aos prejuízos na vida social decorrentes dos longos períodos fora de casa; e (e) aos prejuízos sobre a saúde, como doenças musculoesqueléticas, distúrbios do sono e alimentação ruim (Marqueze, Diniz, & Nicola, 2014; SNA, 2015).

Vale ressaltar, pesquisas anteriores (Celestino, Marqueze, & Bucher-Maluschke, 2015; Marqueze, Diniz, & Nicola, 2014), interessadas no estudo sobre a prevalência da fadiga e seus fatores associados entre pilotos da aviação regular brasileira, já alertaram para a necessidade da recuperação após o trabalho como uma das medidas explicativas da fadiga, a qual vai além do restabelecimento apenas dos estados de sonolência, falta de disposição, cansaço mental e a própria projeção da fadiga sobre o corpo. Segundo os autores, o apoio social também se mostrou significativo na explicação da fadiga, sinalizando a perspectiva sistêmica com a qual deve ser considerada essa temática.

---

<sup>1</sup> O Custo Humano do Trabalho (CHT) refere-se ao que é despendido pelo trabalhador (de forma individual ou coletiva), em termos físicos, cognitivos e afetivos, para atender às exigências do trabalho em diferentes circunstâncias laborais (Ferreira, 2017).

Além desse custo físico associado ao descanso dos pilotos, percebe-se também o envolvimento de um maior custo afetivo, tendo em vista que a redução do descanso e folgas implica na diminuição do convívio social e familiar. A própria condição de instabilidade econômica das empresas aéreas insere uma ameaça ao contexto de trabalho dos pilotos que repercute no custo afetivo do trabalho. Conforme publicação do Jornal *Valor Econômico* em 18 de agosto de 2016 (Oliveira, 2016, Agosto 18), por exemplo, de acordo com o Sindicato Nacional dos Aeronautas (SNA), a *Latam Airlines* chegou a emitir comunicado interno a pilotos e comissários de voo informando que seus empregos estariam em risco, especialmente caso não aceitassem mudanças que resultariam em redução salarial. De acordo com dados do Anuário do Transporte Aéreo (ANAC, 2017a), em 2016, a *Latam Airlines* foi, entre as empresas aéreas que operam no Brasil, a segunda de maior representatividade no transporte doméstico de passageiros e a líder no transporte internacional. Tal exemplo ilustra o exercício de uma política do medo por meio das ameaças, com possíveis repercussões sobre as vivências de mal-estar (Ferreira, 2017) no trabalho dos pilotos, associadas a sentimentos de ansiedade e instabilidade, potencialmente capazes de interferir nas condições físicas e psicológicas desse trabalhador, colocando também em risco a segurança de voo.

Outra fonte de intensificação do trabalho dos pilotos é a própria operação de aeronaves tecnologicamente avançadas. Nessa dimensão, o custo cognitivo assume destaque e importância nas situações de trabalho, posto que as tecnologias de automação, apesar de reduzirem a carga física de trabalho no *cockpit*, aumentam as exigências cognitivas ao demandarem constantes planejamentos e monitoramentos da performance de sofisticados e complexos sistemas automatizados em cabine (Abreu Junior, 2008; NTSB, 2010; Rondon, Capanema & Fontes, 2014), associados à tecnologia *glasscockpit*<sup>2</sup> (ou *cockpit* de “vidro”).

---

<sup>2</sup> O paradigma *glasscockpit* diz respeito a um sistema de indicadores que tem, entre os dispositivos de voo propriamente ditos (motores, partes hidráulica e elétrica, pressurização, etc.) e os mostradores de controle no *cockpit* de pilotagem, um sistema informatizado que filtra, interpreta e provê *display* de informação em tela

Ainda assim, é uma tendência da indústria aeronáutica o desenvolvimento de projetos de aeronaves cada vez mais automatizadas, visando ofertar maior confiabilidade e precisão aos equipamentos, ao gerenciamento e monitoramento dos dados de voo; agregar maior eficiência, dinamicidade e produtividade à operação das empresas aéreas; elevar os níveis de segurança de voo; ao mesmo tempo reduzindo os custos operacionais (Abreu Junior, 2008; *National Transportation Safety Board [NTSB], 2010*).

A celeridade que as novas tecnologias de voo conferem à operação aérea introduz a velocidade como mais um elemento de gestão do transporte aéreo. Além da gestão de pessoas e materiais, gerir tempo passou a ser crucial para a produtividade das empresas aéreas. Ao otimizar o tempo de uso das aeronaves em voo e reduzir o tempo que estas permanecem no solo para manutenção, essa mesma tecnologia favorece, no entanto, jornadas mais prolongadas e ritmos de trabalho mais acelerados de pilotos e demais profissionais envolvidos na atividade aérea (Itani, 2009).

O cenário descrito acima reflete, portanto, transformações sobre a organização do trabalho dos pilotos da aviação regular brasileira. Ensejadas pelas reestruturações organizacionais, novas tecnologias, novas lógicas de mercado e câmbio do trabalho dos pilotos para outros países, essas transformações implicam também, conforme cita Aguirre (2015), em consequências para o bem-estar no trabalho dos pilotos, e, de forma consequente, para a própria eficiência e eficácia do serviço aéreo prestado. Isto posto, coloca-se em jogo a segurança e a satisfação de tripulantes e passageiros, usuários do transporte aéreo, mostrando que a gestão do bem-estar no trabalho dos pilotos merece e precisa ser alvo das ações de gerenciamento de riscos para manutenção da segurança operacional na aviação.

Transformar essa necessidade da gestão do bem-estar dos pilotos em uma proposta real e factível de gerenciamento de riscos para as empresas aéreas requer, todavia, a

---

LED. Assim, a informação que o piloto recebe é de fato o resultado do tratamento da informação básica por sistema informatizado. Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Glass\\_cockpit](https://pt.wikipedia.org/wiki/Glass_cockpit)

compreensão prévia de como se dá a interação do piloto de linha aérea com o seu ambiente laboral – o complexo sistema sociotécnico da aviação –, mediada pelo seu próprio trabalho (tríade indivíduo-trabalho-ambiente). Daí surgem questões de caráter capital para a compreensão da problemática que se impõe: como o contexto de trabalho dos pilotos do transporte aéreo público regular de passageiros no Brasil tem interferido nas experiências de bem-estar e mal-estar no trabalho dessa categoria? Qual é a avaliação que esses profissionais fazem sobre a sua qualidade de vida no trabalho? Em que medida essas avaliações podem impactar sobre a eficiência e eficácia do trabalho e a segurança operacional de todos os usuários do modal aéreo?

Com base nessas indagações, a presente pesquisa, inspirada nos preceitos da ergonomia da atividade de filiação franco-belga (Ombredane & Faverge, 1955; Wisner, 1995; Montmollin & Darses, 2011; Daniellou, 1996) e fundamentada na perspectiva teórico-metodológica da Ergonomia da Atividade Aplicada à Qualidade de Vida no Trabalho (EAA\_QVT), de Ferreira (2017), objetiva conhecer a percepção global dos pilotos do transporte aéreo público regular de passageiros no Brasil sobre a Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) no exercício de sua função, com base nas representações que manifestam sobre o contexto de trabalho, as práticas de gestão e as vivências de desgaste e bem-estar no contexto organizacional das empresas aéreas em que trabalham.

Neste caso, a pesquisa se estruturou no alcance dos seguintes objetivos específicos:

- a) Caracterizar o contexto sociotécnico de trabalho dos pilotos do transporte aéreo público regular de passageiros no Brasil;
- b) Mapear as fontes de mal-estar e bem-estar no trabalho dos pilotos em relação ao seu contexto laboral e as práticas de gestão que o gerem;
- c) Conhecer os sentimentos que os pilotos sustentam em relação às vivências de desgaste e afetos (positivos e negativos) experimentados no seu trabalho;

- d) Identificar como os pilotos avaliam a QVT existente (real) e a QVT ideal (desejada) nos contextos organizacionais nos quais eles estão inseridos.

Esse estudo pretende-se inovador no campo da aviação civil brasileira, tendo em vista que seus resultados serão utilizados, após a apresentação e divulgação formal dessa pesquisa, como matéria-prima para a elaboração de Política e Programa de Qualidade de Vida no Trabalho (PPQVT) para a categoria profissional de pilotos estudada, em conjunto com as instituições parceiras desse estudo, representativas dos aeronautas no Brasil, a saber: Sindicato Nacional dos Aeronautas (SNA), Associação Brasileira dos Pilotos da Aviação Civil (ABRAPAC), Associação dos Aeronautas da Gol (ASAGOL), e Associação dos Tripulantes da TAM (ATT). O objetivo aplicado que está em questão nessa proposta, e que torna a presente pesquisa, passo inicial desse processo, inovadora, é a proposição da avaliação em QVT como ferramenta preventiva e preditiva de gerenciamento de riscos na aviação, visando a manutenção da segurança operacional de tripulantes e clientes, usuários do transporte aéreo, por meio do gerenciamento da qualidade de vida no trabalho dos pilotos que “fazem a aviação funcionar”.

A construção conjunta do PPQVT com tais instituições, com base nos resultados que foram alcançados com a presente pesquisa, é o que garantirá a produção de um material afinado ao contexto real de trabalho dos pilotos, funcional para as empresas aéreas, acrescido do rigor científico que a academia oferece, favorecendo um diálogo prático e eficaz das instituições representativas dos aeronautas com as empresas aéreas, para a promoção da QVT como uma ferramenta efetiva, complementar e formal de gerenciamento de riscos na aviação. Vale ressaltar, a QVT aqui visa garantir o bem-estar da categoria de pilotos de linha aérea, a eficiência e eficácia do serviço aéreo prestado e, em consequência, a segurança de voo de tripulantes e clientes.



Ancorada nesse propósito, a pesquisa exhibe relevância sobre três principais pilares: social, institucional e acadêmico.

Do ponto de vista social, ao vislumbrar o alinhamento entre o bem-estar dos pilotos, a eficiência do seu trabalho e os objetivos organizacionais das empresas aéreas, o estudo contribui para a eficácia da atividade aeronáutica, onde todos se beneficiam – pilotos trabalham com mais bem-estar, empresas administram segurança e produtividade, e clientes experimentam satisfação enquanto usuários do transporte aéreo.

Do ponto de vista acadêmico, esse estudo contribui com o aporte de uma abordagem teórica-metodológica inovadora em QVT para a literatura em gestão da segurança operacional na aviação, como alternativa à análise das dimensões do trabalho, muitas vezes encontradas na gênese do erro humano nos acidentes aeronáuticos, justificando a importância da discussão formal do tema no âmbito do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO) (ANAC, 2012, 2016; ICAO, 2013) das empresas aéreas no país.

No âmbito institucional, por sua vez, pretende-se que a pesquisa forneça subsídios para as empresas aéreas, sindicato e associações de pilotos com um diagnóstico científico de QVT, capaz de ajudá-los no desenvolvimento de ações preventivas e preditivas para manutenção da segurança operacional e da qualidade dos serviços prestados aos usuários do transporte aéreo, por meio da promoção do bem-estar no trabalho dos pilotos. Em decorrência disto que os conhecimentos empíricos e científicos gerados pela pesquisa se constituam em referência primeira para a interlocução entre os diferentes protagonistas implicados neste setor do mundo do trabalho.

Vale ressaltar que, na literatura brasileira, conteúdo afim foi encontrado apenas no estudo de Athayde (2011), a qual analisou, por meio de estudo de caso em uma organização do setor aeronáutico, os “aspectos que influenciavam a qualidade de vida e a qualidade de

vida no trabalho de pilotos da aviação comercial e sua relação com a segurança de voo, com base nos estudos de Fatores Humanos na Aviação”.

Em termos de estrutura e conteúdo, o estudo está organizado em 5 capítulos.

O primeiro capítulo apresenta o quadro teórico de referência que norteará a compreensão do tema de pesquisa. Serão trabalhados os tópicos: (a) caracterização do contexto sociotécnico de trabalho dos pilotos da aviação regular; (b) concepções de qualidade de vida no trabalho (QVT); (c) bem-estar e mal-estar no trabalho; e (d) fundamentos teóricos da Ergonomia da Atividade Aplicada à Qualidade de Vida no Trabalho (EAA\_QVT).

O segundo capítulo descreve o método utilizado para a realização da pesquisa, sendo caracterizados o campo de pesquisa, os participantes, o delineamento metodológico adotado, os fundamentos metodológicos da Ergonomia da Atividade Aplicada à Qualidade de Vida no Trabalho (EAA\_QVT) e seu instrumento, bem como os procedimentos utilizados para coleta de dados, adaptação do instrumento, tratamento e análise dos dados.

O terceiro capítulo aborda os resultados e discussão do diagnóstico macroergonômico de QVT realizado com base nos dados do eixo quantitativo do IA\_QVT, extraídos por meio das três escalas interdependentes que o compõem: (a) *Escala Contexto de Trabalho*; (b) *Escala Práticas de Gestão do Trabalho*; e (c) *Escala Sentimentos do Trabalho*; além de duas questões acessórias complementares.

O quarto capítulo apresenta os resultados e discussão do diagnóstico macroergonômico de QVT realizado com base nos dados do eixo qualitativo do IA\_QVT, registrados por meio das quatro perguntas abertas: “Quando penso no meu trabalho na empresa, o que me causa mais mal-estar é...”; “Quando penso no meu trabalho na empresa, o que me causa mais bem-estar é...”; “Na minha opinião, Qualidade de Vida no Trabalho é...”; e “Comentários e sugestões”.

Por fim, o quinto capítulo trará as considerações finais acerca dos resultados alcançados, enfatizando a importância das representações mentais dos pilotos sobre a QVT vivenciada em seu contexto de trabalho. Ao concluir a trajetória percorrida pela pesquisa, aponta-se o diagnóstico de QVT como uma ferramenta capaz de auxiliar no gerenciamento de riscos na aviação no nível das condições de trabalho e dos impactos dessas condições sobre o bem-estar físico, mental e social dos pilotos, cujas repercussões sobre a segurança de voo podem ser drásticas, além dos prejuízos às empresas na esfera produtiva, em razão dos possíveis afastamentos de pilotos por motivo de adoecimento no trabalho.

Ao cumprir esse objetivo, a expectativa é que o diagnóstico de QVT passe a compor-se como uma das ferramentas preventivas e/ou preditivas possíveis no âmbito do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO), orientadas à manutenção da segurança operacional ao nível da organização e da tarefa. O capítulo também abordará considerações acerca dos limites metodológicos enfrentados na realização da pesquisa, e sugestões de novas agendas para estudo, as quais poderão, de forma complementar, aprofundar a análise do custo humano do trabalho dos pilotos.



*“Um voo perfeito é sinônimo de trabalho bem executado não somente por quem pilota as aeronaves (aeronautas). Tudo começa em terra (...)”*

*Martina Wartchow*

## Capítulo 1.

### Quadro Teórico de Referência

Tomemos esse relato como referência:

*Imagine que você fará uma viagem de avião. Já com a passagem em mãos, comprada pela internet, você adentra o aeroporto e procura pelos guichês da companhia aérea respectiva ao seu bilhete de passagem. Posiciona-se na fila correta e inicia os procedimentos para despacho de bagagem. Confere mais uma vez o seu bilhete e caminha até o portão de embarque. Passa por verificações de segurança e prossegue ainda em uma (longa) caminhada até o seu portão, onde espera, ansiosamente, pelo embarque na aeronave. Assenta-se na sua cadeira marcada, é (bem) assistido pelos comissários de voo, ouve atentamente as mensagens do piloto, decola, faz o seu lanche a bordo e, após um período, finalmente pousa em segurança em seu destino final. Você desembarca da aeronave, restando-lhe apenas aguardar a entrega da sua bagagem na esteira mencionada. Por fim, você atravessa o portão da sala de desembarque e, satisfeito, sente-se aliviado por ter resgatado adequadamente sua bagagem e chegado ao seu destino com segurança.*

Ao descrever esta típica cena, talvez você não tenha a dimensão da extensa rede de postos de trabalho e atividades envolvidas nesse ciclo que começa desde a compra do bilhete de passagem até o seu desembarque seguro no destino final. O transporte aéreo compõe um sistema sociotécnico complexo, constituído por subsistemas também complexos em sua natureza: empresas aéreas, aeroportos, controle de tráfego aéreo, indústria aeronáutica, regulação, entre outros – todos trabalhando em prol do objetivo de fazer o transporte aéreo acontecer. No entanto, apesar da ampla tecnologia envolvida no suporte desse sistema, sua eficácia depende da inter-relação constante entre seus profissionais e contextos de trabalho, determinada por todo um aparato regulatório que se apoia fortemente nas tecnologias e um

percurso histórico, econômico e social, que constroem os modos de ser desses trabalhadores e de fazer o seu trabalho.

Uma figura central nesse complexo sistema sociotécnico da aviação é o piloto. Enquanto o operador do chão de fábrica era o trabalhador essencial à produtividade das típicas esteiras no modelo fordista-taylorista do final do século XIX, o piloto é o único trabalhador habilitado a executar a atividade para a qual todo o complexo sistema de aviação civil funciona: fazer o avião voar com segurança. Conduzir uma aeronave é a ação concreta que sintetiza a essência da aviação. Portanto, sem a figura do piloto, o objetivo final do transporte aéreo – levar pessoas, cargas e correio de uma localidade para outra, de forma rápida e segura (Fernandes & Pacheco, 2016) – não se concretiza.

O transporte aéreo regular de passageiros, segmento de aviação civil foco deste estudo, depende do trabalho de uma categoria específica de pilotos – piloto de linha aérea. Esse indivíduo e o seu ambiente de trabalho constituem, portanto, dimensões analíticas fundamentais à compreensão do contexto sociotécnico de trabalho na aviação civil, bem como a dimensão do próprio trabalho realizado, enquanto atividade que media a relação desse indivíduo – piloto – com o seu contexto laboral.

Nesse sentido, conforme orienta Ferreira (2017), cabe questionar: qual é a concepção de indivíduo, trabalho e ambiente que subjaz ao contexto sociotécnico singular da aviação civil e, por extensão, da aviação regular orientada ao transporte comercial de passageiros? Ainda, o que já se sabe sobre o trabalho dos pilotos da aviação civil no Brasil? Pretende-se que as respostas a essas perguntas instaurem um diálogo científico do contexto social, institucional e acadêmico relacionado ao trabalho dos pilotos com os conceitos e dimensões estruturantes que permeiam a concepção de qualidade de vida no trabalho (QVT), bem-estar e mal-estar no trabalho, para uma efetiva contribuição, de caráter aplicado, sobre as ações de gerenciamento de riscos e manutenção da segurança operacional nas empresas aéreas.

Assim, é com base nessa expectativa que o presente capítulo busca explorar o quadro teórico de referência para a discussão dos resultados da pesquisa e para a futura proposição da QVT como ferramenta de gerenciamento de riscos na aviação, apresentando os tópicos: (a) caracterização do contexto sociotécnico de trabalho dos pilotos da aviação regular; (b) concepções de Qualidade de Vida no Trabalho (QVT); (c) bem-estar e mal-estar no trabalho; e (d) fundamentos teóricos da Ergonomia da Atividade Aplicada à Qualidade de Vida no Trabalho (EAA\_QVT).

## **1.1 Contexto Sociotécnico de Trabalho dos Pilotos da Aviação Regular**

Para o entendimento da tríade indivíduo-trabalho-ambiente, será importante situar os principais aspectos da evolução histórica da aviação civil no país; os fatores técnicos e determinantes jurídicos mais relevantes que permitem decodificar o ambiente e os processos de trabalho nessa aviação; os critérios de formação, habilitação e capacitação que marcam o perfil dos pilotos de linha aérea na sua função; as dinâmicas que caracterizam o contexto laboral desses pilotos; os aspectos mais relevantes das dimensões prescrita e real de suas tarefas; a influência das automatizadas aeronaves do paradigma digital atual da aviação sobre o trabalho dos pilotos; e o perfil da literatura científica brasileira quanto às categorias temáticas e respectivas pesquisas que põem em foco a análise do trabalho dos pilotos.

### **1.1.1 Aviação civil brasileira – uma perspectiva histórica**

É na década de 1920 que começa a história da aviação civil brasileira enquanto potencial atividade comercial. Nos anos de ouro da aviação civil (1920/1930), quando surgiam as primeiras empresas de linha aérea em âmbito global após a Primeira Guerra Mundial, a indústria aeronáutica encontrou espaço para expansão no Brasil. Franceses, alemães e norte-americanos enxergavam no Brasil um potencial para o desenvolvimento dos projetos industriais aeronáuticos (Monteiro, 2002).

Nesse período, a navegação aérea internacional era regulamentada pela Convenção de Paris (1919), na qual instituiu-se, inclusive, a Comissão Internacional de Navegação Aérea (CINA). Mais à frente, a aviação comercial veio a ser regulamentada pela Convenção de Havana (1928), ambas Convenções reconhecidas como Atos Jurídicos Internacionais, portanto abrangendo os países como um todo (Fernandes & Pacheco, 2016).

Em 1927, duas subsidiárias de empresas estrangeiras passaram a dominar o transporte aéreo no Brasil: a francesa *Compagnie Générale Aéropostale*, com a proposta de firmar conexões para o serviço aerpostal, por meio do trabalho de pilotos veteranos da Primeira Guerra Mundial; e a subsidiária da empresa alemã *Lufthansa*, a *Condor Syndicat*, a qual, após a Segunda Guerra Mundial, passou a se chamar Serviços Aéreos Condor Ltda., em virtude da nacionalização da empresa no Brasil. Em 1933, a *Aéropostale* uniu-se a outras empresas aéreas, dando origem à conhecida *Air France* (Bielschowsky & Custódio, 2011).

Ainda no ano de 1927, com o apoio da *Condor Syndicat*, fundou-se a Viação Aérea Rio-Grandense S.A. (VARIG), a qual veio a se tornar a companhia aérea brasileira mais importante até o início da década de 2000. Após, em 1929, a subsidiária norte-americana *Pan American Airways* deu origem à Panair do Brasil, iniciando operações de linhas internacionais no país; e em 1933 surgiam duas novas empresas – a Viação Aérea São Paulo (VASP), criada por um grupo de empresários brasileiros, e a Aerolloyd Iguassú, vendida para a VASP em 1939 (Bielschowsky & Custódio, 2011).

As décadas de 1920 e 1930 marcaram, todavia, o domínio das empresas estrangeiras sobre a atuação no transporte aéreo no Brasil. As barreiras encontradas para a entrada das inovações tecnológicas empreendidas pela indústria aeronáutica internacional, bem como o restrito capital nacional brasileiro, impunham dificuldades gerenciais e financeiras às empresas do país (Bielschowsky & Custódio, 2011). No entanto, foi nessa época que se verificaram as primeiras iniciativas de regulamentação da aviação civil no Brasil. Segundo



Ribeiro (2002), criou-se, em 1931, um Departamento de Aeronáutica Civil, vinculado ao Ministério da Viação e Obras Públicas.

Diferentemente, as décadas de 1940 e 1950 testemunharam uma expansão das empresas nacionais. Reforçada pela redução das barreiras à entrada de tecnologias, empresas nacionais e estrangeiras passaram a dividir o mercado doméstico e internacional de transporte de passageiros, carga e correio (Bielschowsky & Custódio, 2011). Acompanhando esse contexto, em 1941, a responsabilidade pelo Departamento de Aeronáutica Civil passava para o Ministério da Aeronáutica (Ribeiro, 2002), e criava-se, também sob responsabilidade desse mesmo Ministério, a Diretoria de Rotas Aéreas (DR), com foco no espaço aéreo brasileiro.

Além disso, o mundo experimentava uma significativa evolução tecnológica, que influenciou sobremaneira o avanço do transporte aéreo.

A partir da Segunda Guerra Mundial [...] uma grande infraestrutura de terra e de controle do espaço aéreo passou a fazer parte do acervo mundial. Não foi somente a evolução do avião. Houve realmente uma evolução extraordinária de capacidade de transporte, tanto de carga quanto de distância, propiciada pela inovação dos meios de propulsão (motores, turbinas), designs e de toda a tecnologia agregada ao avião. Mas o avanço do transporte aéreo também foi viabilizado pela evolução da logística de infraestrutura de terra, aeroportos e radares, das telecomunicações e da tendência de liberalização do comércio internacional (Fernandes & Pacheco, 2016, pp. 5-6).

Tecnologias e capital norte-americanos passaram a dominar o desenvolvimento do transporte aéreo no mundo. No Brasil, a empresa Serviços Aéreos Condor Ltda., por exemplo, de capital alemão, mudou sua razão social para Serviços Aéreos Cruzeiro do Sul Ltda., usufruindo apenas de tecnologia norte-americana.

Nesse contexto, no âmbito regulatório, um grande marco nas relações internacionais da aviação civil ocorreu, quando da realização, em 1944, da Convenção de Aviação Civil Internacional. Comumente denominada Convenção de Chicago, ocorreu nos Estados Unidos, substituindo as Convenções de Paris (1919) e Havana (1928) - Atos Jurídicos ainda vigentes naquela época. Na ocasião da Convenção de Chicago (1944), 52 países reuniram-se para discutir e definir as bases normativas, princípios e padrões do modal aéreo, tendo em vista sua crescente importância nos fluxos comerciais e no encurtamento de distâncias geográficas, que clamavam pelo desenvolvimento de uma aviação civil segura e padronizada entre os Estados (Fernandes & Pacheco, 2016).

A Convenção de Chicago, promulgada no Brasil pelo Decreto 21.713, de 27 de agosto de 1946, foi responsável pela criação da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI), ou ICAO (do inglês *International Civil Aviation Organization*), que até hoje orienta e regula a aviação civil em âmbito internacional. A ICAO, substituinte da CINA, tem sede em Montreal, Canadá, e é formada por 191 Estados-contratantes, dentre os quais o Brasil, além de representantes da indústria e profissionais da aviação. Enquanto agência especializada da Organização das Nações Unidas (ONU), a ICAO é responsável pela “promoção do desenvolvimento seguro e ordenado da aviação civil mundial, por meio do estabelecimento de normas e regulamentos necessários para a segurança, eficiência e regularidade aéreas, bem como para a proteção ambiental da aviação” (ANAC, 2016b, para. 2).

É função da ICAO o desenvolvimento de padrões e práticas recomendadas, denominadas SARPs (do inglês *Standards and Recommended Practices*), que orientam as práticas de aviação civil de todos os seus Estados signatários. Aspectos técnicos e operacionais, como critérios de segurança, licença de pessoal, operação de aeronaves e aeródromos, tráfego aéreo, investigação de acidentes e meio ambiente, por exemplo, são abordados pelas SARPs, por meio de documentos anexos à Convenção de Chicago

(informalmente denominados ‘Anexos da ICAO’), e devem ser operacionalizados pelas autoridades de aviação civil de cada país, visando um transporte aéreo seguro, padronizado e eficaz em todo o mundo (ANAC, 2016b).

No Brasil, até o final da década de 1950, mais de 20 empresas aéreas foram criadas. No entanto, com o excesso de ofertas e uma demanda ainda restrita, a operação aérea de algumas delas tornava-se antieconômica. A partir da década de 1960, no entanto, a aviação comercial brasileira viveu um período de crise econômica, justificada não somente pela instabilidade política e econômica do Brasil à época, como pela alta concorrência entre as empresas, e os altos custos de manutenção e renovação da frota. Em que pese o transporte aéreo ser um serviço público concedido pelo Estado à exploração da iniciativa privada, empresas aéreas e Estado Brasileiro reuniram-se, então, em três Conferências Nacionais de Aviação Comercial (CONAC), nos anos 1961, 1963 e 1968, em busca de uma política de governo que favorecesse a sobrevivência e continuidade dos serviços de transporte aéreo no Brasil. Como resultado, acordou-se a adoção de uma política de estímulo à fusões e associações entre empresas aéreas, com alta intervenção do Estado sobre as decisões administrativas (reequipamento de frota, linhas e frequências de voo, valor da passagem etc.) (Malagutti, 2001).

Essas políticas governamentais intervencionistas, de regulação estrita, seguiam também coordenadas pelo Ministério da Aeronáutica. Inclusive, conforme registra Ribeiro (2002), em 1969, o até então Departamento de Aeronáutica Civil, de responsabilidade daquele Ministério, passou a se chamar Departamento de Aviação Civil (DAC). Era função do DAC o estudo, orientação, planejamento, controle, incentivo e apoio à aviação civil pública e privada, garantindo o adequado funcionamento e regulação de aeroportos, empresas aéreas, navegação aérea, formação de pessoal, pesquisa e desenvolvimento.

Até a década de 1980, período em que perduraram as políticas de regulação estrita da aviação civil no Brasil, o Governo brasileiro demarcou dois segmentos de atuação do transporte aéreo doméstico – nacional e regional. Empresas atuantes no segmento nacional, com aeronaves mais modernas e de maior porte, operavam apenas entre cidades de maior expressão econômica. Para atender o mercado regional, no entanto, o país foi dividido em 5 áreas, sendo cada área dominada pela operação de uma empresa aérea específica. A empresa TABA operava na região norte, a empresa RIO-SUL na região centro-sul, a empresa NORDESTE na região nordeste, a empresa VOTEC na região centro-oeste, e a empresa TAM nos Estados de São Paulo e região sul do Estado do Mato Grosso. Tal estratégia marcou o estabelecimento do Sistema Integrado de Transporte Aéreo Regional (SITAR), criado pelo Decreto nº 76.590 de 12 de novembro de 1975, visando a implementação de uma Política Industrial para o setor aéreo regional (Bielschowsky & Custódio, 2011).

A regulação estrita sob a qual se encontrava a aviação civil no Brasil, aliada ao cenário de crescimento econômico demonstrado pelo país no período entre 1967 e 1980, recuperaram o potencial de investimentos sobre o setor aéreo brasileiro, e permitiu o acompanhamento da evolução tecnológica das aeronaves a jato (Bielschowsky & Custódio, 2011). No entanto, a década de 1980 foi mundialmente marcada por mudanças econômicas, políticas, sociais e filosóficas que influenciaram correntes de pensamento e de governos de muitos países.

Com uma postura mais liberalista, muitos governos passaram a apoiar o desenvolvimento de suas economias baseado na livre força do mercado – fato que influenciou, conseqüentemente, na diminuição da intervenção do Estado Brasileiro sobre as diretivas administrativas das suas empresas aéreas, verificado, por exemplo, no abandono gradual do regime de indexação da economia e a fixação de preços. Em razão dessa nova postura, em 1989, por intermédio do DAC, o Estado adotou uma política de flexibilização tarifária, e passou a empreender novos movimentos, como a abertura do Brasil à recepção de

novas empresas aéreas, voltadas tanto ao transporte de passageiros quanto de carga; o fim da delimitação das 5 áreas regionais, extinguindo a exclusividade que era usufruída pelas empresas atuantes no transporte regional; a flexibilização dos parâmetros para concessão de linhas; e a designação de novas empresas aéreas para a operação no transporte aéreo internacional (Malagutti, 2001).

No âmbito regulatório, com a criação do Ministério da Defesa em 1999, o antigo Ministério da Aeronáutica transformou-se em Comando da Aeronáutica (COMAER), vinculado ao Ministério da Defesa. Consequentemente, o DAC passou a ser uma organização militar do COMAER e, da mesma forma, a DR foi incorporada ao COMAER, transformando-se, em 2001, no Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA). Somente em 2005, decidiu-se pela extinção do DAC e a criação de uma agência reguladora da aviação civil, a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), a qual, apesar de ainda ligada ao Ministério da Defesa, desmilitarizou as atividades de regulação e fiscalização da aviação civil no Brasil (Fernandes & Pacheco, 2016).

A ANAC, criada por meio da Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005, passou a representar a autoridade de aviação civil no Brasil. Cabe a ela regular e fiscalizar as atividades de aviação civil e de infraestrutura aeronáutica e aeroportuária, com exceção do controle do espaço aéreo, o qual permaneceu sob responsabilidade do DECEA. Assim, a ANAC tornou-se o órgão central do Sistema de Aviação Civil no Brasil.

### **1.1.2 Sistema de aviação civil**

O Sistema de Aviação Civil (SAC) no Brasil, normatizado pelo Decreto nº 65.144, de 12 de setembro de 1969, foi instituído com o propósito de executar, de forma organizada, as atividades direcionadas ao funcionamento e aprimoramento da aviação civil em âmbito nacional, e sua integração nas relações com os demais SAC de outros países, realizadas em proveito da aviação civil pública e privada e da operação dos aeroportos civis.

Para fins do Decreto nº 65.144/1969, a atividade de aviação civil envolve as tarefas de “controle, fiscalização e homologação de aeronaves civis, seus componentes equipamentos e serviços de manutenção; registro de aeronaves civis; controle e fiscalização do funcionamento das empresas concessionárias e permissionárias de navegação aérea; orientação, incentivo e apoio para a formação e especialização de pessoal aeroviário e aeronauta e controle, inicial e periódico, de suas qualificações; orientação, coordenação e controle referente à instalação, à manutenção e à operação de aeródromos civis, inclusive no que diz respeito aos serviços de apoio necessário à navegação aérea; coordenação, controle e fiscalização do movimento de aeronaves civis, públicas e privadas, inclusive quanto a passageiros e cargas; e o incentivo, apoio, orientação e controle da aviação desportiva e especializada” (Brasil, 1969, Art. 2º). À época, o DAC assumia a função de órgão central desse sistema, responsabilidade essa que passou a ser da ANAC em 2005, quando da sua criação e substituição do DAC.

Segundo Bieniek (2005), o SAC é estruturado por setores funcionais básicos, a saber: aeronaves, empresas aéreas e demais organizações vinculadas à atividade aérea, órgãos vinculados à fiscalização e regulamentação, infraestrutura aeroportuária, navegação aérea, indústria aeronáutica, e centros de formação e pesquisa vinculados à atividade aérea. Em caráter regimental, o SAC brasileiro é normatizado pelo Direito Aeronáutico, regulado pelos Tratados, Convenções e Atos Internacionais de que o Brasil seja parte, pela Lei nº 7.565/86 – Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA), e por legislação complementar – Decretos, Portarias e Normas, implementadas pelos diversos órgãos da Administração Pública Direta e Indireta e instituições privadas que operam no Sistema.

Vale destacar a relevância singular do CBA, tendo em vista ser o documento normativo basilar da aviação civil no Brasil, afinada à regulamentação da ICAO e de Convenções e Tratados dos quais o Brasil é signatário. O referido Código rege a navegação

aérea, o tráfego aéreo, os serviços aéreos, a tripulação e o transporte aéreo, aplicável a nacionais e estrangeiros em todo o território nacional, assim como ao brasileiro no exterior.

Uma finalidade capital do SAC brasileiro é a garantia de padrões de excelência na prestação de serviços de utilidade pública aos usuários da aviação civil, atuantes tanto na condição de prestadores quanto de consumidores do serviço aéreo. Nesse sentido, o Sistema deve funcionar de forma coordenada nas atividades de controle, fiscalização, regulação, orientação e incentivo à aviação civil, uma vez que constitui uma complexa gama de atividades que compreendem e interligam as organizações de controle governamental, a indústria aeronáutica, as empresas aéreas, o aerodesporto, toda a infraestrutura de apoio compartilhada pelas aviações civil e militar, e a formação de pessoal especializado.

Seguem listados na tabela 1 os órgãos de maior evidência desse Sistema, acompanhados de suas respectivas funções.

Tabela 1. *Relação dos principais órgãos atuantes no Sistema de Aviação Civil brasileiro e suas respectivas funções*

<b>Órgão</b>	<b>Função</b>
Ministério da Defesa	Órgão do Governo Federal incumbido de exercer a direção superior das Forças Armadas, constituídas pela Marinha, Exército e Aeronáutica. Estabelece políticas ligadas à defesa e à segurança do Brasil, além da implementação da Estratégia Nacional de Defesa (END).
Secretaria de Aviação Civil (SAC)	Secretaria com <i>status</i> de ministério e ligada à Presidência da República, responsável por coordenar e supervisionar ações voltadas para o desenvolvimento estratégico do setor da aviação civil e da infraestrutura aeroportuária e aeronáutica no Brasil. Possui também função de Secretaria Executiva do Conselho de Aviação Civil (CONAC).
Conselho de Aviação Civil (CONAC)	Órgão de assessoramento do Presidente da República para a formulação da política de ordenação da aviação civil.
Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)	Entidade integrante da Administração Pública Federal indireta, submetida a regime autárquico especial, vinculada ao Ministério da Defesa. Responsável por regular e fiscalizar as atividades de aviação civil e de infraestrutura aeronáutica e aeroportuária. Aprova aeronaves, empresas, fabricantes, oficinas, aeródromos, escolas e profissionais da aviação civil, e fiscaliza o funcionamento de todas essas atividades.
Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA)	Organização militar do Comando da Aeronáutica (COMAER), responsável por planejar, gerenciar e controlar as atividades relacionadas com o controle do espaço aéreo, com a proteção ao voo, com o serviço de busca e salvamento, e com as telecomunicações do COMAER. Ainda, concebe, planeja, projeta, executa e fiscaliza a implantação de sistemas, equipamentos e infraestrutura específicos para as atividades de gerenciamento e controle do espaço aéreo brasileiro.

Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (CENIPA)	Organização militar do COMAER, responsável por planejar, executar, gerenciar e controlar as atividades relacionadas com a prevenção e investigação de acidentes aeronáuticos na aviação civil e militar.
Entidades administradoras de aeroportos (INFRAERO, INFRAMERICA, GRU Airport, entre outras)	Entidades de natureza pública ou privada, responsáveis por prover infraestrutura e serviços aeroportuários e de navegação aérea, contribuindo para a integração nacional e o desenvolvimento sustentável do país, de maneira articulada com as políticas públicas do Governo Federal.

Fonte: <http://www.anac.gov.br/>

A compreensão das responsabilidades dos órgãos supracitados permite uma melhor contextualização do funcionamento do transporte aéreo no Brasil, cuja definição e estruturação, expostas a seguir, fazem-se fundamentais para o melhor entendimento desse segmento de transporte no país e, sobretudo, sobre onde se situa a presente pesquisa.

### 1.1.3 Transporte aéreo

A meta básica do transporte aéreo é conduzir pessoas, cargas e correio entre diferentes localidades, da forma mais rápida e segura possível (Fernandes & Pacheco, 2016). Dessa forma, funciona como um importante instrumento de interconexão mundial entre pessoas, serviços e comércio. De acordo com o CBA, o transporte aéreo poderá ser exercido por interesse privado por operador<sup>3</sup> particular, mas também por interesse público pelas empresas aéreas, uma vez que a União pode conceder (outorga de concessão) esse serviço público à exploração da iniciativa privada, desde que constituam pessoa jurídica brasileira e possuam sede no Brasil.

No caso das empresas aéreas, conforme definições do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 119 (RBAC 119), que trata da certificação de operadores regulares e não regulares, estas poderão configurar seus serviços enquanto *operação regular* – operação de transporte aéreo público para a qual o detentor do Certificado de Empresa de Transporte Aéreo (Certificado ETA), ou seu representante, informa previamente o horário e local de partida e o local de chegada; ou enquanto *operação não regular* – operação de transporte aéreo público para a qual o horário, o local de partida e o local de destino são função da

<sup>3</sup> *Operador* significa, segundo a ANAC, uma pessoa (física ou jurídica) que provê ou se oferece para prover serviço de transporte aéreo (ANAC, 2017b).



demanda e cujo preço pode ou não ser especificamente negociado com os usuários ou com seus representantes (ANAC, 2017b).

Resumidamente, conforme o CBA (1986) e ANAC (2017b), os serviços de transporte aéreo são constituídos pelo transporte aéreo privado e transporte aéreo público.

O transporte aéreo privado significa uma operação de aeronave, sem fins lucrativos, em benefício do próprio operador, compreendendo as atividades aéreas:

- de recreio ou desportivas;
- de transporte reservado ao proprietário ou operador da aeronave;
- de serviços aéreos especializados, realizados em benefício exclusivo do proprietário ou operador da aeronave.

O transporte aéreo público significa o transporte aéreo comercial, com fins lucrativos, de pessoas, de bens, e/ou de malas postais, regular ou não regular, doméstico ou internacional, e abrangem:

- os serviços aéreos especializados públicos;
- os serviços de transporte aéreo público de passageiro, carga ou mala postal, regular ou não regular, doméstico ou internacional.

A exploração de serviços aéreos públicos dependerá sempre da prévia concessão pela União, quando se tratar de transporte aéreo regular, ou de autorização no caso de transporte aéreo não regular ou de serviços especializados, quando assim as empresas deterem o Certificado de Empresa de Transporte Aéreo (Certificado ETA).

Para fins desta pesquisa, será focado apenas o serviço relacionado ao transporte aéreo público regular de passageiros. Esse serviço é regimentado pelo Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica nº 91 (RBHA 91), que estabelece as regras para operação de qualquer aeronave civil no Brasil (exceto balões cativos, balões livres não tripulados, foguetes não tripulados e veículos ultraleves não propulsados), (ANAC, 2011); e adicionalmente pelo

Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 121 (RBAC 121), que trata dos requisitos operacionais para as operações domésticas, de bandeira e suplementares (ANAC, 2010).

Tão importante quanto entender a estrutura do transporte aéreo no Brasil é compreender o sistema de segurança operacional que o rege, o qual garante o funcionamento eficaz desse sistema de transporte em todos os seus níveis de regulação, planejamento, execução, controle, gestão e fiscalização.

#### **1.1.4 Sistema de gerenciamento da segurança operacional**

Conforme exposto no percurso histórico da aviação civil, a *International Civil Aviation Organization* (ICAO) é uma agência especializada da ONU, responsável pela delimitação dos princípios e técnicas da navegação aérea internacional, além do fomento ao planejamento e desenvolvimento do transporte aéreo internacional, visando a garantia da segurança e o crescimento ordenado da aviação internacional (Stolzer, Halford & Goglia, 2011). Uma das funções dessa Agência é desenvolver e recomendar padrões e práticas, denominadas SARP (do inglês *Standards and Recommended Practices*), que orientam as práticas de aviação civil de todos os seus Estados signatários. Os critérios de segurança para a operação aérea figuram entre as SARP emitidas.

Uma das principais previsões da ICAO no âmbito da segurança operacional foi a exigência aos seus 191 Estados-Membros para que, a partir de 1º de janeiro de 2009, desenvolvessem e implementassem seus programas de SMS (do inglês *Safety Management System*), traduzido no Brasil como Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO). Os ícones normativos centrais desse assunto são ilustrados pelo Anexo 19 da ICAO (*Safety Management*), produto da compilação das alterações nos Anexos 1, 6, 8, 11, 13 e 14 da ICAO, específicas ao tema SMS/SGSO (ICAO, 2016); e pelo DOC 9859/AN 474 (*Safety Management Manual*) (ICAO, 2013).

A segurança de voo (do inglês *flight safety*), ou segurança operacional, como também é conhecida no Brasil, é entendida como “o estado em que o risco de prejudicar pessoas ou de danificar propriedades é reduzido a, e mantido em ou abaixo de, um nível aceitável, por meio de um processo contínuo de identificação de perigos e gerenciamento de riscos” (ICAO, 2013, p. 2-1); ou “o estado em que os riscos associados às atividades de aviação, relacionadas ou em suporte direto à operação de aeronaves, são reduzidos e controlados para um nível aceitável (ICAO, 2016, p. 1-2). É, portanto, um estado dinâmico da aviação, uma vez que demanda a mitigação contínua dos riscos envolvidos na atividade aérea, na busca do equilíbrio, também contínuo, entre produção e proteção.

Tão importante quanto a compreensão do termo “segurança operacional” (ou segurança de voo) são as definições dos termos “sistema” e “gerenciamento”, fins uma apreensão assertiva da essência do SGSO. O dicionário define “sistema” como “corpo de normas ou regras, inter-relacionadas numa concatenação lógica e, pelo menos, verossímil, aplicadas a uma determinada área” (Dicionário Michaelis on line, 2017).

Segundo Stolzer, Halford & Goglia (2011, p. 7), o sistema é mais do que a soma das suas partes, e corresponde a um “conjunto de pessoas, procedimentos, processos e equipamentos integrados para desempenhar uma função ou atividade específica em um ambiente particular”. O “gerenciamento”, por sua vez, consiste em um processo de liderança e direcionamento de uma organização ou de atividades específicas, por meio da disponibilização adequada de recursos e de pessoas, com o objetivo de que tarefas sejam executadas de modo eficiente e eficaz. O “gerenciamento” geralmente abrange atividades de planejamento, organização, gestão de (e com) pessoas, coordenação, controle e gestão de orçamento (Stolzer, Halford & Goglia, 2011). A ICAO define o SGSO, portanto, como a “abordagem sistemática para gerenciar segurança operacional, incluindo a estrutura organizacional necessária, responsabilidades, políticas e procedimentos” (ICAO, 2013, p. xii).

Como a própria definição de “segurança operacional” sugere, a concepção de “risco” também é um conceito fundamental para o SGSO, uma vez que o gerenciamento da segurança operacional se concretiza pelo gerenciamento dos riscos existentes nas operações aéreas. O “risco” (R) é a avaliação das consequências de um perigo, expressa em termos de probabilidade (P) e de severidade (S), ou  $(R = P \times S)$ . Tais perigos compreendem qualquer condição ou objeto com o potencial de causar ou contribuir para um acidente ou incidente aeronáutico (ICAO, 2013, 2016). Compreendido dessa forma, o gerenciamento de riscos é o processo contínuo de mensuração dos riscos e o desenvolvimento de estratégias para mitigá-lo, visando a redução dos seus efeitos negativos (Stolzer, Halford & Goglia, 2011).

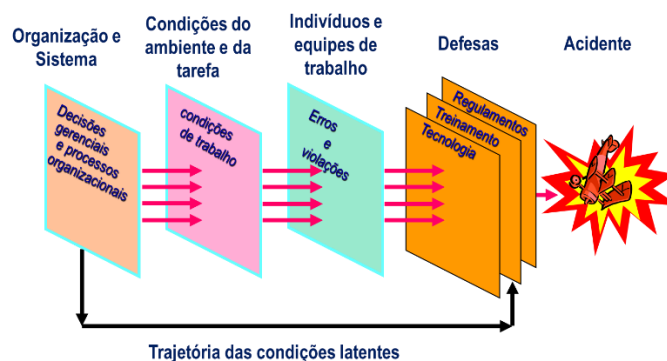
Segundo a ICAO (2013, p. xii), o gerenciamento do risco é o “processo de incorporação de defesas ou controles preventivos para diminuir a gravidade e/ou a probabilidade de uma consequência projetada do perigo”.

A demanda pela implementação de um SGSO a cada um dos Estados-Membros da ICAO provém de uma evolução contínua da segurança operacional na aviação. Entre os anos 1900 e 1960 (Era Técnica), as deficiências na segurança operacional eram relacionadas a fatores técnicos e falhas tecnológicas, e os esforços para o fomento à segurança baseavam-se na melhoria dos fatores técnicos. Na sequência, entre os anos 1970 até a primeira metade dos anos 1990 (Era dos Fatores Humanos), investir em segurança estendeu-se para a inclusão de problemas afetos aos fatores humanos, incluindo a interface homem/máquina. Tal perspectiva, no entanto, carecia da análise do desempenho humano na sua relação com um ambiente complexo tal como o é a aviação, e que deveria incluir múltiplos fatores com o potencial de afetar o comportamento. Assim, a partir da segunda metade dos anos 1990, instaura-se uma nova era, a Era Organizacional, na qual a segurança passou a ser vista sob uma perspectiva sistêmica, resultado da inter-relação do contexto organizacional aos elementos técnicos e de fatores humanos (ICAO, 2013).

Para a ICAO (2013), o desenvolvimento da segurança operacional na Era Organizacional pode ser baseado no modelo de análise de fatores humanos proposto por Reason (1997), conhecido popularmente como “modelo do queijo suíço”. Esse modelo preconiza a existência de um sistema sociotécnico constituído por quatro facetas principais, quais sejam: (a) organização e sistema (decisões gerenciais e processos organizacionais); (b) tarefa e ambiente (condições de trabalho); (c) pessoal (desempenho, erros e violações); e (d) defesas organizacionais (Regulamento, Treinamento e Tecnologia). Sob a ótica desse modelo, a falha da segurança operacional, materializada no acidente aeronáutico, é fruto do alinhamento de falhas ativas (erros/atos inseguros do indivíduo ou de uma equipe) com condições latentes, consideradas metaforicamente pelo autor como elementos patogênicos.

No âmbito da organização e do sistema, essas condições latentes decorrem de ações e decisões do nível de gestão, isto é, de equipes que detém o processo decisório da organização. No âmbito do ambiente e da tarefa, chamadas pelo autor de ‘precursores psicológicos de atos inseguros’, representam as características pessoais ou condições situacionais que podem influenciar decisões e medidas tomadas pelo pessoal operacional, tais como: fatores de ordem pessoal, gestão de recursos, prestação de informações, treinamento, atitudes dos indivíduos, e práticas influenciadas por culturas ou subculturas de grupos de trabalho. As condições latentes estão, portanto, presentes no nível da organização, do sistema, do ambiente e da tarefa, antes mesmo do acidente, o qual ocorre quando essas condições latentes se combinam com as falhas ativas, rompendo defesas estabelecidas pela organização.

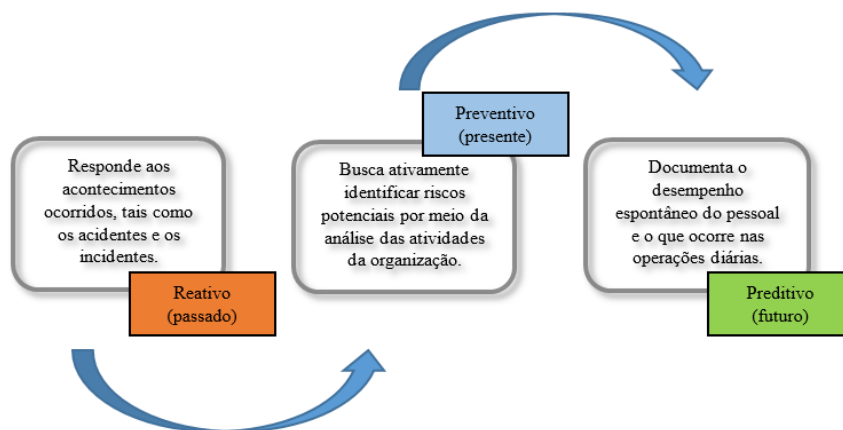
A figura 1 ilustra a concepção de causalidade do acidente aeronáutico com base no modelo de análise proposto por Reason (1997). Com o SGSO, o conceito de segurança operacional é ampliado, e passa a abranger as ações para a melhoria da segurança operacional ao nível da organização, considerando os múltiplos aspectos que envolvem a segurança no exercício da atividade aérea.



*Figura 1.* Modelo de causalidade do acidente na Era Organizacional.  
Fonte: Adaptado de Reason (1997).

Para a manutenção da segurança nas operações aéreas, investir em melhorias tecnológicas não é suficiente. É preciso haver mudança de atitudes e conhecimento do ambiente no qual se trabalha, o que só se consegue por meio do desenvolvimento de modos preventivos e preditivos de operação, desde os mais altos escalões da organização até os profissionais de menor posição hierárquica. “Todos, desde o presidente ou diretor, até o piloto, o mecânico, a recepcionista ou o assistente de rampa têm um papel importante a desempenhar” (ANAC, 2017d, para.2). Assim compreendido, o SGSO reúne processos com o objetivo de orientar as tomadas de decisão e reforçar as atitudes de segurança da organização, transformando a cultura de segurança operacional que abrange o cotidiano de trabalho de dirigentes/gestores e demais trabalhadores atuantes na atividade aérea.

Consoante o SGSO, tais mudanças são projetadas para transferir, de uma filosofia de pensamento reativo para uma filosofia de pensamento preditivo, todos os que trabalham na organização, capacitando-os ao mesmo tempo à aplicação de métodos preventivos e preditivos para a identificação de perigos e gerenciamento de riscos na aviação. A figura 2 sistematiza os três tipos de métodos sobre os quais o SGSO se baliza para a identificação de perigos na atividade aérea, com destaque para os métodos preventivos e preditivos, em virtude do caráter sistêmico de aplicação do SGSO.



*Figura 2.* Métodos para identificação de perigos e gerenciamento de riscos.  
Fonte: Adaptado de ANAC (2017d).

Segundo a ICAO (2013, p. 2-26), esses três métodos para identificação de perigos podem ser assim definidos:

- **Reativo:** envolve a análise de resultados ou eventos passados. Os riscos são identificados através da investigação de ocorrências aeronáuticas. Incidentes e acidentes são indicadores claros de deficiências do sistema e, portanto, podem ser usados para determinar os riscos que contribuíram para o evento ou que ainda se encontram em estado latente na organização.
- **Preventivo:** envolve a análise de condições existentes ou situações em tempo real, fins a garantia da segurança por meio das auditorias, avaliações, reporte dos trabalhadores e processos associados de análise e avaliação. Isso envolve ativamente a busca de perigos nos processos existentes.
- **Preditivo:** envolve a coleta de dados para identificação de possíveis resultados ou eventos futuros negativos, com base na análise do contexto sociotécnico (ambiente e processos do sistema), visando identificar potenciais perigos e implementar ações de mitigação.

O SGSO é estruturado por quatro componentes básicos, conhecidos como pilares do SGSO. A tabela 2 apresenta cada um deles, acompanhados de sua respectiva definição.

Tabela 2. *Pilares do SGSO*

<b>Pilar do SGSO</b>	<b>Definição e Abrangência</b>
Políticas e Objetivos da Segurança Operacional	Estabelece o compromisso da alta direção para melhorar continuamente a segurança operacional e define os métodos, processos e estrutura organizacional necessários para atender aos objetivos de segurança operacional. As políticas e procedimentos estabelecidos no SGSO devem explicitar as responsabilidades, autoridades, imputabilidade ( <i>accountability</i> ) e expectativas.
Gerenciamento do Risco à Segurança Operacional	Tem por objetivo desenvolver e implantar processos organizacionais e procedimentos para identificar os perigos e controlar/mitigar os riscos à segurança operacional decorrentes de uma operação aérea. Estabelece processos operacionais horizontais, envolvendo diferentes departamentos da organização; identifica indicadores chaves de desempenho e os mensura regularmente; aplica métodos para avaliação dos riscos; e executa controles para mitigação dos riscos avaliados.
Garantia da Segurança Operacional.	Verifica o desempenho da segurança operacional da organização em comparação com as políticas e objetivos da segurança operacional e valida a eficácia dos controles de riscos implementados na organização. Requer uma revisão sistemática do sistema pela gerência. Devem estar estabelecidos processos sólidos de gerenciamento de mudança, que garantam a adaptabilidade do sistema.
Promoção da Segurança Operacional.	Inclui capacitação, comunicação e outras ações para criar uma cultura de segurança positiva em todos os níveis da organização. A segurança operacional deve constituir-se como um valor fundamental da organização, por meio de práticas que suportem uma forte cultura de segurança operacional.

Fonte: Adaptado de ICAO, 2017d; Stolzer, Halford & Goglia, 2011.

A ICAO (2013) faz uma observação importante acerca dos tipos de perigo identificados, quando estes apontam para perigos relacionadas à segurança ocupacional, saúde e ambiente (do inglês *occupational safety, health and environment - OSHE*). Compreender se um perigo é pertinente para a segurança da aviação ou OSHE depende do seu potencial, consequência ou risco previsível. São considerados pertinentes para inclusão no SGSO qualquer risco que ofereça potencial probabilidade de impacto (direto ou indireto) na segurança operacional de aeronaves ou equipamentos, produtos e serviços relacionados à segurança da aviação. Riscos que tenham consequências apenas a nível OSHE, isto é, sem impactos sobre a segurança operacional, devem ser gerenciados por um sistema à parte, com procedimentos específicos da organização, relacionados ao tratamento dos riscos OSHE. Já os



riscos associados a perigos compostos, que impactam tanto a segurança operacional quanto questões relacionadas a OSHE, devem ser abordados separadamente, em processos paralelos pelo SGSO/procedimentos OSHE da organização, para o adequado gerenciamento de ambas as tipificações de riscos e suas distintas consequências.

Outro importante elemento nesse complexo sistema sociotécnico da aviação regular é o Piloto de Linha Aérea (PLA), protagonista do voo propriamente dito. Sua profissão exhibe critérios e demanda especializações específicas, cujas principais características merecem ser destacadas e são exibidas a seguir.

### **1.1.5 A profissão de piloto de linha aérea**

Conforme mostrou a perspectiva histórica da aviação civil no Brasil, os serviços de transporte aéreo regular no país iniciaram-se a partir de 1927, quando da instalação de empresas aéreas estrangeiras. No entanto, o Brasil ainda não contava com pilotos brasileiros formados, o que forçava tais empresas a usufruírem do trabalho de pilotos estrangeiros. A partir daí a formação de pilotos brasileiros ganhou caráter de prioridade (Monteiro, 2007), sendo inclusive publicado o Decreto nº 20.914, de 6 de janeiro de 1932, prevendo que a tripulação de aeronave nacional deveria ser constituída de brasileiros, e somente na falta de aeronautas brasileiros licenciados na forma do citado decreto, poderiam ser admitidos, em caráter provisório e mediante as condições que fossem estipuladas, os estrangeiros devidamente habilitados.

Segundo Monteiro (2007), para suprir essa demanda de pilotos, entre os anos 1930 e 1940 criaram-se aeroclubes; departamentos de instrução de voo mantidos por algumas empresas aéreas da época, como a VARIG, Cruzeiro do Sul e Real; um curso de dois anos de sargento-aviador, mantido pelo Ministério da Guerra (atualmente Comando do Exército), para capacitação de jovens brasileiros ao ofício de aviadores pela Força Aérea Brasileira (FAB); e contou-se também com o retorno, após a Segunda Guerra Mundial, de pilotos da FAB, que

havia sido enviados pelo Brasil aos Estados Unidos da América (EUA) para treinamento e adaptação aos novos modelos de aeronaves. Muitos desses aviadores ingressaram no quadro de pilotos das empresas aéreas da época, dando início a um ciclo inovador de trabalho no transporte aéreo para os pilotos brasileiros, sob novas regras, regulamentações, procedimentos e padrões de operação.

### **1.1.5.1 A dimensão prescrita do trabalho**

Ao longo da história da humanidade, a noção de trabalho assumiu significados distintos. Interpretado desde a Idade Média ora como criação, ora como servidão, o sentido do termo ainda oscila conforme as determinações sócio-político-econômicas ditadas pelo desenvolvimento da sociedade ao longo do tempo. Segundo Antunes (2011), os séculos XVIII e XIX, por exemplo, marcaram o surgimento da mercadoria e do dinheiro, tornando o trabalho um exercício vital para a sobrevivência da sociedade por meio da criação dos bens materiais e simbólicos.

Em uma análise ontológica do termo, o trabalho cumpre uma função humanizadora. Ao mesmo tempo que o homem transforma a natureza na busca da criação de bens, tem sua própria condição humana transformada por ela por meio do ato laboral, tornando-se este um processo recíproco, que torna o trabalho um elemento central para o desenvolvimento da sociabilidade humana e a reprodução dos meios necessários para sua vida cotidiana. No entanto, esse mesmo trabalho, sob a ótica do capitalismo, toma a forma de mercadoria especial, abstrata e assalariada, cuja centralidade não está mais no seu papel humanizador, mas na sua função geradora de valor de troca (Antunes, 2011).

Para isso, nos contextos corporativos atuais, a produção de bens e serviços, acompanhada de inovações tecnológicas, dita padrões de trabalho e conduta que pouco ou nada habilitam os trabalhadores a exercerem autonomia e criatividade no seu ambiente laboral. Essa ausência é deflagrada pela imposição formal de regras, rotinas e procedimentos

específicos, os quais, à luz da ergonomia, (Daniellou, Laville, & Teiger, 1989) toma o nome de trabalho prescrito:

Diferentes serviços da empresa definem, previamente, uma produção, um trabalho, os meios para realizá-lo: estes são determinados a partir de regras, de normas e de avaliações empíricas. São elementos previstos e, portanto, teóricos. A um posto de trabalho, a um trabalhador, a um grupo de trabalhadores, serão designadas tarefas, isto é, o tipo, a quantidade e a qualidade da produção por unidade de tempo, e meios para realizá-las (ferramentas, máquinas, espaços...). Deste conceito teórico do trabalho e dos meios de trabalho provém o que chamamos de trabalho prescrito, isto é, a maneira como o trabalho deve ser executado: o modo de utilizar as ferramentas e as máquinas, o tempo concedido para cada operação, os modos operatórios e as regras a respeitar (Daniellou, Laville, & Teiger, 1989, p. 7).

Nesse sentido, o trabalho, conforme cita Ferreira (2017), transforma-se em atividade humana baseada em estratégias de regulação, multi-influenciada pelo contexto sociotécnico no qual está inserido, que fixa as regras de produção. Nessa concepção, o trabalhador busca, para além do cumprimento do trabalho prescrito, a manutenção do seu bem-estar físico, psicológico e social.

A dimensão prescrita do trabalho dos pilotos ilustra-se no desempenho estrito de suas tarefas – aquilo que está posto ao trabalhador pelos manuais de operação ou o que se espera que ele faça. Segundo Montmollin & Darses (2011), essa dimensão pode ser descrita por meio da apresentação de elementos relacionados aos objetivos, regras, procedimentos, meios disponibilizados para a realização do trabalho, tecnologia e condições do trabalho (físico-ambientais, organizacionais, cognitivas etc.). Oportunamente, esses serão os elementos do

trajeto a ser percorrido no desenvolvimento do presente tópico, por meio de uma descrição dinâmica dos seus principais traços característicos.

### *Critérios Normativos*

Apoiados no objetivo elementar do transporte aéreo – resumidamente a condução de pessoas, cargas e correio entre diferentes localidades, da forma mais rápida e segura possível (Fernandes & Pacheco, 2016) –, a nova categoria profissional que surgia necessitava de uma orientação normativa e uma formação padronizada. Tornavam-se necessárias regulamentações, critérios e requisitos de formação, habilitação e operação que pudessem adequar o exercício da profissão às características da atividade. A Convenção de Chicago (1944) teve um importante papel na delimitação dessas regulamentações de base, ofertando à comunidade aeronáutica internacional seu primeiro direcionamento a respeito da formação e qualificação dos profissionais da aviação, por meio do Anexo I da ICAO, que trata das licenças de pessoal. É com base nesse Anexo I que a ANAC, autoridade de aviação civil no Brasil, constrói suas regras afetas aos critérios de formação e licença da tripulação<sup>4</sup> de voo.

Outro fator de vital importância para o exercício da profissão de piloto foi o estabelecimento da Lei 7.183, de 5 de abril de 1984 (Lei do Aeronauta), que passou a regular o exercício da profissão de aeronauta<sup>5</sup>. Em 2011, iniciaram-se trâmites pelo Congresso Nacional Brasileiro para atualização da referida lei, a qual, desde 1984, não recebia propostas para compatibilização com a nova realidade de trabalho dos aeronautas, em que pese as mudanças ocorridas desde então no cenário do transporte aéreo regular, sobretudo no que tange à intensificação da atividade aérea. Entre as disposições da Lei do Aeronauta, encontram-se as delimitações acerca do regime de trabalho dos aeronautas (escala de serviço,

---

<sup>4</sup> Tripulação é o conjunto de trabalhadores que exercem função específica a bordo de aeronave, de acordo com as prerrogativas da licença de que é titular e mediante contrato de trabalho.

<sup>5</sup> Aeronauta é o termo que designa todo profissional, habilitado por autoridade aeronáutica, que exerce atividade dentro de uma aeronave em voo de qualquer nacionalidade. Quando um aeronauta está cumprindo função em uma aeronave, também é chamado de tripulante.

jornada de trabalho, condições de sobreaviso e reserva, viagens, limites de voo e de pouso, períodos de repouso, folga periódica, férias, transferências, remuneração, alimentação, assistência médica e uniforme).

Uma importante definição trazida por essa regulamentação refere-se à figura do tripulante. Conforme cita a Lei, o aeronauta, no exercício de função específica a bordo de aeronave, de acordo com as prerrogativas da licença de que é titular, tem a designação de tripulante. Os pilotos, considerados tripulantes técnicos, são diferenciados de acordo com a função exercida a bordo da aeronave. Recebe o nome de “Comandante” o piloto responsável pela operação e segurança da aeronave, exercendo a autoridade que a legislação aeronáutica lhe atribui, e de “Copiloto” o piloto que auxilia o comandante na operação da aeronave.

Após seis anos de tramitação no Congresso Nacional, o Projeto de Lei (PLS 434/2011 ou PL 8255/2014), que visava a atualização da Lei do Aeronauta, foi aprovado no dia 12 de julho de 2017, por unanimidade, em plenária do Senado Federal. Após sancionada, transformou-se na Lei nº 13.475, de 28 de agosto de 2017, a qual revogou a Lei 7.183/1984 e passou a ditar as novas disposições sobre o exercício da profissão de tripulante de aeronave – aeronauta. Entre as especificações dessa nova Lei, estão as atribuições dos profissionais de aviação e modificações nas normas que regem folgas, limites de jornada e de madrugadas em voo. Estabelece novas regras para a elaboração de escalas de trabalho inteligentes, garantindo a manutenção da produtividade e introduzindo o sistema de controle de fadiga humana, já utilizado em países desenvolvidos, garantindo maior segurança às operações aéreas. Entre as mudanças da nova Lei do Aeronauta que afetam o trabalho dos pilotos em estudo nessa pesquisa, destacam-se:

- Redução de cinco horas (de 85 para 80) na escala mensal de trabalho para aviões a jato;
- Novos limites diários de horas de voo e pousos:

- diminuição de 9 horas e 30 minutos de voo e 5 pousos para 8 horas de voo e 4 pousos, para tripulação mínima ou simples;
- diminuição de 12 horas de voo e 6 pousos para 11 horas de voo e 5 pousos, para tripulação composta;
- diminuição de 15 horas de voo e 4 pousos para 14 horas de voo e 4 pousos, para tripulação de revezamento;
- Aumento das folgas mensais, passando do mínimo de 8 períodos de 24 horas para 12 períodos de 24 horas por mês, devendo, ainda, pelo menos 2 destes períodos compreender um sábado e um domingo consecutivos (com exceção dos meses janeiro, fevereiro, julho e dezembro, cujo limite mínimo de folgas pode cair para 10 períodos de 24 horas);
- Planejamento e execução das escalas de voos com base nos conceitos de Gerenciamento de Risco da Fadiga Humana (do inglês *Fatigue Risk Management System* – FRMS), recomendados pela ICAO;
- Máximo de 2 madrugadas consecutivas previstas na escala de trabalho; e
- Máximo de 4 madrugadas a cada período de 168 horas.

É possível observar que a nova lei 13.475/2017 instaura possibilidades de melhoria sobre as condições de folga do tripulante que, se observada séria e responsabilmente pelas empresas aéreas, possui um potencial de repercussão positiva para a manutenção da saúde dessa categoria profissional. No que tange à segurança de voo, a nova lei contribui para colocar o Brasil na vanguarda mundial do gerenciamento de risco de fadiga humana, do inglês *Fatigue Risk Management System* (FRMS), defendendo o gerenciamento da fadiga sob três níveis: (a) no nível da lei, com limites mais restritivos; (b) no nível do Programa de Gerenciamento de Risco de Fadiga Humana (PGRF), com a criação do Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) nº 117 pela ANAC, para regulamentação específica do

tema em conjunto com as empresas aéreas<sup>6</sup>, de acordo com as recomendações internacionais contidas no DOC 9966 (ICAO, 2012); e (c) no nível do Sistema de Gerenciamento de Risco da Fadiga Humana (SGRF), no qual extrapolações poderão ocorrer mediante acordo entre entidades sindical e patronal, com base nas postulações técnicas da ANAC enquanto autoridade de aviação civil (Rosa, 2017).

Cabe ressaltar, a criação do RBAC nº 117 pretende garantir, balizada na nova Lei do Aeronauta, condições fundamentais à uma organização do trabalho mais equilibrada, entre as quais destacam-se a participação do sindicato em qualquer medida de alteração das disposições da lei 13.475/2017, devendo essas se apresentarem acompanhadas de argumento científico comprovando que as alterações propostas não afetam a segurança de voo; definição de uma política de não punição aos aeronautas que solicitarem a saída do voo por motivo de fadiga; definição de uma política de controle para voos consecutivos com apresentação muito cedo; e a regulamentação sobre jornadas flexíveis que dependerão da hora em que o tripulante se apresentará para o trabalho e do número de etapas de voo a serem realizadas (Rosa, 2017).

Ressalta-se, no entanto, a nova Lei do Aeronauta estabeleceu um prazo para adaptação antes de sua implementação, em razão da magnitude das mudanças a serem planejadas e executadas sobre o regime de trabalho dos aeronautas, que impactarão na criação de novas regulamentações pela ANAC. Assim, a referida Lei deverá entrar em vigor após decorridos 90 dias de sua publicação oficial, com exceção dos arts. 31, 32, 33, 35, 36 e 37, que tratam dos limites de voos, de pousos e da jornada de trabalho, os quais entram em vigor após decorridos 30 meses da publicação oficial da Lei, isto é, a partir de 28 de agosto de 2020.

Quanto à formação básica do piloto, seus parâmetros seguem orientados pelo Anexo I da ICAO. Em seus manuais de instrução aos Estados, são fornecidas diretrizes sobre a extensão e a profundidade dos programas docentes, de forma a assegurar a manutenção da

---

<sup>6</sup> A diretoria da ANAC propôs a Audiência Pública para edição do RBAC nº 117 até o dia 20 de novembro de 2017.

confiança na segurança da navegação aérea (ICAO, 2001). Além das proposições didáticas de cunho técnico, outras disciplinas são comumente ofertadas em caráter complementar, voltadas, na leitura de Monteiro (2007), para a formação humanística do piloto. Segundo o autor, incluem-se disciplinas relacionadas ao direito aeronáutico, medicina aeroespacial, psicologia aeronáutica, antropologia, sociologia, entre outras. Monteiro também salienta que, tendo em vista muitos acadêmicos não possuírem, ainda no período de sua formação básica, a experiência prática de voo, tal falta deve ser coberta pela disponibilização de laboratórios acadêmicos, que permitam aos alunos o contato inicial com as experiências normalmente vivenciadas em voo, por meio de técnicas de simulação.

Além de uma regulamentação profissional e uma formação básica sólida, para exercer a profissão de piloto da aviação civil, é preciso obter licenças e certificados específicos, emitidos pela ANAC, apropriados ao tipo de operação aérea que o piloto realizará. A licença é o documento que formaliza a certificação do piloto para a operação aérea, por meio do cumprimento de requisitos de idade, grau de instrução, aptidão psicofísica, conhecimentos teóricos, instrução de voo, experiência e proficiência verificados de acordo com as funções, limitações e prerrogativas pertinentes à referida licença (ANAC, 2012b). Além do CBA (1986), que também dispõe sobre as licenças e certificados da tripulação, a ANAC prevê o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 61 (RBAC 61), o qual “estabelece as normas e procedimentos relativos à concessão de licenças, habilitações e certificados para pilotos; os requisitos e padrões mínimos que devem ser cumpridos para a concessão e revalidação desses documentos e as prerrogativas e limitações relativas a cada licença, habilitação ou certificado” (ANAC, 2012b, p.5).

De acordo com a ANAC (2010), o piloto da aviação regular, o que inclui o transporte comercial de passageiros, deve possuir uma licença específica de Piloto de Linha Aérea (PLA) na categoria ‘avião’. Pode-se dizer, a licença de PLA configura o último degrau da



carreira de um piloto da aviação civil no Brasil. Entre todos os requisitos que o RBAC 61 exige para a concessão da licença de PLA (ANAC, 2012b), destacam-se aqui a idade mínima de 21 anos; ensino médio completo; titularidade prévia da licença de Piloto Comercial (PC); adequada qualificação ao tipo de operação pretendida por meio da obtenção de um Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido; habilitação para operar sob Regras de Voo por Instrumento – voo IFR<sup>7</sup>; e a obtenção de um Certificado Médico Aeronáutico (CMA) de 1ª classe válido.

O CMA é concedido aos pilotos pela ANAC mediante a realização anual de exames de saúde periciais, por médicos e clínicas credenciadas por essa Agência, com a finalidade de avaliar se as suas condições psicofísicas estão em conformidade com os seguintes requisitos aplicáveis ao Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 67 (RBAC 67): (a) mentais e comportamentais; (b) neurológicos; (c) cardiológicos; (d) pneumológicos; (e) digestivos; (f) metabólicos, nutricionais e endocrinológicos; (g) hematológicos; (h) nefrológicos e urológicos; (i) obstétricos; (j) osteo-articulares; (k) otorrinolaringológicos; (l) oftalmológicos; (m) auditivos; (n) odontológicos; e (o) exames após envolvimento em acidente ou incidente aeronáutico grave (em casos extraordinários). O julgamento “não-apto” em qualquer desses requisitos incorre na não emissão do CMA, ou na não revalidação para aqueles que apenas desejam renová-lo. Nesse caso, o piloto é afastado do voo, e seu retorno é autorizado somente quando da sua submissão ao examinador que lhe tenha anteriormente julgado “não apto”, demonstrando que a causa da não aptidão não mais existe (ANAC, 2017c).

Além das habilitações e certificados que o piloto precisa obter para alcançar a licença de PLA na categoria avião, há uma série de outros requisitos que envolvem o próprio processo de formação teórica e prática do piloto. Entre esses diversos requisitos, destacam-se

---

<sup>7</sup> Regras de voo por instrumento (do inglês *Instrumental Flight Rules – IFR*) são o conjunto de regras das quais o piloto se utiliza para conduzir uma aeronave, orientando-se pelos instrumentos de bordo, ao invés de se orientar por referências visuais exteriores a essa aeronave (U.S., 2012).

as exigências com relação às instruções em voo recebidas; uma experiência prática mínima de 1.500 horas de voo; e uma série de critérios relacionados à proficiência do piloto para executar procedimentos e manobras normais e de emergência, aprendidas desde a formação básica, e mantidas por treinamentos periódicos durante toda a carreira (ANAC, 2012b). Os pilotos entram na aviação de linha aérea como copilotos, onde são frequentemente checados, até alcançarem a função de comandante.

O exercício da atividade aérea requer uma capacitação continuada, muitas vezes oferecida pelas próprias empresas aéreas a seus pilotos. A título de exemplo, a própria execução de treinamentos em simulador de voo, com realização anual obrigatória aos pilotos de linha aérea, conforme regulamenta o RBAC 121 (ANAC, 2010). As ações de treinamento e aperfeiçoamento contínuo desses profissionais devem-se não somente pela manutenção da proficiência nas habilidades técnicas, cognitivas, psicomotoras e relacionais, mas também pelo próprio desenvolvimento das tecnologias de voo. A introdução de novas tecnologias por vezes altera tarefas e condutas em cabine, repercutindo em uma nova visão cognitiva da atividade (Monteiro, 2007), e requerendo, por extensão, adaptação, reeducação e padronização de antigos e novos pilotos. Em consequência, prescreve-se uma nova qualificação, que deve atender aos requisitos de uma nova postura, tanto no âmbito técnico, quanto comportamental – esta comumente denominada como habilidades não-técnicas.

Enquanto as habilidades técnicas (*technical skills*) ligam-se às ações diretamente relacionadas ao controle da aeronave, gerenciamento dos sistemas e aos procedimentos operacionais padrão do modelo voado, as habilidades não-técnicas (*non-technical skills*) referem-se às habilidades mentais, sociais e de gestão pessoal que complementam as habilidades técnicas dos trabalhadores, e contribuem para o desempenho seguro e efetivo em sistemas de trabalho complexos. Incluem-se aqui competências como tomada de decisão,

gerenciamento de carga de trabalho, comunicação em equipe, conscientização da situação e gerenciamento de estresse (Austrália, 2011; Van Avermaete, 1998).

Para citar os treinamentos mais recorrentes e exigidos no âmbito das habilidades não-técnicas estão o Treinamento em Gerenciamento de Recursos de Equipe, comumente referido como CRM (do inglês *Corporate Resource Management*) e o LOFT (do inglês *Line Oriented Flight Training*). O treinamento em CRM é exigido por regulamentação no Brasil pela Instrução de Aviação Civil nº 060-1002A (IAC 060-1002A) (Comando da Aeronáutica, 2005), em consonância com normas e recomendações sobre Fatores Humanos da ICAO, em especial o DOC 9683- AN/950, relativo ao Manual de Treinamento de Fatores Humanos (ICAO, 1998) Trata-se de um treinamento em equipe e filosofia operacional, no qual aplicam-se “conceitos de gerenciamento moderno, tanto na cabine de pilotagem como em outras atividades operativas e administrativas que interferem no voo, visando o uso eficiente e eficaz de todos os recursos disponíveis (humanos, equipamentos e informações) que interagem nesta situação” (Comando da Aeronáutica, 2005). O LOFT, por sua vez, é um treinamento realizado em simulador de voo, no qual apresentam-se situações anormais, típicas do voo orientado para linha aérea, que exigem do piloto o treino de habilidades de comunicação, gerenciamento e liderança (U.K., 2002). Conforme bem observa Palma (2002), em última análise, o LOFT aproxima-se de um treinamento sistemático do CRM em simuladores de voo.

### ***Características do Trabalho do Piloto de Linha Aérea***

Analisado sob a dimensão da tarefa, isto é, do objetivo e resultado a ser alcançado sob determinadas condições laborais (Guérin, Laville, Daniellou, Duraffourg, & Kerguelen, 2001), o trabalho do piloto é complexo, cuja rotina, apesar do seu posto de trabalho ser, predominantemente, o *cockpit* (cabine de comando), se inicia na sua preparação em casa/hotel, visando garantir a chegada no aeroporto com, no mínimo, 1 hora de antecedência ao horário da decolagem.

Santos, Palma, & Assis (1999) descrevem o trabalho dos pilotos como um processo de trabalho rígido, com tarefas rotineiras altamente padronizadas, estabelecidas por manuais de operação da própria empresa aérea e do fabricante da aeronave. Nesses manuais, encontram-se informações sobre diretrizes e procedimentos operacionais, regulamentos, normas e atribuições que regem as operações de voo, e os regulamentos oficiais brasileiros e internacionais pertinentes à operação. O comandante assume a autoridade máxima do voo, cabendo a ele a responsabilidade pelas decisões técnicas e gerenciais, tendo também sob sua subordinação todos os demais tripulantes do voo.

A tarefa do piloto pode ser, prescritiva e formalmente, dividida em três grandes etapas: (a) preparativos para o voo; (b) voo propriamente dito; e (c) pós-voo (Ferreira, Bussacos, Schlithler, Maciel, & Miyashita, 1998; Santos, Palma, & Assis, 1999). A etapa dos preparativos para o voo compreende a apresentação da tripulação no Despacho Operacional (D.O.) no aeroporto para o *briefing*, quando se toma conhecimento das condições gerais da viagem (nível, tempo, rota, consumo de combustível, condições meteorológicas etc.). Após o *briefing*, os pilotos seguem para o avião para um *checklist* de pré-voo e checagem das condições técnicas do voo – condições dos sistemas do avião, informações dos livros de bordo, situações reportadas pela equipe de voo anterior, conferência das rotas, abastecimento, quantidade de passageiros, peso e balanceamento da aeronave, entre outros. É nessa primeira fase que os pilotos devem gerenciar com as demais equipes técnicas e administrativas (operações, despacho, manutenção, equipe técnica, equipe de cabine, controle de tráfego etc.) possíveis variáveis que possam prejudicar a manutenção da segurança de voo, isto é, se a aeronave tem, ou não, condições técnicas para efetuar o voo (Ferreira et al., 1998; Santos, Palma, & Mattos, 1999)

A etapa do voo propriamente dito tem início quando as portas do avião se fecham. Sequencialmente, prossegue-se o táxi aéreo (taxeamento), decolagem, subida, voo de

cruzeiro<sup>8</sup>, descida, aproximação final, pouso e, finalmente, táxi para a parada final da aeronave. Decolagem e pouso são apontadas como fases mais críticas do voo, tendo em vista a pouca margem de erro que o piloto possui para executá-las. O voo de cruzeiro, ao contrário, limita-se a checagens e gerenciamento das informações emitidas pelos computadores de bordo, com maior atuação dos sistemas automatizados em cabine. Nesse momento, a aeronave é geralmente controlada pelo piloto automático, e o copiloto passa a ser um personagem fundamental, pois é ele quem monitora e transmite as informações do voo ao comandante (Ferreira et al., 1998; Santos, Palma, & Mattos, 1999; Palma, 2002).

É também durante o voo propriamente dito que ocorre a maior parte da comunicação dos pilotos com o controle de tráfego aéreo, realizada por meio de uma fraseologia técnica padrão. Os pilotos devem obedecer rigidamente a todas as orientações dadas pelo controlador de tráfego aéreo, e qualquer mudança de plano ou nível de voo que o piloto queira fazer, ou mesmo a realização de pousos e decolagens, deve ser antes solicitada ao controlador. Nem sempre, no entanto, essa relação entre piloto e controlador ocorre de maneira tranquila. Por vezes, as solicitações dos pilotos não são autorizadas, tendo em vista outras condições de voo envolvendo diferentes aeronaves voando na mesma rota, implicando no gerenciamento conflituoso pelo piloto de circunstâncias operacionais adversas que esteja possivelmente enfrentando. Ainda, dificuldades na comunicação também são possíveis, decorrentes de ruídos nos rádios, diferentes sotaques, ou mesmo o conhecimento parcial da língua inglesa quando se trata de voos internacionais (Ferreira et al., 1998; Palma, 2002).

A fase de pós-voo compreende o reporte das condições da aeronave para a próxima tripulação e o retorno dos pilotos ao D.O. para sua liberação final. Nota-se, portanto, que a tarefa do piloto é prescrita de forma a não ofertar margens para uma conduta variável. A função da tripulação está vinculada à prescrição de normas que se aplicam desde o momento

---

<sup>8</sup> Voo de cruzeiro é toda a trajetória percorrida pela aeronave em altitude e velocidade prevista em seu voo controlado, reto e nivelado (Pereira, 2006).

anterior ao voo, ao voo propriamente dito, e após o mesmo, inserindo a atividade do aeronauta, conforme sinaliza Monteiro (2007), em um contexto de significativa disciplina, diretamente relacionada à complexidade das operações aéreas, da tecnologia e da cultura organizacional que permeia todo o sistema.

O cenário ilustrado reforça, ao contrário do que preconiza a própria identidade científica da ergonomia (Guérin, Laville, Daniellou, Duraffourg, & Kerguelen, 2001; Montmollin & Darses, 2011), uma dinâmica de adaptação dos pilotos ao seu contexto de trabalho muito maior do que a própria adaptação do trabalho às necessidades operacionais do piloto, haja vista a intolerância e os riscos inerentes no caso de violação de qualquer parâmetro operacional. Conforme Ferreira, Bussacos, Schlithler, Maciel, & Miyashitam (1998) já registraram, os pilotos são praticamente forçados em sua rotina operacional a sempre anteciparem mentalmente as consequências de determinados conjuntos de sinais (“voar à frente do avião”), ainda que estes sinais sejam muitas vezes variáveis e aleatórios, formais e informais, o que suscita deles competências técnicas, perícia e experiência que quase sempre os constroem por não poderem sair do *previamente determinado*.

Os mesmos autores afirmam, no entanto, que apesar de toda a rigidez procedimental que visa parametrizar a conduta do piloto em voo, “*não existem dois voos iguais*”. Cada voo está sujeito a uma diversidade de intercorrências, como condições meteorológicas, condições do avião e/ou do aeroporto, controle do tráfego aéreo, entre outros, que podem modificar o planejamento inicial do voo, convocando os pilotos, mais do que ao domínio da técnica de pilotagem, a uma análise imediata de novas possibilidades de ações, que requer, muitas vezes, uma postura flexível e criativa do piloto. Sem dúvida, diante de condições diversas de trabalho, o contraste das rígidas exigências da dimensão prescrita da tarefa com a flexibilidade por vezes requerida pela dimensão real da atividade impõe, em muitos casos, um cenário de trabalho permeado de tensão e ansiedade.

Conforme descreve Palma (2002), a organização temporal do trabalho do piloto, conforme a Lei 7.183, de 5 de abril de 1984 (Lei do Aeronauta) que vigorou até então, era regida por escalas, distribuídas no início de cada mês, com uma antecedência mínima de dois dias. Essa antecedência, inclusive, com a nova Lei do Aeronauta, mudou para 5 dias. É informada a programação de todos os voos (no jargão técnico “chave de voo”), estabelecendo também o trabalho em turnos, os sobreavisos e as folgas. O limite de horas de voo, de pousos e do tempo de voo dos pilotos dependerá do tipo de tripulação (simples, composta ou de revezamento), enquanto o repouso dependerá do tempo de cada jornada de trabalho. A definição das horas de voo e de repouso deve pressupor em sua concepção o gerenciamento da ocorrência de fadiga, tanto transitória (causada pelo período normal de trabalho) quanto a cumulativa (causada por um período de descanso incompleto, insuficiente para a recuperação adequada do organismo).

Apesar desse pressuposto, Marqueze, Diniz, & Nicola (2014) demonstraram por meio de pesquisa empírica que os três fatores ainda mais apontados como geradores de cansaço no trabalho entre os pilotos da aviação regular brasileira, tanto em voos domésticos quanto internacionais, continuam sendo as longas jornadas de trabalho, os horários de trabalho em si e o pouco tempo de descanso entre as jornadas de trabalho. Eis o relato de um piloto, registrado no estudo de Marqueze, Diniz, & Nicola (2014, pp.52-53):

*Meu nome é XXXXXXXX, sou piloto na XXXXXX há uns 6 anos, aproximadamente, voando nos XXXXXXXX em voos nacionais e em alguns internacionais. Já é sabido por todos da aviação brasileira a atual conjuntura das péssimas condições físicas e psicológicas dos nossos aviadores, não apenas da cia ao qual trabalho, mas pelo que percebo, de todo o cenário nacional. Estou escrevendo agora para vocês, exatamente de um quarto de hotel e realizando uma chave de 7 dias voos! Verdade seja dita, respeitando o*

*período de descanso, mas voando 4 dias com apresentações que começam em torno das 23hs indo até 10hs da manhã. Nos voos de hoje, pela madrugada, eu cheguei a dormir inúmeras vezes, chegando a sonhar umas duas vezes. Isso com o avião em pleno voo. Sabe-se lá se o comandante também. Esses 7 torturantes dias, inclusive voando sem passar o natal com meus familiares, por folgas solicitadas e não atendidas, tanto no natal como no ano novo, estão sendo muito ruins para mim, e principalmente, para todos na hora do trabalho. Eu sinceramente, não tenho mais forças apesar de muito jovem para acreditar que essa aviação possa dar um maior respeito aos nossos pilotos e uma qualidade de vida muito melhor também. Parece que nada funciona!!! FRMS, gerenciamento de fadiga, folgas duplas, ... sabem... isso tudo não passa de conto de fada! Me desculpem. Desculpem também o tom dramático desse presente texto. Garanto a vocês que não é teatro! Minha vida passa e as coisas boas da vida tão simples também! Não tenho tantos amigos quanto gostaria de cultivar, não consigo fazer um passeio com minha namorada, por que não há tempo, não consigo ver meus pais, não consigo nem descansar direito para o próximo voo! Toda vez que vejo minha escala e dos colegas, vejo o quanto somos desrespeitados e deixados de lado em prol do lucro exorbitante dos grandes executivos das cias aéreas. Não há outra explicação! Me perdoem. Tenho uma apresentação daqui a pouco, às 23:30hs, e voarei até 9:30hs. É minha terceira apresentação de madrugada e amanhã tem outra semelhante! Eu não sei com que forças terei para fazer este voo. Juro que só não saio do voo porque existem passageiros que compraram as passagens, tenho certeza que muito caras inclusive, e esses não têm culpa alguma pela avareza de outros! Vou fazer um report mais uma vez, e tenho certeza que mais uma vez*



*não irá acontecer nada! Parece que não adianta enviar esses relatórios para o safety, anac, ... hoje eu dormi inúmeras vezes como nunca em 12 anos da minha ainda curta carreira como piloto de aeronaves, e estou REVOLTADO pela forma como estão nos tratando. Me senti um zumbi no cockpit.*

Além disso, a escala de voo não é estanque. Ela pode sofrer alterações sem consulta prévia aos pilotos, de acordo com os interesses de tráfego da empresa. Já as solicitações para alteração da escala, advindas dos próprios pilotos, ao contrário, devem ocorrer com, no mínimo, 1 mês de antecedência, sem a garantia de que tal solicitação será atendida (Palma, 2002). Trata-se de um cenário que ilustra a nítida separação entre quem concebe e organiza o trabalho, e aquele que o executa, típica ideologia taylorista que confere e reforça o aspecto alienado do trabalho, ocultando, para quem o prescreve, os constrangimentos impostos pelas condições reais de sua execução, que só sabe quem efetivamente o realiza (real do trabalho) (Montmollin & Darses, 2011). Tal fato sugere a autonomia que as empresas aéreas detêm sobre a organização do trabalho dos pilotos, diretamente associada à sua disponibilidade para o labor. Sem dúvida, este quadro traça um cenário crítico para a vida pessoal e social dos pilotos, cujo planejamento torna-se secundário, tendo em vista a proeminência do cumprimento da escala de voo.

A limitação do número de pousos por dia, por exemplo, é um fator de estresse adicional a essa falta de planejamento de vida. Eis o relato de um piloto, registrado em Ferreira et al. (1998, p. 24):

*(...) 6 dias fora de casa; porque antes o camarada saía de São Paulo e ia para Manaus, pernoitava e voltava no dia seguinte. Agora não, você vai 'quicando'. Faz São Paulo – Confins – Brasília, dorme em Brasília. No dia seguinte faz Porto Velho – Manaus – Belém, no outro dia faz ... volta para Belém, Manaus,*

*dorme em Manaus, no outro dia faz Brasília – Confins – Rio – São Paulo, aí chega em casa. Mas são muitos dias fora de casa.*

Aliado a essa condição, Marqueze, Diniz, & Nicola (2014) também apontaram que o turno de trabalho dessa categoria profissional tem sido irregular. Regra geral, o trabalho dos pilotos baseia-se no trabalho por turnos com trabalho noturno. Acontece geralmente em regime de rotação semanal (o trabalhador trabalha 5 a 7 dias no mesmo turno) ou de rotação rápida (o trabalhador não trabalha mais do que 1 a 3 dias no mesmo turno), e é oscilante (o trabalhador alterna entre turnos numa base semanal), conforme classificações propostas por Scott & Ladou (1994), citado por Alves (2013), em relação ao trabalho em turnos.

No entanto, ao envolver o trabalho noturno entre aeronautas (22h – 5h), sem uma regularidade ou rotina definida para os turnos de trabalho, aplica-se uma alteração brusca do horário de atividade do dia para a noite, implicando em alterações sobre ritmos biológicos tal como o ciclo vigília-sono e a temperatura corporal. Essa mudança brusca causa uma dessincronização interna suficiente para causar, entre outros sintomas, mal-estar, fadiga e dificuldades no sono (Mello, Noce, Kouyomdjian & Tufik, 2009), destacando-se, nesse caso, a fadiga, sobretudo quando não se tem a possibilidade do descanso adequado e do sono de recuperação (Baulk, Fletcher, Kandelaars, Dawson, & Roach, 2009).

Não raro, observa-se também o uso de medicamentos para indução do sono pelos trabalhadores de turno noturno em geral, fato que pode potencializar o desenvolvimento de transtornos imediatos ou definitivos na sua vida profissional ou social (Abreu, Baldanza, Serqueira, & Silva, 2012). As implicações do trabalho em turno, sobretudo no caso dos pilotos que são submetidos a turnos irregulares de trabalho, extrapolam a esfera fisiológica, e devem ser compreendidas também sob um caráter sistêmico, que passam por “tensão psicológica, insatisfação no trabalho, transtorno familiar e má adaptação social a curto e longo

prazo” (Costa, 2004, p. 87), além de condições inadequadas de alimentação e de tempo para realização de atividades físicas (Palmeira & Marqueze, 2016; Pellegrino, 2016).

A remuneração do piloto, por sua vez, está vinculada às horas voadas; portanto, quanto mais se voa, mais se recebe, sendo os voos noturnos e em feriados mais bem remunerados. Aos olhos do empregador, supõe-se ser este um fator de recompensa para o piloto. Aos olhos do trabalhador, ao contrário, pode reforçar um descompasso do elo entre trabalho e vida social (Ferreira, 2012), a despeito do bem-estar vivenciado, de caráter situacional, representado pela retribuição financeira diferenciada.

### ***Condições Físicas do Trabalho***

A análise das condições de trabalho do piloto, por sua vez, especificamente no que tange ao ambiente físico que o acomoda, retrata um cenário potencial de riscos à saúde. Apesar de possuir assento ergonomicamente ajustável, o piloto trabalha sentado em uma área confinada na cabine de comando por horas, sendo vedada a realização de exercícios ou alongamentos durante o voo. O descanso a bordo também não é previsto para tripulações de voos domésticos ou continentais, potencializando uma possível rigidez muscular. Além disso, a cabine sofre vibrações oriundas dos motores do avião, do atrito com o ar e turbulências, que são absorvidas pela coluna vertebral dos pilotos. Pesquisa realizada pelo SNA (2015) registrou que 13% da amostra de pilotos estudada sofreram algum tipo de afastamento do trabalho, superior a 15 dias, entre os anos 2010 e 2015, sendo a ortopedia a causa predominante nesses afastamentos.

Há uma série de outras condições adversas no ambiente físico de trabalho do piloto. Alguns exemplos são o ruído constante, suficiente para indução de perda auditiva pelo piloto (Falcão, Luiz, Schütz, Mello, & Câmara, 2014); variações de temperatura na cabine e mudanças de temperatura entre a cidade de saída e chegada (Ferreira, Bussacos, Schlithler, Maciel, & Miyashitam, 1998); exposição a vapores do óleo do motor que podem entrar no

*cockpit*, sujeitando pilotos à síndrome aerotóxica (Hoyte, 2014); exposição a radiações (camada de ozônio), baixa pressão atmosférica (40% menor que a normal), saturação do oxigênio, baixa umidade do ar, alterações na composição gasosa e alterações de volume, capazes de afetar a frequência cardíaca e pulmonar, provocar alterações de visão e redução de visão noturna, além de problemas gástricos e renais (SNA 2015).

Pesquisas têm mostrado que as condições de trabalho dos pilotos também vêm repercutindo em quadros de insônia (Moreno, Lowden, Vasconcelos & Marqueze, 2016), fadiga (Bennett, 2012; Celestino, Marqueze & Bucher-Maluschke, 2015; Kube, 2010; Licati, Rodrigues, Wey, Fischer & Menna-Barreto, 2015; Marqueze, Diniz, & Nicola, 2014; Mello, Noce, Kouyomdjian & Tufik, 2009), excesso de peso e obesidade (Palmeira & Marqueze, 2016); distúrbios musculoesqueléticos associados ao sono (Enohi, 2016), estresse (Aguirre Mas, Desiderio, & Carrara, 2015; Baganha, Gomes, & Esteves, 2016) e depressão (Wu, McLay, Weisskopf, McNeely, Betancourt, & Allen, 2016).

### ***Interface com as Tecnologias de Voo***

Os grandes jatos utilizados atualmente no transporte aéreo regular contam com sofisticados sistemas automatizados, cuja performance deve ser constantemente gerenciada pelos pilotos. Em razão desse elevado nível de automação do *cockpit*, o custo físico (Ferreira, 2011a) do trabalho do piloto, especificamente relacionado ao seu dispêndio biomecânico, reduziu de forma acentuada, sendo substituído, conforme pontua Martins (2010), pela atuação de sistemas elétricos, hidráulicos e pneumáticos da aeronave. As exigências cognitivas, por outro lado, aumentaram, tendo em vista que, para a adequada configuração dos *softwares* em cabine, o piloto necessita ativar o processamento de informações e solicitar as autorizações de tráfego, transferindo-as ao sistema automático de voo por meio do acionamento de comutadores (*switches*), teclados de computador ou demais dispositivos semelhantes (Abreu Junior, 2008).

Linhas gerais, a introdução de novas tecnologias de automação no *cockpit*, comumente referenciado como tecnologias *glasscockpit* (*cockpit* “de vidro”) reconfigurou a forma de planejar e monitorar o voo, sobretudo visando a diminuição nos custos e um aumento nos índices de segurança das operações (NTSB, 2010). Para fins de comparação, abaixo ilustram-se as diferenças das cabines de comando, por exemplo, com tecnologia do tipo analógica, típica das aeronaves operadas nas décadas de 1960/1970 (figura 3) e do tipo *glasscockpit*, típica dos modelos atuais (figura 4).



*Figura 3.* Cabine de comando de uma aeronave da Boeing, modelo 707 (B707), voada na década de 1940.



*Figura 4.* Da esquerda para direita, cabine de comando de uma aeronave da Boeing, modelo 777 (B777), e da Airbus, modelo 380 (A380), voadas no ano 2017.

Estudo realizado pelo NTSB (2010) confirmou que a introdução das novas tecnologias de automação, de fato, trouxe um incremento sobre as exigências cognitivas da tarefa dos pilotos. Segundo o estudo, após o início das operações sobre o conceito *glasscockpit*,

identificaram-se relatos de pilotos relacionados ao aumento da carga de trabalho durante as emergências e períodos de alta demanda em voo, em virtude da necessidade de reconfiguração, em voo, dos sistemas de navegação e gerenciamento dos dados, fins a reprogramação de informações de rota e procedimentos de aproximação. Em um cenário que demande análise, decisões e ações rápidas, esse modelo de operação pode aumentar muito a quantidade de informações a serem processadas cognitivamente pelo piloto, transformando a automação, conforme discute Abreu Junior (2008), de um precioso auxílio, em um fator a mais de complexidade e potencialmente de risco na operação aérea.

Desde a década de 1960, a atuação na cabine de comando passou por transformações em termos de composição de pessoal. Nessa época, as aeronaves a jato tiveram eliminadas a função do telegrafista e do radionavegador. Assim, a tripulação técnica, de cinco pessoas – comandante, copiloto, mecânico de voo, telegrafista e radionavegador –, foi reduzida a quatro, e depois a três (Itani, 1998). Em função da introdução de novas tecnologias de voo, excluiu-se também o mecânico de voo, diminuindo para dois pilotos na cabine.

Assim, conforme pontuou Rondon, Capanema & Fontes (2014), entende-se que a operação de aeronaves tecnologicamente avançadas instaurou uma nova lógica para a interface homem-máquina, na qual ressaltam-se não somente questões afetas à performance do equipamento, mas sobretudo ao desempenho humano e à segurança de voo. Isso porque, no novo paradigma digital introduzido pelas tecnologias *glasscockpit*, voar se transformou mais em um processo de gerenciamento de sistemas com base na inserção, monitoramento e interpretação de dados nos *displays* de voo, do que um processo de destreza manual, tal como a própria semântica do verbo *pilotar*<sup>9</sup> suscitava nas aeronaves convencionais. Em Ferreira, Bussacos, Schlithler, Maciel, & Miyashitam (1998, p. 21), um piloto relata:

---

<sup>9</sup> A palavra *pilotar* tem origem no grego antigo “*pēdotes*”, que designava o sujeito que controlava um barco – fosse por remos ou pelo leme, chamados de *pēdon*. Em latim, a palavra se tornou *pilotus*, e designava a pessoa que manobrava embarcações. É daí que vem a palavra *piloto*. Segundo o dicionário brasileiro da língua

*O Airbus não tem manche, ele tem um 'fliperamazinho', um botãozinho, um 'joystick'. Se eu quero uma curva para a direita, eu aperto e viro, o computador evita que ela seja violenta. O computador diz: 'o máximo que você pode dar é tanto, e o piloto só fica ali naquele negocinho... Ele não exige mais nada de habilidade manual, vamos dizer assim.*

As aeronaves mais modernas, por exemplo, já contam com um sistema de automação que incorporam cálculos que previnem a aeronave de exceder seus limites operacionais, buscando de forma automática sempre a manutenção do seu envelope estrutural, dentro de parâmetros econômicos de voo. Esse controle exercido pela máquina, considerado uma defesa contra possíveis ações errôneas do piloto em voo, por vezes leva os pilotos a questionarem-se sobre *o que o computador está fazendo?* Martins (2010) complementa que a automação dessas máquinas pode atingir níveis que inclusive bloqueiam procedimentos que o piloto tente implementar. Grosso modo, é como se a máquina “entendesse” que há alguém tentando fraudar os cálculos previamente feitos por ela, bloqueando, portanto, a inserção de qualquer dado novo com base na prerrogativa de que aquela fraude poria em risco a segurança do voo. Segundo Martins (2010, p. 298), “agora os pilotos tem que responder a computadores. Não a informações atmosféricas ou a comportamento da aeronave enquanto artefato controlável em um fluxo constante de ar nas asas”.

Diante desse cenário, ainda que as avançadas tecnologias de voo contribuam com uma acelerada e precisa capacidade de leitura e processamento de dados, o piloto continua sendo o trabalhador detentor de conhecimentos tácitos e experiências que, na variedade das circunstâncias operacionais da atividade aérea, é “a inteligência que permite a adaptação a problemas novos” (Montmollin & Darses, 2011), gerenciadora (flexível) de condições adversas. Cabe ao comandante, conforme registra Abreu Junior (2008), a retenção da

---

portuguesa Michaelis, *pilotar* significa “conduzir uma aeronave como piloto”. O verbo *conduzir*, por sua vez, remete a “levar ou guiar alguém ou algo por determinado caminho; dirigir, encaminhar”.

autoridade sobre todos os sistemas da aeronave, com o objetivo de manter seus padrões operacionais e de segurança de acordo com o previsto pelo fabricante, equacionando, de forma equilibrada, a relação homem-meio-máquina.

### **1.1.5.2 A dimensão subjetiva do trabalho**

Historicamente, o piloto é descrito como um trabalhador que exibe uma interação especial e diferenciada com o seu instrumento de trabalho (o avião) e com a função que exerce, dando um sentido diferenciado ao contexto existencial da sua atividade (Galle-Tessonneau, 1975; Itani, 1998; Pereira, 2006; Yanowitch, Bergin, & Yanowitch, 1973). No exercício de sua profissão, o piloto é capaz de experimentar intensa sensação de bem-estar no simples fato de voar, de ver o mundo de uma posição privilegiada. “Eles descrevem as sensações e imagens que tem no espaço, as noites estreladas, luzes, o sol, os oceanos, as nuvens, com poesia e até com intimidade” (Ferreira et al., 1998, p.18).

Apesar de ser uma atividade na qual o piloto se defronta com um número considerável de riscos simultâneos, que desafiam a todo tempo as leis naturais da física, não seria arriscado dizer que, mesmo assim, e aposta-se dizer, por isso mesmo, voar ainda continua sendo uma experiência excitante. Uma “libertação das emoções que o leva [o piloto] muito acima desse mundo de homens terrenos” (Yanowitch, Bergin, & Yanowitch, 1973, p.1). Conforme analisa Pereira (2006), correr riscos, buscar prazer e poder foram, desde o início da aviação, condições elementares na atividade de pilotagem, que acabou por compor a noção de piloto, da sua história e da sua cultura profissional, conferindo, até hoje, um estilo próprio desse trabalhador de ser e existir.

A esse contexto, alia-se a condição que o piloto assume perante a sociedade, por ser o indivíduo que personifica, pela função que ocupa no ciclo do transporte aéreo, a otimização do tempo e o encurtamento do espaço e das distâncias das relações sociais, marcando e favorecendo fortemente a era global atual, além de ser reconhecido também pela nobre



capacidade de conquistar os céus (Ferreira et al., 1998), popularmente considerada uma façanha que nem todos são capazes de alcançar.

A ideação dessa máquina perfeita, no entanto, projetada para desafiar as leis naturais e não falhar, exige também de seus pilotos a intolerância ao erro. Prudência, segurança, domínio próprio, responsabilidade, autoconfiança e busca pela perfeição passam a ser, assim, requisitos essenciais ao piloto moderno. Todas as decisões e atos operatórios dos pilotos, ressalta Itani (1998), possuem implicações sobre a segurança da tripulação e dos passageiros; logo, requerem responsabilidade sobre essas vidas. Ferreira et al. (1998) apontam que tal questão introduz na atividade do piloto um problema gerador de significativa ambiguidade. Ao mesmo tempo que o piloto experimenta uma gratificante sensação de poder, relacionado ao seu domínio sobre a máquina e a conquista dos céus, possui sob sua responsabilidade a vida de centenas de pessoas, cuja continuidade depende da sua competência para levá-las em segurança a seus destinos finais, a despeito de toda complexidade da atividade aérea e das variabilidades a que está suscetível na realização de um voo.

Apesar dessa ambiguidade, a profissão de piloto de aeronaves mostra-se como uma ocupação que transcende um objetivo puramente profissional. Mais do que uma atividade ocupacional, ser piloto é um estilo de vida. De forma complementar a essa questão, Gallett (1975) já há muito refletia sobre os possíveis reflexos desse processo identitário, específico do trabalhador (o piloto) com o seu instrumento de trabalho (o avião). Entre os possíveis reflexos, destaca-se a conseqüente percepção de invulnerabilidade do piloto em relação a si mesmo.

À medida que a supremacia do avião se torna a própria supremacia do piloto, analisa o autor, seria natural que o mesmo passasse a se ver e a ser visto pelos outros como pouco ou nada inclinado a qualquer tipo de fragilidade. Sobre essa lógica, no entanto, reside um grande perigo à saúde do piloto. A percepção de si como um ser-humano de coragem, exigido por

ações e decisões perfeitamente assertivas e pela intolerância aos erros, poderia fazê-lo omitir ou mesmo negar o reconhecimento de suas experiências de mal-estar (enquanto uma vivência natural da própria condição humana), impedindo que uma necessidade real, física ou psicológica, se expusesse por meio de um pedido de ajuda.

Patt (1987) fez uma leitura desse mesmo fato, ao qual deu o nome de “síndrome hiperdefensiva”. Fala de personalidades que, apesar de fortemente motivadas para a realização da tarefa, desenvolvem um sistema de defesa rígido, capaz de impedir a expressão psíquica do afeto, levando à manifestação de suas angústias pela via somática. Com base na sua experiência na psiquiatria aeronáutica, Patt percebeu que esses contextos só se tornavam conhecidos quando o piloto já estava desesperado por não encontrar soluções no meio extra aeronáutico, ou quando sua motivação para o trabalho já se mostrava em declínio.

A própria dimensão administrativa, no âmbito da fiscalização, também favorece indiretamente o referido contexto. Para a ANAC, de acordo com o RBAC 67 (ANAC, 2017c), a saúde física e mental, por exemplo, configura um importante indicador para a autorização do piloto ao voo. Qualquer diagnóstico de problemas que possam afetar diretamente o rendimento do piloto no voo representa razão suficiente para restringi-lo no exercício dessa atividade. Esse viés restritivo da regulamentação, o qual adverte, em última instância, o afastamento do piloto da atividade que lhe concede as maiores experiências de bem-estar no trabalho, favorece que pilotos ocultem informações importantes sobre sua saúde em seus exames médicos, podendo deixar de fazer tratamentos, inclusive. Para os pilotos, a omissão dessas informações funciona como uma espécie de medida de proteção para que continuem voando (Bills, Grabowski, & Li, 2005), além de evitarem o estigma social existente em torno do adoecimento no trabalho, muitas vezes considerado entre eles uma expressão de fragilidade. Vislumbra-se aqui uma espécie de racionalização das emoções, levando pilotos a

distanciarem-se de sua afetividade como uma estratégia de mediação<sup>10</sup> individual para manter-se trabalhando (Wu, McLay, Weisskopf, McNeely, Betancourt, & Allen, 2016).

Outro fator que favorece a perpetuação desse isolamento afetivo do piloto ganha respaldo na organização pós-moderna do trabalho, na qual se exige mais do trabalhador em termos individuais, cognitivos, criativos e adaptativos, além de ser proporcionalmente marcada pela “desestruturação do viver-junto”, onde a competitividade e a defesa dos interesses individuais imperam, e a cooperação, a solidariedade e o coletivo de trabalho se enfraquecem (Dejours, 2010). Tem-se instaurada uma forma de organização do trabalho onde a necessidade individual precede a necessidade coletiva – pois é preciso evoluir profissionalmente; a indiferença precede a solidariedade – pois é preciso envidar esforço próprio para progredir na carreira; e a ajuda mútua deixa de ser praticada – pois às vezes nem sequer as necessidades alheias são percebidas. Nesse sentido, o enfraquecimento das relações de solidariedade no trabalho pode também desencorajar a expressão das fragilidades pessoais, não somente porque não há o interesse coletivo em ouvi-las, mas a própria constatação das fragilidades pessoais pode destituir o piloto do seu potencial de atuação e crescimento profissional.

Simultâneo a essa dinâmica que atravessa os limites individuais e psicossociais na relação dos pilotos com o seu trabalho, a evolução tecnológica atual que marca a operação de aeronaves com níveis cada vez mais altos de automação instaurou um novo modelo de trabalho, o qual deu origem, também, a um novo modelo de piloto. Vale ressaltar, esse movimento não ocorreu de forma alheia a um contexto histórico-econômico-social. Grande parte da evolução tecnológica que instaurou os novos parâmetros operacionais às aeronaves da aviação comercial no Brasil decorreu de uma postura neoliberal característica da era pós-

---

<sup>10</sup> As *estratégias de mediação* englobam os modos de ser, agir e sentir do trabalhador, baseado em um agir finalístico, com objetivos de regulação e equilíbrio interna. Essas estratégias visam, diante das contradições presentes no contexto de trabalho, garantir o objetivo da tarefa, ao mesmo tempo preservando o bem-estar do trabalhador e sua integridade física, psicológica e social no trabalho (Ferreira, 2017).

moderna. Além de marcada por um cenário globalizado, tal evolução responde a uma lógica capitalista de produção de bens e serviços, cujo enfoque é a multiplicação de lucros, neste caso tanto da indústria aeronáutica quanto das empresas aéreas.

Assim, não se trata apenas da introdução de novas tecnologias para a conferência de maior precisão e segurança à operação aérea, mas também da redução dos custos operacionais, e a otimização do tempo de trabalho do piloto. Segundo Palma, Mattos, & Assis (1998), o aumento da velocidade das aeronaves da década de 1960 até os dias atuais, por exemplo, passou em média de 352 km/h para 725 km/h. Aeronaves mais velozes, portanto, permitem a realização de um número maior de voos dentro de uma mesma jornada de trabalho, sem que o respeito à regulamentação relacionada ao regime de trabalho do piloto seja comprometida.

Conforme analisa Pereira (2006), um dos traços marcantes dos postulados teóricos neoliberais é o privilégio orientado à gestão econômica e financeira das empresas, que acabam por secundarizar, ou mesmo dificultar, a manutenção do coletivo de trabalhadores em prol dos seus direitos e do seu bem-estar no trabalho. Em consequência, entre suportar as dificuldades impostas pelo sistema ou ficar sem trabalho, esses trabalhadores acabam tolerando situações que os expõem a condições físicas e/ou morais degradantes de trabalho, que repercutem diretamente nas suas vivências de mal-estar dentro do ambiente laboral.

Ademais, a nova interface homem-máquina, instaurada pela lógica da automação, sugere uma ameaça à originária identificação do piloto com o seu instrumento de trabalho. Se antes o piloto era convocado ao exercício de suas habilidades cognitivas e motoras em voo por meio do manejo dos manches<sup>11</sup>, da força que impunha e da atuação convencional de pés e mãos para o controle do avião, hoje a máquina opera sem a necessidade concreta da força motora do piloto. A máquina “pensa” (inteligência artificial) e executa muitos procedimentos

---

<sup>11</sup> *Manche* é a alavanca de comando dos estabilizadores do avião e dos seus movimentos laterais, de subida e descida.

por ele. Assim, o piloto ideal à operação das modernas aeronaves deixa de ser o piloto habilidoso, arrojado, corajoso, vocacionado para voar, para ser o piloto ambientado às máquinas e instrumentos informatizados (Palma, 2002). Eis a narrativa de um comandante registrada pelo estudo de Pereira (2006, p.65):

*Os tempos mudaram... existe... hoje... outra aviação.... A aviação do passado oferecia condição de que a gente fosse diferenciado... hoje... com toda modernização... automação...mudanças das políticas gerenciais... mudanças nas regras e procedimentos na aviação... tudo mudou... Creio que todo trabalhador sofre mais hoje... A aviação cresceu e permitiu aumento de passageiros... custos menores... melhoria nas aeronaves... mas para nós... pilotos... eu diria: preferia a aviação do passado com o avião do presente... A automação realmente traz muitas vantagens quanto a segurança dos voos... e facilita para nós pilotos em muitas coisas... também aumenta a complexidade de nossas ações diante da máquina. O que posso dizer... é que em 20 anos de carreira... o que sinto hoje é que sou um comandante a mais na minha empresa. No passado éramos mais respeitados... hoje nos confundimos no meio de tantos outros... Talvez este seja o ponto que traz maior diferença da aviação do passado com a aviação de hoje... na nossa condição de ser apenas mais um... não mais um ser diferenciado... ou percebido como diferenciado... por todas as condições que os riscos de voar traz... por vivermos as longas ausências de casa... estarmos em constante câmbios de lugares... e tantas outras coisas que já faz da aviação uma atividade que exige um preparo técnico específico...Hoje somos parte de uma massa de trabalhadores... e só.*

Estudo realizado por Monteiro (2007), com o objetivo de avaliar o impacto das novas tecnologias de cabine sobre a representação social que pilotos elaboram sobre sua atividade,

apresentou um resultado interessante quando comparado às repercussões práticas acima analisadas, consoante à introdução das tecnologias de automação no trabalho dos pilotos. Os resultados alcançados sugeriram uma adaptação relativamente positiva dos pilotos em relação às novas tecnologias de voo, apesar de sinalizarem concepções distintas entre pilotos menos e mais experientes, mediante a presença do mesmo estímulo – a tecnologia.

Linhas gerais, os pilotos em início de carreira centraram sua representação social de piloto sobre a própria carreira profissional, atribuindo elevada confiança sobre a tecnologia em cabine e, de certa forma, condicionando a realização do voo à própria existência da tecnologia em si. Pilotos mais experientes, por sua vez, tiveram sua representação social assentada sobre a segurança do voo, entendendo ser essa segurança um atributo do próprio piloto, e não da tecnologia. Tal resultado, conforme aponta Monteiro (2007, p.96), indica que talvez os pilotos tenham realmente “de se distanciar do homem mitológico que lhe apregoaram, da figura ideal que acompanhou sua infância, juventude e os primeiros passos do sonho profissional”, tendo em vista a tendência de ser cada vez mais constante e imperioso o desenvolvimento e a presença da automação em cabine. A grande vantagem é que, para as novas gerações de pilotos, a introdução de máquinas cada vez mais automatizadas é valorizada e mais bem introjetada (porque adaptada desde o início do processo de formação), marcando assim, uma nova e diferenciada relação de identidade dos futuros comandantes com seu instrumento de trabalho.

### **1.1.5.3 Foco das pesquisas brasileiras sobre o trabalho dos pilotos**

Com o intuito de identificar as principais categorias temáticas investigadas em pesquisas brasileiras, focadas na caracterização e análise do trabalho dos pilotos da aviação civil no Brasil, procedeu-se uma busca do perfil da produção científica brasileira entre os anos 2000 e 2016. As fontes acadêmicas consultadas abrangeram artigos científicos, dissertações de mestrado e teses de doutorado, além de relatórios técnicos institucionais. A amplitude das

fontes analisadas objetivou a melhor compreensão não apenas dos achados historicamente mais recentes (últimos 16 anos), mas também do perfil metodológico das pesquisas e os setores acadêmicos de maior representatividade na área, tendo em vista o desconhecimento sobre o perfil das pesquisas realizadas com os pilotos até então.

A triagem dos estudos obedeceu aos seguintes critérios de inclusão: (a) ter sido publicado entre os anos 2000 e 2016; e (b) integrar uma das seguintes bases eletrônicas de dados: BVS-Psi, Emerald, Google Acadêmico, PePSIC, Periódicos CAPES, PsyNET, ProQuest ou SciELO. A consulta às referidas bases, ocorrida no período de novembro de 2016 a fevereiro de 2017, guiou-se pela combinação dos descritores “pilotos”, “trabalho” e “aviação”, analisando-se os estudos que apresentavam os referidos termos no seu título, resumos ou palavras-chave. Inicialmente, a combinação dos critérios de busca identificou 1.694 resultados. O refinamento da busca por meio da exclusão de estudos repetidos, não correspondentes ao tipo de fonte acadêmica desejada (artigos científicos, dissertações, teses e relatório técnicos) ou fora da temática solicitada, que pretendeu materiais orientados à análise das características e dos impactos decorrentes do trabalho dos pilotos, gerou 44 resultados.

As principais categorias temáticas encontradas nas pesquisas selecionadas estão descritas na tabela 3. A abordagem das implicações fisiológicas, psicológicas e/ou sociais associadas ao contexto de trabalho responsabilizou-se por metade dos estudos analisados ( $n = 23$ ; 50,0%), seguido da análise da interface homem-máquina ( $n = 9$ ; 19,5%).

Tabela 3. *Principais categorias temáticas abordadas nas publicações brasileiras selecionadas*

<b>Categoria temática</b>	<b>Publicações, <math>n</math> (%)</b>	<b>Autores</b>
Implicações fisiológicas, psicológicas e/ou sociais associadas ao contexto de trabalho	23 (50,0)	Bennett (2012); Celestino, Marqueze & Bucher-Maluschke (2015); Enohi (2016); Falcão, Luiz, Schütz, Mello & Câmara (2014); Feijó, Câmara & Luiz (2014); Heloani (2012); Itani (2009a); Itani (2009b); Kube (2010); Licati, Rodrigues, Wey, Fischer & Menna-Barreto (2015); Martins (2010); Marqueze, Diniz, & Nicola (2014); Medeiros (2012); Melo & Neto (2012a); Melo & Neto (2012b); Mello, Noce, Kouyomdjian & Tufik (2009); Monteiro, Marques, Barbosa, & Uatanabe (2012); Palmeira (2016); Palmeira &

		Marqueze (2016); Pellegrino (2016); Pereira (2006); SNA (2015); Souza & Silva (2013).
Interface homem-máquina	9 (19,5)	Abreu Júnior (2008); Henriqson, Carim Júnior, Saurin & Amaral (2009); Henriqson, Saurin, & Bergstrom (2010); Mello et. al. (2008); Monteiro (2007); Ribeiro (2003); Rondon, Capanema & Fontes (2013); Rondon, Capanema & Fontes (2014); Turetta (2014).
Proposição de instrumentos e/ou procedimentos	6 (13,0)	Carvalho (2015); Gomes, Maciel & Giavencchio (2015); Licati, Brito, Costa, Silva & Araújo (2010); Martins (2006); Palma (2002); Ribeiro & Machado (2016).
Formação e modelo de competências	5 (10,9)	Fabres (2013); Fiuza (2014); Fontes & Fay (2016); Ribeiro (2008); Rondon (2012).
Custo humano no trabalho	1 (2,2)	Mistura & Filho (2010).
Empregabilidade	1 (2,2)	Pezzi (2001).
Qualidade de vida no trabalho	1 (2,2)	Athayde (2011).

Em sua maioria, os estudos relacionados às implicações fisiológicas, psicológicas e/ou sociais associadas ao contexto de trabalho priorizaram a caracterização da organização do trabalho, das condições físicas e das exigências das situações laborais relativas ao contexto de trabalho dos pilotos, vinculando-as às consequências sobre a saúde física e mental dessa categoria profissional, e sobre a qualidade das suas interações sociais, dentro e fora do trabalho (Marqueze, Diniz, & Nicola, 2014; Feijó, Câmara & Luiz, 2014; Heloani, 2012; Itani, 2009a; Itani, 2009b; Melo & Neto, 2012a; Mello, Noce, Kouyomdjian & Tufik, 2009; Palma, 2001; Palmeira, 2016; Palmeira & Marqueze, 2016; Pellegrino, 2016; SNA, 2015).

Entre os estudos voltados ao levantamento das implicações fisiológicas, foco foi dado ao perfil audiométrico de pilotos civis (Falcão, Luiz, Schütz, Mello & Câmara, 2014; Melo & Neto, 2012b); excesso de peso e obesidade entre os profissionais dessa categoria (Palmeira, 2016; Palmeira & Marqueze, 2016); aumento das doenças cardiovasculares (Melo & Neto, 2012a; Souza & Silva, 2013); distúrbios musculoesqueléticos associados ao sono e organização do trabalho (Enohi, 2016); distúrbios do sono e consequências da submissão do corpo a constantes situações de pressão barométrica artificial, baixa concentração de oxigênio (Marques, Barbosa, & Uatanabe, 2012; SNA, 2015), radiação ionizante e baixa umidade (Melo & Neto, 2012b).



A fadiga relacionada ao voo e seus impactos também foram abordados como implicações fisiológicas decorrentes do trabalho (Marqueze, Diniz, & Nicola, 2014; Bennett, 2012; Celestino, Marqueze & Bucher-Maluschke, 2015; Kube, 2010). Identificaram-se cenários indesejáveis à segurança operacional, principalmente quando os pilotos têm que cumprir turnos sucessivos de trabalho em período de ritmo circadiano baixo (Licati, Rodrigues, Wey, Fischer & Menna-Barreto, 2015), além da importância da adequação das escalas de trabalho como forma de mitigar riscos de acidentes (Mello, Noce, Kouyomdjian & Tufik, 2009).

Entre as implicações psicológicas e sociais, encontraram-se forte associação entre as situações de trabalho dos pilotos e o desenvolvimento de transtornos mentais comuns (TMC), prejudiciais à segurança operacional (Feijó, Câmara & Luiz, 2014); prejuízos no convívio social dos pilotos decorrentes da organização do trabalho (Marqueze, Diniz, & Nicola, 2014; Melo & Neto, 2012a; SNA, 2015); perda da identidade profissional devido à excessiva automação das aeronaves (Pereira, 2006); envelhecimento funcional precoce de pilotos decorrentes das condições laborais que incluem horários irregulares de trabalho, ritmo intenso, longas jornadas de trabalho, pressão psicológica e estresse (Pellegrino, 2016); e pressão profissional das empresas e dos processos sociais que tendem a marginalizar os problemas familiares e pessoais, gerando impactos sobre a efetividade do trabalho e a segurança do transporte aéreo (Martins, 2010). Itani (2009a) também chamou atenção sobre como a preocupação com a saúde dos pilotos está pouco presente nas práticas de gestão na aviação, sendo ainda vista como uma responsabilidade individual do piloto, e não um dever da organização, ainda que esta dependa da saúde desse trabalhador para a execução do trabalho. Ressalta-se também o trabalho de Medeiros (2012), que estendeu análise sobre a organização do trabalho e identificação das manifestações subjetivas como vivências de prazer e de sofrimento, mobilização subjetiva, inteligência prática, cooperação e

reconhecimento, com base nos pressupostos da clínica da cooperação (Mendes & Araujo, 2012), especificamente sobre pilotos de uma organização de segurança pública.

Estudos que avaliaram a nova interface homem-máquina, em razão da automação das aeronaves, apontaram alterações sobre o tempo de repostas psicomotoras dos pilotos (Turetta, 2014) e sobre o aumento da complexidade do ambiente operacional por meio de maiores exigências cognitivas para a tarefa (Abreu Junior, 2008; Henriqson, Carim Júnior, Saurin & Amaral, 2009; Mello et. al., 2008). Essa nova realidade reafirmou a importância de ferramentas para a mensuração da carga de trabalho no *cockpit* (Ribeiro, 2003) e de investigações dos sistemas cognitivos correlacionados para uma melhor coordenação dos recursos em cabine (Henriqson, Saurin, Abreu & Bergstrom, 2010). Reconheceu-se que a automação na atividade aérea também deve ser tratada com atenção no âmbito da educação e treinamento (Abreu Junior, 2008), sobretudo em razão das modificações que impôs sobre o perfil de competências profissionais exigidas aos pilotos (Rondon, Capanema & Fontes, 2013; Rondon, Capanema & Fontes, 2014). Monteiro (2007) buscou identificar o possível impacto das novas tecnologias de voo sobre as representações sociais que os pilotos elaboram sobre sua atividade profissional, concluindo ser essa uma representação, em geral, positiva.

A proposição de instrumentos e/ou procedimentos à atividade dos pilotos englobou a apresentação de ferramenta para o gerenciamento de risco da fadiga humana nas operações aéreas (Licati, Brito, Costa, Silva & Araújo, 2010); introdução da logaudiometria como teste adicional na avaliação de pilotos que, apesar de apresentarem perda auditiva, desejavam renovar seu Certificado Médico Aeronáutico (CMA) (Gomes, Maciel & Giavencchio, 2015); análise comportamental do piloto durante treinamentos em simulador para aprimoramento do desempenho cognitivo e psicomotor em voo (Ribeiro & Machado, 2016); modelo tridimensional para estudo dos riscos de acidentes aeronáuticos e saúde dos aeronautas (Palma, 2002); desenvolvimento de *software* para análise, via algoritmo taxonômico, das

condições e da organização do trabalho dos pilotos na origem dos acidentes aeronáuticos (Martins, 2006); e a projeção de um sistema de treinamento de hipóxia em câmara de hipóxia normobárica para utilização nas escolas de formação de pilotos (Carvalho, 2015).

Estudos focados nos aspectos de capacitação e modelos de competência dos pilotos sinalizaram a importância da reforma da grade curricular e das práticas de formação desses profissionais, uma vez que o novo paradigma digital de operação das aeronaves requer a aquisição de novas competências por pilotos e, por isso, demanda novas perspectivas do processo ensino-aprendizagem (Fontes & Fay, 2016; Ribeiro, 2008; Rondon, 2012). Fabres (2013) concluiu a necessidade de tal reforma também como um resultado da reestruturação econômica imposta às empresas aéreas como forma de manutenção da sua competitividade. Fiuza (2014) salientou a importância da aproximação da pesquisa científica ao processo de formação do piloto, como forma de incorporação de habilidades e conhecimentos necessários à busca de soluções em sua rotina operacional.

Avaliações do custo humano no trabalho de pilotos caracterizaram vivências de prazer, associadas à realização profissional e às relações socioprofissionais que esses trabalhadores mantêm no trabalho; e por vivências de sofrimento, relacionadas ao dispêndio físico, cognitivo e emocional decorrentes da discrepância entre o trabalho prescrito e o efetivamente realizado (Mistura & Filho, 2010). As condições de empregabilidade dos pilotos no Brasil também foram analisadas, aludindo à incorporação de competências, habilidades e atitudes específicas a serem mantidas para a manutenção do emprego em um cenário de mudanças econômicas e tecnológicas constantes no mundo do trabalho (Pezzi, 2001). Athayde (2011) levantou questões que impactavam a qualidade de vida no trabalho (QVT) dos pilotos, concluindo que os fatores organizacionais tiveram um peso maior na delimitação da QVT dessa categoria profissional, seguido dos fatores biológicos, psicológicos e sociais.

A constatação de apenas uma fonte relacionada ao estudo da QVT entre pilotos no Brasil reforça a originalidade e pertinência da presente pesquisa, a qual põe em tela conteúdo pouco abordado relacionado à QVT dos pilotos, de suma importância na discussão sobre as repercussões do trabalho dessa categoria profissional sobre o seu bem-estar e a eficácia do seu trabalho. A seguir, apresentam-se as dimensões estruturantes desse importante construto, como ponto de partida para posterior discussão contextualizada ao campo da aviação.

### **1.2 Qualidade de Vida no Trabalho: Conceito e Dimensões Estruturantes**

O processo de metamorfoses do sistema capitalista que marcou mundialmente a década de 1965-1975, desenhando todo um cenário de reestruturação produtiva por meio de transformações nos processos de trabalho, de produção, do papel do Estado, da estrutura das empresas e das inovações tecnológicas (Baumgarten & Holzmann, 2011), foi um precursor determinante para as discussões mais robustas sobre Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) enquanto investimento organizacional, as quais derivaram das preocupações relacionadas à Qualidade Total (QT). Enquanto a QT voltava-se à manutenção da qualidade dos produtos, a QVT deveria voltar-se à manutenção da qualidade de vida no trabalho daquele que produzia, em que pese a existência de discussões preliminares acerca da QVT desde a década de 1950.

As metamorfoses no mundo do trabalho, geradas por essa reestruturação produtiva, introduziram uma nova forma de trabalhar, mas também um novo modelo de trabalhador, cuja gestão necessitaria de novos aportes organizacionais e sobretudo de gestão com suporte importante no uso das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (NTIC). Tal como citam Ferreira, Alves, & Tostes (2009, p.320):

(...) um processo de metamorfose das profissões tradicionais se instala, exigindo a especialização flexível (agregação de novas tarefas), a flexibilidade funcional (rodízio de atividades, polivalência, multiqualificação) e a politecnicidade (tarefas complexas, habilidade criativa). Do “novo trabalhador” espera-se o

desenvolvimento de capacidades para manejar novas ferramentas tecnológicas, lidar com problemas menos estruturados, relacionar-se socialmente (comunicação, negociação, solução de conflitos), trabalhar em equipes, e assumir novas responsabilidades para atuar em ambientes com maior incerteza, papéis pouco definidos e equipamentos altamente sofisticados. Um novo paradigma organizacional vai, paulatinamente, se afirmando: não basta garantir a qualidade final de produtos e serviços; é vital que ela venha acompanhada de qualidade de vida no trabalho, considerando os colaboradores.

Por que se tornou importante falar sobre QVT? A resposta a essa questão parece ganhar funcionalidade singular, a fim de que se compreenda a importância em se conceituar e dimensionar a QVT, sobretudo no âmbito do contexto de trabalho dos pilotos. Em primeiro lugar, é preciso resgatar os termos da reestruturação produtiva, que refletiu impactos de diferentes naturezas sobre o mundo do trabalho. Apesar de toda a otimização que ela promoveu por meio de trabalhadores mais flexíveis, polivalentes e resilientes, tal transformação ainda exhibe consequências, em caráter sistêmico, dentro do contexto de produção de bens e serviços.

De acordo com Ferreira (2008, 2012), a análise de indicadores relacionados a erros, retrabalho, perda de material, danos a máquinas, queda da produtividade e perda de qualidade, por exemplo, aponta a existência de impactos significativos sobre a produção de mercadorias e serviços. Da mesma forma, indicadores associados ao absenteísmo, acidentes, doenças do trabalho, licenças-saúde, aposentadorias precoces, rotatividade e suicídios no trabalho sinalizam impactos diretos sobre os trabalhadores – grandes produtores de riqueza. O caráter sistêmico desses impactos – e talvez o que mais preocupa as organizações em razão da sua proeminente manutenção da competitividade –, ganha concretude quando observadas as consequências que se refletem sobre os clientes/consumidores/usuários de produtos/serviços,

ilustradas por queixas, reclamações, insatisfações e ações judiciais, que arriscam, em última instância, a fidelização do cliente e, porque não dizer, sua própria cidadania. Tais impactos aparecem de modo inequívoco em dois relatórios importantes da OIT (2013, 2016), nos quais se confirmam os indicadores supracitados e seus impactos.

Desse modo, torna-se crucial repensar as condições, sobretudo a condição humana, em que esse “trabalho reestruturado” acontece. A inserção cada vez mais crescente das novas tecnologias da informação e da comunicação no mundo do trabalho o tornam mais complexo, posto que sua gestão ganha uma nova forma de se estruturar e de se operacionalizar, marcadamente em um movimento contrário ao adotado no período taylorista-fordista. Não é possível pensar em um contexto qualificado de produção de bens e serviços sem condições também qualificadas de trabalho para os trabalhadores; tampouco é possível conceber a satisfação do usuário/cliente sem uma produção que se revele eficaz. Trata-se de um ciclo que se mantém sadio à medida em que a inter-relação entre seus elementos – produção, trabalhadores, usuários/clientes – também se mantém sadia.

Assim, conforme expõe Ferreira (2012), diante da centralidade que o trabalho ocupa e suas repercussões para o desenvolvimento econômico, social, político e cultural da vida em sociedade, há que se debater sobre o bem-estar daquele que trabalha, de forma compatibilizada com a eficiência e eficácia que se busca nos processos produtivos, e com a satisfação daquele que usufrui dos produtos/serviços. Aqui reside, portanto, um importante argumento para se falar sobre a qualidade de vida no trabalho, a qual figura como condição básica para a manutenção do ciclo sadio entre o bem-estar no trabalho, a eficiência e eficácia do processo produtivo e a satisfação do usuário/cliente.

Não menos importante, também as discussões acerca da *saúde do trabalhador*, enfatizadas a partir da década de 1980 e legalizadas no Brasil por meio da consolidação do termo na Lei Orgânica da Saúde (Lei nº 8080/1990), põe em evidência a análise das

condições laborais e a organização do trabalho como condição fundamental à compreensão de novas relações entre trabalho-saúde (Nardi, 2011). Ao fazer isso, portanto, incitam-se formas diferenciadas de atenção à saúde do trabalhador e de intervenção nos ambientes de trabalho, cujas preocupações recaem também sobre as afetações do trabalho na saúde mental do trabalhador. Tal questão ganha importância quando se põe em questão a QVT, tendo em vista que as ciências do trabalho e da saúde apontam que, além dos tradicionais casos de acidentes e doenças ocupacionais relacionadas ao trabalho, visíveis no corpo, aumentam os casos de transtornos psicológicos, síndrome de esgotamento profissional (*burnout*) e mesmo de suicídios, que sustentam relação causal com o trabalho (Ferreira, 2015).

No caso da aviação, especificamente, estudos já mostram o desenvolvimento de transtornos mentais comuns em pilotos (Cruz & Díaz, 2016; Feijó, Câmara & Luiz, 2014; Feijó, Luiz & Câmara, 2012), além da prevalência da fadiga (Marqueze, Diniz, & Nicola, 2014; Bennett, 2012; Celestino, Marqueze & Bucher-Maluschke, 2015; Kube, 2010), que possuem um potencial de afetação direta sobre a saúde desses profissionais e, conseqüentemente, sobre a qualidade e segurança dos serviços que executam. Traça-se aqui mais uma forte razão para a inserção da QVT como pauta nas organizações voltadas ao transporte aéreo, enquanto tema pertinente e atual, que deve estar alinhado às expectativas tanto dos pilotos como a dos seus dirigentes e gestores.

Estudos acerca da QVT possuem origens formalmente delimitadas na história do pensamento administrativo, vinculadas ao desenvolvimento da abordagem sociotécnica. O movimento conhecido como Relações Humanas, desenvolvida principalmente pelos estudos de Elton Mayo na *Western Electric*, e de Eric Trist no *Tavistock Institute of Human Relations* de Londres, foram importantes pontos de partida para os estudos em QVT, os quais, ao englobar as noções de indivíduo, trabalho e organização, visavam a estruturação do trabalho combinada à satisfação dos funcionários (Ribeiro & Campos, 2009).

Um dos grandes expoentes no estudo da QVT, já dentro de uma lógica produtivista, foi Walton (1973). Para esse autor, que defende a humanização do ambiente de trabalho por meio do equilíbrio entre trabalho e vida, os fatores analíticos da QVT firmam-se sobre a compensação justa e adequada; condições de segurança e saúde do trabalho; uso e desenvolvimento da capacidade humana; chances de crescimento e segurança; integração social na empresa; constitucionalismo na organização do trabalho, relacionado aos direitos e deveres de um membro da organização quando este é afetado por decisões que impactam seus interesses ou seu *status* na organização, e quais mecanismos de proteção ele tem; trabalho e espaço total de vida; e relevância social do trabalho (Rodrigues, 2008). No entanto, conforme aponta Medeiros & Ferreira (2011), apesar da amplitude desses fatores, a análise de elementos associados à organização do trabalho e suas repercussões sobre a QVT, a exemplo da própria gestão do trabalho, permanecem ausentes, fato que sinaliza a existência de limites consideráveis na abordagem de Walton.

Hackman e Oldham (1975), citado por Rodrigues (2008), também contribuíram para uma discussão de cunho científico da QVT, enfatizando a importância da motivação interna do trabalhador, a satisfação no cargo e o seu enriquecimento na gênese da QVT. Para esses autores, as características da tarefa são fundamentais para a estruturação da QVT, à medida em que contribuem para a manutenção da produtividade, da motivação para a expressão individual no trabalho, bem como à satisfação do trabalhador. Todavia, trata-se também de um modelo teórico com viés reducionista, tendo em vista a limitação da análise em QVT com base apenas na variável “tarefa”, marginalizando aspectos relacionados ao contexto de trabalho, especificamente suas condições e organização (Medeiros & Ferreira, 2011).

Quatro anos depois, Westley (1979) abordou as discussões em QVT com base na análise de quatro dimensões, as quais representariam obstáculos à sua manutenção: (a) política, pois tende a trazer insegurança aos trabalhadores em razão da concentração do poder;



(b) econômica, que suscita cenários de injustiça relacionados à concentração dos lucros e exploração dos trabalhadores; (c) psicológica, ilustrada na alienação que se produz entre o trabalhador e o produto do seu trabalho; e (d) sociológica, quando o trabalho deixa de assumir um sentido e uma representação moral ao trabalhador. A solução para esses problemas, segundo o autor, deveria envolver o enriquecimento do trabalho em nível individual e métodos sociotécnicos para a reestruturação do grupo de trabalho (Rodrigues, 2008).

Outro importante expoente no estudo da QVT foram Davis & Werther (1983), os quais centralizaram os aspectos da natureza do cargo na gênese das experiências em QVT, apesar de também assumirem a existência de influências de ordem ambiental, comportamental e organizacional sobre essa experiência. Após, Huse & Cummings (1985) introduzem aspectos fundamentais para entender a QVT, relacionados à manutenção do bem-estar do trabalhador e da eficácia do sistema produtivo; e a participação desse mesmo trabalhador nas decisões e resolução de problemas da organização. Essa nova concepção de QVT abrangeria a interação de pessoas, trabalho e organização, e deveria garantir, para seu sucesso nas organizações, quatro programas: (a) a contínua participação do trabalhador na análise e solução de problemas; (b) a reestruturação do cargo dos indivíduos de forma a atender às necessidades tecnológicas do trabalhador; (c) a manutenção do sistema de recompensa por meio da atualização do plano de cargo e salário; e (d) a implantação de melhorias no ambiente de trabalho, sobretudo relacionadas às condições de trabalho (Rodrigues, 2008).

Desde então, outros teóricos se aprofundaram na análise da QVT, grande maioria a partir da década de 1990, sobretudo nas áreas de Administração e Psicologia (Ferreira, 2011b). Limongi-França (2016), em um esforço (didático) de sistematização das teorias acerca da QVT, aponta a existência de três grandes escolas de pensamento sobre o tema, a saber: (a) escola socioeconômica, abrangendo preceitos relacionados ao desenvolvimento da cidadania, responsabilidade e projetos sociais, igualdade com liberdade, preservação do meio

ambiente e desenvolvimento sustentável; (b) escola organizacional, destacando características relacionadas à expansão dos processos de qualidade e produtividade para o de qualidade pessoal, política de gestão de pessoas, imagem corporativa e comunicação interna, tempo livre (cultura, lazer, esporte etc.), risco e desafio como fatores de motivação e comprometimento; e (c) escola condição humana no trabalho, abrangendo concepções de QVT que englobam a dimensão biológica, psicológica e social do trabalhador.

Todavia, ainda que já tenham sido alcançadas quase três décadas de estudos na área, não existe um consenso a respeito da definição de QVT, apesar de reconhecido o enfoque multidisciplinar com o qual a temática deve ser trabalhada. De acordo com Limongi-França (2016), o problema dessa falta de consenso, no entanto, é a confusão acerca dos significados teórico e técnico do conceito de QVT, que podem conduzir, de maneira simplista, a outro modismo nas empresas. Isso ilustra o quadro evolutivo dentro do qual a QVT ainda se encontra, cujo percurso conceitual até então traçado pode ser analisado pela tabela 4.

Tabela 4. *Evolução do conceito de QVT*

<b>Concepções evolutivas da QVT</b>	<b>Características ou visão</b>
1. QVT como uma variável (1959 a 1972)	Reação do indivíduo ao trabalho. Investigava-se como melhorar a qualidade de vida no trabalho para o indivíduo.
2. QVT como uma abordagem (1969 a 1974)	O foco era o indivíduo antes do resultado organizacional; mas, ao mesmo tempo, buscava-se trazer melhorias tanto ao empregado como à direção.
3. QVT como um método (1972 a 1975)	Um conjunto de abordagens, métodos ou técnicas para melhorar o ambiente de trabalho e tornar o trabalho mais produtivo e mais satisfatório. QVT era vista como sinônimo de grupos autônomos de trabalho, enriquecimento de cargo ou desenho de novas plantas com integração social e técnica.
4. QVT como um movimento (1975 a 1980)	Declaração ideológica sobre a natureza do trabalho e as relações dos trabalhadores com a organização. Os termos "administração participativa" e "democracia industrial" eram frequentemente ditos como ideais do movimento de QVT.
5. QVT como tudo (1979 a 1982)	Como panaceia contra a competição estrangeira, problemas de qualidade, baixas taxas de produtividade, problemas de queixas e outros problemas organizacionais.
6. QVT como nada (futuro)	No caso de alguns projetos de QVT fracassarem no futuro, não passará de um "modismo" passageiro.

Fonte: Nadler e Lawler (citado por Ribeiro & Campos, 2009).

Conforme levantamentos realizados por Ferreira, Almeida, Guimarães & Vargas (2011) e Ferreira (2012), o que tem prevalecido na produção bibliográfica é, essencialmente, uma “visão que coloca em primeiro plano a organização e seus objetivos, metas, resultados e, em segundo plano, os trabalhadores e as vivências de bem-estar” (Figueira & Ferreira, 2013, p. 31). Isso denota uma concepção de QVT envolta por interesses estratégicos, que passam a considerá-la um “instrumento” útil para otimização de resultados organizacionais e produtividade em escala exacerbada. Não coincidentemente, percebe-se a ênfase da literatura científica sobre indicadores de satisfação, comprometimento organizacional, estresse, percepção de autonomia no trabalho, remuneração, reconhecimento, entre outros (Figueira & Ferreira, 2013).

Ferreira (2011b) chama atenção para o caráter assistencialista que assume esse viés teórico produzido em QVT. Ao focar o desenvolvimento da resiliência do trabalhador para manutenção da sua capacidade produtiva, as ações de QVT de viés assistencialista apresentam dois grandes eixos: (a) foco no indivíduo, por meio da promoção de atividades que suportam o trabalhador na sua tarefa de gerir as consequências negativas oriundas dos contextos desgastantes de trabalho, e de ajustar-se ao ambiente organizacional no qual trabalha (ex: *yoga*, ginástica laboral, caminhadas, campanhas assistenciais, acompanhamento psicossocial etc.); e (b) foco na produtividade e metas empresariais, que pode ser verificado, por exemplo, nos programas corporativos que se expressam inclusive por meio de linguagem específica (ex: saúde corporativa, bem-estar organizacional etc.), validando o investimento sobre a saúde do trabalhador para exclusivo usufruto da própria organização (Ferreira, 2012; Ferreira, Almeida, Guimarães, & Vargas, 2011).

As ações de QVT que se desenvolvem e se reduzem nessa lógica visam uma restauração “corpo-mente” do trabalhador, com base em um típico cardápio de atividades do

tipo *ofurô corporativo*<sup>12</sup>. Esse cardápio geralmente engloba atividades físico-corporais, coletivas e suporte psicossocial, limitando suas intervenções sobre as consequências do desgaste gerado pelo trabalho. O contexto de trabalho que figura como causa desses desgastes, e se encontra na gênese do mal-estar no trabalho, permanece inalterado, fazendo dessas ações reativas de QVT meras medidas paliativas. O trabalhador, ao voltar às suas condições adversas de trabalho e à sua típica jornada, volta a sofrer os sintomas associados ao desgaste no trabalho, além do que, com o tempo, ele tende a perder o interesse na participação dessas atividades por seus efeitos efêmeros (Ferreira, 2006; Ferreira, Alves & Tostes, 2009).

Os programas de QVT que se restringem ao caráter assistencialista de suas atividades demonstram-se potencialmente sedutores ao trabalhador, por meio de práticas ditas gerenciais, que lhe incutem a falsa sensação de que a organização “cuida e se preocupa genuinamente com ele” – uma espécie de *endomarketing*. Mas, a rigor, esse enfoque de QVT fundamenta-se em três pressupostos básicos: o humano reificado (trabalhador como “recurso”), o trabalho instrumental (limitação do pensar, do fazer e do sentir do trabalhador no ambiente laboral), e a organização utilitária (lucro como fim último), pressupostos esses que figuram como clássicos padrões de conduta para as organizações que buscam sobreviver na economia globalizada, característica do mundo contemporâneo (Ferreira, 2012).

### **1.3 Bem-estar e Mal-estar no Trabalho**

Discussões sobre bem-estar e mal-estar no trabalho encontram-se disseminadas na literatura científica sob variados conceitos e modelos teóricos, não havendo consenso sobre as definições do constructo. Em que pese essa variedade conceitual, as definições propostas para a noção de bem-estar apresentam-se mais bem estruturadas, ao contrário das concepções de mal-estar, regra geral ainda residuais (Ferreira & Seidl, 2009).

---

<sup>12</sup> Cardápio de atividades do tipo antiestresse (por exemplo, *aikido*, *jump fit*, *yoga*, hidroginástica, capoeira, dança de salão), oferecido pelas empresas, que reduzem a QVT a medidas paliativas e de caráter assistencialista, voltadas ao indivíduo como variável de ajuste e com foco na manutenção da sua produtividade. Restringem-se aos efeitos da fadiga ocupacional, e não às suas causas (Ferreira, 2006, 2017).

É comum a literatura científica explorar as noções de felicidade e bem-estar como sinônimos, desvinculadas de qualquer contexto, geralmente apoiando sua análise sobre as dimensões do afeto e da realização pessoal (Paschoal & Tamayo, 2008). Segundo Ryan & Deci (2001), há duas correntes de maior difusão sobre a temática do bem-estar, a saber: (a) bem-estar subjetivo; e (b) bem-estar psicológico. O bem-estar subjetivo associa-se à experiência de prazer/desprazer, decorrente de julgamentos sobre elementos positivos e negativos da vida. Filia-se a uma abordagem hedonista, e é conceituado por meio das dimensões: afeto positivo, afeto negativo e satisfação com a vida. O bem-estar psicológico, por sua vez, filia-se a uma abordagem eudaimônica, e se relaciona à realização do potencial pessoal e das metas fundamentais da vida, vinculado às oportunidades de expressão e auto-realização. Paschoal e Tamayo (2008, p.16) apoiam-se em ambas as abordagens, e definem o bem-estar no contexto laboral, em um esforço de união de aspectos afetivos (emoções e humores) e cognitivos (percepção de expressividade e realização), como a “prevalência de emoções positivas no trabalho e a percepção do indivíduo de que, no seu trabalho, expressa e desenvolve seus potenciais/habilidades e avança no alcance de suas metas de vida”.

O conceito de mal-estar no trabalho, por sua vez, mantém-se pouco explorado nas ciências do trabalho, sendo geralmente associado a experiências de sofrimento no contexto laboral. As primeiras referências ao termo se deram nos estudos em psicopatologia do trabalho, vinculadas a vivências e sentimentos relacionados a sofrimento físico e psicológico, desgosto, desgaste, enlouquecimento ou adoecimento (Antloga & Avelar, 2013). Ferreira e Seidl (2009), ao partirem do pressuposto que o bem-estar no trabalho pode ser compreendido por meio dos eixos “satisfação no trabalho”, “envolvimento com o trabalho”, e “comprometimento organizacional afetivo”, relacionam o mal-estar no trabalho a: (a) um estado emocional negativo ou de sofrimento, resultante das experiências de trabalho; (b)

desempenho negativo no trabalho, com prejuízos à autoestima e aos vínculos laborais; e (c) desejo de se desvincular da organização em função da não identificação com seus objetivos.

O bem-estar e o mal-estar no trabalho também podem ser compreendidos como representações mentais que os trabalhadores constroem em relação a um estado geral em momentos e contextos específicos (Ferreira & Mendes, 2003). Nessa lógica, o bem-estar vincula-se a avaliações positivas que os trabalhadores fazem sobre o estado físico, psicológico e social relativo ao contexto laboral no qual estão inseridos, e o mal-estar associa-se justamente à avaliação negativa desses estados. Para os autores, as vivências de bem-estar e mal-estar no trabalho estão estreitamente relacionadas ao Custo Humano do Trabalho (CHT), isto é, ao que é despendido pelo trabalhador, individual ou coletivamente, em termos físicos, cognitivos e afetivos, para atender às exigências do trabalho em diferentes circunstâncias laborais. O que vai ditar o predomínio das vivências de bem-estar (afetos positivos) ou mal-estar (afetos negativos) é a eficiência e eficácia das Estratégias de Mediação Individuais e Coletivas (EMIC), que englobam os modos de ser, agir e sentir dos trabalhadores para diminuir o custo humano envolvido na execução das tarefas e lidarem com as contradições do contexto de trabalho (Ferreira & Mendes, 2003).

#### **1.4 Ergonomia da Atividade Aplicada à Qualidade de Vida no Trabalho (EAA\_QVT) – Fundamentos Teóricos**

O trajeto teórico percorrido até aqui em torno do conceito e das dimensões estruturantes da QVT reivindica também um trajeto de caráter aplicado, que permita compreender a importância da QVT tanto como constructo teórico quanto como “ferramenta” de intervenção nos contextos de trabalho. O grande salto para essa dimensão aplicada da QVT ilustra-se pela sua união às concepções teórico-metodológicas da Ergonomia (Wisner, 1994), em especial da Ergonomia da Atividade (Guérin, Laville, Daniellou, Duraffourg, & Kerguelen, 2001; Montmollin & Darses, 2011), as quais serão também detalhadas aqui, em

caráter introdutório, para uma compreensão fundamentada das suas contribuições ao estudo e intervenção em QVT.

Ergonomia vem do grego *ergon* (trabalho) e *nomos* (lei, regras), caracterizando-a como uma ciência do trabalho. O termo foi consumado quando da fundação da *Ergonomics Research Society*, na Inglaterra, em 1949. A Ergonomia expandiu seus estudos após a Segunda Guerra Mundial, sobretudo no âmbito da ergonomia militar, em razão dos esforços para remodelagem do *cockpit* dos aviões de caça ingleses, razão essa que acabou por lhe associar, no imaginário social, a um estereótipo de “ciência do posto de trabalho/cadeirologia” (Ferreira, 2008). Conceitualmente, a ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao homem. Estuda o desempenho do homem em sua situação de trabalho e, apoiando-se em conhecimentos da antropometria, fisiologia, psicologia e sociologia, produz conhecimentos relativos ao homem no trabalho e à concepção de ferramentas, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados por ele com segurança, conforto e eficácia (Oliveira, 2011).

Segundo a *International Ergonomics Association* (IEA), fundada em 1957, a “Ergonomia (ou Fatores Humanos) é a disciplina científica que trata da compreensão das interações entre os seres humanos e outros elementos de um sistema, e a profissão que aplica teorias, princípios, dados e métodos, a projetos que visam otimizar o bem-estar humano e a performance global dos sistemas”. Nessa lógica, os ergonomistas contribuem para o planejamento, projeto e a avaliação de tarefas, postos de trabalho, produtos, ambientes e sistemas, visando sua compatibilização com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas (IEA, 2003).

Estados Unidos e países industrializados da Europa tiveram destaque no desenvolvimento de estudos na referida área temática, fato que deu origem a duas grandes correntes em Ergonomia: (a) Fatores Humanos, de origem anglo-saxônica, considera a ergonomia como a descrição das capacidades dos seres humanos que efetuam tarefas motoras

e cognitivas, centrando-se nas características dos operadores humanos; e (b) Ergonomia da Atividade, de origem franco-belga, considera a ergonomia como a análise global das situações de trabalho, com o fito de melhorá-las, centrando-se nas atividades dos operadores. Não se tratam de correntes ergonômicas contraditórias, mas sim complementares, nas quais o trabalhador ora é pensando como componente do sistema (ergonomia de fatores humanos), ora é visto como ator no sistema (ergonomia da atividade humana) (Montmollin & Darses, 2011). Apesar de complementares, há que se perceber, conforme assevera Ferreira (2008), que essas duas correntes apelam para modelos distintos de ser-humano e de trabalho, o que reflete diretamente sobre os objetivos que cada uma pretende alcançar.

Visando uma comparação mais sistemática das duas correntes, a tabela 5 sintetiza as principais características da ergonomia do fator humano e da ergonomia da atividade:

Tabela 5. *Principais características das correntes ergonômicas “Fator Humano” e “Ergonomia da Atividade”*

Corrente	Aspectos do Trabalhador que são considerados	Aspectos da Tarefa que são considerados	Objetivos Principais	Métodos de Aquisição de Dados
Fator Humano	Características e capacidades anatômicas, fisiológicas e psicológicas.	Constrangimentos físicos e psicológicos do posto de trabalho.	Melhoria das condições de trabalho (ambiente físico, mental e organizacional do posto).	Análises experimentais em laboratório e, mais raramente, nos locais de trabalho. A maioria das vezes, tratamento quantitativo dos dados.
Ergonomia da Atividade	Atividades dos trabalhadores postas em prática durante o trabalho: gestos, posturas, estratégias mentais, raciocínios, competências, colaborações ligadas ao trabalho de equipe.	Constrangimentos do posto de trabalho (ambiente físico, performances esperadas), procedimentos prescritos, constrangimentos de cooperação, condições sociais.	Transformação das situações de trabalho por meio da melhoria conjunta das condições de trabalho (ambiente físico, mental e organizacional do posto) e da eficácia do trabalho (dispositivos, procedimentos, métodos, organização etc.).	Análise do trabalho real (diagnóstico da disparidade entre as tarefas prescritas e a sua implementação efetiva) no terreno (ou através da simulação do trabalho se o acesso ao terreno for impossível). Observação e registro dos comportamentos e das verbalizações. Na maior parte das vezes, tratamento qualitativo dos dados.

Fonte: Adaptado de Montmollin & Darses (2011).

A ergonomia da atividade, corrente ergonômica que inspira a abordagem-alicerce em QVT no presente trabalho, é uma abordagem científica que investiga a relação entre os



indivíduos e o contexto de produção, analisando as contradições presentes nesta relação e, em consequência, as estratégias individuais e coletivas de mediação que os indivíduos constroem para responder às múltiplas exigências nas situações de trabalho (Ferreira & Mendes, 2003). Essa abordagem requer um método específico de análise, a Análise Ergonômica do Trabalho (AET), que pressupõe como requisito fundamental a participação efetiva (e voluntária) dos sujeitos implicados na intervenção ergonômica, para a apreensão efetiva das variabilidades dos indivíduos e dos contextos de intervenção (Ferreira, 2013). Apoiada na importância do contato com os trabalhadores em situações laborais reais para analisar e compreender o trabalho, a ergonomia da atividade pode também ser definida como:

Abordagem científica antropocêntrica que se fundamenta em conhecimentos interdisciplinares das ciências do trabalho e da saúde para, de um lado, compatibilizar os produtos e as tecnologias com as características dos usuários e, de outro, humanizar o contexto sociotécnico de trabalho, adaptando-o tanto aos objetivos do sujeito e/ou grupo, quanto às exigências das tarefas (Ferreira, 2013, p. 137).

O principal objetivo da intervenção ergonômica que essa abordagem fomenta é compreender os indicadores críticos existentes nos ambientes de trabalho, eliminando ou reduzindo os efeitos negativos com base em uma solução de compromisso que atenda a interesses de trabalhadores, gestores e usuários/consumidores. Compreendida dessa forma, pretende promover o bem-estar no trabalho, a eficiência e eficácia dos processos produtivos, e a consequente satisfação dos usuários/consumidores. Esse objetivo põe em evidência três dimensões analíticas centrais na ergonomia, assim definidas por Ferreira (2012): (a) o ambiente (de trabalho, consumo, prestação de serviços), o qual, ao caracterizar o contexto sociotécnico, configura os parâmetros gerais para a ação humana no trabalho; (b) o indivíduo (trabalhadores, usuários/clientes), que pensa, age e sente na busca por respostas às

exigências do ambiente de trabalho; e (c) a atividade (de trabalho, consumo, uso), que busca responder às lacunas do trabalho prescrito e às variabilidades das situações de trabalho. Essas dimensões, imbricadas no cotidiano de trabalho, exibem um enfoque multidisciplinar que busca concretizar o caráter aplicado da ergonomia, isto é, conhecer o trabalho para transformá-lo (Ferreira, 2013; Guérin et al., 2001).

Ao conceder ao trabalho o papel central e mediador da relação entre o indivíduo e o seu contexto de trabalho – posto que é por meio dele que o indivíduo forja o ambiente para satisfazer suas necessidades materiais, e é, ao mesmo tempo, forjado por ele como resultado dos efeitos de sua própria ação –, torna-se fundamental apreender a concepção de “trabalho” que a ergonomia da atividade sustenta. Guérin et al. (2001) afirmam que o trabalho é o resultado da união de três realidades: (a) as condições de trabalho; (b) o resultado do trabalho; e (c) a própria atividade de trabalho. Desse modo, a análise do trabalho seria a exata análise da inter-relação dessas três dimensões e do seu funcionamento.

Ferreira (2012) complementa que, para a ergonomia da atividade, o “trabalho” assume duas dimensões interdependentes: (a) papel ontológico do trabalho, que enfatiza sua centralidade enquanto fundador da própria existência humana (Antunes, 2011); e (b) trabalho enquanto ação humana (atividade), por meio da qual os trabalhadores constroem estratégias de mediação individuais e coletivas para lidarem com as contradições presentes no contexto de trabalho e alcançarem o caráter finalístico da tarefa (Ferreira & Mendes, 2003).

Analisado em seus pormenores, na concepção da ergonomia da atividade, o “trabalho” possui duas acepções. Por um lado, a acepção da “tarefa”, isto é, um resultado antecipado, fixado dentro de condições determinadas, que dialoga de forma estreita com as condições de trabalho e dos resultados deste; e por outro lado, a acepção da “atividade”, uma estratégia de adaptação à situação real de trabalho. Guérin et al. (2001, p. 14) explicitam bem essa ideia quando apontam:

As condições determinadas não são as condições reais, e o resultado antecipado não é o resultado efetivo. Essa é uma primeira razão pela qual a tarefa não deve ser confundida com o trabalho. Mas existe uma segunda razão mais fundamental: fica faltando a atividade de trabalho, ou seja, a maneira como os resultados são obtidos e os meios utilizados.

Nessa lógica, os autores instauram duas perspectivas do trabalho, fundamentais à compreensão da aplicação teórica e metodológica da ergonomia da atividade. De um lado, a dimensão do “trabalho prescrito”, composto pelas condições formais de trabalho determinadas, a tarefa, e os resultados antecipados. De outro lado, a dimensão do “trabalho real”, composto pelas condições reais de trabalho, a atividade de trabalho, e os resultados efetivamente alcançados. Nesse sentido, conforme bem observam Guérin et al. (2001, p. 15), “a distância entre o prescrito e o real é a manifestação concreta da contradição sempre presente no ato de trabalho, entre *o que é pedido* e *o que a coisa pede*”, contradição essa fundamental para uma análise apurada do trabalho, e a apreensão fidedigna das suas condições reais de execução.

Assimiladas essas distinções teóricas fundamentais à compreensão da extensão teórico-metodológica da ergonomia da atividade, faz-se importante situar, historicamente, os objetivos que marcaram o desenvolvimento dessa abordagem. A ergonomia da atividade que marcou a Europa do século XX buscou a transformação das situações laborais, de modo a ofertar melhores condições de trabalho e garantia à saúde aos trabalhadores – fato que a fez se aproximar dos movimentos sindicais da época. Ao defender melhorias sobre o contexto de trabalho, fortaleceu-se em seu viés preventivo, exibindo características singulares para a intervenção no ambiente de trabalho, a saber: (a) caráter multidisciplinar, que apesar de estruturar suas raízes epistemológicas com base na fisiologia e na psicologia, convoca saberes das demais ciências do trabalho e da saúde; (b) foco no bem-estar dos trabalhadores, que

garanta, ao mesmo tempo, a eficiência e eficácia dos processos produtivos; (c) esforço de adaptação do trabalho ao homem; e (d) busca da transformação dos ambientes de trabalho, em prol da prevenção de agravos à saúde do trabalhador (Ferreira, 2008).

Dessa forma, a corrente franco-belga de pensamento sobre a ergonomia inspirou, no Brasil, a criação da Escola da Ergonomia da Atividade Aplicada à Qualidade de Vida no Trabalho (EAA\_QVT), proposta, em sua versão mais atualizada, por Ferreira (2017). A EAA\_QVT propõe-se como abordagem teórica e metodológica para o diagnóstico e intervenção em QVT, ainda em construção, desenvolvida com base em projetos financiados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e por pesquisas realizadas no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações (PPG-PSTO) da Universidade de Brasília (UnB).

Para a abordagem da EAA\_QVT, a concepção de QVT apresenta uma centralidade estratégica e, em razão disso, ganha significado distinto por caracterizar as especificidades teóricas e metodológicas da abordagem e que lhe conferem um caráter aplicado apropriado.

### ***Qualidade de Vida no Trabalho***

Na perspectiva da EAA\_QVT, uma questão central é saber como as ações de QVT podem assumir um outro olhar e resgatar a centralidade do trabalho e a sua função humanizadora, responsabilizando-se também com uma solução de compromisso que atenda os interesses de trabalhadores, gestores, usuários e consumidores, e que não se traduzam em pacotes prontos de QVT. Ferreira (2008, 2012, 2017) sustenta uma proposta para isso, e propõe uma abordagem promotora de QVT de natureza contra-hegemônica, que vai na contramão das ações de caráter assistencialista e compensatório, posto que se estrutura nos pressupostos da *ergonomia da atividade* (Guérin et al., 2001). Dessa forma, valoriza ações voltadas à adaptação do trabalho e seus múltiplos determinantes aos indivíduos (gestores,

trabalhadores, usuários/clientes), garantindo, ao mesmo tempo, o bem-estar desses envolvidos, além da eficiência e eficácia nos ambientes organizacionais.

Ao investir em QVT nas organizações, torna-se imperativo conhecer para que e para quem essa QVT estará a serviço. Se aos trabalhadores, a postura essencial que deve nortear não somente a concepção teórica de QVT, mas também a perspectiva metodológica com a qual seus programas serão desenvolvidos, é dar àqueles que atuam na organização a oportunidade de dizerem o que pensam sobre QVT; é definir o que é QVT e como fomentá-la partindo da perspectiva dos trabalhadores. As respostas emitidas serão preciosas orientações para o desenvolvimento de práticas mais assertivas de QVT nas organizações, à medida que terão incorporado a variabilidade de representações mentais, desde os dirigentes até os trabalhadores de menor posto hierárquico, acerca: (a) do contexto de trabalho no qual estão inseridos; (b) do que lhes são fontes de bem-estar; e (c) do que lhes constroem no ambiente de trabalho. Ao envolver toda a organização nessa concepção inicial, a QVT deixa de ser uma responsabilidade individual, e passa a ser uma tarefa de todos, sobretudo pelo incentivo aos espaços de fala e o prenúncio de uma gestão participativa, por meio do envolvimento do trabalhador desde a fase de planejamento dos programas de QVT.

Pesquisas realizadas em QVT, apoiadas na lógica contra-hegemônica proposta por Ferreira (2012, 2017), mostram que, quando analisada sob a ótica dos trabalhadores, a QVT apoia-se em eixos constitutivos centrais, a saber: (a) trabalho como fonte de prazer, indicando que produtividade e bem-estar podem caminhar juntos; (b) trabalho como valorização do tempo de vida; (c) condições de trabalho adequadas; (d) organização do trabalho; (e) relações socioprofissionais saudáveis; e (f) reconhecimento e crescimento profissional. Isso mostra que, na gênese do mal-estar no trabalho, não figuram queixas relacionadas aos sintomas do desgaste de origem laboral, que justifiquem a oferta ao trabalhador de um *ofurô corporativo* (Ferreira, 2006). Ao contrário, os trabalhadores sinalizam determinantes que são inerentes ao

próprio contexto de trabalho e, portanto, constituem a causa dos desgastes vivenciados pelo trabalhador. Isso mostra que, ao elaborar ações de QVT que se pretendem sustentáveis, urge envolver os próprios trabalhadores na concepção dessas ações, por meio das representações que constroem sobre elementos do seu contexto de trabalho, visando uma QVT durável e creditada enquanto um valor defendido pela própria cultura da organização.

Com base nesses elementos, Ferreira (2012, 2017) conceitua a QVT, conceito esse adotado na presente pesquisa, enquanto construção coletiva e sob um prisma essencialmente antropocêntrico, integrando duas perspectivas interdependentes:

Sob a ótica das organizações, a QVT é um preceito de gestão organizacional que se expressa por um conjunto de normas, diretrizes e práticas no âmbito das condições, da organização e das relações socioprofissionais de trabalho que visa a promoção do bem-estar individual e coletivo, o desenvolvimento pessoal dos trabalhadores e o exercício da cidadania organizacional nos ambientes de trabalho.

Sob a ótica dos trabalhadores, ela se expressa por meio das representações globais (contexto organizacional) e específicas (situações de trabalho) que estes constroem, indicando o predomínio de experiências de bem-estar no trabalho, de reconhecimento institucional e coletivo, de possibilidade de crescimento profissional e de respeito às características individuais (Ferreira, 2017, p. 170).

A prática em QVT sob tal perspectiva exige, no entanto, o cumprimento de alguns pressupostos estratégicos fundamentais, a fim de que seus resultados alcancem sucesso. Considerando a dimensão institucional também comprometida no tema, impõe-se a sua incorporação ao modelo de gestão organizacional, que passa a requerer, de forma consequente: (a) mudança de mentalidade e disposição, sobretudo de gestores, para a remoção

de valores, crenças e concepções que podem estar enraizadas na cultura organizacional, funcionando como obstáculos à promoção da QVT; (b) concepção da produtividade em seu sentido positivo, sem exageros, entendendo a produtividade como um modo de exercício da felicidade dentro do contexto de trabalho; (c) modelo de gestão que reconheça, individual e coletivamente, o protagonismo dos trabalhadores no alcance dos resultados, que estimule a criatividade, a autonomia e a cooperação intra e intergrupar, e que possibilite uma gestão participativa, sobretudo nas decisões que afetem o bem-estar individual e coletivo; (d) cultura organizacional que promova a reflexão coletiva dos problemas que comprometem o bem-estar e a QVT; e (e) programa de QVT transversal a toda organização, que conte com dirigentes/gestores comprometidos com as ações propostas (Ferreira, 2011b; Ferreira, Alves & Tostes, 2009).

Tais pressupostos não esgotam em si a solução para os problemas enfrentados no planejamento e na implementação de programas de QVT nas organizações. No entanto, exibem sólidos direcionamentos que visam nortear dirigentes/gestores na sua responsabilidade maior de operacionalizar as condições mínimas para eliminar/mitigar as fontes de mal-estar na organização e aprimorar as fontes de bem-estar no trabalho.

A perspectiva em QVT defendida por Ferreira (2012, 2017) permite verificar a proximidade das suas premissas com as concepções e objetivos da ergonomia da atividade. À medida em que ambas defendem a compreensão dos contextos de trabalho por meio da análise das relações dos trabalhadores com seu ambiente laboral, mediada pelo próprio trabalho, a ergonomia da atividade torna-se uma abordagem estratégica para a avaliação em QVT, capaz de dotá-la de uma dimensão aplicada fundamental para intervenção no âmbito organizacional, sobretudo por sua perspectiva de promoção do bem-estar de todos os indivíduos envolvidos no processo produtivo e o alcance simultâneo dos objetivos organizacionais, os quais figuram também como objetivos da QVT.

### 1.4.1 Modelo descritivo teórico da EAA\_QVT

O modelo descritivo teórico da EAA\_QVT que orienta a realização do diagnóstico em QVT segue ilustrado na figura 5.

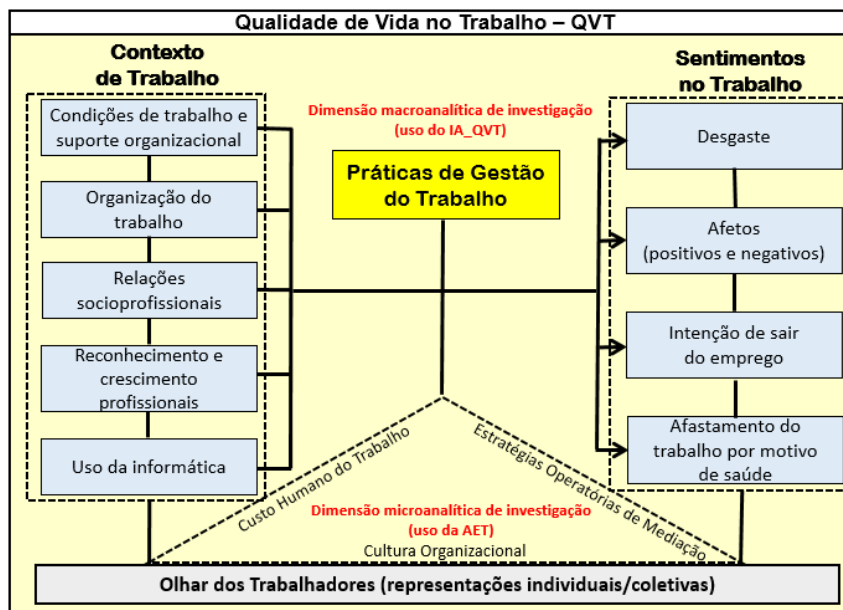


Figura 5. Modelo descritivo teórico da EAA\_QVT para o diagnóstico de QVT.  
Fonte: Ferreira, Paschoal & Ferreira (2013), citado por Ferreira (2017).

O referido modelo revela os níveis analíticos, os fatores e as dimensões que o compõem. Com relação aos níveis analíticos, o modelo permite a avaliação em QVT por meio de dois níveis complementares: (a) nível analítico do diagnóstico macroergonômico; e (b) nível analítico do diagnóstico microergonômico.

#### 1.4.1.1 Nível analítico do diagnóstico macroergonômico

O nível analítico do diagnóstico macroergonômico permite a apreensão das representações declarativas dos trabalhadores do tipo “estado do mundo”, isto é, dos diferentes aspectos que caracterizam o contexto de trabalho no qual estão inseridos, avaliados por meio da aplicação do Inventário de Avaliação de Qualidade de Vida no Trabalho (IA\_QVT), descrito no capítulo 2. Nesse nível, a QVT global é analisada com base no *continuum* de representações de bem-estar e mal-estar que os trabalhadores expressam em



relação, especificamente, ao seu contexto de trabalho. Para a EAA\_QVT, as modalidades de representações de bem-estar e mal-estar no trabalho abrangem definições diferenciadas e merecem, portanto, distinta caracterização.

### ***Bem-estar e Mal-estar no Trabalho***

Na perspectiva da EAA\_QVT, Ferreira (2017, pp.176-178) define e caracteriza os conceitos de bem-estar e mal-estar no trabalho como duas modalidades de natureza afetiva:

O bem-estar no trabalho são emoções e humores positivos que se originam das situações vivenciadas pelo(s) indivíduos(s) na execução das tarefas. A manifestação individual ou coletiva do bem-estar no trabalho se caracteriza pela vivência de emoções/humores (isoladas ou associadas) que ocorrem, com maior frequência, nas seguintes modalidades: alegre, disposto, contente, entusiasmado, feliz, empolgado, orgulhoso, tranquilo. A vivência duradoura desta modalidade de emoções/humores pelos trabalhadores se constitui em um fator de promoção da saúde nas situações de trabalho e indica a presença de qualidade de vida no trabalho (QVT).

O mal-estar no trabalho são emoções e humores negativos que se originam das situações vivenciadas pelo(s) indivíduos(s) na execução das tarefas. A manifestação individual ou coletiva do mal-estar no trabalho se caracteriza pela vivência de emoções/humores (isoladas ou associadas) que ocorrem, com maior frequência, nas seguintes modalidades: irritado, deprimido, entediado, chateado, impaciente, preocupado, ansioso, frustrado, incomodado, nervoso, tenso, com raiva, com medo. A vivência duradoura desta modalidade de emoções/humores pelos trabalhadores se constitui em um fator de risco para saúde nas situações de trabalho e indica a ausência de qualidade de vida no trabalho (QVT).

Enfatiza o autor que as vivências e a gestão do bem-estar e mal-estar no trabalho, influenciadas por fatores individuais, organizacionais e situacionais, dão-se num *continuum* de representações que coabitam, caracterizando o caráter dinâmico dessas modalidades e a ausência de fronteiras que delimitem, de forma categórica, onde termina o bem-estar e onde começa o mal-estar. Dessa zona de coabitação é possível extrair importantes indícios de que a qualidade de vida no trabalho na organização pode estar em risco.

Na tabela 6, seguem definidos os fatores que, de acordo com Ferreira (2017), figuram na origem das experiências de bem-estar e mal-estar no trabalho e que, portanto, estruturam os pilares da QVT.

Tabela 6. *Fatores estruturadores da QVT, presentes na origem das vivências de bem-estar e mal-estar no trabalho*

<b>Condições de Trabalho e Suporte Organizacional</b>
<i>Equipamentos arquitetônicos</i> (piso, paredes, teto, portas, janelas, decoração, arranjos físicos, layouts); <i>ambiente físico</i> (espaços de trabalho, iluminação, temperatura, ventilação, acústica); <i>instrumental</i> (ferramentas, máquinas, aparelhos, dispositivos informacionais, documentação, postos de trabalho, mobiliário complementar); <i>matéria-prima</i> (materiais, bases informacionais); <i>suporte organizacional</i> (informações, suprimentos, tecnologias, políticas de remuneração, de capacitação e de benefícios).
<b>Organização do Trabalho</b>
<i>Missão, objetivos e metas organizacionais</i> (qualidade e quantidade, parâmetros); <i>trabalho prescrito</i> (planejamento, natureza e conteúdo das tarefas, regras formais e informais, procedimentos técnicos, prazos); <i>tempo de trabalho</i> (duração e turnos de jornada, pausas, férias, flexibilidade); <i>processo de trabalho</i> (ciclos, etapas, ritmos previstos, tipos de pressão); <i>gestão do trabalho</i> (controles, supervisão, fiscalização, disciplina); <i>padrão de conduta</i> (conhecimento, atitudes, habilidades previstas, higiene, trajes/vestimenta).
<b>Relações Socioprofissionais de Trabalho</b>
Ambiente harmonioso ou conflituoso nas <i>relações hierárquicas</i> (liberdade, comunicação (liberdade de expressão), diálogo, acesso, interesse e cooperação entre chefias imediata ou superiores; atribuição e conclusão de tarefas); <i>Relações com pares</i> (ajuda, harmonia, confiança); <i>relações externas</i> (clientes e consumidores de produtos e serviços privados).
<b>Reconhecimento e Crescimento Profissional</b>
<i>Reconhecimento no trabalho</i> (existencial, institucional, dos clientes e consumidores, da sociedade, realização profissional, dedicação, empenho, resultado alcançado); e <i>crescimento profissional</i> (oportunidade, incentivos, equidade, uso da criatividade, desenvolvimento de competências, capacitações, carreiras).
<b>Uso da Informática</b>
Qualidade de funcionamento do suporte de informática disponibilizado no contexto organizacional (qualidade dos aplicativos a equipamentos, suporte organizacional, rede elétrica, perda de dados, usabilidade, conexão, uso de mídias sociais, compatibilidade).
<b>Práticas de Gestão do Trabalho</b>
Modo de gestão habitual existente no contexto organizacional (participação nas decisões, interesse da chefia, cooperação, gestão flexível, liberdade de ação, obediência à hierarquia).

---

**Desgaste**

---

Desgastes individuais provenientes das situações de trabalho (limite da capacidade, esgotamento pessoal, levar trabalho para casa, cansaço, uso do tempo livre).

---

Fonte: Ferreira, 2017, p.182.

Ao comporem a gênese do bem-estar e mal-estar no trabalho, tais fatores comprovam a importância de serem incorporados às diretrizes permanentes de gestão organizacional, posto que estruturam a qualidade de vida no trabalho (QVT). Isso mostra a pertinência do diagnóstico das fontes e das formas de manifestação e operacionalização desses fatores como modo de gestão da QVT, para o que Ferreira (2017) propõe a perspectiva teórico-metodológica da Ergonomia da Atividade Aplicada à Qualidade de Vida no Trabalho (EAA\_QVT).

De forma complementar a esse nível macroanalítico de investigação da QVT, são avaliados também os sentimentos no trabalho que os trabalhadores sustentam, os quais se dão em função do contexto de trabalho que vivenciam, mediados pelas práticas de gestão às quais estão submetidos. Esses sentimentos são analisados com base nas experiências dos trabalhadores em relação ao desgaste proveniente do trabalho, aos afetos (positivos e negativos) que predominam, à intenção de sair do emprego e aos possíveis afastamentos do trabalho por motivo de saúde.

#### **1.4.1.2 Nível analítico do diagnóstico microergonômico**

O nível analítico do diagnóstico microergonômico permite a apreensão de dois tipos de representações dos trabalhadores: as declarativas do tipo “efeitos do mundo”, isto é, dos impactos das exigências que compõem o CHT e do contexto organizacional vivenciado, analisado por meio da Escala de Custo Humano no Trabalho (ECHT) e por procedimentos da AET; e as procedimentais do tipo “modos de lidar com o mundo”, que revelam as EMIC dos trabalhadores para diagnosticarem, elaborarem e regularem as exigências presentes nas situações de trabalho, analisadas metodologicamente por meio de observações livres e sistemáticas da AET.

No âmbito dos “efeitos do mundo”, o CHT é investigado nas suas três dimensões: (a) custo físico, relacionado aos dispêndios fisiológicos e biomecânicos (posturas, gestos, deslocamentos, força física etc.); (b) custo cognitivo, relacionado aos dispêndios mentais (atenção, memória, aprendizagem requerida, resolução de problemas, tomada de decisão etc.); e (c) custo afetivo, afeto aos dispêndios emocionais (reações afetivas, emoções/humores etc.). Além dessas dimensões, o CHT possui, segundo Ferreira (2017), três importantes propriedades: (a) é imposto externamente aos trabalhadores ante as características do contexto de trabalho; (b) é gerido por meio das EMIC que objetivam responder às contradições entre o trabalho prescrito e o trabalho real; e (c) seus efeitos baseiam as representações de bem-estar e mal-estar construídas pelos trabalhadores face o seu contexto de trabalho.

Em termos dos “modos de lidar com o mundo”, a EAA\_QVT investiga as estratégias operatórias de mediação – as EMIC – que os trabalhadores operacionalizam na intenção de manter o equilíbrio, resolver os problemas vivenciados nas situações de trabalho, garantir a adequada execução de suas tarefas, e o funcionamento do sistema sociotécnico de trabalho no qual está inserido. No modelo, as práticas de gestão do trabalho possuem um papel mediador entre essas formas do trabalhador perceber o “estado do mundo” e sentir os “efeitos do mundo”, assumindo função estratégica sobre a forma como trabalhadores irão “lidar com esse mundo”. Esses são os fatores e dimensões que fundamentam teoricamente a abordagem da EAA\_QVT proposta por Ferreira (2017), nos seus dois níveis de análise. Nessa pesquisa, a análise realizada estará restrita ao nível analítico do diagnóstico macroergonômico.

#### **1.4.2 Modelo descritivo teórico adaptado da EAA\_QVT para pesquisa com pilotos**

Em razão da especificidade do trabalho dos pilotos da aviação civil e a interface que instauram em sua rotina laboral com as complexas e avançadas tecnologias de automação do *cockpit*, decidiu-se prosseguir com uma adaptação de alguns fatores propostos no modelo teórico em questão, a fim de manter sua compatibilidade conceitual e metodológica em

relação ao público-alvo da pesquisa. As adaptações propostas, operacionalizadas por meio de modificações no instrumento utilizado para coleta dos dados, serão descritas e detalhadas nos itens 2.4.1 Instrumento e 2.6 Tratamento dos Dados dessa pesquisa. Entretanto, convém destacar de forma antecipada a proposta de substituição do fator ‘Uso da Informática’ pelo fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’ na origem das vivências de bem-estar e mal-estar no trabalho dos pilotos da aviação civil, para o qual se dedica definição específica, conforme a tabela 7.

Tabela 7. Definição proposta para o fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’

<b>Uso das Tecnologias de Voo</b>
Representações relativas à qualidade de funcionamento do suporte tecnológico disponibilizado para a realização do voo (grau de automação, eficácia dos recursos tecnológicos, suporte tecnológico para operação).

A figura 6 ilustra, portanto, o modelo teórico adaptado da EAA\_QVT, que passa a configurar como modelo de referência para fins desta pesquisa, e cuja abordagem metodológica será descrita no capítulo a seguir.

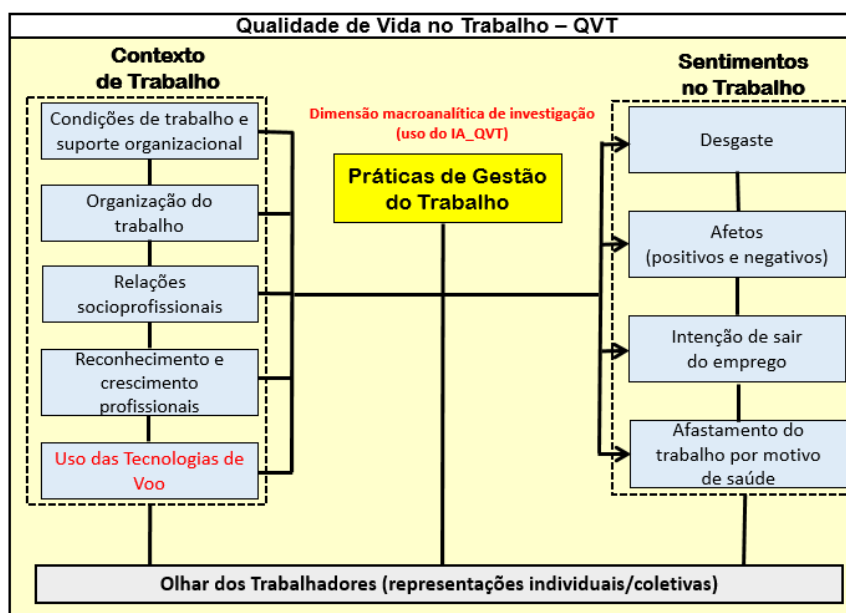


Figura 6. Modelo descritivo teórico da EAA\_QVT, adaptado para o macrodiagnóstico de QVT dos pilotos do transporte aéreo público regular brasileiro.



*“Aquele que quer aprender a voar um dia precisa primeiro aprender a ficar de pé, caminhar, correr, escalar e dançar; ninguém consegue voar só aprendendo voo.”*

*Friedrich Nietzsche*

## **Capítulo 2.**

### **Método**

Neste capítulo, será descrito o método utilizado para a realização da pesquisa. Nele serão caracterizados o campo de pesquisa, o perfil demográfico e profissiográfico dos participantes, o delineamento metodológico adotado, os fundamentos metodológicos da Ergonomia da Atividade Aplicada à Qualidade de Vida no Trabalho (EAA\_QVT) e seu instrumento, os procedimentos utilizados para coleta de dados, bem como os procedimentos e ferramentas utilizadas para o tratamento dos dados.

#### **2.1 Campo de Pesquisa**

A presente pesquisa realizou-se no âmbito do transporte aéreo público brasileiro, isto é, no segmento do transporte aéreo comercial (com fins lucrativos), cuja meta básica é conduzir pessoas, cargas e correio entre diferentes localidades, da forma mais rápida e segura possível (Fernandes & Pacheco, 2016). Esse serviço é regimentado no Brasil pelo Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica nº 91 (RBHA 91), que estabelece as regras para operação de qualquer aeronave civil no Brasil (exceto balões cativos, balões livres não tripulados, foguetes não tripulados e veículos ultraleves não propulsados) (ANAC, 2011); e, adicionalmente, pelo Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº 121 (RBAC 121), que trata dos requisitos operacionais para as operações domésticas, de bandeira e suplementares (ANAC, 2010).

Especificamente para essa pesquisa, entre os profissionais que trabalham no citado segmento, optou-se pelo trabalho com a categoria de piloto de linha aérea (PLA), atuantes no transporte aéreo público regular de passageiros, tanto em voos domésticos como internacionais. O público-alvo, portanto, foram pilotos (comandantes e copilotos) pertencentes a seis empresas aéreas representativas do transporte aéreo público regular de

passageiros no Brasil, as quais foram denominadas nessa pesquisa, com o fito de preservar suas personalidades jurídicas, como empresas *Alpha, Beta, Charlie, Delta, Ecco e Foxtrot*.

## **2.2 Caracterização do Método**

De abordagem descritiva e caráter exploratório, a presente pesquisa delinea-se como um estudo de caso (Yin, 2015), ancorado na perspectiva teórico-metodológica da EAA\_QVT (Ferreira, 2017), orientada a conhecer a percepção global dos pilotos do transporte aéreo público regular de passageiros no Brasil sobre a QVT no exercício de sua função.

Segundo Yin (2015), o estudo de caso é um método de pesquisa abrangente, capaz de incorporar em seu planejamento abordagens específicas relacionadas à coleta e análise de dados. Trata-se de uma estratégia empírica de investigação de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos, tornando-se essa separação uma ação inviável ao pesquisador, sobretudo em razão do pouco ou nenhum controle que esse pesquisador tem sobre o contexto real estudado. Compreendido dessa forma, as condições contextuais que envolvem o fenômeno o qual se deseja estudar ganha destaque, posto que influenciam e sugerem a forma como esses mesmos fenômenos se dão.

Para o estudo de caso a ser conduzido, realizou-se um levantamento por amostragem (amostra de conveniência). Dada a natureza da pesquisa, não há intenção de encontrar resultados generalizáveis, mas fornecer resultados de um caso que subsidiem novas agendas de pesquisas com outros delineamentos. Posto que o papel central da ciência é contribuir para a melhoria da humanidade, do ponto de vista aplicado, a expectativa é que esta pesquisa forneça subsídios, no contexto brasileiro, para as empresas aéreas, Sindicato e Associações representativas dos pilotos com um diagnóstico científico de QVT, capaz de ajudá-los nas ações e projetos organizacionais para manutenção da segurança operacional e da qualidade



dos serviços prestados aos tripulantes e clientes do transporte aéreo, por meio da promoção da Qualidade de Vida no Trabalho no trabalho dos pilotos.

### 2.3 Participantes

Segundo a ANAC (2017a), à época da coleta dos dados, as seis empresas eleitas para compor a amostra de pilotos da pesquisa reuniam, em média, entre comandantes e copilotos, 5.481 pilotos na ativa. Tentou-se à época um contato institucional com a ANAC, consultando-a sobre a possibilidade de informar o número atual de pilotos na ativa das empresas consideradas no estudo, mas o acesso à essa informação foi negado sob o argumento de defesa da estratégia de competitividade dessas organizações. As instituições apoiadoras (SNA, ABRAPAC, ASAGOL e ATT) emitiram convites diretos à participação na pesquisa a todos os seus associados pertencentes às empresas aéreas consideradas no estudo (*Alpha, Beta, Charlie, Delta, Ecco, Foxtrot*). De acordo com o valor informado por cada uma das instituições sobre o total de pilotos associados e comunicados sobre a pesquisa, foram notificados em média 6.200 pilotos. Esse valor desconsidera a possibilidade de um piloto ser associado a mais de uma das instituições.

No presente estudo, 197 pilotos mostraram interesse em participar da pesquisa. Desse total de interessados, 164 pilotos (83% dos interessados) efetivamente preencheram o Inventário de Avaliação de Qualidade de Vida no Trabalho (IA\_QVT) e compuseram a amostra analisada no estudo de caso. Participaram pelo formato digital do instrumento 80 participantes (49%) e, pelo formato impresso, 84 participantes (51%). A tabela 8 ilustra o quantitativo e o percentual amostral de pilotos que participaram da pesquisa, distribuídos pela empresa aérea na qual o participante informou trabalhar. Observa-se que a empresa *Foxtrot* não registrou participantes na pesquisa.

Tabela 8. *Quantidade de pilotos participantes da pesquisa, por empresa aérea*

Empresa Aérea	Total de pilotos participantes da pesquisa, <i>n</i> (%)
<i>Alpha</i>	7 (4,3)

<i>Beta</i>	13 (7,9)
<i>Charlie</i>	33 (20,1)
<i>Delta</i>	91 (55)
<i>Ecco</i>	1 (0,6)
Não informado	20 (12,1)

A tabela 9 apresenta as características demográficas e profissiográficas dos participantes da pesquisa, coletadas por meio da aplicação do IA\_QVT. Em relação aos aspectos demográficos, observou-se um predomínio de participantes do sexo masculino ( $n = 151$ ; 92,1%), casados ( $n = 98$ ; 59,8%), com graduação completa ( $n = 71$ , 43,3%) e idade média de 41 anos (DP = 7,68). Entre os aspectos profissiográficos, notou-se a prevalência de participantes na ativa ( $n = 152$ , 92,7%), em cargo de comandante ( $n = 98$ ; 59,8%), com tempo médio de 8 anos no cargo atual (DP = 4,05), 11 anos na empresa (DP = 5,00) e 14 anos na carreira como Piloto de Linha Aérea (DP = 7,57).

Tabela 9. Prevalência das características demográficas e profissiográficas dos pilotos respondentes da pesquisa

	n/N <sup>1</sup>		Absoluta	%	Média	DP <sup>2</sup>
Sexo	154/164	Feminino	3	1,8%		
		<b>Masculino</b>	<b>151</b>	<b>92,1%</b>		
		Não informado	10	6,1%		
Idade (faixa etária)	132/164	20 a 30 anos	7	4,3%	41	7,68
		<b>31 a 40 anos</b>	<b>54</b>	<b>32,9%</b>		
		<b>41 a 50 anos</b>	<b>58</b>	<b>35,4%</b>		
		Acima de 50 anos	13	7,9%		
		Não informado	32	19,5%		
Estado Civil	153/164	Solteiro	24	14,6%		
		<b>Casado</b>	<b>98</b>	<b>59,8%</b>		
		Divorciado	11	6,7%		
		União Estável	20	12,2%		
		Não informado	11	6,7%		
Escolaridade	154/164	Ensino Médio Completo	13	7,9%		
		Graduação Incompleta	42	25,6%		
		<b>Graduação Completa</b>	<b>71</b>	<b>43,3%</b>		
		Especialização	21	12,8%		
		Mestrado	6	3,7%		
		Doutorado	1	0,6%		
		Não informado	10	6,1%		
Cargo	153/164	<b>Comandante</b>	<b>98</b>	<b>59,8%</b>		
		Copiloto	55	33,5%		
		Não informado	11	6,7%		
Situação Funcional	154/164	<b>Ativo</b>	<b>152</b>	<b>98,7%</b>		
		Desempregado	2	1,3%		
Empresa	144/164	<i>Alpha</i>	6	3,7%		
		<i>Beta</i>	13	7,9%		

		<i>Charlie</i>	33	20,1%		
		<b>Delta</b>	<b>91</b>	<b>55,5%</b>		
		<i>Ecco</i>	1	0,6%		
		<i>Foxtrot</i>	0	0%		
		Não informado	20	12,2%		
Tempo no Cargo (anos)	151/164	0-5 anos	21	12,8%	<b>8</b>	4,05
		<b>6-10 anos</b>	<b>100</b>	<b>61,0%</b>		
		11-15 anos	17	10,4%		
		16-20 anos	11	6,7%		
		Acima de 20 anos	2	1,2%		
		Não informado	13	7,9%		
Tempo na Empresa (anos)	153/164	0-5 anos	16	9,8%	<b>11</b>	5,00
		<b>6-10 anos</b>	<b>58</b>	<b>35,4%</b>		
		<b>11-15 anos</b>	<b>52</b>	<b>31,7%</b>		
		16-20 anos	17	10,4%		
		Acima de 20 anos	10	6,0%		
		Não informado	11	6,7%		
Tempo como Piloto de Linha Aérea (anos)	152/164	0-5 anos	13	7,9%	<b>14</b>	7,57
		<b>6-10 anos</b>	<b>41</b>	<b>25,0%</b>		
		<b>11-15 anos</b>	<b>38</b>	<b>23,2%</b>		
		16-20 anos	31	18,9%		
		Acima de 20 anos	29	17,7%		
		Não informado	12	7,3%		
Afastamento do trabalho nos últimos 6 meses por motivo de saúde pessoal	146/164	Sim	45	27,4%		
		<b>Não</b>	<b>101</b>	<b>61,6%</b>		
		Não informado	18	11,0%		
Filhos menores de 12 anos	153/164	<b>Sim</b>	<b>78</b>	<b>47,6%</b>		
		Não	44	26,8%		
		Não possui filhos	31	18,9%		
		Não informado	11	6,7%		
Nº de pessoas que contribuem para a renda familiar	142/164	0	33	20,1%		
		<b>1</b>	<b>55</b>	<b>33,5%</b>		
		2	49	29,9%		
		3	3	1,9%		
		4	2	1,2%		
		Não informado	22	13,4%		
Tipo de voo predominante	154/164	<b>Voos domésticos</b>	<b>133</b>	<b>81,1%</b>		
		Voos internacionais	21	12,8%		
		Não informado	10	6,1%		
Nº médio de etapas de voo cumpridas por dia	149/164	1	20	12,2%		
		2	3	1,8%		
		<b>3</b>	<b>61</b>	<b>37,2%</b>		
		4	56	34,2%		
		5	9	5,5%		
		Não informado	15	9,1%		

Fonte: Banco de dados da Pesquisa

<sup>1</sup> n/N – Número de respondentes válidos/ Número total de respondentes

<sup>2</sup> DP – Desvio-padrão

Os principais traços do perfil ilustrado na Tabela 8 confirmam que a maior parcela dos participantes da pesquisa detém expressiva experiência profissional, o que, portanto, os

autorizam a compartilhar conhecimentos válidos relacionados às suas vivências no trabalho, suficientes para expressar opiniões assertivas quanto à QVT no contexto estudado.

## **2.4 Ergonomia da Atividade Aplicada à Qualidade de Vida no Trabalho – Fundamentos**

### **Metodológicos**

Fornecidos os fundamentos teóricos do modelo da EAA\_QVT, serão apresentados os traços metodológicos que norteiam, especificamente, o nível analítico do diagnóstico macroergonômico em QVT, enquanto instrumental de referência utilizado nessa pesquisa. Segundo Ferreira (2017), compreender a abordagem metodológica da EAA\_QVT requer, antes de tudo, conhecer os pressupostos sobre os quais ela se apoia, entre os quais se destacam:

- *Conhecer para aplicar*: o conhecimento produzido sobre uma realidade de trabalho, mediante a análise da interação indivíduo-trabalho-ambiente, possui, como fim último, transformar essa realidade, reduzindo ou eliminando as fontes de mal-estar, e consolidando as fontes de bem-estar no trabalho.
- *Construir coletivamente*: são os trabalhadores os principais protagonistas na pesquisa-intervenção com base na EAA\_QVT, sendo valorizada a sua participação efetiva e voluntária em todas as fases da pesquisa.
- *Informar para formar*: a principal matéria-prima da abordagem metodológica em QVT é a informação, tornando crucial o conhecimento *in loco* das situações de trabalho, das informações concedidas por trabalhadores, clientes e usuários dos serviços, da análise de documentos relacionados aos processos de trabalho, entre outras fontes de informação.
- *Respeitar a diversidade*: respeito às diferenças entre os sujeitos, cujas singularidades interferem na conduta sobre o trabalho; e respeito às

variabilidades do contexto sociotécnico estudado, as quais norteiam os limites e possibilidades da aplicação do método.

- *Compreender o fazer*: a atividade de trabalho configura dimensão analítica central, posto que é por ela que se compreende o “o que” e o “como” faz o trabalhador, cujas representações se encontram na raiz das vivências de mal-estar e bem-estar no trabalho.

O modelo metodológico da EAA\_QVT abrange um conjunto de etapas, passos e tarefas cuja sistemática deve ter como ponto de partida uma demanda – “situação-problema”, e uma consciência clara do motivo pelo qual se deseja intervir no âmbito da QVT. É a clareza dessas variáveis que orienta e direciona a trajetória para a pesquisa e a intervenção. A figura 7 ilustra o modelo metodológico da EAA\_QVT, proposto por Ferreira (2017).

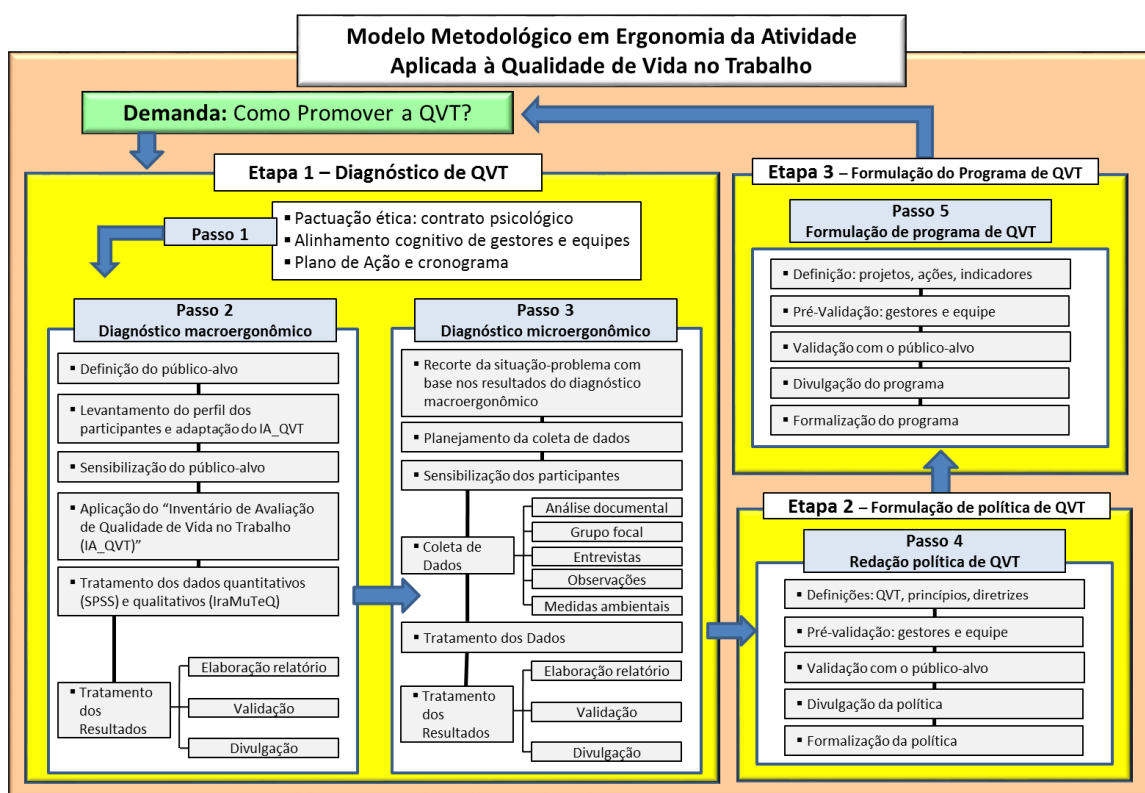


Figura 7. Modelo descritivo metodológico da EAA\_QVT para o diagnóstico de QVT. (Fonte: Ferreira, 2017, p. 199).

A presente pesquisa cumpriu-se por meio da realização dos passos 1 e 2 do referido modelo (figura 7), permitindo conhecer, por meio de uma visão macroanalítica, a percepção de QVT sustentada pelos pilotos do transporte aéreo público regular de passageiros.

#### **2.4.1 Instrumento.**

O instrumento utilizado como base para a coleta dos dados foi o Inventário de Avaliação de Qualidade de Vida no Trabalho (IA\_QVT), de Ferreira (2017). De acordo com a abordagem teórico-metodológica da EAA\_QVT, originalmente o IA\_QVT é um instrumento de natureza quanti-qualitativa que visa o conhecimento objetivo da realidade investigada por meio de uma abordagem multimétodo, composto por dois eixos instrumentais: (a) eixo quantitativo, constituído por escala psicométrica de 11 pontos do tipo Likert ( $\alpha = 0,94$ ) e duas questões fechadas; e (b) eixo qualitativo, composto por quatro questões abertas principais.

O IA\_QVT, principal ferramenta para coleta de dados na etapa do diagnóstico macroergonômico em QVT à luz da EAA\_QVT, apresenta quatro utilidades principais que justificam seu enfoque informacional: (a) permite um diagnóstico rápido e com rigor científico de como os trabalhadores avaliam a QVT no seu contexto de trabalho; (b) propõe subsídios para a confecção de política e programa de QVT (PQVT), com base nas expectativas dos próprios trabalhadores; (c) gera indicadores comportamentais, epidemiológicos e perceptivos fundamentais à composição da PQVT; e (d) favorece o monitoramento longitudinal da evolução da QVT em determinado contexto de trabalho.

Apesar das evidências de validade apresentadas em estudos anteriores sobre a estrutura empírica do IA\_QVT (Ferreira, 2009; Ferreira, Paschoal & Ferreira, 2013), para fins desta pesquisa, foram necessárias adaptações sobre a estrutura de duas escalas componentes originalmente do Inventário, visando a melhor compatibilidade do instrumento à categoria profissional estudada na amostra. Os procedimentos estatísticos utilizados na adaptação do instrumento encontram-se detalhados no item 2.6 Análise e Tratamento dos Dados.

### ***Eixo Quantitativo.***

Originalmente, o eixo quantitativo do IA\_QVT é constituído por três escalas interdependentes, a saber: *Escala Contexto de Trabalho* e *Escala Práticas de Gestão do Trabalho*, que estruturam conceitualmente a QVT com base na visão dos participantes da pesquisa; e a *Escala Sentimentos do Trabalho*, que retrata em caráter consequente os sentimentos dos trabalhadores em face da QVT vivenciada no seu contexto laboral. Além das escalas, esse eixo possui duas questões fechadas acessórias, relacionadas a (ao): (a) afastamento por motivo de saúde pessoal; e (b) intenção de sair do emprego para a qual é proposta uma pergunta aberta aos participantes que pontuam entre os valores 5 a 10, convidando-os a exporem os motivos que os levam a quererem sair da empresa.

A tabela 10 detalha as características conceituais estruturantes dos fatores originais do instrumento utilizado.

Tabela 10. *Características conceituais originais, estruturantes das escalas constitutivas do eixo quantitativo do IA\_QVT*

<b>Escala</b>	<b>Fator</b>	<b>Definição constitutiva</b>
Contexto de Trabalho	Condições de Trabalho e Suporte Organizacional	Representações relativas ao suporte instrumental disponibilizado no contexto organizacional.
	Organização do Trabalho	Representações relativas às exigências de gestão presentes no contexto organizacional.
	Relações Socioprofissionais de Trabalho	Representações relativas às relações sociais vivenciadas no contexto organizacional.
	Reconhecimento e Crescimento Profissional	Representações relativas às práticas de reconhecimento no trabalho e às possibilidades de desenvolvimento profissional.
	Uso da Informática	Representações relativas à qualidade de funcionamento do suporte de informática disponibilizado no contexto organizacional.
Práticas de Gestão do Trabalho	Práticas de Gestão do Trabalho	Representações relativas ao modo de gestão habitual existente no contexto organizacional.
Sentimentos no Trabalho	Desgaste	Representações relativas ao desgaste proveniente do trabalho.
	Afetos positivos	Representações relativas às emoções e humores positivos vivenciados no contexto de trabalho.
	Afetos negativos	Representações relativas às emoções e humores negativos vivenciados no contexto de trabalho.

Fonte: Ferreira (2017).

As adaptações propostas sobre a estrutura empírica original do IA\_QVT abrangeram:

- *Escala Contexto de Trabalho:*
  - Inclusão de um item referente ao fator ‘Condições de Trabalho e Suporte Organizacional’ (item: *o treinamento que recebo é adequado para a execução eficiente do meu trabalho*);
  - Substituição do fator ‘Uso da Informática’, com 13 itens, pelo fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’ (tabela 11), com 6 itens;
- *Escala Sentimentos do Trabalho:*
  - Inclusão de um item referente ao fator ‘Desgaste’ (item: *o trabalho de pilotagem me produz fadiga mental*);

Tabela 11. *Características conceituais estruturantes do novo fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’*

<b>Escala</b>	<b>Denominação</b>	<b>Definição constitutiva</b>
Contexto de Trabalho	Uso das Tecnologias de Voo	Representações relativas à qualidade de funcionamento do suporte tecnológico disponibilizado para a realização do voo (grau de automação, eficácia dos recursos tecnológicos, suporte tecnológico para operação).

A definição das propriedades teóricas e das dimensões do novo fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’ baseou-se, conforme orienta Pasquali (2010), na literatura pertinente à interface homem x máquina em aeronaves tecnologicamente avançadas (Abreu Júnior, 2008; Henriqson, Carim Júnior, Saurin & Amaral, 2009; Henriqson, Saurin, Abreu & Bergstrom, 2010; Rondon, Capanema & Fontes, 2013; Rondon, Capanema & Fontes, 2014); nas contribuições de peritos da área por meio da realização de quatro entrevistas com aviadores; e na própria experiência dessa pesquisadora enquanto psicóloga atuante no setor da aviação há 8 anos.

A validação semântica dos itens propostos nas três escalas interdependentes da modalidade adaptada do IA\_QVT foi realizada por peritos na área – quatro pilotos e um



engenheiro –, que ajustaram textualmente os itens conforme o trabalho da categoria profissional em estudo. Por fim, o instrumento adaptado foi submetido a pré-teste, mas em virtude da pequena amostra submetida a essa fase ( $n = 9$ ), não foi considerada a realização de análises fatoriais para verificação prévia da qualidade estatística do instrumento, sobretudo no que tange às adaptações realizadas sobre a estrutura empírica original do IA\_QVT.

O comparativo das propriedades psicométricas originais e adaptadas do instrumento é detalhado na tabela 12, com base nas análises fatoriais (exploratória e confirmatória) realizadas. Tendo em vista as evidências de validade do IA\_QVT já demonstradas em estudos anteriores, os resultados estão ancorados nas análises fatoriais realizadas apenas sobre os fatores que sofreram ajustes em relação à sua estrutura empírica original.

Tabela 12. *Propriedades psicométricas do instrumento utilizado*

		Estudo original de validação do IA_QVT				Resultados obtidos na amostra (N=164)				
		KMO	Fatores	Itens	Alfa	KMO	Fatores	Itens	Alfa	
Contexto de Trabalho	NI		Condições de Trabalho e Suporte Organizacional	5	0,90	0,69	Condições de Trabalho e Suporte Organizacional	5	0,73	
			Organização do Trabalho	5	0,73	-	Organização do Trabalho	Não avaliado		
			Relações Socioprofissionais de Trabalho	5	0,89	-	Relações Socioprofissionais de Trabalho	Não avaliado		
			Reconhecimento e Crescimento Profissional	6	0,91	-	Reconhecimento e Crescimento Profissional	Não avaliado		
			Uso da Informática	13	0,86		<b>Não usado</b>			
			-	-	-	-	0,65	Uso das Tecnologias de Voo	6	0,59
Práticas de Gestão do Trabalho	NI		Práticas de Gestão do Trabalho	6	0,74	-	Práticas de Gestão do Trabalho	Não avaliado		
Sentimentos no Trabalho	NI		Desgaste	5	0,68	0,81	Desgaste	6	0,81	
			Afetos positivos	9	0,95	-	Afetos positivos	Não avaliado		
			Afetos negativos	13	0,94	-	Afetos negativos	Não avaliado		

Nota. NI = Não informado.

### ***Eixo Qualitativo.***

A parte qualitativa do IA\_QVT é constituída originalmente por quatro questões abertas principais, quais sejam:

- “Quando penso no meu trabalho no [nome do órgão], o que me causa mais mal-estar é...”
- “Quando penso no meu trabalho no [nome do órgão], o que me causa mais bem-estar é...”
- “Na minha opinião, QVT é...”;
- “Comentários e sugestões”.

Considerando que a presente pesquisa não buscou analisar uma organização específica, mas sim uma categoria profissional, pertencente a diferentes organizações, adotou-se o termo genérico “empresa” para composição do campo [nome do órgão].

## **2.5 Procedimentos**

Para a operacionalização da pesquisa, foram efetivadas parcerias com quatro instituições representativas dos aeronautas no Brasil, com as quais se montou um grupo de trabalho para o planejamento e execução da pesquisa. Tais parcerias objetivaram a efetivação de uma coparticipação das referidas instituições no projeto de pesquisa proposto durante as fases de produção das mídias de divulgação, sensibilização e coleta de dados, e para a concretização, em fase posterior à divulgação dos resultados da presente pesquisa, da elaboração de Política e Programa de QVT (PQVT) para a categoria de pilotos do transporte aéreo público regular de passageiros no Brasil.

Foram realizadas duas reuniões com os representantes das referidas instituições, nas quais se procederam a pactuação ética para a condução da pesquisa, a definição das pessoas que comporiam diretamente o grupo de trabalho, o alinhamento cognitivo sobre os conceitos-chave da abordagem teórico-metodológica utilizada no estudo, a adaptação e validação do

IA\_QVT como instrumento de coleta de dados, e a definição do plano de ação e cronograma para o projeto. A pesquisa foi estruturada em três etapas: (a) pré-diagnóstico; (b) diagnóstico; e (c) pós-diagnóstico.

### ***Pré-diagnóstico***

Consistiu na definição de um plano de ação consistente, que englobou a distribuição de responsabilidades entre o grupo de trabalho, a definição do cronograma da pesquisa, definição das mídias de divulgação utilizadas, adaptação e pré-teste do IA\_QVT.

### ***Diagnóstico***

A fase de diagnóstico envolveu as atividades de sensibilização, divulgação, coleta e monitoramento dos dados, as quais ocorreram simultaneamente nessa pesquisa.

- **Sensibilização/divulgação:**

A pesquisa foi divulgada pelas instituições apoiadoras da pesquisa, por meio de um *e-flyer* em seus *sites* oficiais, redes sociais (*Facebook, Twitter, Instagram e Watsaap*), e por *e-mail* a todos os seus pilotos associados. Aos pilotos diretamente convidados por essas instituições, solicitou-se também o apoio para a divulgação da pesquisa a demais pilotos que conhecessem e se encaixassem no perfil do público-alvo estudado. Adicionalmente, a pesquisa foi divulgada no *blog* Para Ser Piloto<sup>13</sup>.

- **Coleta de dados:**

A coleta de dados se iniciou no dia 12/06/17 e finalizou no dia 31/08/17, compreendendo 81 dias corridos para essa fase. Disponibilizaram-se duas formas para coleta: (a) formato impresso (Apêndice 1) – distribuição dos inventários impressos pelas instituições apoiadoras em suas sedes, Despachos Operacionais (DO) dos aeroportos e em eventos da aviação civil; e (b) formato

---

<sup>13</sup> <http://paraserpiloto.com/tag/qvt/>

digital – os interessados em participar da pesquisa comunicavam seu interesse enviando um *e-mail* para o endereço eletrônico [qvtpilotos@gmail.com](mailto:qvtpilotos@gmail.com).

Em resposta, recebiam um código pessoal único, intransferível, e distribuído aleatoriamente, para acesso à pesquisa *on-line*, disponível no *link*

<http://www.ergopublic.com.br/qvtpilotos>, em domínio específico na internet,

construído especialmente para a pesquisa. Um membro da equipe acadêmica

responsabilizou-se pelo envio dos códigos. Ao digitar o link para a versão

digital do IA\_QVT na internet, o participante acessa a primeira página do

instrumento onde consta o convite, o objetivo, a responsabilidade técnico-

científica do diagnóstico e as premissas éticas da pesquisa. Somente após clicar

no campo “Estou de acordo em participar do diagnóstico”, equivalente do

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) previsto pela Resolução

CNS 196/96, o campo para a entrada do código de acesso é disponibilizado e o

participante pode então responder o inventário.

Caso necessite interromper sua resposta, por razões diversas, ele pode fazê-lo e

retornar posteriormente à tela em que parou. Em ambas as formas de coleta de

dados, garantiu-se a participação voluntária. Todos os respondentes foram

informados, antes do preenchimento do questionário, que não era necessário se

identificar; que a confidencialidade das respostas estava garantida; que os

resultados seriam tratados de forma agrupada para fins de diagnóstico; que a

desistência em responder ao questionário, a qualquer momento, não acarretaria

em nenhum prejuízo ou dano pessoal; e que a sua participação no diagnóstico

realizado não produziria nenhum tipo de risco para as suas atividades nem para

a empresa na qual trabalhava. Somente após avaliar e aceitar tais condições, o

respondente iniciava o preenchimento do questionário.

Na figura 8, é possível observar a imagem da página inicial de acesso ao IA\_QVT no formato digital, disponível aos participantes.

qvtpilotos@gmail.com'. Logos for UnB, SNA, ATT, ASAGOL, and ABRAPAC are displayed at the bottom."/>

Qualidade de Vida no Trabalho dos  
Pilotos da Aviação Regular Brasileira

Núcleo de Ergonomia da  
Atividade, Cognição e Saúde

## Inventário de Avaliação de Qualidade de Vida no Trabalho

Você está sendo convidado(a) a participar do diagnóstico de Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) dos Pilotos da Aviação Regular Brasileira.

O objetivo do diagnóstico é conhecer a sua opinião sobre a Qualidade de Vida no Trabalho no exercício de sua função como piloto da aviação regular brasileira. Sua participação produzirá como benefício subsídios essenciais à proposição da avaliação em QVT como uma ferramenta de gerenciamento de riscos na aviação, a fim de garantir o seu bem-estar como piloto, a eficiência e eficácia do serviço aéreo prestado e a segurança do voo de tripulantes e clientes do transporte aéreo. Esse levantamento de dados é de responsabilidade técnico-científica do Núcleo de Ergonomia da Atividade, Cognição e Saúde (Ecoss) da Universidade de Brasília (UnB), em parceria com o Sindicato Nacional dos Aeronautas (SNA), Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil (ABRAPAC), Associação dos Aeronautas da GOL (ASAGOL) e a Associação dos Tripulantes da TAM (ATT).

**Muito Importante:**

- Responda de maneira sincera às afirmativas e às questões apresentadas.
- Não é necessário se identificar.
- Responda a todos os itens para aumentar a qualidade dos dados da pesquisa.
- A confidencialidade de suas respostas está garantida.
- Os resultados serão tratados de forma agrupada para fins de diagnóstico.
- A desistência em responder ao questionário, a qualquer momento, não lhe acarretará nenhum prejuízo ou dano pessoal.
- A participação no diagnóstico não produzirá nenhum tipo de risco para as atividades de trabalho do respondente nem para a empresa na qual trabalha.

Obrigada por sua valiosa participação!  Estou de acordo em participar do diagnóstico de QVT.

Em caso de dúvidas ou para obter mais informações sobre a pesquisa, envie um e-mail para [qvtpilotos@gmail.com](mailto:qvtpilotos@gmail.com)

UnB SNA ATT ASAGOL ABRAPAC

Figura 8. Imagem da página inicial de acesso à pesquisa no formato digital.

Quanto aos questionários preenchidos no formato impresso, todos foram repassados, um a um, para o sistema informatizado por meio do mesmo *link* utilizado pelos participantes que optaram pela pesquisa digital.

- Monitoramento da coleta de dados:

O monitoramento da coleta foi realizado por meio do *software* Microsoft Excel, com base nas informações disponibilizadas pelo sistema informatizado usado para a coleta dos dados *on-line*. Para esse monitoramento, o número de participantes foi quantificado em relação a informações de seus perfis

demográfico e profissiográfico, a saber: (a) sexo; (b) estado civil; (c) escolaridade; (d) cargo; (e) situação funcional; e (f) empresa.

### ***Pós-diagnóstico***

A fase de pós-diagnóstico envolveu as atividades de tratamento e análise dos dados.

- Tratamento e análise de dados

Fase inteiramente conduzida pela equipe acadêmica, não havendo representantes das instituições apoiadoras da pesquisa.

## **2.6 Tratamento e Análise de Dados**

Neste tópico, serão apresentadas a qualidade da base de dados utilizada para a análise dos resultados; as adaptações realizadas sobre o instrumento de coleta dos dados, que se basearam sobre técnicas de análise fatorial exploratória e confirmatória; bem como as técnicas utilizadas para tratamentos dos dados quantitativos e qualitativos.

### **2.6.1 Análise exploratória dos dados: avaliação da qualidade da base de dados**

A análise exploratória objetivou uma inspeção inicial da base de dados, visando explorar características principais dos resultados, investigar as condições de satisfação dos pressupostos estatísticos básicos e adequar os dados para a realização dos testes psicométricos. Nessa fase inicial, foram realizadas limpezas e ajustes na base de dados, além da avaliação dos pressupostos de normalidade e homogeneidade das variâncias, visando a verificação da possibilidade de condução preferencial de testes paramétricos para as análises inferenciais realizadas. Foram excluídos da base de dados os participantes que entraram no sistema, mas não registraram respostas a ambas as questões fechadas e abertas.

Observações atípicas univariadas (*outliers*) foram identificadas em 16 itens do instrumento. Porém, de acordo com Hair, Black, Babin, Anderson & Tatham (2009), optou-se pela manutenção dos mesmos na base de dados, tendo em vista tratarem-se de respostas representativas da categoria profissional estudada, sem provas demonstráveis de que se

tratavam de respostas fora do normal, sendo sua manutenção um fator contribuinte para o potencial de generalidade dos dados.

Os dados ausentes encontrados referiram-se, em sua maioria, às variáveis categóricas. Com exceção das variáveis “Faixa Etária” e “Empresa”, que apresentaram, respectivamente, 19,5% ( $n = 32$ ) e 12,2% ( $n = 20$ ) de dados ausentes, todas as demais variáveis categóricas exibiram índice de ausência menor que 10%, sendo possível, portanto, segundo Hair et al. (2009), ignorar os efeitos dos dados perdidos sobre as análises realizadas entre essas demais variáveis. Entre as variáveis contínuas que exibiram percentual de dados ausentes maior que 10%, destaca-se a variável “Nº de pessoas que contribuem para a renda familiar”, a qual apresentou 13,4% ( $n = 22$ ) de dados perdidos. Os dados ausentes encontrados foram tratados por meio de exclusão *listwise* durante a realização dos testes.

Os testes de normalidade foram significativos ( $p \leq 0,01$ ) para todos os itens do instrumento, demonstrado que a amostra em questão difere significativamente de uma distribuição normal. Os testes de homogeneidade das variâncias, por sua vez, não foram significativos ( $p > 0,05$ ), informando a existência de variações homogêneas entre as variáveis analisadas. Apesar de os dados não terem atendido ao pressuposto da normalidade, optou-se por não os transformar e, em consequência, aplicar procedimentos estatísticos com base em testes não-paramétricos para as análises inferenciais.

O tamanho da amostra alcançada para essa pesquisa revelou-se um desafio à condução das análises fatoriais propostas para adaptação do instrumento. Segundo Pasquali (2010), ao realizar uma análise fatorial, considera-se necessária uma amostra de 5 a 10 sujeitos para cada item do instrumento. Considerando que o instrumento utilizado para a coleta dos dados possuía um total de 67 itens, seria necessária uma amostra mínima de 335 a 670 participantes, mais que o dobro do  $n$  alcançado no presente estudo ( $n = 164$ ). Autores como Hair et al. (2009) mostram-se mais flexíveis quanto a esse critério, indicando a suficiência de um  $n$

amostral  $\geq 100$  participantes, desde que os ajustes propostos sejam interpretados com precaução em função de superajustes com pouca generalidade.

### **2.6.2 Análises fatoriais: adaptação do instrumento para a amostra**

A Análise Fatorial Exploratória (AFE), enquanto técnica multivariada de dados, fornece ferramentas para analisar a estrutura das correlações entre variáveis em uma escala. Nesse sentido, permite “definir a estrutura inerente entre as variáveis na análise” (Hair et al., 2009) e, conseqüentemente, direcionar a qualidade do instrumento utilizado para a mensuração e interpretação dos dados em pesquisas.

No presente estudo, não foi um objetivo a validação do IA\_QVT para a essa amostra, tendo em vista as evidências de validade do IA\_QVT já demonstradas em estudos anteriores (Ferreira, 2009; Ferreira, Paschoal e Ferreira, 2013). Procedeu-se apenas a verificação da estrutura dos itens dos fatores que sofreram ajustes em sua estrutura empírica original, a saber os fatores ‘Condições de Trabalho e Suporte Organizacional’, ‘Desgaste’, e o novo fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’. Conforme orienta Pasquali (2008), esse procedimento objetivou manter a congruência das medidas realizadas na amostra com a propriedade medida dos objetos (validade de construto), neste caso dos fatores estruturadores de QVT.

Para isso, com auxílio do *software* SPSS na versão 22, realizou-se a AFE com base na técnica de fatoração de eixo principal, com rotação *varimax*, sendo verificados, em cada um dos três fatores citados: (a) a matriz de correlações; (b) o cálculo do índice de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO); (c) as cargas fatoriais dos itens; e (d) as variâncias compartilhadas entre os mesmos por meio dos valores de comunalidade estabelecidos. Além disso, mediu-se a consistência interna desses fatores pelo coeficiente alfa de Cronbach.

Especificamente para o novo fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’, como auxílio na representação do melhor modelo de mensuração do fator e validação da sua estrutura interna, decidiu-se pela aplicação de um modelo de equação estruturada (SEM) com base na Análise



Fatorial Confirmatória (CFA), com o suporte do *software* Stata na versão 13. A decisão pela realização da CFA apenas para este fator justificou-se sobre o fato de se tratar de um fator novo no instrumento adaptado utilizado, que não passou por nenhum processo de validação anterior. Baseado em Hair et al. (2009), nesse caso, a utilização da CFA teria a melhor capacidade de avaliar o quanto a especificação do fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’ condiz com a realidade por meio do teste sobre a validade do modelo teórico de mensuração. Dessa forma, pôde-se argumentar a permanência/exclusão do fator e dos itens de sua composição.

### 2.6.2.1 Análises fatoriais: avaliação da qualidade dos fatores ajustados na *Escala*

#### *Contexto de Trabalho*

##### *Fator Condições de Trabalho e Suporte Organizacional.*

Com a amostra composta por 163 casos válidos para a análise do fator ‘Condições de Trabalho’, observou-se a magnitude dos coeficientes de correlação (tabela 13), sendo encontrados mais da metade dos coeficientes com valor superior a 0,30, fato que indicou inicialmente bons índices de fatorabilidade da matriz.

Tabela 13. *Matriz de correlação para avaliação da adequação da análise fatorial para o fator ‘Condições de Trabalho’*

Item	Média (M)	Desvio Padrão (DP)	2.	8.	10.	13.	20.	45.
2. O nível de iluminação é suficiente para executar as atividades	6,54	2,11	1,00					
8. O espaço físico é satisfatório	6,74	2,88	0,32	1,00				
10. O posto de trabalho é adequado para realização das tarefas	7,52	1,89	0,40	0,63	1,00			
13. Na empresa, as condições de trabalho são precárias	5,53	2,85	0,29	-0,10	0,20	1,00		
20. Os recursos existentes no local de trabalho são adequados	6,44	2,16	0,40	0,17	0,41	0,43	1,00	

45. O treinamento que recebo é adequado para a execução eficiente do meu trabalho	6,49	2,39	0,41	0,11	0,31	0,30	0,48	1,00
---	------	------	------	------	------	------	------	------

O cálculo do índice de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) demonstrou um índice moderado de fatorabilidade dos dados,  $KMO = 0,691$ , com indícios de que estes não se configuraram como uma matriz identidade,  $X^2 (gl15) = 263,28, p < 0,001$ . A análise fatorial exploratória (AFE) realizada com base no método de extração pela fatoraçoão de eixo principal sugeriu como primeira solução que o fator nessa amostra comportou, na verdade, uma composição bifatorial, retendo cargas em dois subfatores (F1 e F2), com *eigenvalues* entre 2,65 e 1,34, explicando 66,44% da variância total. A tabela 14 expõe os resultados alcançados com base nos critérios do *eigenvalue*, variância explicada e gráfico *scree* (Hair et al., 2009).

**Tabela 14.** Análise fatorial das variáveis para o fator ‘Condições de Trabalho e Suporte Organizacional’

Variância total explicada						Screeplot
Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Gráfico de Sedimentação
Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	
1	2,649	44,145	2,195	36,585	36,585	
2	1,338	22,297	1,043	17,388	53,973	

A tabela 15 detalha a análise da sugestão bifatorial com base na verificação de suas cargas fatoriais e valores de comunalidades. Observou-se que o item 8 “O espaço físico é satisfatório”, além de exibir alta carga fatorial para o subfator F2 retido (0,99), apresentou

pouca variância em comum (variância aleatória), verificável por um índice de comunalidade próximo de 1 (0,98), indicando que 98% de sua variância está sendo explicada unicamente pelo subfator F2. A análise comparativa dos coeficientes de correlação desse item com os demais, apresentado na tabela 12, de fato demonstrou serem eles os mais baixos da matriz (< 0,30), indicando associações pouco significativas das variáveis do fator para com esse item.

Tabela 15. *Estrutura empírica do fator 'Condições de Trabalho e Suporte Organizacional'*

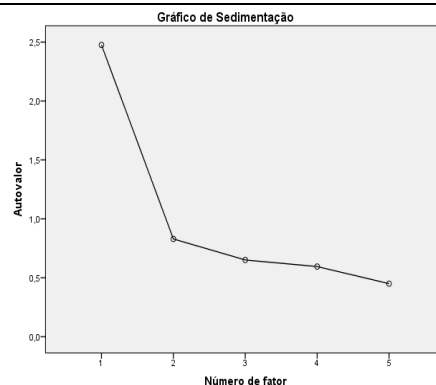
Fator	Itens	Cargas Fatoriais*		Comunalidades
		F1	F2	
Condições de Trabalho	2. O nível de iluminação é suficiente para executar as atividades	0,516	0,335	0,378
	8. O espaço físico é satisfatório	<b>-0,044</b>	<b>0,989</b>	<b>0,980</b>
	10. O posto de trabalho é adequado para realização das tarefas	0,377	0,653	0,568
	13. Na empresa, as condições de trabalho são precárias	0,585	-0,62	0,346
	20. Os recursos existentes no local de trabalho são adequados	0,730	0,197	0,571
	45. O treinamento que recebo é adequado para a execução eficiente do meu trabalho	0,610	0,151	0,394

Nota. \* Método de rotação ortogonal: *varimax*

Uma nova fatoração de eixo principal foi realizada, excluindo-se da análise o *item 8 "O espaço físico é satisfatório"*. Essa segunda solução empírica encontrou uma estrutura unifatorial, com melhoras no índice de fatorabilidade ( $KMO = 0,77$ ), sem configurar os dados como uma matriz identidade,  $X^2 (gl10) = 162,09, p < 0,001$ . Conforme tabela 16, a estrutura empírica unifatorial indicou um *eigenvalue* de 2,48, explicando 49,51% da variância total do fator. A análise da consistência interna medida pelo coeficiente alfa de Cronbach alcançou um índice de confiabilidade satisfatório ( $\alpha = 0,73$ ).

Tabela 16. *Análise fatorial das variáveis para o fator 'Condições de Trabalho e Suporte Organizacional' com exclusão do item 8 "O espaço físico é satisfatório"*

Variância total explicada			Screepplot
Valores próprios iniciais			
	Total	% de variância	% cumulativa
1	2,476	49,512	49,512



Apesar das evidências de validade apresentadas pelo instrumento em estudos anteriores, os índices psicométricos indicaram a solução sem o *item 8 “O espaço físico é satisfatório”* para o fator ‘Condições de Trabalho e Suporte Organizacional’ mais adequada nessa amostra. Não é possível descartar a hipótese de que tal exclusão tenha se justificado estatisticamente sobre o pequeno tamanho da amostra no estudo, uma vez que contabilizou menos de 200 respondentes e, portanto, pouco adequada para condução de uma análise fatorial conforme critérios de Pasquali (2010).

No entanto, conforme asseveram Hair et al. (2009, p. 109), “em análise fatorial as preocupações que se impõem se centram muito mais no caráter e na composição das variáveis incluídas na análise do que em suas qualidades estatísticas”. Coube, portanto, consentir com a exclusão do referido item com base no caráter semântico ambíguo que ele pode ter assumido perante os participantes do estudo, uma vez que, no caso dos pilotos, a cabine da aeronave (*cockpit*) não é o único espaço físico de trabalho usufruído por esses trabalhadores. Sua jornada de trabalho se ocupa também de espaços nas salas dos aeroportos, ou mesmo na sede da empresa para o caso daqueles que assumem funções administrativas na organização e são também incluídos nas escalas de voo. Além disso, dadas as características do trabalho aéreo, expostas anteriormente no item 1.1 Contexto Sociotécnico de Trabalho dos Pilotos da Aviação Regular, é possível imaginar que tal variável realmente não configure uma fonte de preocupação/queixa dos pilotos. Assim, a avaliação quanto ao grau de satisfação sobre o

espaço físico de trabalho pode não ter sido precisa o suficiente para gerar resultados válidos em termos de convergência semântica.

A inclusão do item 45 “*O treinamento que recebo é adequado para a execução eficiente do meu trabalho*”, que representou um dos ajustes propostos nessa pesquisa ao instrumento original, demonstrou manter a validade e fidedignidade do construto medido, sustentando correlações significativas com os demais itens do fator, carga fatorial ( $F1 = 0,61$ ) com notória significância prática (Hair et al., 2009), além de influenciar sobre os índices de confiabilidade do fator, cujo índice de consistência interna medido pelo coeficiente alfa de Cronbach teria caído, na sua ausência, de  $\alpha = 0,73$  para  $\alpha = 0,67$ . Além disso, sua manutenção guarda coerência conceitual com o fator analisado, representando a dimensão do suporte organizacional oferecido aos pilotos em termos de capacitação, informações e tecnologias necessárias à execução do trabalho (Ferreira, 2017).

Apesar do item 10 “*O posto de trabalho é adequado para realização das tarefas*” ter apresentado a menor carga fatorial no subfator F1 (0,38), tal item foi mantido após avaliados os índices de confiabilidade, tendo em vista que sua manutenção não afetou a consistência interna do fator analisado. A solução empírica apresentada indicou, portanto, a manutenção do fator ‘Condições de Trabalho e Suporte Organizacional’ composto por 5 itens, com  $\alpha = 0,73$ .

#### *Fator Uso das Tecnologias de Voo.*

Com a amostra composta por 161 casos válidos para a análise do fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’, observou-se a magnitude dos coeficientes de correlação na matriz. Conforme mostra a tabela 17, mais da metade dos coeficientes apresentaram valor inferior a 0,30, com significância questionável ( $p > 0,05$ ). Além disso, o cálculo da média das correlações alcançou um índice de apenas 0,15, não atingindo o índice de 0,50 considerado mínimo para compreendê-la uma matriz fatorável.

Tabela 17. Matriz de correlação para avaliação da adequação da análise fatorial para o fator 'Uso das Tecnologias de Voo'

Item	Média (M)	Desvio Padrão (DP)	9.	14.	19.	24.	29.	37.	40.	43.
9. O grau de automação das aeronaves facilita o meu trabalho	8,26	1,66	1,00							
14. A automação dificulta o uso de minhas habilidades para o voo manual	5,78	2,81	<b>0,19</b>	1,00						
19. Sinto-me confortável em operar aeronaves com alto nível de automação	8,77	1,37	0,47	<b>0,19</b>	1,00					
24. Quando ocorrem mudanças em rota no planejamento de voo, a necessidade de reprogramação da rota dificulta meu trabalho	4,81	3,07	<b>0,23</b>	0,31	0,31	1,00				
29. A qualidade da comunicação com o Controle de Tráfego Aéreo é satisfatória	4,20	2,53	<b>0,07*</b>	<b>-0,15</b>	<b>0,14</b>	<b>-0,08*</b>	1,00			
37. A instalação de câmeras de registro de imagem do cockpit é uma medida adequada	1,14	2,18	<b>0,03*</b>	<b>-0,11*</b>	<b>-0,06*</b>	<b>0,05*</b>	<b>0,05*</b>	1,00		
40. As condições de trabalho existentes no cockpit contribuem para a segurança de voo	6,60	2,16	0,38	<b>0,11*</b>	0,31	<b>0,18</b>	<b>0,20</b>	<b>0,03*</b>	1,00	
43. Os recursos tecnológicos disponíveis nas cabines funcionam sem	5,18	2,48	<b>0,10*</b>	<b>0,08*</b>	<b>0,04*</b>	<b>0,16</b>	<b>0,13*</b>	<b>0,02*</b>	0,32	1,00

apresentar  
defeitos

Nota. \*  $p > 0,05$

Seguindo critérios de Hair et al. (2009), é possível que tanto os desvios de normalidade dos dados quanto o pequeno tamanho da amostra tenham impactado na diminuição das correlações observadas. No entanto, apesar de a presença de variáveis correlacionadas não garantirem relevância, essas correlações precisam se apresentar em grau suficiente para que produzam fatores representativos.

O cálculo do índice de adequação KMO demonstrou um índice medíocre de fatorabilidade dos dados,  $KMO = 0,652$ , mas com indícios de que os dados não se configuraram como uma matriz identidade,  $X^2 (gl28) = 146,14, p < 0,001$ . A análise fatorial realizada com base no método de extração pela fatoração de eixo principal sugeriu como primeira solução que as variáveis do fator em análise nessa amostra comportaram, *a priori*, cargas fatoriais distribuídas em 4 subfatores distintos (F1, F2, F3 e F4), com *eigenvalues* entre 2,20 e 1,00, explicando 69,53% da variância total. A tabela 18 expõe os resultados alcançados com base nos critérios do *eigenvalue*, variância explicada e gráfico *scree*, este último exibindo uma sugestão mais próxima de uma estrutura trifatorial.

Tabela 18. *Análise fatorial das variáveis para o fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’*

Variância total explicada						Screeplot
Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado			Gráfico de Sedimentação
Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa	
1	2,196	27,452	1,278	15,978	15,978	
2	1,329	16,614	0,748	9,354	25,332	
3	1,037	12,958	0,695	8,688	34,020	
4	1,000	12,504	0,300	3,745	37,765	

Considerando que o fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’ é novo e não passou por processos de validação em estudos anteriores, diferentemente dos fatores ‘Condições de

Trabalho e Suporte Organizacional’ e ‘Desgaste’, também verificados nessa pesquisa, optou-se pela adoção de critérios mais rígidos para a análise das cargas fatoriais exibidas por suas variáveis componentes durante a extração pelo método da fatoração de eixo principal. Nesse caso, observaram-se as diretrizes para identificação de cargas fatoriais significantes<sup>14</sup> com base no tamanho de amostra, sendo julgadas significativas para esse fator cargas fatoriais maiores ou iguais a 0,45 (Hair et al., 2009). A análise resultou nas cargas fatoriais e valores de comunalidade apresentadas na tabela 19.

Tabela 19. *Estrutura empírica do fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’*

Fator	Itens	Cargas Fatoriais*				Comunalidades
		F1	F2	F3	F4	
Uso das Tecnologias de Voo	9. O grau de automação das aeronaves facilita o meu trabalho	0,61				0,29
	14. A automação dificulta o uso de minhas habilidades para o voo manual			0,52		0,15
	19. Sinto-me confortável em operar aeronaves com alto nível de automação	0,76				0,31
	24. Quando ocorrem mudanças em rota no planejamento de voo, a necessidade de reprogramação da rota dificulta meu trabalho			0,51		0,20
	29. A qualidade da comunicação com o Controle de Tráfego Aéreo é satisfatória					0,10
	37. A instalação de câmeras de registro de imagem do cockpit é uma medida adequada				0,50	0,03
	40. As condições de trabalho existentes no cockpit contribuem para a segurança de voo		0,52			0,26
	43. Os recursos tecnológicos disponíveis nas cabines funcionam sem apresentar defeitos		0,61			0,13

Nota. \* Método de rotação ortogonal: *varimax*

Nota-se que o item 37 “A instalação de câmeras de registro de imagem do cockpit é uma medida adequada”, além de ser a única variável a reter carga fatorial no subfator F4, possui comunalidade nula, indicando não possuir variância compartilhada com as demais variáveis. Ainda, o item 29 “A qualidade da comunicação com o Controle de Tráfego Aéreo é

<sup>14</sup> “Significância se baseia em um nível de significância ( $\alpha$ ) de 0,05, um nível de poder de 80%, e erros-padrão considerados como o dobro daqueles coeficientes de correlação convencionais” (Hair et al., 2009).



*satisfatória*” não apresentou carga fatorial em qualquer dos subfatores. Assim, os indícios psicométricos indicam a solução sem os itens 29 e 37 mais adequada para a amostra, apesar de ainda existirem variáveis com retenção de cargas fatoriais em diferentes subfatores.

Diante desses indícios, e como auxílio na representação do melhor modelo de mensuração do fator e validação da sua estrutura interna, decidiu-se pela aplicação de um modelo de equação estruturada (SEM) com base na análise fatorial confirmatória (CFA), a qual, por meio de um teste ou confirmação sobre a validade do modelo teórico de mensuração, testa o quanto a especificação do fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’ condiz com a realidade. Ressalva importante deve-se fazer em relação ao tamanho amostral em questão, uma vez que, para a análise de variáveis com comunalidades baixas como as apresentadas na tabela 18, a técnica da CFA pode não garantir uma solução precisa, para o que neste caso necessitaria de uma amostra mínima de 300 respondentes (Hair et al., 2009).

As figuras 9 e 10 representam diagramas de caminhos com as estruturas dos modelos de mensuração adotados, incluindo-se (Modelo A) e excluindo-se (Modelo B) o conjunto dos indicadores (itens) 29 e 37 da teoria de mensuração do construto ‘Uso das Tecnologias de Voo’, representado nos diagramas por ‘Tecnolog\_Voo’. O modelo teórico de mensuração a ser testado foi construído com base nos indícios psicométricos obtidos por meio da AFE. Pelos diagramas, também é possível avaliar as estimativas de cargas fatoriais obtidas pelos indicadores em relação ao construto, das taxas de erro associadas aos indicadores (variância de erro), e das covariâncias de erro entre os indicadores.

Adicionalmente, a tabela 20 compara os índices de qualidade do ajuste para esses modelos, conforme orienta a literatura (Hair et al., 2009), quais sejam: (a) a estatística qui-quadrado, seus graus de liberdade e o valor “p”; (b) a raiz quadrada média do erro de aproximação (RMSEA) e seu intervalo de confiança associado. (c) a raiz quadrada média do resíduo padronizada (SRMR); (d) o índice de ajuste comparativo (CFI); e (e) um índice de

parcimônia como o critério de informação de Akaike (AIC). Para esses resultados, foram considerados os índices de modificação visando um nível de significância mais adequado.

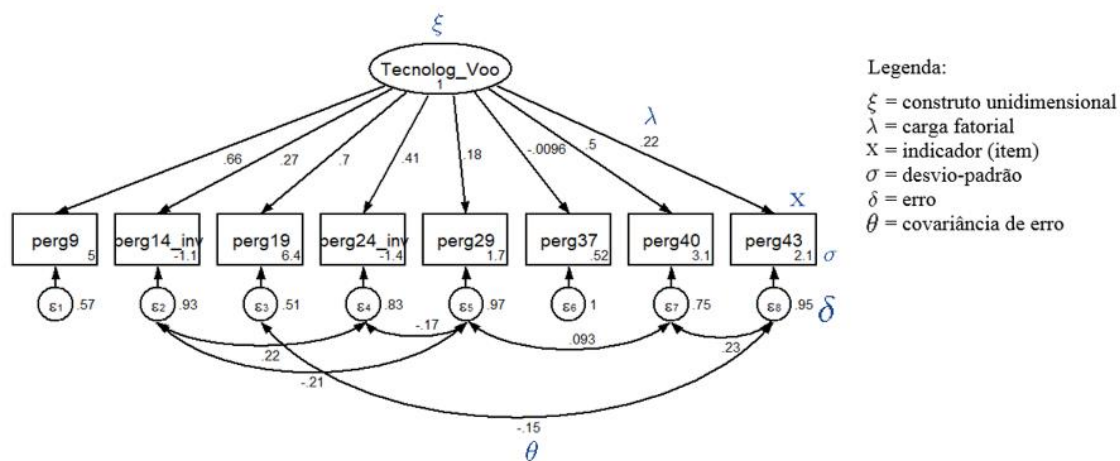


Figura 9. Modelo A de mensuração do construto ‘Uso das Tecnologias de Voo’.

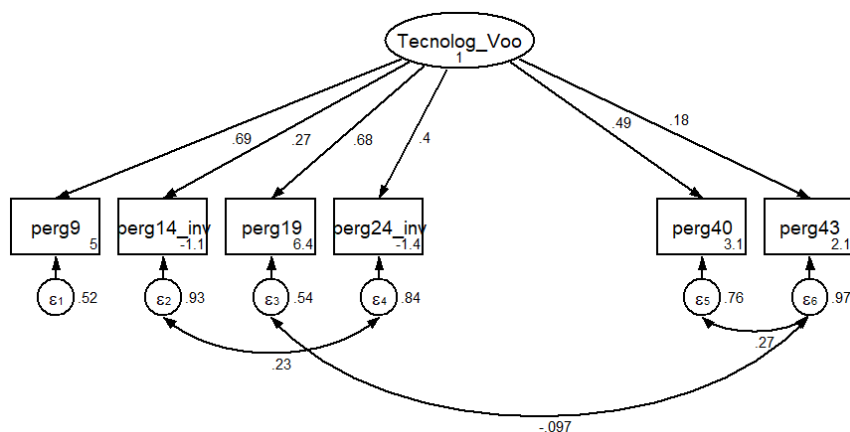


Figura 10. Modelo B de mensuração do construto ‘Uso das Tecnologias de Voo’.

Tabela 20. Índices da qualidade do ajuste dos modelos de mensuração do construto ‘Uso das Tecnologias de Voo’

Uso das Tecnologias de Voo	Modelo A			Modelo B		
	Incluídos itens 29 e 37			Excluídos itens 29 e 37		
	Valor	gl/CD (*)	p	Valor	gl/CD (*)	p
Qui-quadrado $X^2$	45,62	20	0,001	5,07	6	0,535
RMSEA	0,089	-	0,032	0,000	-	0,741
SRMR	0,069	0,703	-	0,025	0,701	-
CFI	0,791	-	-	1,000	-	-
AIC	5642,35	-	-	4155,58	-	-
Alfa de Cronbach	0,50	-	-	0,59	-	-
CR(**)	0,59	-	-	0,61	-	-

Nota. \* gl: graus de liberdade; CD: coeficiente de determinação ( $R^2$  global). \*\* CR: confiabilidade de construto.

A análise conjunta das figuras 9 e 10 com os resultados na tabela 20 suporta o modelo de mensuração que exclui o conjunto dos indicadores 29 e 37 do fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’ (Modelo B). A avaliação comparativa da qualidade do ajuste dos modelos pela estatística qui-quadrado, medida fundamental usada em SEM para quantificar diferenças entre as matrizes de covariância observada e estimada, indicou o modelo B de mensuração com teste  $X^2$  pequeno e um correspondente valor- $p$  grande ( $X^2(6) = 5,07, p = 0,535$ ) como o modelo de melhor ajuste para a teoria em teste no fator, corroborando a inexistência de diferença estatisticamente significativa entre as matrizes de covariância.

Apesar de a estatística qui-quadrado ser sensível à violação da hipótese de normalidade, perspectivas alternativas de ajuste do modelo como a RMSEA (0,000, com um intervalo de confiança de 90% de 0,000 a 0,093) e o SRMR (0,025), que em tese funcionam como índices de má qualidade de ajuste, apresentaram valores iguais ou próximos a zero, indicando um bom ajuste do modelo. A estatística CFI (1,000), índice de ajuste comparativo incremental, cujos valores variam entre 0 e 1, sendo 1 indicativo de melhor ajuste, também confirmou o modelo B de mensuração mais bem ajustado. Por fim, observou-se a qualidade do ajuste com base no índice de parcimônia (AIC). Esse índice admite a existência de um modelo “real” desconhecido que descreve os dados, e tenta escolher, dentre um grupo de modelos avaliados, o que minimiza a divergência relacionada à informação perdida por se usar um modelo aproximado e não o “real”. O modelo com menor valor AIC é considerado o de melhor ajuste, o que neste caso também se provou ser o modelo B de mensuração.

O potencial para avaliar a validade de construto, isto é, o quanto um conjunto de itens medidos reflete, de fato, o construto latente teórico que pretende medir, é uma das vantagens da CFA. Um dos componentes principais dessa medida de precisão é a validade convergente, que parte do pressuposto que os itens de um construto devem compartilhar uma elevada proporção de variância em comum. A estimativa de confiabilidade é um dos indicadores da

validade convergente, cuja medida pode ser alcançada pelo cálculo do coeficiente alfa de Cronbach ou mesmo pelo valor de Confiabilidade de Construto (CR), frequentemente usada em modelos SEM, computada com base no quadrado da soma de cargas fatoriais para cada construto e por meio da soma dos termos de variância de erro para um construto (Hair et al., 2009).

Conforme a tabela 20, o fator em análise alcançou, pelo modelo de mensuração mais bem ajustado (modelo B), um índice de consistência interna ( $\alpha$ ) de 0,59. O cálculo da confiabilidade de construto para o mesmo modelo atingiu um CR de 0,61, indicando uma consistência interna, embora baixa, aceitável, desde que utilizados outros bons indicadores de validade de construto. A solução empírica apresentada indicou, portanto, a manutenção do fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’ composto por 6 itens, com índice de confiabilidade de construto de 0,61.

### 2.6.2.2 Análise fatorial: avaliação da qualidade do fator ajustado na *Escala Sentimentos no Trabalho*.

#### *Fator Desgaste.*

Com a amostra composta por 160 casos válidos para a análise do fator ‘Desgaste’, observou-se a magnitude dos coeficientes de correlação (tabela 21), sendo encontrados mais da metade dos coeficientes com valor superior a 0,30, fato que indicou inicialmente bons índices de fatorabilidade da matriz.

Tabela 21. *Matriz de correlação para avaliação da adequação da análise fatorial para o fator ‘Desgaste’*

Item	Média (M)	Desvio Padrão (DP)	6.	17.	22.	27.	35.	36.
6. Tenho trabalhado no limite de minha capacidade	7,31	2,77	1,00					
17. O trabalho prejudica o uso do meu tempo livre fora da empresa	7,69	2,76	0,44	1,00				

22. Após a conclusão do trabalho do dia, é comum levar trabalho para casa/hotel	3,60	2,94	0,19	0,36	1,00			
27. Tenho me sentido cansado	7,77	2,76	0,64	0,53	0,27	1,00		
35. O trabalho tem me levado ao esgotamento pessoal	6,89	2,99	0,66	0,54	0,33	0,83	1,00	
36. O trabalho de pilotagem me produz fadiga mental	6,21	3,02	0,22	0,27	0,16	0,35	0,37	1,00

O cálculo do índice de KMO demonstrou um índice meritório de fatorabilidade dos dados,  $KMO = 0,814$ . Não houve indícios de que os dados se configuraram como uma matriz identidade,  $X^2 (gl15) = 395,95, p < 0,001$ . A análise fatorial realizada com base no método de extração pela fatoração de eixo principal sugeriu como primeira solução que o fator em análise nessa amostra comportou, de fato, uma composição unifatorial (F1), com *eigenvalue* de 3,19, explicando 53,16% da variância total. A análise da consistência interna medida pelo coeficiente alfa de Cronbach alcançou um índice de confiabilidade satisfatório ( $\alpha = 0,81$ ). A tabela 22 ilustra os resultados alcançados com base nos critérios do *eigenvalue*, variância explicada e gráfico *scree*.

Tabela 22. Análise fatorial das variáveis para o fator 'Desgaste'

Variância total explicada				Screeplot	
Valores próprios iniciais					
Total	% de variância	% cumulativa			
1	3,190	53,162	53,162		

As cargas fatoriais e valores de comunalidade são apresentados na tabela 23. Nota-se que a inserção do item 36 “*O trabalho de pilotagem me produz fadiga mental*” sobre a estrutura original do instrumento não prejudicou os critérios de fatorabilidade do aspecto em questão, e não afetou de forma significativa a manutenção da consistência interna do instrumento, se considerada a análise comparativa dos respectivos coeficientes incluindo ( $\alpha = 0,81$ ) e excluindo ( $\alpha = 0,82$ ) o item da estrutura. No âmbito conceitual, a manutenção do item 36 faz-se especialmente importante tendo em vista as discussões sobre as implicações da fadiga sobre o bem-estar e o desempenho no trabalho de pilotos (Bennett, 2012; Celestino, Marqueze, & Bucher-Maluschke, 2015; Kube, 2010; Licati, Rodrigues, Wey, Fischer, & Menna-Barreto, 2015; Marqueze, Diniz, Nicola, & Fischer, 2017; Mello, Noce, Kouyomdjian, & Tufik, 2009), que apontam para os impactos da fadiga sobre a saúde desses trabalhadores e, conseqüentemente, sobre a segurança de voo.

Tabela 23. *Estrutura empírica do fator ‘Desgaste’*

Fator	Itens	Cargas Fatoriais*	Comunalidades
		F1	
Desgaste	6. Tenho trabalhado no limite de minha capacidade	0,69	0,47
	17. O trabalho prejudica o uso do meu tempo livre fora da empresa	0,45	0,36
	22. Após a conclusão do trabalho do dia, é comum levar trabalho para casa/hotel	0,13	0,16
	27. Tenho me sentido cansado	0,86	0,72
	35. O trabalho tem me levado ao esgotamento pessoal	0,86	0,74
	36. O trabalho de pilotagem me produz fadiga mental	0,32	0,15

Nota. \* Método de rotação ortogonal: *varimax*

Apesar do item 22 “*Após a conclusão do trabalho do dia, é comum levar trabalho para casa/hotel*” ter apresentado a menor carga fatorial no subfator F1 (0,13), tal item foi mantido após avaliados os índices de confiabilidade, tendo em vista que sua manutenção não afetou a consistência interna do fator analisado. A solução empírica apresentada indicou, portanto, a manutenção do fator ‘Desgaste’ composto por 6 itens, com  $\alpha = 0,81$ .

### 2.6.3 Tratamento dos dados do eixo quantitativo do IA\_QVT

Os dados do eixo quantitativo foram tratados pelo *software* SPSS na versão 22 para obtenção das estatísticas descritivas (frequências, médias e desvios-padrões), medidas em pontos; e inferenciais (principais relações entre fatores e dados demográficos e profissiográficos).

Para a interpretação dos resultados, foi utilizada uma cartografia psicométrica (Ferreira, 2017) específica (figura 11), com base nas pontuações dadas pelos respondentes aos itens do IA\_QVT, que acompanhavam uma escala Likert (11 pontos) de discordância-concordância, visando a manutenção do alinhamento conceitual e instrumental com o modelo teórico da EAA\_QVT.



*Figura 11.* Modelo de cartografia psicométrica utilizada para interpretação dos dados referentes ao eixo quantitativo do IA\_QVT (Fonte: Ferreira, 2017).

As análises inferenciais para verificação de diferenças significativas entre grupos foram realizadas com o apoio de análises de correlações de Spearman, e dos Testes U Mann-Whitney (U) e Kruskal-Wallis (H), todos testes não-paramétricos, tendo em vista a violação ao pressuposto de normalidade verificada na exploração dos dados da amostra.

#### **2.6.4 Tratamento dos dados do eixo qualitativo do IA\_QVT**

Os dados do eixo qualitativo foram tratados por meio do método da Classificação Hierárquica Descendente (CHD), possibilitado pelo aplicativo IRaMuTeQ (Marchand & Ratinaud, 2012). Através de análises estatísticas de *corpus* textuais apresentados nas questões abertas, esse método extrai as estruturas semânticas mais fortes do texto, levando em conta a relação estabelecida entre as palavras de acordo com sua distribuição, e propõe sua categorização em classes temáticas, denominadas por Ferreira (2017) Núcleos Temáticos Estruturadores do Discurso (NTED).

Por meio da estruturação dos conteúdos apresentados nas questões abertas do IA\_QVT em diferentes NTED, tornou-se possível o refinamento e aprofundamento das questões apresentadas na análise dos dados quantitativos, agregando precisão às avaliações em torno da percepção de QVT no trabalho dos pilotos.

Esse delineamento metodológico possibilitou gerar um conjunto de resultados focados no objeto da presente pesquisa e na busca de respostas às questões formuladas e aos objetivos estabelecidos.





*“Uma vez que você tenha experimentado voar, você andar pela terra com seus olhos voltados para o céu, pois l você esteve e para lá você desejar voltar.”*

*Leonardo da Vinci*

## Capítulo 3.

### Resultados e Discussão do Eixo Quantitativo do IA\_QVT

Este capítulo apresenta os resultados quantitativos alcançados na pesquisa, bem como as discussões desses resultados, à luz da revisão da literatura empreendida e da perspectiva teórica utilizada como referência no estudo. Os resultados visam atender as principais questões norteadoras do objetivo de natureza teórica da pesquisa, qual seja conhecer a percepção global dos pilotos do transporte aéreo público regular de passageiros no Brasil sobre a QVT no exercício de sua função, com base nas representações que manifestam sobre o contexto de trabalho, as práticas de gestão e as vivências de desgaste e ao bem-estar no contexto organizacional das empresas aéreas em que trabalham.

O eixo quantitativo do IA\_QVT permite apreender a percepção de QVT dos respondentes sob três níveis analíticos. O primeiro nível analítico (macro) expõe a média global de QVT sob a ótica do coletivo de respondentes da pesquisa. O segundo nível analítico (meso) exhibe a média específicas das três Escalas *Contexto de Trabalho*, *Práticas de Gestão do Trabalho* e *Sentimentos no Trabalho* e seus respectivos fatores. O terceiro nível analítico (micro), por sua vez, permite evidenciar a média dos itens que compõem cada fator nas escalas, possibilitando conhecer de modo individualizada os aspectos que foram melhor, medianamente ou pior avaliados.

#### 3.1 Resultados do Eixo Quantitativo

Com base nos níveis de análise do IA\_QVT, os resultados do eixo quantitativo foram organizados em cinco sessões. A primeira sessão abordará a média global da QVT para a categoria profissional de pilotos estudada; as três sessões subsequentes abordarão os resultados consoante as escalas constitutivas do Inventário; e, por fim, a última sessão apresentará os resultados para as duas questões fechadas acessórias do eixo quantitativo.

Em razão do número heterogêneo de pilotos participantes da pesquisa em relação à empresa aérea na qual informaram trabalhar, conforme anteriormente mostrado na tabela 7, não foi possível a realização de análises inferenciais fidedignas para verificação de diferenças sobre a percepção dos fatores analisados nesse estudo em relação às empresas aéreas. Nesse sentido, as análises foram realizadas considerando o estudo sobre uma categoria profissional, e não sobre o contexto de uma organização específica.

### 3.1.1 QVT global para a categoria profissional

O cálculo da percepção global de QVT foi realizado com base nos fatores constitutivos da *Escala Contexto de Trabalho* e da *Escala Práticas de Gestão no Trabalho*, uma vez que elas abrangem, respectivamente, as variáveis antecedentes e moderadora que figuram na origem das vivências de bem-estar e mal-estar no trabalho dos pilotos e, portanto, estruturam a consequente percepção de QVT. Para facilitar a interpretação do leitor sobre os resultados que se apresentarão a seguir, abaixo é reinserida a cópia da figura 11 anteriormente apresentada, referente à cartografia psicométrica utilizada para análise dos dados.



Para o cômputo da avaliação global de QVT (figura 12), foram considerados 150 casos válidos na amostra. A nota global de QVT admitida pelos pilotos alcançou a média de 5,15

pontos (DP = 1,37), demonstrando que a QVT dessa categoria profissional se encontra, globalmente, em uma zona de transição.

Nessa zona de transição, as vivências de bem-estar e mal-estar coexistem, embora, neste caso, haja uma tendência (positiva) às representações de bem-estar no trabalho.

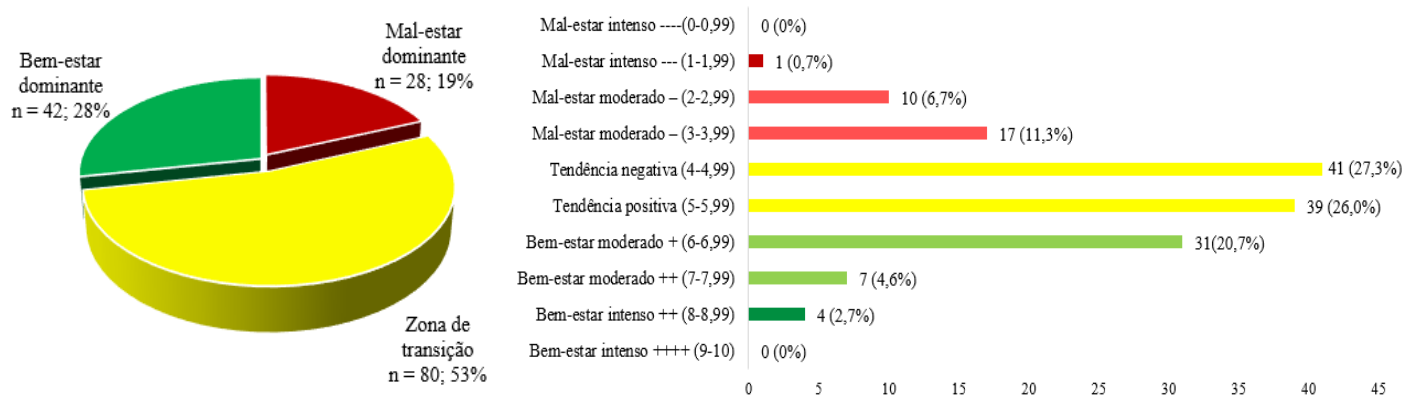


Figura 12. Avaliação global dos pilotos sobre a Qualidade de Vida no Trabalho.

Análises inferenciais realizadas mostraram que a nota global de QVT foi significativamente menor entre pilotos na faixa etária entre 41 e 50 anos ( $\bar{X} = 4,60$ ) em comparação a pilotos das faixas etárias de 20 a 30 anos ( $\bar{X} = 6,08$ ), 31 a 40 anos ( $\bar{X} = 5,29$ ) e acima de 50 anos ( $\bar{X} = 5,20$ ),  $H(3) = 9,82$ ,  $p < 0,05$ . Ainda, pilotos com 6 a 10 anos no cargo ocupado à época da coleta dos dados também emitiram médias mais baixas de QVT ( $\bar{X} = 4,83$ ) em relação aos pilotos com até 5 anos ( $\bar{X} = 5,80$ ) ou mais de 10 anos ( $\bar{X} = 5,27$ ) no cargo,  $H(4) = 11,70$ ,  $p < 0,05$ .

### 3.1.2 Escala Contexto de Trabalho

#### *Percepção global do contexto de trabalho*

A percepção global dos pilotos ( $N = 152$ ) em relação ao contexto geral de trabalho atingiu uma média de 5,36 pontos (DP = 1,42), classificando-se, em relação à cartografia psicométrica, em uma zona de transição de mal-estar e bem-estar, com maior tendência positiva. O detalhamento dessa percepção global é ilustrado na figura 13.

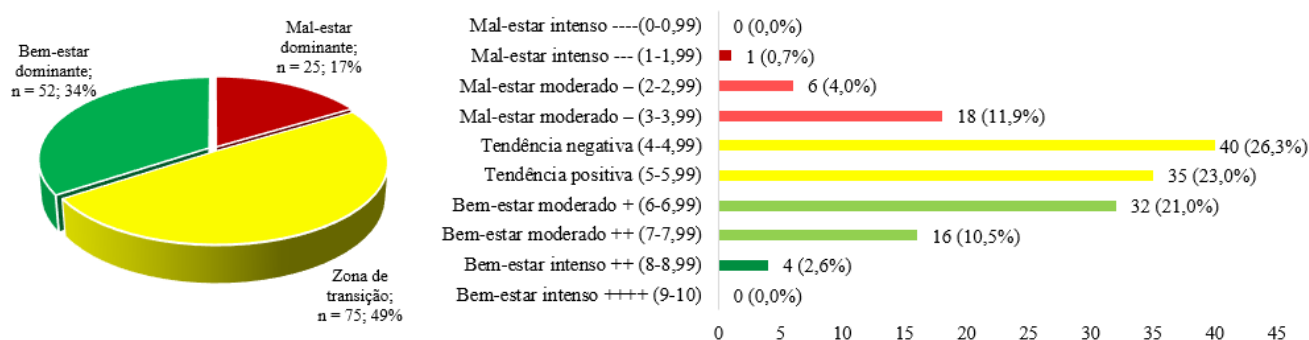


Figura 13. Avaliação global dos pilotos sobre o Contexto de Trabalho.

### ***Fator Condições de Trabalho e Suporte Organizacional***

O fator ‘Condições de Trabalho e Suporte Organizacional’ apresentou uma média de 6,50 pontos (DP = 1,60), classificando-se em uma zona de bem-estar dominante. A observação dos itens que compõem o fator em análise (tabela 24) permite afirmar que, com exceção do item 13. *Na empresa, as condições de trabalho são precárias*, cuja média ( $\bar{X}$  = 5,53, DP = 2,85) indicou ser este um aspecto no qual ainda transitam experiências de mal-estar e bem-estar entre os pilotos. Globalmente, a avaliação é de que predomina o bem-estar com relação às condições de trabalho oferecidas, com destaque para o posto de trabalho, mais bem avaliado conforme registra o item 10. *O posto de trabalho é adequado para realização das tarefas* ( $\bar{X}$  = 7,52, DP = 1,89).

Tabela 24. Média dos itens que compõem o fator ‘Condições de Trabalho e Suporte Organizacional’

Item	N	Média	DP
13. Na empresa, as condições de trabalho são precárias (INV).	163	5,53	2,85
20. Os recursos existentes no local de trabalho são adequados.	163	6,44	2,16
45. O treinamento que recebo é adequado para a execução eficiente do meu trabalho.	161	6,49	2,39
2. O nível de iluminação é suficiente para executar as atividades.	164	6,54	2,11
10. O posto de trabalho é adequado para realização das tarefas.	164	7,52	1,89

As análises inferenciais (figura 14) sugeriram que existe diferença significativa na percepção das condições de trabalho em relação à faixa etária, uma vez que pilotos com idade entre 41 e 50 anos ( $\bar{X} = 5,99$ ) tenderam a perceber pior esse fator em relação aos pilotos das demais faixas etárias,  $H(3) = 12,33$ ,  $p < 0,01$ .

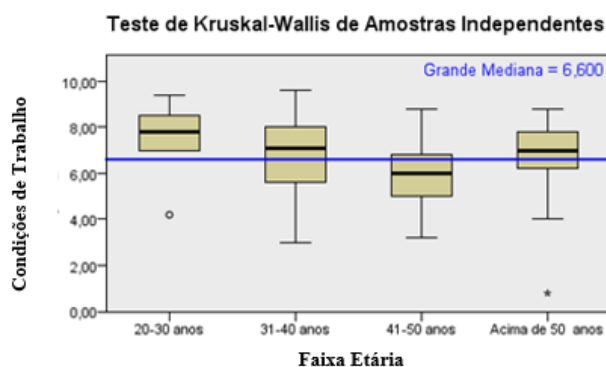


Figura 14. Avaliação do fator ‘Condições de Trabalho e Suporte Organizacional’ em relação ‘Faixa Etária’.

### ***Fator Organização do Trabalho***

O fator ‘Organização do Trabalho’ ( $\bar{X} = 3,88$ ,  $DP = 2,04$ ), mostrou-se em uma zona de mal-estar dominante de acordo com a cartografia, revelando-se um dos fatores mais críticos na análise do contexto de trabalho dos pilotos. Entre os itens que o compõe (tabela 25), verificou-se que a forte cobrança por resultados aos pilotos, representado pelo item 18. *Na empresa, existe forte cobrança por resultados* ( $\bar{X} = 1,89$ ,  $DP = 2,02$ ), e o tempo para descanso medido pelo item 44. *Falta tempo para ter pausa de descanso no trabalho* ( $\bar{X} = 2,91$ ,  $DP = 2,81$ ) elucidaram a predominância de um mal-estar entre esses profissionais no que tange à sobrecarga, ritmo e pressão de trabalho. Por outro lado, a possibilidade de realizar o trabalho com zelo, conforme item 32. *Na empresa, disponho de tempo para executar o meu trabalho com zelo* ( $\bar{X} = 5,46$ ,  $DP = 2,72$ ) demonstrou-se um aspecto mediano perante a organização do trabalho dos pilotos, localizado em uma zona que já transita de uma percepção de mal-estar para o bem-estar desses profissionais em relação ao aspecto observado.

Tabela 25. Média dos itens que compõem o fator 'Organização do Trabalho'

Item	N	Média	DP
18. Na empresa, existe forte cobrança por resultados (INV).	163	1,89	2,02
44. Falta tempo para ter pausa de descanso no trabalho (INV).	161	2,91	2,81
28. Posso executar o meu trabalho sem pressão.	162	3,98	3,11
25. Posso executar o meu trabalho sem sobrecarga de tarefas.	161	4,92	2,83
32. Na empresa, disponho de tempo para executar o meu trabalho com zelo.	153	5,46	2,72

Conforme a figura 15, notou-se que a percepção sobre a organização do trabalho diferiu ( $H(3) = 9,03$ ,  $p < 0,05$ ) em relação à faixa etária, uma vez que pilotos na idade entre 41 e 50 anos ( $\bar{X} = 3,18$ ) mostraram-se inclinados a perceberem pior a sua organização do trabalho se comparado aos pilotos mais novos ou acima de 50 anos. No que se refere ao tempo no cargo, pilotos com 6 a 10 anos no mesmo cargo à época da pesquisa ( $\bar{X} = 3,31$ ) diferiram em relação aos demais,  $H(4) = 14,77$ ,  $p < 0,01$ , apresentando médias mais baixas para o fator em questão.

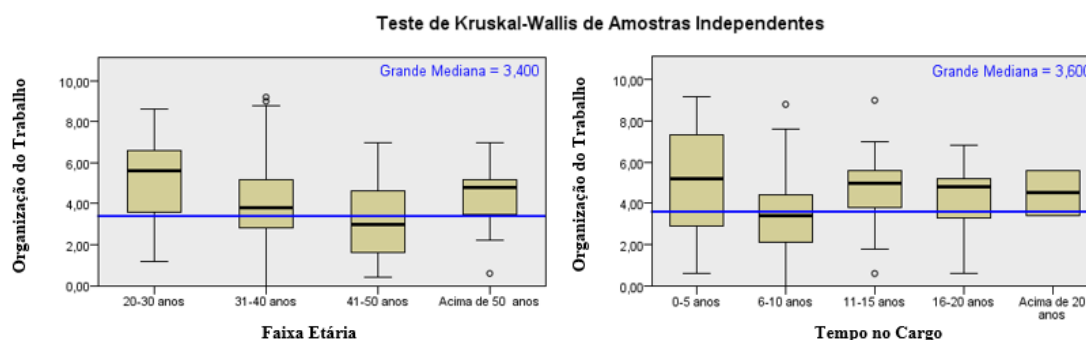


Figura 15. Avaliação do fator 'Organização do Trabalho' em relação à 'Faixa Etária' e ao 'Tempo no Cargo'.

### ***Fator Relações Socioprofissionais de Trabalho***

A percepção sobre as relações socioprofissionais de trabalho ( $\bar{X} = 5,46$ ,  $DP = 1,68$ ) situou-se na zona de transição em direção aos sentimentos de bem-estar dos pilotos afetos às interações socioprofissionais e à qualidade do ambiente que estabelecem no trabalho. A análise detalhada dos componentes desse fator, apresentados na tabela 26, demonstrou que a

dominância de bem-estar se destacou para o item 12. *A convivência no ambiente de trabalho é harmoniosa* ( $\bar{X} = 6,48$ ,  $DP = 2,08$ ), porém, no que tange à comunicação entre os profissionais (item 16. *A comunicação entre funcionários é insatisfatória*), domina um sentimento de mal-estar, ainda que moderado ( $\bar{X} = 3,30$ ,  $DP = 2,52$ ). A justiça mantida sobre a distribuição das tarefas (item 1. *A distribuição das tarefas é justa*) sinalizou também um alerta, mostrando que este aspecto ainda se situa em uma fase de transição onde coabitam sentimentos de bem-estar e mal-estar entre os pilotos.

Tabela 26. Média dos itens que compõem o fator ‘Relações Socioprofissionais de Trabalho’

Item	N	Média	DP
16. A comunicação entre funcionários é insatisfatória (INV).	163	3,30	2,52
5. Há confiança entre os colegas.	164	5,69	2,49
1. A distribuição das tarefas é justa.	164	5,82	2,56
31. É fácil o acesso à chefia imediata.	153	5,98	2,91
12. A convivência no ambiente de trabalho é harmoniosa.	163	6,48	2,08

Observou-se pelas análises inferenciais (figura 16) que a faixa etária mostrou influenciar a percepção do fator em questão,  $H(3) = 12,95$ ,  $p < 0,01$ , o qual revelou médias mais baixas quando considerados os pilotos da faixa etária entre 41 e 50 anos ( $\bar{X} = 4,82$ ).

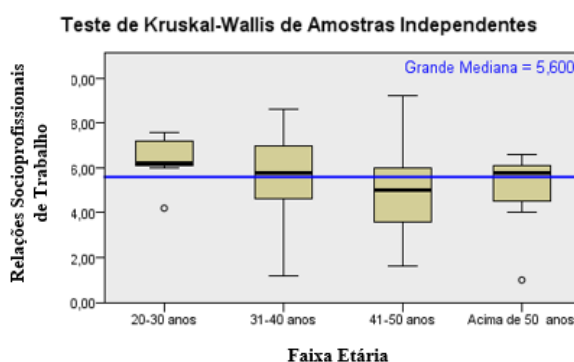


Figura 16. Avaliação do fator ‘Relações Socioprofissionais de Trabalho’ em relação à ‘Faixa Etária’.

### ***Fator Reconhecimento e Crescimento Profissional***

O fator ‘Reconhecimento e Crescimento Profissional’ ( $\bar{X} = 4,38$ ,  $DP = 1,95$ ), conforme cartografia psicométrica, situou-se na zona de transição com maior tendência à percepção de



mal-estar pelos pilotos no que concerne as condições e oportunidades para serem reconhecidos no trabalho, bem como o incentivo ao crescimento profissional. Pela tabela 27, a análise dos itens que compõem esse fator indicou aspectos críticos relacionados aos itens 7. *Na empresa, recebo incentivos de minha chefia* ( $\bar{X} = 3,30$ ), 33. *Tenho a possibilidade de ser criativo no meu trabalho* ( $\bar{X} = 3,37$ ) e 41. *Na empresa, o resultado obtido com meu trabalho é reconhecido* ( $\bar{X} = 3,34$ ), que sinalizaram a predominância de mal-estar, ainda que moderado, sobre esses elementos.

Em contrapartida, há um bem-estar predominante relacionado ao sentimento de prazer na realização das atividades pelos pilotos ( $\bar{X} = 6,20$ ), medida pelo item 4. *Na empresa, as atividades que realizo são fonte de prazer*, e sobre o reconhecimento no trabalho advindo da sociedade ( $\bar{X} = 6,01$ ), conforme item 38. *A sociedade reconhece a importância do meu trabalho*. Há que se observar, entretanto, que os DP indicados para todos os itens da referida tabela encontram-se discretamente acima do esperado (2,5), recomendando cautela na interpretação desses resultados.

Tabela 27. *Média dos itens que compõem o fator 'Reconhecimento e Crescimento Profissional'*

<b>Item</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>
7. Na empresa, recebo incentivos de minha chefia.	164	3,30	2,78
41. Na empresa, o resultado obtido com meu trabalho é reconhecido.	161	3,34	2,78
33. Tenho a possibilidade de ser criativo no meu trabalho.	153	3,37	2,69
26. A empresa oferece oportunidades de crescimento profissional.	161	4,11	2,97
38. A sociedade reconhece a importância do meu trabalho.	161	6,01	2,68
4. Na empresa, as atividades que realizo são fonte de prazer.	164	6,20	2,73

Por meio da análise inferencial, observou-se que a média para o fator em questão variou em relação ao tempo no cargo ( $H(4) = 12,48$ ,  $p = 0,01$ ), sendo perceptível, conforme ilustra a figura 17, que pilotos na faixa de 6 a 10 anos no mesmo cargo ( $\bar{X} = 3,91$ ) tenderam a

perceber o reconhecimento e crescimento profissional no seu trabalho discretamente de maneira mais negativa em relação aos pilotos com até 5 ou mais de 10 anos no cargo.

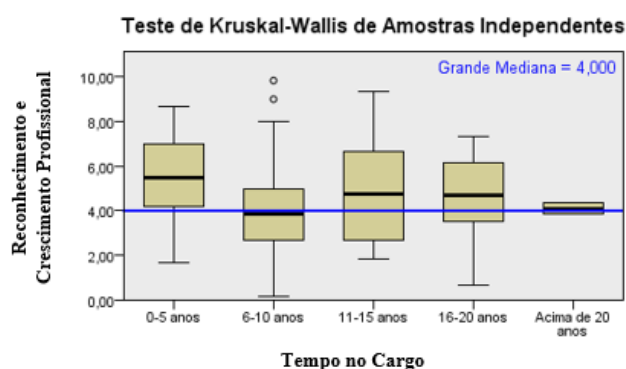


Figura 17. Avaliação do fator ‘Reconhecimento e Crescimento Profissional’ em relação ao ‘Tempo no Cargo’.

### ***Fator Uso das Tecnologias de Voo***

O fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’ ( $\bar{X} = 6,57$ ,  $DP = 1,34$ ) revelou-se um dos fatores mais bem avaliados pelos pilotos em relação ao seu contexto laboral, mostrando que a interface dessa categoria profissional com a tecnologia para a execução do seu trabalho se situa em uma zona de bem-estar dominante. O detalhamento das médias apresentadas para os itens do fator (tabela 28) revelou que, além dos pilotos se sentirem confortáveis na operação de aeronaves com alto nível de automação ( $\bar{X} = 8,76$ ), aspecto medido pelo item 19. *Sinto-me confortável em operar aeronaves com alto nível de automação*, o qual se classificou em uma zona de bem-estar intenso, a própria automação das aeronaves é entendida como um facilitador do trabalho ( $\bar{X} = 8,28$ ), conforme item 9. *O grau de automação das aeronaves facilita o meu trabalho*. Apesar dessa satisfação com a interface tecnológica, revela-se uma coexistência de bem-estar e mal-estar quando essa interface passa a comprometer as habilidades do piloto para o voo manual, observável pelos resultados do item 14. *A automação dificulta o uso de minhas habilidades para o voo manual* ( $\bar{X} = 5,79$ ).

O grau de automação pareceu ser um dificultador apenas quando se torna necessária a reprogramação dos dados do voo quando o avião já se encontra em rota ( $\bar{X} = 4,81$ ). Tal dado, mensurado pelo item 24. *Quando ocorrem mudanças em rota no planejamento de voo, a necessidade de reprogramação da rota dificulta meu trabalho*, indicou ser este um aspecto que, apesar de se situar em uma zona de transição entre o bem-estar e o mal-estar no trabalho, tende à percepção do mal-estar.

Tabela 28. Média dos itens que compõem o fator 'Uso das Tecnologias de Voo'

Item	N	Média	DP
24. Quando ocorrem mudanças em rota no planejamento de voo, a necessidade de reprogramação da rota dificulta meu trabalho (INV).	162	4,81	3,06
43. Os recursos tecnológicos disponíveis nas cabines funcionam sem apresentar defeitos.	161	5,18	2,48
14. A automação dificulta o uso de minhas habilidades para o voo manual (INV).	163	5,79	2,80
40. As condições de trabalho existentes no cockpit contribuem para a segurança de voo.	161	6,60	2,16
19. Sinto-me confortável em operar aeronaves com alto nível de automação.	163	8,76	1,39
9. O grau de automação das aeronaves facilita o meu trabalho.	164	8,28	1,66

Análises inferenciais realizadas para o fator em tela não identificaram diferenças significativas em relação à sua distribuição com a dos demais grupos de variáveis em estudo na amostra.

### 3.1.3 Escala Práticas de Gestão do Trabalho

#### *Fator Práticas de Gestão do Trabalho.*

O fator 'Práticas de Gestão do Trabalho' configura o único fator componente da Escala em avaliação nessa sessão. Por isso, sua análise individual já representa por si só uma percepção global acerca dos modos de gestão empregados no contexto organizacional dos pilotos. A avaliação global da sua média atribuída ( $\bar{X} = 4,14$ ,  $DP = 1,65$ ), calculada com base em 159 casos válidos na amostra, mostrou ser este um aspecto situado em zona de transição, mas que tende a ser percebido com certa predominância de mal-estar pelos pilotos. É também

expressiva o N de pilotos que situam a avaliação na zona de mal-estar dominante. A figura 18 apresenta o detalhamento da percepção global sobre as práticas de gestão em análise.

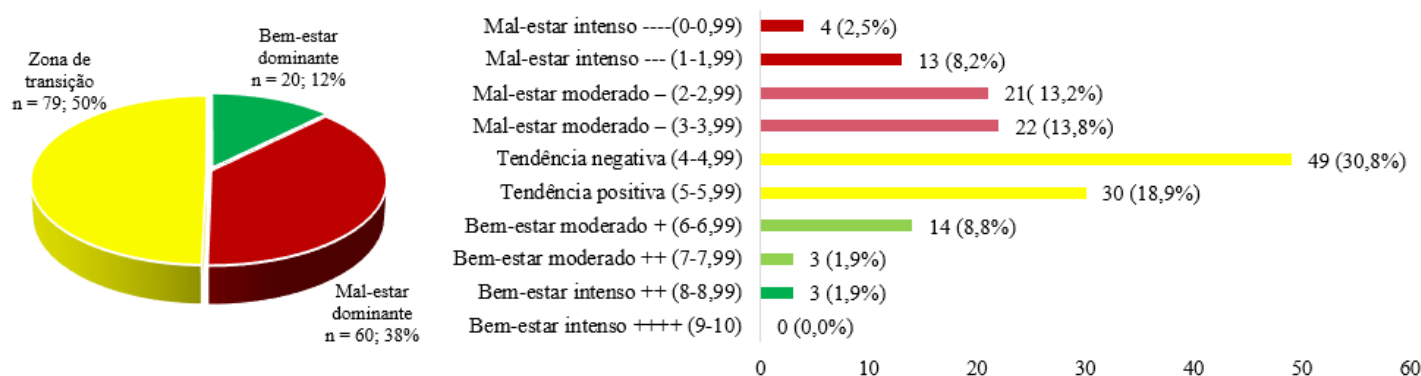


Figura 18. Avaliação global dos pilotos sobre as Práticas de Gestão do Trabalho.

Ao verificar os itens que compõem o fator (tabela 29), observou-se que o item 42. *Participo das decisões sobre a organização das tarefas* apresentou a menor média ( $\bar{X} = 2,88$ ), sinalizou o domínio de um mal-estar com relação à pouca possibilidade de participação dos pilotos nas decisões sobre a organização do seu trabalho. Esse mal-estar se estende sobre a relação dos pilotos com sua chefia imediata, a qual, pela avaliação do item 23. *A chefia imediata demonstra interesse pela minha opinião* ( $\bar{X} = 3,23$ ) parece não apoiar a coparticipação dos pilotos na gestão sobre seu próprio trabalho. Todos os demais itens do fator localizam-se em uma zona de transição com tendências à percepção de mal-estar, com exceção do aspecto medido pelo item 3. *Tenho liberdade de ação na execução das tarefas* ( $\bar{X} = 5,62$ ), que já tende a uma percepção de bem-estar associada à autonomia do piloto sobre a atividade que executa – o voo.

Tabela 29. Média dos itens que compõem o fator 'Práticas de Gestão do Trabalho'

Item	N	Média	DP
42. Participo das decisões sobre a organização das tarefas.	160	2,88	2,87
23. A chefia imediata demonstra interesse pela minha opinião.	162	3,23	2,98
39. O modo de gestão das tarefas é flexível.	160	4,04	2,31
34. O modo de gestão supervaloriza a obediência à hierarquia (INV).	161	4,32	2,68
15. A cooperação entre as pessoas é estimulada.	163	4,66	2,68

3. Tenho liberdade de ação na execução das tarefas.	164	5,62	2,40
---	-----	------	------

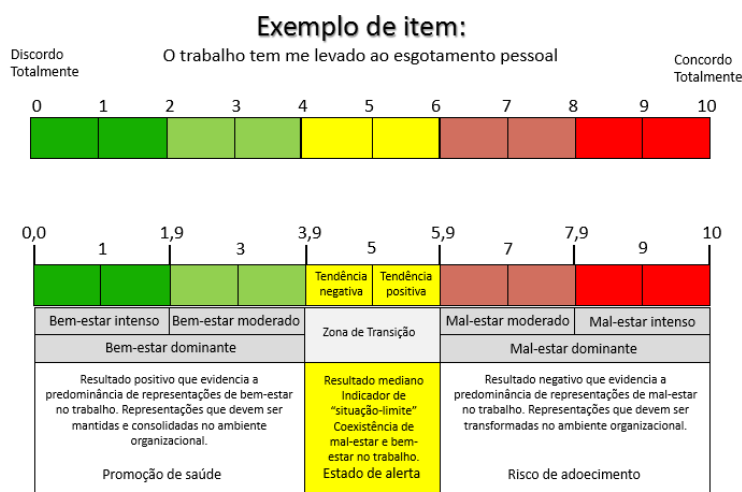
Foram realizadas análises inferenciais para o fator em questão, mas estas não identificaram diferenças significativas em relação à sua distribuição com a dos demais grupos de variáveis em estudo na amostra.

### 3.1.4 Escala Sentimentos no Trabalho

Nessa escala, são avaliados os sentimentos no trabalho que os pilotos sustentam, os quais se dão em função do contexto de trabalho que vivenciam, moderado pelas práticas de gestão às quais estão submetidos. Abrange, dessa forma, aspectos consequentes em relação aos fatores que se estruturam na origem do bem-estar e do mal-estar no trabalho. Esses sentimentos são analisados com base na percepção do desgaste proveniente do trabalho e nos afetos (positivos e negativos) experimentados, que predominam e impactam sobre a realização da atividade de trabalho.

#### *Fator Desgaste*

Diferentemente dos demais fatores, na análise do fator ‘Desgaste’, quanto maiores as médias, maior é o desgaste e o consequente mal-estar no trabalho. Seus resultados, portanto, devem ser interpretados à luz da cartografia psicométrica invertida, conforme a figura 19.



*Figura 19.* Modelo de cartografia psicométrica **invertida**.  
(Fonte: Adaptado de Ferreira, 2017).

A percepção global dos pilotos acerca do desgaste proveniente do trabalho ( $\bar{X} = 6,58$ ,  $DP = 2,05$ ) alcançou uma média situada em zona de mal-estar moderado. A análise pormenorizada sobre os aspectos que determinaram essa percepção indicou, conforme tabela 30, que os indicadores pior avaliados se referiram ao constante sentimento de cansaço ( $\bar{X} = 7,78$ ), medido pelo item 27. *Tenho me sentido cansado*; à dificuldade para usufruto do tempo livre ( $\bar{X} = 7,69$ ), conforme item 17. *O trabalho prejudica o uso do meu tempo livre fora da empresa*; e o desequilíbrio nas exigências do trabalho ( $\bar{X} = 7,31$ ), de acordo com item 6. *Tenho trabalhado no limite de minha capacidade*. Entre os indicadores de bem-estar, destaca-se o item 22. *Após a conclusão do trabalho do dia, é comum levar trabalho para casa/hotel* ( $\bar{X} = 3,62$ ), que indicou não ser este um aspecto comum na rotina de trabalho dos pilotos.

Tabela 30. *Média dos itens que compõem o fator 'Desgaste'*

<b>Item</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>
27. Tenho me sentido cansado (INV).	161	7,78	2,76
17. O trabalho prejudica o uso do meu tempo livre fora da empresa (INV).	163	7,69	2,74
6. Tenho trabalhado no limite de minha capacidade (INV).	164	7,31	2,75
35. O trabalho tem me levado ao esgotamento pessoal (INV).	161	6,89	2,98
36. O trabalho de pilotagem me produz fadiga mental (INV).	161	6,19	3,02
22. Após a conclusão do trabalho do dia, é comum levar trabalho para casa/hotel (INV).	162	3,62	2,96

Conforme ilustrado na figura 20, análises inferenciais realizadas sugeriram que a percepção de desgaste proveniente do trabalho tende a ser menor ( $\bar{X} = 5,93$ ) para pilotos que não possuem filhos,  $H(2) = 7,21$ ,  $p < 0,05$ . Ainda, o tempo no cargo gerou percepções distintas em relação ao desgaste,  $H(4) = 12,67$ ,  $p = 0,01$ . Apesar de todos demonstrarem um nível de desgaste em zona de mal-estar dominante, pilotos com até 5 anos ( $\bar{X} = 5,75$ ) ou com 11 a 15 anos no cargo ( $\bar{X} = 5,45$ ) perceberam menos desgaste com o trabalho se comparado a pilotos com 6 a 10 anos ( $\bar{X} = 7,07$ ) ou 16 a 20 anos no cargo ( $\bar{X} = 6,12$ ).

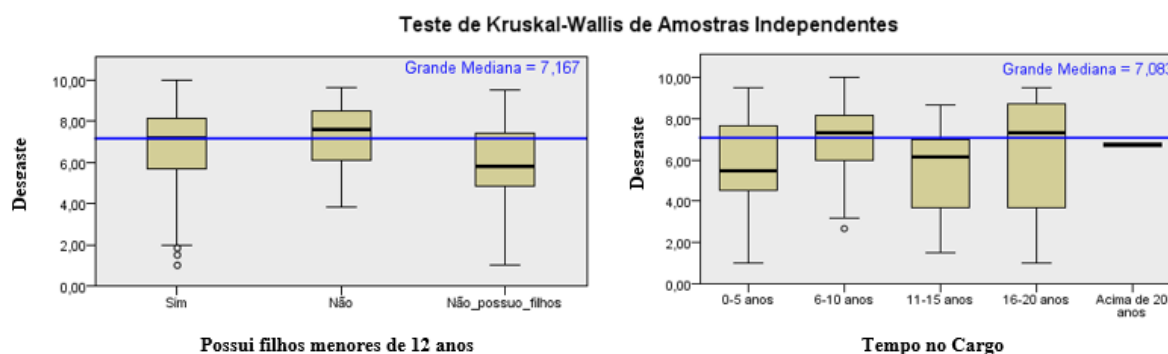


Figura 20. Avaliação do fator ‘Desgaste’ em relação às variáveis ‘Filhos’ e ‘Tempo no Cargo’.

### ***Fator Afetos Negativos***

À semelhança do fator ‘Desgaste’, o fator ‘Afetos Negativos’ também é interpretado à luz da cartografia psicométrica invertida (figura 19); logo, quanto maiores as médias apresentadas para esses afetos, maior a sua carga negativa. O resultado obtido indicou que os afetos negativos ( $\bar{X} = 5,14$ ,  $DP = 2,31$ ), entendido como uma resultante do contexto de trabalho dos pilotos e das práticas de gestão às quais estão submetidos, se encontram em uma zona de transição onde coabitam sentimentos de mal-estar e bem-estar e, portanto, suscitam um estado de alerta.

Ao analisar cada um dos itens componentes do fator em tela (tabela 31), verificou-se que os afetos negativos pior avaliados foram a preocupação ( $\bar{X} = 7,20$ ) e a irritação ( $\bar{X} = 6,01$ ), ambos situados em zona de mal-estar dominante, ainda que moderado. Em zona de transição com maior tendência ao mal-estar, destacam-se os sentimentos de nervoso ( $\bar{X} = 4,90$ ) e tédio ( $\bar{X} = 4,56$ ). Por outro lado, sentimentos de medo ( $\bar{X} = 3,58$ ) e depressão ( $\bar{X} = 3,88$ ) foram melhor avaliados, situando-se em zona de bem-estar moderado.

Tabela 31. Média dos itens que compõem o fator ‘Afetos Negativos’

<b>Item</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>
47. Preocupado (INV).	160	7,20	2,62
50. Irritado (INV).	160	6,01	2,80
60. Incomodado (INV).	160	5,82	2,97
57. Ansioso (INV).	160	5,48	2,67
63. Tenso (INV).	160	5,46	2,91
54. Chateado (INV).	160	5,40	3,15
59. Frustrado (INV).	160	5,38	3,13
55. Impaciente (INV).	160	5,27	3,06

61. Nervoso (INV).	160	4,90	2,92
52. Entediado (INV).	160	4,56	3,15
65. Com raiva (INV).	160	4,01	3,19
51. Deprimido (INV).	160	3,88	3,12
67. Com medo (INV).	160	3,58	3,22

Ainda, foi possível inferir que a percepção dos afetos negativos sobre o contexto de trabalho diferiu sobretudo em relação aos pilotos que possuíam até 5 anos ( $\bar{X} = 3,96$ ) no mesmo cargo à época da pesquisa ( $H(4) = 10,05$ ,  $p < 0,05$ ), se comparado a pilotos com 6 a 10 anos no cargo ( $\bar{X} = 5,62$ ), suficiente para mover esse afetos de uma zona de bem-estar dominante para uma zona de transição, onde também coabitam experiências de mal-estar (figura 21).

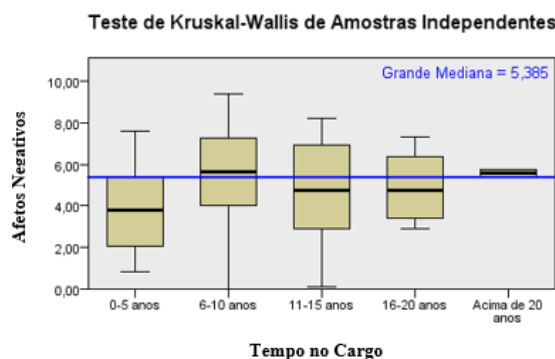


Figura 21. Avaliação do fator ‘Afetos Negativos’ em relação à variável ‘Tempo no Cargo’.

### ***Fator Afetos Positivos.***

O fator ‘Afetos Positivos’ ( $\bar{X} = 4,67$ ,  $DP = 2,31$ ), também entendido como uma resultante do contexto de trabalho dos pilotos e das práticas de gestão às quais estão submetidos, mostrou estar situado, à luz da cartografia psicométrica, na zona de transição com tendências negativas, que aproximam esses afetos no trabalho à zona de mal-estar. Na tabela 32, apresentam-se os resultados obtidos para cada item do fator em tela. Nota-se que nenhum afeto positivo se encontra situado em zona de bem-estar dominante. No entanto, os sentimentos positivos mais bem avaliados em zona de transição com tendências positivas foram o orgulho ( $\bar{X} = 5,36$ ), a alegria ( $\bar{X} = 5,21$ ) e a felicidade ( $\bar{X} = 5,02$ ). Todos os demais sentimentos positivos analisados sinalizam um estado de alerta, situando-se em zona de



transição com tendências negativas, com exceção do sentimento de empolgação ( $\bar{X} = 3,84$ ), pior avaliado, que já se encontra em zona de mal-estar dominante.

Tabela 32. *Média dos itens que compõem o fator 'Afetos Positivos'*

<b>Item</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>DP</b>
64. Orgulhoso.	160	5,36	2,91
46. Alegre.	160	5,21	2,61
49. Contente.	160	5,03	2,55
58. Feliz.	160	5,02	2,69
66. Tranquilo.	160	4,62	2,60
53. Animado.	160	4,61	2,52
48. Disposto.	160	4,31	2,58
56. Entusiasmado.	160	4,02	2,63
62. Empolgado.	160	3,84	2,49

### 3.1.5 Questões acessórias do eixo quantitativo do IA\_QVT.

Além das três escalas interdependentes que compõem o IA\_QVT, o Inventário engloba em seu eixo quantitativo duas questões fechadas acessórias, relativas ao afastamento do trabalho por motivo de saúde pessoal e à intenção de sair do emprego. A seguir, são apresentados os resultados alcançados na análise de ambas as questões.

#### *Afastamento do trabalho por motivo de saúde pessoal (últimos 6 meses).*

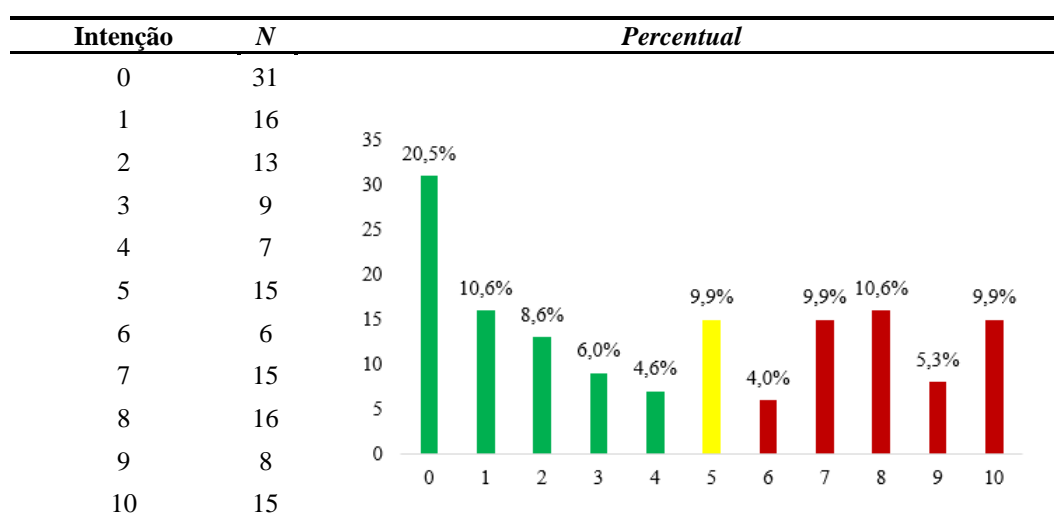
Calculado com base em 146 casos válidos na amostra, observou-se que 30,8% ( $n = 45$ ) dos pilotos tiveram algum episódio de afastamento do trabalho por motivo de saúde pessoal. Análises inferenciais mostraram que as pessoas que sofreram, nos últimos 6 meses à época da pesquisa, algum afastamento do trabalho por motivo de saúde pessoal tenderam a perceber pior os fatores Condições de Trabalho (Mediana = 6,40,  $U = 2.576$ ,  $p < 0,01$ ,  $r = 0,23$ ); Organização do Trabalho (Mediana = 3,70,  $U = 2.989,5$ ,  $p < 0,001$ ,  $r = 0,38$ ); Relações Socioprofissionais de Trabalho (Mediana = 5,60,  $U = 2.749,5$ ,  $p < 0,001$ ,  $r = 0,29$ ); Reconhecimento e Crescimento Profissional (Mediana = 4,17,  $U = 2.473,5$ ,  $p < 0,05$ ,  $r = 0,18$ ); Uso das Tecnologias de Voo (Mediana = 6,50,  $U = 2.811$ ,  $p < 0,001$ ,  $r = 0,32$ ); Práticas de Gestão do Trabalho (Mediana = 4,17,  $U = 2.641,5$ ,  $p < 0,01$ ,  $r = 0,25$ ); Desgaste (Mediana

= 7,17,  $U = 1.298$ ,  $p = 0,001$ ,  $r = -0,27$ ); Afetos Negativos (Mediana = 5,38,  $U = 1.289$ ,  $p = 0,001$ ,  $r = -0,28$ ); e Afetos Positivos (Mediana = 4,56,  $U = 2.433,5$ ,  $p < 0,05$ ,  $r = 0,17$ ).

### ***Intenção de sair do emprego.***

A análise quantitativa da intenção do piloto de sair do emprego foi realizada com base no cômputo de 151 casos válidos na amostra. De acordo com os resultados, a intenção de deixar o emprego alcançou uma média de 4,39 pontos (DP = 3,51). A tabela 33 apura esses resultados de forma detalhada, onde 0 = nenhuma intenção de sair do emprego e 10 = alta intenção de sair do emprego.

Tabela 33. *Prevalência de intenção de sair do emprego*



Os motivos da intenção de sair do emprego, registrados pelos pilotos que pontuaram essa questão entre os valores 5 a 10 e que aceitaram responder à questão aberta proposta, foram analisados com o auxílio do *software* IRaMuTeQ, com base na árvore de coocorrências entre as palavras, geradas pela análise de similitude (Marchand & Ratinaud, 2012). Para essa análise, considerou-se o cômputo de 30 casos válidos na amostra, o que representou um índice de participação de 18% para a pergunta em questão. A estrutura resultante dessa análise apontou como elemento central entre os motivos a falta de qualidade de vida e do convívio familiar, além do estresse, cansaço, o nível de cobrança e a falta de respeito da empresa ao implantar práticas ineficientes no planejamento e gerenciamento da escala de voo e das

folgas. A figura 22 ilustra a nuvem de palavras representativa da estrutura apontada pelos pilotos, relacionada aos principais motivos que os levam a quererem sair do emprego.

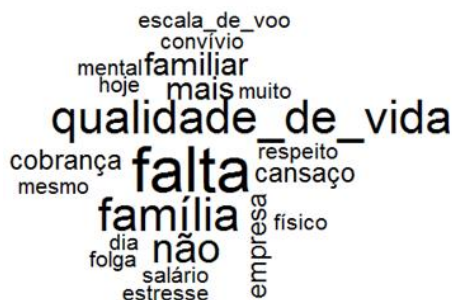


Figura 22. Nuvem de palavras representativas das intenções dos pilotos em sair do emprego.

### 3.2 Discussão dos Resultados Quantitativos

O Inventário de Avaliação de Qualidade de Vida no Trabalho (IA\_QVT) permitiu apreender as representações descritivas do contexto de trabalho dos pilotos atuantes no transporte aéreo regular de passageiros. Essas representações descritivas abrangeram aspectos e elementos constitutivos do contexto organizacional no qual os pilotos estão inseridos, incluindo as atividades que executam. Nesses termos, foi possível identificar os aspectos avaliados como positivos, medianos e negativos no contexto laboral dos pilotos enquanto representantes de uma categoria profissional, os quais conferiram uma nota global à QVT.

À luz da cartografia psicométrica utilizada para interpretação dos resultados, a média global de QVT alcançada ( $\bar{X} = 5,15$ ,  $DP = 1,37$ ) situou-se em zona de transição com tendência às vivências de bem-estar. Apesar dessa tendência positiva, a concentração dos resultados em zona de transição sinalizou um estado de alerta no contexto de trabalho dos pilotos, indicando a existência de “situações-limite”, associadas à coexistência de mal-estar e bem-estar nesse contexto laboral.

Enquanto resultados em zona de estado de alerta, sua análise merece estudo cuidadoso, visando a mitigação ou eliminação de elementos que possam potencializar as experiências de mal-estar no trabalho desses profissionais e, conseqüentemente, colocar em risco a eficiência

do serviço prestado e a segurança operacional de tripulantes e clientes usuários desse serviço. Ademais, há pilotos ( $n = 28$ ; 18,7%) cuja avaliação de QVT se situa, de fato, em zona de mal-estar dominante, indicando vivências negativas no contexto de trabalho que reforçam a existência de elementos que merecem ser investigados. A constatação de uma avaliação global da QVT situada em zona de transição corrobora o que Ferreira (2012; 2017) afirma sobre a coabitação do bem-estar e mal-estar no trabalho em um *continuum* de representações dos trabalhadores, entre as quais é difícil delimitar onde termina o bem-estar e começa o mal-estar. Apesar do seu estado de transição, é possível extrair dessa zona importantes indícios de que a QVT pode estar em risco para a categoria profissional em questão.

No estudo do contexto de trabalho, os únicos fatores situados em zona de bem-estar dominante foram as ‘Condições de Trabalho e Suporte Organizacional’ e o ‘Uso das Tecnologias de Voo’, mostrando-se, conforme a cartografia, em zona de promoção de saúde no contexto de trabalho dos pilotos. No âmbito das condições de trabalho, o posto de trabalho, predominantemente o *cockpit* das aeronaves, foi elogiado, fato que guarda relação causal também com a avaliação positiva gerada para o ‘Uso das Tecnologias de Voo’, que apontou aceitabilidade e conforto pelos pilotos na operação de aeronaves com alto nível de automação.

A interface com as tecnologias de voo assumiu um significado importante na percepção de bem-estar dos pilotos nessa amostra. A simples eliminação do fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’ do cálculo para a média global de QVT transferiria essa média para uma zona de transição com tendência negativa ( $\bar{X} = 4,89$ ,  $DP = 1,49$ ), na qual tendem a prevalecer as experiências de mal-estar no trabalho e a potencializarem-se os riscos de adoecimento.

Linhas gerais, a percepção dos pilotos é de que a automação facilita o trabalho de pilotagem, corroborando os achados de Monteiro (2007) em relação à adaptação relativamente positiva dos pilotos quanto às novas tecnologias de voo. Os desconfortos apontados para essa interface com a tecnologia restringiram-se às necessidades de

reprogramação da rota, devido alterações no planejamento de voo, confirmando pesquisas anteriores (Abreu Junior, 2008; NTSB, 2010). De acordo com o NTSB (2010), o conceito de operação *glasscockpit*, ainda que represente a otimização do trabalho por meio da redução do seu custo físico, é, ao mesmo tempo, capaz de incrementar o custo cognitivo, sobretudo em contextos imprevistos de trabalho, como a necessidade de reprogramação dos sistemas de navegação e gerenciamento dos dados com o avião em rota, ou mesmo em contextos de emergência, que demandam análise, decisões e ações rápidas do piloto.

Na hipótese de falhas dos recursos de automação, exige-se a demonstração das habilidades para o voo manual pelo piloto, o que nessa pesquisa se mostrou como um aspecto em estado de alerta, uma vez que a tendência à operação de aeronaves cada vez mais automatizadas, que abrange inclusive a operação de pilotos ainda em início de carreira, tem diminuído cada vez mais a oportunidade dos pilotos de praticarem o voo manual e a manutenção da sua proficiência no uso do “pé e mão” para pilotagem.

O fator ‘Relações Socioprofissionais de Trabalho’ posicionou-se em zona de transição com tendência positiva. Apesar da tendência de avaliação positiva do fator, em tese relacionada à convivência harmônica no ambiente de trabalho, o mal-estar experimentando pelos pilotos mostrou-se residir na esfera da comunicação entre funcionários. Historicamente, a relação hierárquica estabelecida em cabine entre comandante (responsável pela operação) e copiloto (auxiliar da operação) parece favorecer atritos na relação interpessoal e, conseqüentemente, na qualidade da comunicação estabelecida entre esses profissionais. Almeida, Ferreira, & Brusique (2015, p. 396) apontam, inclusive, que relacionamentos com colegas e chefias têm o poder de “transformar o local de trabalho em *céu* ou *inferno*”, sendo importantes catalisadores das vivências de bem-estar e mal-estar que estruturam a QVT. No entanto, no âmbito das tripulações de voo, há treinamentos como o *Corporate Resource Management* (CRM) e o *Line Oriented Flight Training* (LOFT), orientados ao

desenvolvimento das habilidades não-técnicas (*non-technical skills*), entre as quais figuram a comunicação e o trabalho em equipe (Austrália, 2011; Van Avermaete, 1998).

A avaliação predominantemente negativa da comunicação entre os pilotos demonstra a possibilidade de uma lacuna nesse processo de treinamento das empresas, que apesar de ser exigido no Brasil pela Instrução de Aviação Civil nº 060-1002A (Comando da Aeronáutica, 2005), pode não estar sendo qualitativamente suficiente para suprir essa necessidade no cenário de operação real dos pilotos. O treinamento CRM, comumente realizado pelas empresas aéreas em ambiente de sala de aula, nem sempre é eficaz para a reprodução fiel das situações de voo. Ainda, o tempo ofertado pelas empresas aéreas para esse treinamento, entre 1 e 2 dias, pode não estar sendo suficiente para a assimilação e acomodação do conhecimento, o que deveria ocorrer complementarmente por meio das simulações práticas do LOFT.

Os fatores ‘Organização do Trabalho e ‘Reconhecimento e Crescimento Profissional’ apresentaram-se, respectivamente, em zona de mal-estar dominante e zona de transição com tendências de avaliação negativa, representando, à luz da cartografia, os maiores fatores de risco de adoecimento e mal-estar entre os pilotos e, portanto, os fatores de maior impacto na (des)estruturação da QVT dessa categoria profissional. A avaliação negativa desses fatores converge com resultados de outras pesquisas também realizadas à luz do referencial teórico-metodológico da EAA\_QVT (Branquinho, 2010; Figueira, 2014; Lemos, 2017; Medeiros, 2011; Pacheco, 2011, 2016), sobretudo no que concerne à organização do trabalho na gênese do mal-estar. Essa convergência de resultados reforça a importância desses fatores na estruturação da QVT, e demonstra o papel estratégico que o planejamento de políticas e ações relacionadas às referidas temáticas assumem perante a garantia do bem-estar dos trabalhadores e, conseqüentemente, a eficiência e eficácia do serviço prestado, neste caso, o transporte aéreo com qualidade e segurança.

A ‘Organização do Trabalho’, fator crítico entre os pilotos em razão de sua avaliação em zona de mal-estar dominante, apontou problemas associados à sobrecarga, ritmo e pressão de trabalho. Segundo os pilotos, há uma cobrança exagerada por resultados, aliada à execução do trabalho sob pressão, possivelmente favorecida pela necessidade do cumprimento dos horários previstos de decolagem e pouso das aeronaves – responsabilidade assumida com os clientes –, e a falta de tempo para descanso. Pesquisa anterior (Marqueze, Diniz, Nicola, & Fischer, 2017) também observou esse padrão de percepção entre pilotos da aviação regular brasileira, sobretudo no que tange ao cansaço e o pouco tempo de descanso. Ao levantar ocorrências de cochilos não intencionais pelos pilotos durante os voos, esses autores também verificaram que essas ocorrências encontram respaldo nos horários de trabalho, nas longas jornadas diárias de trabalho, no trabalho noturno e no tempo de descanso reduzido entre as jornadas de trabalho, fatores esses que corroboram achados semelhantes em estudos anteriores com pilotos (Powell, Spencer, Holland, Broadbent, & Petrie, 2007; Roach, Petrilli, Dawson, & Lamond, 2012).

Também é possível relacionar essa sensação de cansaço e sobrecarga de trabalho ao modelo de trabalho por turnos ao qual os pilotos estão submetidos. Regra geral, as escalas de voo envolvem o cumprimento de turnos irregulares de trabalho, que impactam sobre a regularidade do sono dos pilotos e, conseqüentemente, sobre a sua percepção de fadiga e capacidade de recuperação, tal como estudos anteriores também abordam (Caldwell, 2005; Celestino, 2017; Powell, Spencer, Holland, Broadbent, & Petrie, 2007; Roach, Petrilli, Dawson, & Lamond, 2012).

De fato, esse é um aspecto preocupante da organização do trabalho dos pilotos, que influencia e repercute na atividade de trabalho, na saúde de quem a executa, e na segurança de voo. Em razão da dessincronização de ritmos biológicos e das dificuldades no sono desenvolvidas (fragmentação ou privação do sono), que afetam o estado de alerta e o

desempenho humano, não há garantias que o período dedicado ao descanso para o piloto seja, de fato, usufruído com qualidade. Isso porque o trabalho por turnos é capaz de interferir sobre os ritmos circadianos de sono e alerta, resultando em sono diurno perturbado e sonolência excessiva durante o trabalho (Wright, Bogan, & Wyatt, 2013). Com ritmos desajustados em relação ao mundo que os circunda, a tendência é que os relógios biológicos dos pilotos promovem o “despertar quando ainda é necessário dormir, e induz a dormir quando ainda é necessário permanecer acordado” (CNFH, 2017, p. 31). É possível que haja o retorno ao trabalho com sensação de sonolência e cansaço acumulado, favorecendo, inclusive, a ocorrência de cochilos não intencionais durante o voo, conforme relatado em estudo anterior (Marqueze, Diniz, Nicola, & Fischer, 2017).

Segundo Coren (2005), os efeitos do trabalho por turnos perturbam inclusive o sono em dias de folga, semelhante ao nível de perturbação encontrado nos casos de insônia clínica; e, adicionalmente, conforme observam Baulk, Fletcher, Kandelaars, Dawson, & Roach (2009), a fadiga transitória tende a se tornar cumulativa, favorecida pela falta do sono de recuperação. Esse é um cenário que traz sérios prejuízos à manutenção da segurança nos voos, visto que, em contextos como esse, potencializam-se as possibilidades de diminuição do desempenho psicomotor, lapsos de atenção, dificuldades de concentração, tempos de reação prolongados, diminuição da capacidade de memória para eventos recentes, alterações de humor, sensação de fadiga e irritabilidade (Bonnet & Arand, 2003), o que, para o trabalho executado pelo piloto, torna-se um perigo real à segurança operacional e demanda por ações de gerenciamento desses riscos.

O prejuízo dos turnos irregulares de trabalho é potencialmente aumentado quando as escalas de trabalho também são mal planejadas. Para melhor entender isso, conforme observa Filho (2002), a alternância de repouso e atividade, seguindo um ciclo de 24 horas, atrelada também ao ritmo da vida social do indivíduo, configura um importante “sincronizador” para o



ser humano. Assevera o autor (p. 74), “uma mudança de fase dos sincronizadores sócio-ecológicos, de mais ou menos cinco horas, como por exemplo, traduzir-se-ia por uma mudança de fase dos picos das variáveis fisiológicas que servem para descrever nossa estrutura temporal circadiana. O resultado seria uma dessincronização do organismo”.

Pode-se dizer que os turnos irregulares de trabalho representam uma inversão assistemática do horário de trabalho, nos quais o trabalhador continua, todavia, sofrendo influências dos indicadores de tempo (vida familiar, social e cultural). O resultado disso é um conflito do ritmo circadiano e dos sincronizadores internos do organismo humano, como por exemplo temperatura corporal, produção de hormônios, entre outros, sobre os quais o organismo tenta ajustar os ritmos biológicos a uma nova rotina (horários irregulares de trabalho), ao mesmo tempo que as necessidades da vida social do trabalhador impõem a manutenção do seu organismo à situação anterior (Filho, 2002).

Com base nessas constatações, entende-se que uma escala de voo mal elaborada pode afetar o equilíbrio psicofísico do piloto, maximizando os efeitos da fadiga e, por consequência, as chances de catástrofes aéreas (Mello, Noce, Kouyomdjian & Tufik, 2009). A indicação de sobrecarga de trabalho e o pouco descanso dos pilotos sinalizam, portanto, a existência de incoerências na confecção dessas escalas de voo, que evocam, como uma medida de gerenciamento de riscos, a necessidade de revisão dos critérios que vêm sendo adotados, pelas empresas aéreas, para sua elaboração. Sobretudo porque, conforme adverte Coren (2005), dificilmente os próprios trabalhadores reconhecem seu nível de cansaço e deficiência já quando num nível perigoso do ponto de vista da segurança. Portanto, pedir a elas que monitorem suas próprias condições não é uma salvaguarda suficiente para evitar que a sonolência se torne um risco de acidente.

Adicionalmente aos turnos irregulares de trabalho e ao trabalho noturno, outro fator que concorre para a sensação de cansaço dos pilotos são as jornadas de trabalho que começam

muito cedo pela manhã. Conforme adverte o Art.35, parágrafo 1º da nova Lei do Aeronauta (Lei nº 13.475/2017), a jornada na base contratual será contada somente a partir da hora de apresentação do tripulante no local de trabalho. Entretanto, analisada sob a ótica do *real do trabalho* (Guérin et al., 2001; Montmollin & Darses, 2011), esse item parece desconsiderar o tempo de trabalho que também está em jogo desde a preparação do tripulante ainda em casa/hotel, o que por vezes inclui, entre o despertar e o deslocamento até o aeroporto, uma média 3 horas. Assim, considerando os critérios da nova lei supracitada, para uma decolagem prevista para 7:00 da manhã, por exemplo, o início da jornada seria considerado a partir da apresentação do tripulante (geralmente 1h de antecedência para voos domésticos), tendo sido desconsiderado um possível despertar ainda de madrugada, entre 3:00/4:00 da manhã (período de maior sonolência), em tese também dedicado ao tempo de trabalho do tripulante.

Em estudos anteriores (Mello et al., 2008; Reis, Mestre, Canhão, Gradwell, & Paiva, 2016), mostrou-se que turnos irregulares de trabalho e o próprio horário de realização dos voos, sobretudo aqueles que se iniciam muito cedo (*early starts*), estão associados a níveis mais elevados de fadiga subjetiva. Com base nessa constatação, é de se supor que a quantidade de horas entre o despertar do tripulante e sua apresentação no aeroporto, não contabilizadas na sua jornada de trabalho, contribuem para a percepção de fadiga do piloto.

Apesar de o gerenciamento do risco da fadiga (FRMS) constar como orientação da ICAO, da *International Air Transport Association* [IATA] e da *International Federation of Air Line Pilots' Associations* [IFALPA] (ICAO, 2012; ICAO, IATA, & IFALPA, 2015), esse gerenciamento passou a ser exigido no Brasil para empresas do transporte aéreo público regular apenas com o advento da nova Lei do Aeronauta. Porém, em que pese essa nova lei objetivar contribuir para a segurança e eficiência das escalas de voo, aliado a uma rotina capaz de garantir um maior bem-estar no trabalho aos pilotos, ela parece continuar a não incluir, nos cálculos de gerenciamento dos riscos associados à fadiga, aspectos fundamentais

como o horário em que o piloto deve acordar e o tempo de deslocamento até o trabalho, fato que reforça uma lacuna expressiva no processo de gerenciamento do risco da fadiga pelas empresas aéreas. Nesse sentido, compreende-se que, apesar de as empresas cumprirem suas escalas de voo de acordo com as previsões da legislação, é provável que elas continuem a não dar conta de eliminar os contextos de trabalho potencialmente produtores de maior sonolência, cansaço e fadiga.

Ademais, os efeitos das modificações da nova Lei do Aeronauta sobre folgas, limites de jornada e de madrugadas em voo levarão um tempo para serem constatadas e mensuradas, tendo em vista o tempo determinado na nova lei (30 meses a contar de 28 de agosto de 2017) para a implementação das novas mudanças (período de transição). Até lá, urge a adoção, pelas empresas aéreas, de estratégias que possam cobrir as incoerências na confecção das escalas de voo, de modo que os pilotos recebam melhores condições de descanso e mais tempo para se dedicar à vida pessoal e familiar.

Vale ressaltar, pesquisas recentes mostram que, mais do que associar o estado de fadiga com base na interação combinada dos ritmos circadianos, estado de alerta, sonolência e efeitos do débito de sono, deve-se considerar o fenômeno do *sentimento de fadiga* no trabalho, o que implica, para a adoção de tais estratégias intermediárias, compreender a fadiga por meio de uma perspectiva sistêmica, dinâmica e multidimensional (Celestino, 2017; Celestino, Marqueze, & Bucher-Maluschke, 2015; Hockey, 2013; Phillips, 2015).

Celestino (2017) sugere, por exemplo, a análise e o gerenciamento da fadiga dos pilotos por meio dos princípios da psicologia sistêmica, que propõe compreender a fadiga como resultado não somente de aspectos psicofisiológicos relacionados aos desajustes do ritmo circadiano e da homeostase do sono, mas também dos aspectos psicossociais afetos à natureza das interações dos pilotos com o ambiente que o circunda, compondo critérios para uma medida subjetiva da fadiga. Nesse sentido, ganha relevância, por exemplo,

compreender qual o estado de fadiga pré-existente no piloto antes dele ir para o trabalho, como está sua condição de saúde e nutrição, possíveis conflitos de relacionamento, como sua vida é afetada em razão do próprio ambiente de trabalho etc. Dessa forma, Celestino (2017) rompe com uma perspectiva unidimensional da fadiga, baseada apenas em aspectos psicofisiológicos, a qual defende que, para gerenciar fadiga, basta dar descanso aos pilotos. À luz de uma perspectiva sistêmica, fatores sociais e organizacionais devem ser considerados para a mensuração da percepção subjetiva de fadiga.

Quanto ao ‘Reconhecimento e Crescimento Profissional’, situado em zona de transição com tendências de avaliação negativa, observaram-se elementos avaliados em zona de mal-estar dominante e outros em zona de bem-estar dominante. As experiências de mal-estar mais preocupantes desse fator se originaram da percepção da falta de incentivos pela chefia, ausência de reconhecimento pelos resultados do trabalho e a pouca oferta de oportunidades de crescimento profissional pela organização.

O reconhecimento no trabalho assume função social importante quando pensado na relação sujeito-trabalho. Conforme assinala Bendassolli (2012), esse reconhecimento recupera a função de construção da identidade pessoal assumida pelo trabalho, à medida em que é um produto de julgamentos sobre o valor do trabalhador e da atividade que ele exerce. O autor também afirma a pertinência em se pensar o reconhecimento no trabalho enquanto medida de suporte organizacional, visto o seu potencial de desenvolver crenças e afetos em relação à organização, fundamentais à manutenção do vínculo, do envolvimento e do comprometimento do trabalhador. Mas assevera esse autor: “pessoas não são sensíveis apenas a recompensas de cunho procedimental, mas também a relações sociais de longo prazo, ao modo como seus direitos pessoais são respeitados e à transparência nas decisões tomadas” (p.41).

Neste caso, os elementos apontados pelos pilotos acenaram mais fortemente a omissão no reconhecimento gerencial do seu trabalho, reforçando uma lacuna no julgamento de

utilidade econômica, social e técnica (Lima, 2013) desses profissionais, a qual ameaça os processos de afirmação do piloto enquanto detentor de um “saber fazer” merecedor de ascensão profissional. Importante destacar que o crescimento profissional constitui um esforço de suporte social no trabalho. Como tal, torna-se fundamental à expressão e realização pessoal no trabalho, além de influenciar positivamente na saúde mental e no bem-estar pessoal no trabalho (Paschoal, Torres, & Porto, 2010).

A carência de ações de reconhecimento e crescimento no trabalho dos pilotos indica um potencial de desestruturação das condições para o bem-estar e para a construção da felicidade no trabalho desses profissionais. Assim, não é possível descartar a hipótese que tal condição esteja configurando na gênese do estresse e da insatisfação no trabalho (Aguirre Mas, Desiderio, & Carrara, 2015; Baganha, Gomes, & Esteves, 2016), da depressão (Wu, McLay, Weisskopf, McNeely, Betancourt, & Allen, 2016), de transtornos mentais comuns (Feijó, Câmara, & Luiz, 2014; Feijó, Luiz, & Câmara, 2012) e da incidência de outros transtornos mentais entre pilotos, conforme reportado no estudo de Cruz & Díaz (2016).

Interessante notar, entretanto, como os pilotos tendem a mediar o mal-estar oriundo dessa falta de reconhecimento profissional por intermédio da própria atividade que executam – o voo. Essa atividade figurou no fator em tela como fonte de prazer no trabalho, avaliada sob condições de bem-estar dominante. Desse fato, é possível inferir que a possibilidade de voar assume um papel compensador, por meio da qual os pilotos são capazes de se auto realizarem e receberem o único tipo de reconhecimento que eles afirmam ser positivo – o reconhecimento da sociedade pela façanha de conquistarem os céus. No entanto, tal reflexão impõe questões como: até que ponto essa compensação seria funcional? Haveria limites para essa compensação? As respostas a tais questões, provavelmente subjetivas em sua natureza, sustentam pertinência sobretudo quando analisadas sob a ótica da indústria aeronáutica, a qual vem investindo na produção de aeronaves cada vez mais automatizadas, que tendem a

transferir do piloto para a máquina a responsabilidade sobre grande parte dos processos de pilotagem, visando diminuir a probabilidade do erro humano (NTSB, 2010). Adicionalmente, já se acena para um futuro em que as inovações tecnológicas, apoiadas na inteligência artificial, darão origem a aviões que não mais precisarão da intervenção direta do piloto no *cockpit* (Gielow, 2017, Setembro 03; Park, 2017, Novembro 29). Objetivamente, esse sim seria um cenário que instauraria o rompimento factual de qualquer possibilidade de compensação. Todavia, mais do que isso, representa uma ameaça à existência da própria classe profissional.

No fator ‘Práticas de Gestão do Trabalho’, localizado em zona de transição com tendência negativa, os aspectos mais críticos apontados foram a falta de interesse da chefia pela opinião dos pilotos e a pouca oportunidade desses profissionais em participar das decisões afetas à organização do seu próprio trabalho. A falta de incentivos da chefia e a ausência de reconhecimento pelos resultados, apontados como elementos críticos relacionados ao fator ‘Reconhecimento e Crescimento Profissional’, dialoga diretamente com os aspectos aqui suscitados. À medida que o estilo gerencial adotado pelas empresas aéreas não se interessa pela opinião dos pilotos, é razoável supor que essa mesma gestão tenderá a não investir na valorização e no reconhecimento do trabalho desses profissionais.

Estudos clássicos como o de Westley (1979), e Huse & Cummings (1985), citado por Rodrigues (2008), já apontavam a participação dos trabalhadores nas decisões sobre o trabalho como uma das medidas fundamentais à promoção da QVT e, conseqüentemente, à produtividade. Melo (2004) também aborda as influências que as práticas de gestão exercem sobre as relações socioprofissionais entre chefes e subordinados, as quais, quando baseadas no respeito mútuo, valorização da competência e da participação dos empregados nas decisões, tendem a gerar impactos positivos na percepção do trabalhador sobre o seu trabalho.

Com base nos resultados alcançados nessa pesquisa, esta não parece ser uma realidade compartilhada pelos pilotos respondentes. À medida que os estilos de gestão são capazes de influenciar as experiências positivas e negativas em relação ao trabalho, logo interferindo nos afetos sustentados em detrimento do contexto de trabalho (Sant'anna, Paschoal, & Gosendo, 2012), observa-se o risco à que a promoção do bem-estar no trabalho da categoria profissional de pilotos vêm sendo imposta, corroborando a existência de práticas de gestão ainda mecanicistas e pouco humanizadas na base dos riscos de adoecimento desses profissionais.

O estudo dos sentimentos no trabalho abrangeu os aspectos consequentes do contexto organizacional e das práticas de gestão do trabalho dos pilotos sobre as suas vivências de desgaste e bem-estar. Entre os aspectos mais críticos que caracterizaram as vivências de desgaste desses trabalhadores, destacam-se o constante sentimento de cansaço; a percepção de que o trabalho tem levado ao esgotamento pessoal; o desequilíbrio nas exigências do trabalho, tendo em vista a realização das atividades sob uma condição-limite da capacidade dos pilotos; e a dificuldade para usufruir do tempo livre fora da empresa. Esses elementos, avaliados como fontes de mal-estar dominante no trabalho, configuraram a principal estrutura do desgaste vivenciado pelos pilotos, coadunando com os achados no fator 'Organização do Trabalho', tendo em vista a relação de efeito que guardam com a falta de descanso adequado e o planejamento ineficiente das escalas de voo.

Segundo Paschoal, Torres, & Porto (2010), a carga de trabalho é um dos principais preditores do afeto negativo no trabalho. Na aviação, a abordagem dessa sobrecarga é comumente trabalhada sob a ótica do estresse laboral (Baganha, Gomes, & Esteves, 2016), o qual tem se mostrado na literatura em aviação como um dos aspectos influentes sobre a percepção de baixa qualidade de vida no trabalho entre pilotos (Aguirre Mas, 2015; Aguirre Mas, Desiderio, & Carrara, 2015). Este é um tema típico abordado nas discussões sobre a

organização do trabalho, que neste caso a reforça mais uma vez como um fator situado na gênese do mal-estar no trabalho dos pilotos.

Ao abordar a sobrecarga de trabalho, o cansaço e o esgotamento pessoal, fala-se de uma disfunção do tempo e dos processos de trabalho, que põe em evidência incoerências na distribuição da jornada, ritmo de pausas e férias (Ferreira, 2017). Segundo os pilotos, essa disfunção se expande sobre a condição de uso do tempo livre, guardando, mais uma vez, estreita relação com as reclamações associadas à condição inadequada de descanso, e que assume, possivelmente, estreita relação com a forma como as escalas de voo têm sido planejadas. Esse mal-estar sinalizado em relação às dificuldades para o uso do tempo livre fora da empresa corrobora resultados já encontrados anteriormente sobre o tema (Ferreira & Silva, 2013), mostrando a importância que as dimensões sociais assumem para a gestão do tempo de trabalho.

Ainda, o contexto de trabalho possibilita um espaço de expressão de emoções e humores, os quais irão determinar as condições para a felicidade e a realização pessoal dos trabalhadores, e assim estruturar suas vivências de bem-estar no trabalho (Paschoal, Torres, & Porto, 2010). A identificação de afetos como preocupação, irritação, nervoso, tédio e empolgação baixa, avaliados mais negativamente pelos pilotos em relação ao seu trabalho, emitem um alerta de que pode haver fatores organizacionais que estão pondo em risco a sua saúde nas situações de trabalho, ameaçando a QVT vivenciada por essa categoria profissional. E conforme observam Paschoal, Torres, & Porto (2010), esses fatores organizacionais tendem a estar diretamente relacionados à gestão de desempenho, suporte social e carga de trabalho, visto serem aspectos explicativos dos afetos negativos no trabalho.

Além disso, nenhum item referente aos afetos positivos foi situado em zona de bem-estar dominante, quer seja em nível moderado ou intenso. No entanto, foram expressas em zona de transição emoções positivas relacionadas ao orgulho, alegria e felicidade, as quais



possivelmente estão associadas à realização do voo em si, tendo em vista ter sido essa atividade apontada como fonte de prazer e motivo de auto realização e reconhecimento social, quando da análise sobre as condições de reconhecimento e crescimento profissional.

A análise dos afastamentos do trabalho por motivo de saúde pessoal demonstrou que os pilotos que sofreram, nos últimos seis meses à época da pesquisa, algum afastamento, tenderam a perceber pior todos os fatores que estruturam, à luz da EAA\_QVT (Ferreira, 2017), a qualidade de vida no trabalho. No entanto, tal como afirma Field (2013), a significância de uma estatística teste não implica afirmar que o seu efeito também é significativo. Logo, entre os fatores que compõem o IA\_QVT, destacou-se o tamanho de efeito ( $r = 0,38$ ) associado à correlação dos afastamentos do trabalho com o fator ‘Organização do Trabalho’. Esse dado indicou uma quantificação mediana e relativamente importante do efeito dos aspectos concernentes à organização do trabalho sobre a saúde dos pilotos, suficientes para afastá-los das suas situações de trabalho. Isso corrobora os achados discutidos nessa pesquisa, por evidenciar mais uma vez a organização do trabalho na gênese do mal-estar no trabalho dos pilotos.

A média alcançada para a intenção dos pilotos em deixar o emprego ( $\bar{X} = 4,39$ ) não indicou que o mal-estar vivido no trabalho por essa categoria profissional seja suficiente para o abandono do emprego. No entanto, aqueles que se mostraram mais inclinados a tal ação reforçaram aspectos que guardam relação com a organização do trabalho, como o cansaço, o estresse, a falta de qualidade de vida e do convívio familiar, os quais põe em evidência desajustes na gestão do tempo de trabalho desses profissionais pelas empresas aéreas.

Foi possível observar também o predomínio de uma percepção pior de QVT em relação aos pilotos que possuíam entre 6 e 10 anos no cargo, e aqueles que se encontravam em uma faixa etária entre 41 e 50 anos. Constatou-se que os pilotos encaixados nesses critérios possuíam, em sua maioria, cargo de Comandantes, fato que permitiu inferir que o indicador

“experiência no trabalho” interfere, no caso dos pilotos, na quantidade e na qualidade das avaliações feitas acerca do seu contexto laboral, e o quanto a experiência é balizadora de uma avaliação mais negativa ou positiva de QVT.



*“Ao voar a bordo de uma aeronave, vê-se que dizer que as nuvens são tapetes de Deus ainda é pouco para expressar a sua grandeza.”*

*Chaim Mesquita*

## Capítulo 4.

### Resultados e Discussão do Eixo Qualitativo do IA\_QVT

O eixo qualitativo do IA\_QVT pretendeu complementar e aprofundar os resultados obtidos pelo eixo quantitativo do instrumento ao buscar apreender de forma mais detalhada a percepção dos pilotos participantes da pesquisa quanto às fontes de mal-estar e bem-estar no seu trabalho, o conceito ideal de QVT para essa categoria profissional, além de possibilitar um espaço para comentários e sugestões sobre a pesquisa.

A figura 23 ilustra o quantitativo de pilotos que aderiram às respostas das questões abertas do IA\_QVT. Para essa análise, considerou-se apenas o número de respostas válidas à pergunta proposta. Por exemplo, para a pergunta “na minha opinião, *Qualidade de Vida no Trabalho* é...”, alguns participantes responderam “média”, “sofrível”, ou “péssima”, o que correspondia a respostas que caracterizavam a percepção de QVT que eles vivenciavam no trabalho naquele momento, e não a concepção sobre o que representaria o conceito de QVT ideal para eles. Respostas dessa natureza foram desconsideradas para a questão.

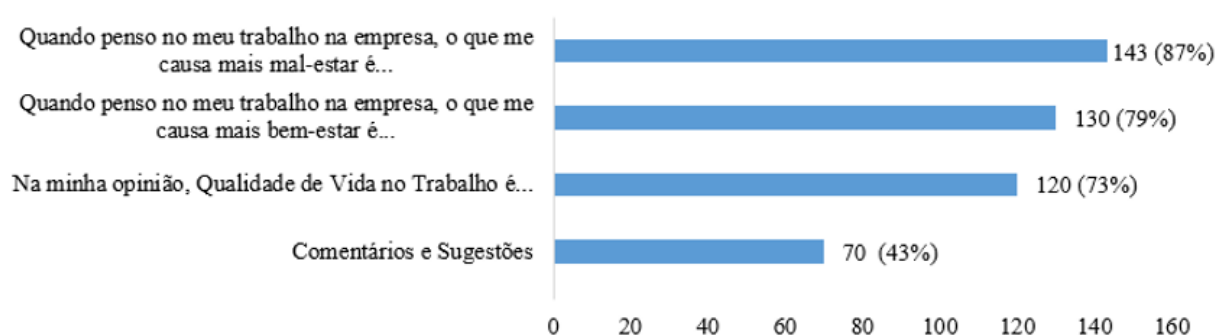


Figura 23. Total de pilotos participantes da pesquisa que aderiram às questões abertas.

De entrada, cabe dizer que houve uma expressiva participação dos pilotos nas questões relacionadas às fontes de mal-estar e bem-estar no trabalho, bem como na expressão do conceito ideal de QVT. Essa constatação é um forte indicativo de boa confiabilidade dos participantes sobre a conduta ética na pesquisa realizada, além de exibir o interesse dos

pilotos em usufruir dos espaços de fala abertos para exposição do mal-estar vivido no contexto de trabalho, e o desejo de transformação dessa realidade. Resultados semelhantes foram encontrados em outras pesquisas realizadas sob a perspectiva teórico-metodológica da EAA\_QVT (Albuquerque, 2011, 2016; Andrade, 2011; Lemos, 2017), indicando o perfil estratégico que tais questões assumem enquanto oportunidade de registro fidedigno de elementos que residem, de acordo com os próprios trabalhadores, nas origens do bem-estar e mal-estar no trabalho.

#### **4.1 Resultados do Eixo Qualitativo**

Os resultados do eixo qualitativo serão apresentados em quatro fases, respeitada a ordem em que as perguntas abertas apareceram no IA\_QVT para resposta do participante.

##### **4.1.1 Fontes de mal-estar no contexto de trabalho dos pilotos**

No discurso da questão “*Quando penso no meu trabalho na empresa, o que me causa mais mal-estar é...*”, a aplicação do método da Classificação Hierárquica Descendente (CHD), possibilitada pelo *software* IRaMuTeQ, extraiu cinco classes temáticas, identificadas como Núcleos Temáticos Estruturadores do Discurso (NTED). A relação entre esses núcleos pode ser observada por meio de um dendograma criado pelo próprio *software*, tal como ilustra a figura 24. No caso da pergunta aberta em questão, o dendograma gerado demonstrou, num primeiro momento, a subdivisão do discurso relacionado às representações de mal-estar dos pilotos em dois grandes eixos temáticos – eixos 1 e 2. Num segundo momento, o eixo 1 foi dividido em duas partições, obtendo os NTED 1 e 2 de um lado e, na sequência, o NTED 3 do outro. O eixo 2, por sua vez, deu origem aos NTED 4 e 5.

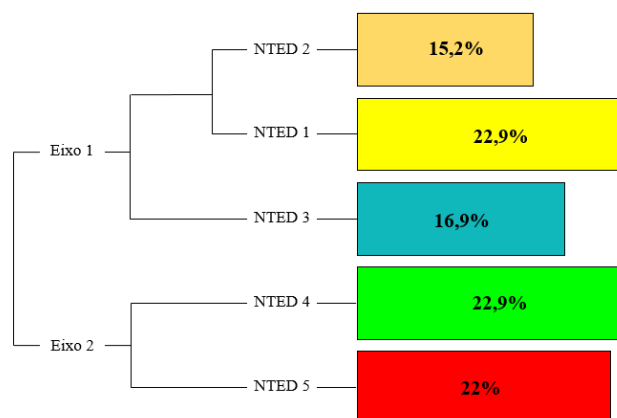


Figura 24. Dendrograma com partições do *corpus* textual em cinco NTED, relacionado às vivências de mal-estar dos pilotos.

A tabela 34 reúne os eixos e os NTED com suas respectivas denominações, o percentual de contribuição desses núcleos no discurso e o fator estruturador de QVT ao qual cada núcleo se encontra associado, à luz do referencial teórico da EAA\_QVT (Ferreira, 2017). O eixo 1, denominado “*Processos Ineficientes de Gestão do Trabalho e Reconhecimento Profissional*” exibe uma contribuição de 55,1% sobre a totalidade do discurso dos pilotos relacionado às suas representações de mal-estar no trabalho, enquanto que o eixo 2, denominado “*Organização do Trabalho, Suporte Organizacional e Elo Trabalho – Vida Social Prejudicados*” contribui com 44,9% sobre a totalidade do discurso.

Tabela 34. *Relação dos eixos, núcleos temáticos e fatores estruturadores de QVT relacionados às fontes de mal-estar no trabalho dos pilotos*

Eixo Temático	Denominação do Eixo Temático	NTED	Denominação do NTED	%	Fator estruturador de QVT associado <sup>a</sup>
1	Processos Ineficientes de Gestão do Trabalho e Reconhecimento Profissional.	NTED 1	Ausência de respeito, reconhecimento e perspectiva profissional.	22,9%	Reconhecimento e Crescimento Profissional
		NTED 2	Processos ineficientes de gestão de pessoas, cargos e salários.	15,2%	Condições de Trabalho e Suporte Organizacional Reconhecimento e Crescimento Profissional
		NTED 3	Planejamento e gerenciamento ineficiente da escala de voo.	16,9%	Organização do trabalho
2	Organização do Trabalho, Suporte Organizacional e	NTED 4	Condições insatisfatórias de	22,9%	Condições de Trabalho e Suporte Organizacional Organização do Trabalho

Elo Trabalho – Vida Social Prejudicados.	alimentação e descanso.		
	Manutenção conflituosa do elo trabalho – vida social.	22%	Organização do Trabalho

Nota. <sup>a</sup>Ferreira (2017).

Nota-se um equilíbrio no percentual de contribuição desses eixos, possivelmente existente em razão da relação de complementaridade que os mesmos sustentam entre si. A análise global da tabela 34 sinaliza que os processos de gestão do trabalho dos pilotos, materializado sobretudo na forma como as escalas de voo são planejadas e gerenciadas, assim como as relações socioprofissionais estabelecidas entre pilotos e entre esses e suas chefias, impactam em uma organização do trabalho que dificulta a manutenção de um descanso adequado, e de elos consistentes entre o trabalho e a vida social desses profissionais, além de carecer de um suporte organizacional suficiente para o descanso e alimentação adequados. Posto isso, compreende-se que o eixo 1 “*Processos Ineficientes de Gestão do Trabalho e Reconhecimento Profissional*” exhibe variáveis antecedentes fundamentais, as quais condicionam a organização e a percepção das variáveis do eixo 2 “*Organização do Trabalho, Suporte Organizacional e Elo Trabalho – Vida Social Prejudicados*”.

O eixo 1 é composto pelos NTED 1, 2 e 3. O primeiro deles é o NTED 1, denominado “*Ausência de respeito, reconhecimento e perspectiva profissional*”. Esse núcleo temático ilustrou as representações que os pilotos possuem do seu trabalho e da organização da qual fazem parte. Identificaram-se representações associadas, predominantemente, à falta de valorização do piloto, anunciada por meio da falta de respeito para com o profissional, da falta de reconhecimento e de perspectiva de crescimento profissional. A tabela 35 apresenta segmentos representativos das falas dos pilotos em relação a esse núcleo.

Tabela 35. *Exemplos de segmentos representativos do NTED 1 “Ausência de respeito, reconhecimento e perspectiva profissional”*

NTED 1	% do discurso	Segmentos Representativos
--------	---------------	---------------------------

---

Ausência de respeito, reconhecimento e perspectiva profissional.	22,9%	<p># Saber que minha chefia não está nem aí pra mim ou pra minha qualidade de vida. Que vão ceder a qualquer pressão em nome do lucro e do famoso “bônus”. Que meus esforços jamais serão reconhecidos, mas que basta eu cometer um pequeno deslize para ser sumariamente demitido.</p> <p># A filosofia institucional de minha empresa, muito mercantilista e pouco voltada às pessoas, ao aspecto humano das questões. Os funcionários são números, simplesmente.</p> <p># Falta de reconhecimento. Impunidade.</p> <p># O desrespeito e falta de valorização profissional, bem como total falta de respaldo por parte da empresa.</p> <p># Falta de valor e respeito para com o profissional. Desrespeito às normas e “interpretações” das leis.</p> <p># A falta de respeito, a indiferença e descaso para com o profissional, assim como para com o passageiro. Tudo em nome da palavra da vez: produtividade.</p>
--	-------	---

---

O NTED 2, denominado “*Processos ineficientes de gestão de pessoas, cargos e salários*”, sustentou relativa semelhança com o NTED 1 por ambos tratarem-se das representações que os pilotos possuem do seu trabalho e da organização da qual fazem parte, associadas à falta de valorização do profissional piloto. No entanto, o NTED 2 diferencia-se pela dimensão concreta da relação empresa *versus* funcionário, na qual a percepção de falta de valorização do piloto materializa-se nas práticas ineficientes da alta gestão; na ausência de plano de carreira e benefícios; baixos salários se comparados à prática de mercado; e em chefias que, apesar de muito comprometidas com a produtividade, responsabilizam-se pouco pelo crescimento e reconhecimento profissional dos pilotos. A tabela 36 apresenta algumas falas representativas associadas ao NTED 2.

Tabela 36. *Exemplos de segmentos representativos do NTED 2 “Processos ineficientes de gestão de pessoas, cargos e salários”*

---

NTED 2	% do discurso	Segmentos Representativos
Processos ineficientes de gestão de pessoas, cargos e salários.	15,2%	# Escala, desmotivação profissional em relação à organização da empresa, tratamento para com o funcionário, diminuição dos benefícios, má gestão.

---



---

# Salários baixos, não condizentes com a profissão (...) falta de reconhecimento da empresa e da chefia – descaso.

# O desrespeito da chefia em relação ao cumprimento de regras (...) e baixíssima remuneração perante o mercado mundial.

# A chefia e o RH, pois somos apenas um número e não um ser humano.

# O mau gerenciamento na questão do plano de carreira e a contratação externa de comandantes, sendo que a empresa possui copilotos para promoção.

# A ausência de um plano de carreira. Falta de benefícios que são disponibilizados aos funcionários da grande maioria das empresas pelo mundo afora. Por exemplo: plano de saúde e previdência privada. Falta de equiparação salarial com o que rege a lei.

---

O NTED 3, denominado “*Planejamento e gerenciamento ineficiente da escala de voo*”, ilustrou quesitos relacionados à gestão do trabalho dos pilotos, efetivado substancialmente por meio do planejamento e gerenciamento nocivo da escala de voo, em detrimento da legislação específica que rege tal tema. A tabela 37 ilustra algumas falas representativas do NTED 3.

Tabela 37. *Exemplos de segmentos representativos do NTED 3 “Planejamento e gerenciamento ineficiente da escala de voo”*

NTED 3	% do discurso	Segmentos Representativos
Planejamento e gerenciamento ineficiente da escala de voo.	16,9%	<p># A escala de voos. A escala na minha empresa é planejada procurando brechas na legislação para voarmos mais em detrimento de um descanso adequado. Raramente é atendida a solicitação dos aeronautas quanto à preferência de voos com mais pernoite na sua base (...) Madrugadas seguidas onde a apresentação é colocada um minuto após o horário legal que regulamenta uma madrugada (ex: 06:01 da manhã) para apenas “cumprir” a legislação, não observando a fadiga excessiva na qual ficamos, pois fora de base normalmente saímos dos hotéis em um período não inferior a 90 minutos pelo menos, tendo que acordar no mínimo uma hora antes desse horário de saída do hotel.</p> <p># O excesso de madrugadas noturnas, escalas desbalanceadas, gerando fadiga e doenças.</p> <p># As exaustivas escalas de trabalho, privilegiando o tempo à disposição da empresa, sem que isso represente necessariamente um ganho de produtividade, negligenciando a qualidade de vida dos tripulantes.</p> <p># A escala de voos é confeccionada sem respeito algum à vida social e pessoal do tripulante. Trabalhar 10 dias consecutivos com apenas 1</p>

---

---

dia de folga é inegavelmente prejudicial em todos os aspectos da vida de qualquer colaborador, por mais prestativo, entusiasmado e apaixonado pela profissão.

# A escala desumana, no limite da lei e da fadiga, com muitos dias longe da família.

# A sensação de escravidão devido a péssima escala de voo.

---

O eixo 2 “*Organização do Trabalho, Suporte Organizacional e Elo Trabalho – Vida Social Prejudicados*” é composto pelos NTED 4 e 5. Linhas gerais, o eixo 2 evidenciou as representações que os pilotos possuem em relação às repercussões práticas do eixo 1 “*Processos de Gestão do Trabalho e Relações Socioprofissionais*” sobre sua rotina pessoal e profissional.

O NTED 4, denominado “*Condições insatisfatórias de alimentação e descanso*”, indicou a presença de mal-estar predominante em relação à realização de voos na madrugada, incluindo as apresentações que também ocorrem nesse período, ainda que a maior parte da jornada de trabalho seja cumprida durante o dia. Segundo os pilotos participantes da pesquisa, o mal-estar decorrente dessa dinâmica de apresentações na madrugada advém da quantidade insuficiente de horas de descanso, em locais (hotéis ou a bordo das aeronaves) que, geralmente, não proporciona a qualidade de descanso adequada. Somado à falta de sono, cita-se a qualidade ruim da alimentação oferecida à tripulação a bordo. A tabela 38 apresenta algumas falas representativas do NTED 4.

Tabela 38. *Exemplos de segmentos representativos do NTED 4 “Condições insatisfatórias de alimentação e descanso”*

NTED 4	% do discurso	Segmentos Representativos
Condições insatisfatórias de alimentação e descanso.	22,9%	# Escala de voo em relação ao trabalho. Monofolgas. Voos de madrugada. Alimentação ruim a bordo, mal cozido (frango cru). Falta de tempo para viver e fazer o que gosto. 5 dias de trabalho e 2 dias de folga para se recuperar, eu disse para se recuperar e voltar para mais 5 dias fora de casa. Nos dias de folga estava deprimido e cansado, sem vontade de fazer o que gosto. Quando estou me recuperando, tenho que sair correndo novamente. Monofolga aliada à escala de voo mal elaborada. São resultados de nossa tristeza.

---

# Repouso inadequado em voos de longo curso, tanto na aeronave quanto nos hotéis. Balanceamento de horas voadas entre tripulantes.

# Acordar muito cedo, sair correndo e sempre estar correndo para tentar fazer com que os voos fiquem de acordo. Dentro do horário. E no fim da jornada, saber que o descanso será pouco.

# Qualidade de vida, alimentação de péssima qualidade, pouco descanso entre programações, irregularidade de sono em horário apropriado, alguns hotéis abaixo do aceitável.

# A questão da fadiga que vem sendo sempre discutida é o que mais agrava, pois efetuar voos em horários noturnos, fora de nosso ciclo circadiano atrapalha muito na qualidade do meu trabalho.

# São as horas que vou trabalhar no dia, a hora de apresentação, o tempo longo fora de casa, o tempo curto para descanso, as horas de descanso gastas no transporte até o hotel, a comida ruim que servem no avião. Muitas horas de trabalho por jornada. Hora de apresentação de madrugada.

O NTED 5, denominado “*Manutenção conflituosa do elo trabalho – vida social*”, ilustrou a relação conflituosa que a dinâmica de trabalho dos pilotos impõe para a manutenção de uma vida social saudável. Nesse caso são mencionados os longos períodos longe de casa e da família, além de um convívio social restrito, em razão da distribuição ineficiente das folgas e dos pernoites fora da base, e da pouca (ou nenhuma) autonomia dos pilotos para o planejamento das próprias férias. A tabela 39 apresenta algumas falas representativas do NTED 5.

Tabela 39. *Exemplos de segmentos representativos do NTED 5 “Manutenção conflituosa do elo trabalho – vida social”*

NTED 5	% do discurso	Segmentos Representativos
Manutenção conflituosa do elo trabalho – vida social.	22%	<p># Falta de convívio familiar. Em comparação a um trabalhador normal regido pela CLT, nós aeronautas temos um déficit enorme em número de folgas (pois não temos direito a folgas em feriados). Junto a isso temos a jornada normal de trabalho superior a essa mesma categoria, pois fazemos jornadas de até 11hs por dia. Só estamos em casa então durante os 8 dias de folga, 75% do mês passamos fora de casa e longe da família.</p> <p># O trabalho não pode intervir na qualidade de vida junto à família. É inadmissível ter uma folga negada no dia do aniversário da esposa ou de um filho. Férias sem planejamento algum e sempre negadas no período solicitado.</p>

# A baixa qualidade de vida junto à família. A vida social fica sempre em segundo plano, com falta de planejamento de férias e folgas mal planejadas.

# Não poder programar férias junto à família. Vida social extremamente prejudicada. Bases e pernoites dirigidos não funcionam. Grupos privilegiados em detrimento do sacrifício de outros.

# O tempo que permaneço longe de minha residência.

# Sentir preso e com poucas folgas.

#### 4.1.2 Fontes de bem-estar no contexto de trabalho dos pilotos.

No discurso da questão “*Quando penso no meu trabalho na empresa, o que me causa mais bem-estar é...*”, a aplicação do método CHD extraiu quatro NTED. A relação entre esses núcleos pode ser observada por meio do dendograma ilustrado na figura 25.

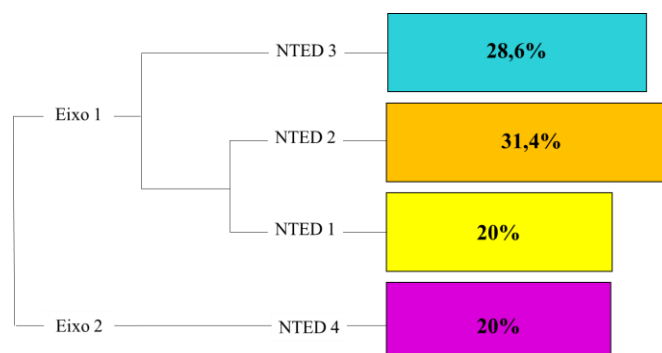


Figura 25. Dendograma com partições do *corpus* textual em quatro NTED, relacionados às vivências de bem-estar dos pilotos.

No caso da pergunta aberta em questão, o dendograma gerado demonstrou, num primeiro momento, a subdivisão do discurso relacionado às representações de bem-estar dos pilotos em dois grandes eixos temáticos – eixos 1 e 2. Num segundo momento, o eixo 1 foi dividido em duas partições, obtendo os NTED 1 e 2 de um lado e, na sequência, o NTED 3 do outro. O eixo 2, por sua vez, deu origem ao NTED 4.

A tabela 40 reúne os eixos e os NTED com suas respectivas denominações, o percentual de contribuição desses núcleos no discurso, e o fator estruturador de QVT ao qual cada núcleo se encontra associado, à luz do referencial teórico da EAA\_QVT (Ferreira, 2017). O eixo 1, denominado “*Sentido do Trabalho, Reconhecimento Existencial e Suporte*

*Organizacional*” exibe uma contribuição de 80% sobre a totalidade do discurso dos pilotos relacionado às suas representações de bem-estar no trabalho, enquanto que o eixo 2, denominado “*Organização Justa do Trabalho*”, contribui com 20% sobre a totalidade do discurso.

Tabela 40. *Relação dos eixos, núcleos temáticos e fatores estruturadores de QVT relacionados às fontes de bem-estar no trabalho dos pilotos*

Eixo Temático	Denominação do Eixo Temático	NTED	Denominação do NTED	%	Fator estruturador de QVT associado <sup>a</sup>
1	Sentido do Trabalho, Reconhecimento Existencial e Suporte Organizacional	NTED 1	Prazer em voar	20%	Reconhecimento e Crescimento Profissional
		NTED 2	Prazer no trabalho e utilidade social	31,4%	Reconhecimento e Crescimento Profissional Condições de Trabalho e Suporte Organizacional
		NTED 3	Percepção de bem-estar deficiente	28,6%	Reconhecimento e Crescimento Profissional
2	Organização Justa do Trabalho	NTED 4	Equilíbrio na relação trabalho <i>versus</i> descanso	20%	Organização do Trabalho

Nota. <sup>a</sup>Ferreira (2017).

O eixo 1 “*Sentido do Trabalho, Reconhecimento Existencial e Suporte Organizacional*” é composto pelos NTED 1, 2 e 3. O NTED 1 “*Prazer em voar*” ilustrou as experiências de bem-estar associadas ao prazer e o gosto pelo simples fato de voar enquanto uma atividade carregada de significação pessoal para o piloto. Esse prazer mostrou-se vinculado também à satisfação em voar máquinas modernas e tecnologicamente sofisticadas. A tabela 41 apresenta algumas falas representativas dos pilotos, associadas a tal questão.

Tabela 41. *Exemplos de segmentos representativos do NTED 1 “Prazer em voar”*

NTED 1	% do discurso	Segmentos Representativos
Prazer em voar	20%	# O prazer de voar e realizar o meu sonho de menino, pilotar aeronaves, ver o mundo lá de cima. E em segundo plano, salário na conta no dia certo, sem atrasos.
		# Fazer o que amo fazer, que é voar.
		# Pilotar, dominar uma máquina sofisticada como o avião.
		# Poder voar e esquecer por alguns minutos ou horas os problemas da empresa.
		# Satisfação por voar me deixa realizado profissionalmente.

---

# Voar. A única coisa que me dá satisfação hoje em dia.

---

O NTED 2 “*Prazer no trabalho e utilidade social*” sustentou relativa semelhança ao NTED 1 “*Prazer em voar*” por ambos tratarem-se das representações de prazer e bem-estar que os pilotos possuem acerca do voo e da satisfação na operação de aeronaves modernas. No entanto, o NTED 2 “*Prazer no trabalho e utilidade social*” diferencia-se ao conseguir associar o prazer em voar a uma atividade de trabalho, por meio da qual o piloto é remunerado e reconhecido profissionalmente, agregando a este modo de realização pessoal um significado profissional e um sentimento de utilidade social. Nesse núcleo temático são enfatizadas a realização do voo por meio do próprio processo de pilotagem, a possibilidade de realizar operações seguras em razão de aeronaves novas e com serviços de manutenção de boa qualidade, além da oportunidade de servir à sociedade. A tabela 42 apresenta algumas falas representativas do NTED 2 “*Prazer no trabalho e utilidade social*”.

Tabela 42. Exemplos de segmentos representativos do NTED 2 “*Prazer no trabalho e utilidade social*”

NTED 2	% do discurso	Segmentos Representativos
Prazer no trabalho e utilidade social	31,4%	# Saber que tenho um trabalho que me proporciona realização pessoal, e que com meu trabalho posso fazer a diferença na vida de muitas pessoas.
		# O meu trabalho em si. Amo o que faço. Amo pilotar aeronaves e tudo o que isso envolve, engloba.
		# Saber que a manutenção das aeronaves é boa.
		# Voar em si. Dominar a tecnologia e executar as tarefas na ordem em que elas são demandadas. Se esmerar no desenvolvimento da relação homem-máquina. Não menos satisfatório é prestar o serviço de unir famílias, amigos, reunir pessoas de negócios, prover recursos materiais e médicos. Servir de alguma forma.
		# Realizar o voo em si. Ter o controle da aeronave e a utilizar da forma mais harmoniosa e suave possível.
		# Terminar a jornada de trabalho com vontade de fazer mais.

---

O NTED 3 “*Percepção de bem-estar deficiente*” demonstrou-se um núcleo temático bastante distinto do eixo 1 “*Sentido do Trabalho, Reconhecimento Existencial e Suporte Organizacional*”, pois ao invés de evidenciar fontes de bem-estar no trabalho, reforçou um estado de alerta quanto à deficiência desse sentimento. A semântica presente nesse núcleo demonstrou que, para 1/3 dos pilotos respondentes da questão, apesar de certos elementos representarem fontes de prazer no trabalho, coexiste uma insatisfação vinculada à empresa onde trabalha e ao ritmo por ela imposta, suficientemente forte para afirmar uma carência de bem-estar no trabalho, mesmo quando o objetivo é, ao contrário, a resposta a aspectos que lhe causem bem-estar no trabalho. A tabela 43 apresenta algumas falas representativas do NTED 3 “*Percepção de bem-estar deficiente*”.

Tabela 43. *Exemplos de segmentos representativos do NTED 3 “Percepção de bem-estar deficiente”*

NTED 3	% do discurso	Segmentos Representativos
Percepção de bem-estar deficiente	28,6%	# Somente saber que estou empregado diante da maior crise que nosso país enfrenta nos seus últimos 30 anos. Tirando isso, nada mais me anima em trabalhar nesta empresa.
		# Atualmente não tenho nenhum bem-estar onde trabalho, embora continue fazendo meu trabalho da melhor forma possível.
		# Nada!!!
		# Nada!! O ambiente de trabalho e a pressão sobre os tripulantes é tão grande que não deixa espaço para “estar bem”...
		# Que a maioria dos tripulantes sabe da bagunça que impera na empresa e faz de tudo para realizar o voo de maneira segura.
		# O meu trabalho. Quanto à empresa, só insatisfação.

O eixo 2 “*Organização Justa do Trabalho*” é composto apenas pelo NTED 4 “*Equilíbrio na relação trabalho x descanso*”. Esse núcleo temático ilustrou as representações que os pilotos possuem diante de uma organização do trabalho eficiente, quando assim ela se manifesta. Nesse caso, ênfase foi dada ao planejamento adequado da escala de voo, quando ele é capaz de combinar de forma equilibrada a produtividade no trabalho, o número de folgas

(agrupadas) e o descanso suficiente para os pilotos. A tabela 44 apresenta algumas falas representativas do NTED 4 “*Equilíbrio na relação trabalho x descanso*”.

Tabela 44. *Exemplos de segmentos representativos do NTED 4 “Equilíbrio na relação trabalho x descanso”*

NTED 4	% do discurso	Segmentos Representativos
Equilíbrio na relação trabalho <i>versus</i> descanso	20%	<p># Quando tenho uma escala equilibrada, bem dividida as folgas com horários de apresentação que não prejudiquem o retorno ao trabalho x dia de folga. PS: evita o retorno à Base de trabalho no dia de folga.</p> <p># É quando vejo uma escala equilibrada, com 12 folgas, porém com um bom retorno financeiro.</p> <p># Escala balanceada com folgas agrupadas.</p> <p># Folgas agrupadas, escala produtiva.</p> <p># Período de descanso adequado.</p> <p># Ver uma folga dupla que possibilite um descanso descente.</p>

#### 4.1.3 Concepção de qualidade de vida no trabalho.

No discurso da questão “*Na minha opinião, Qualidade de Vida no Trabalho é...*”, a aplicação do método CHD extraiu seis NTED. A relação entre esses núcleos pode ser observada por meio do dendograma ilustrado na figura 26.

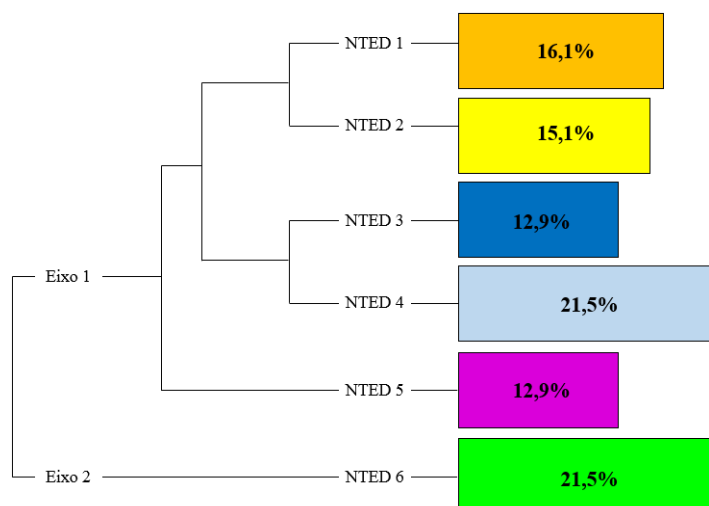


Figura 26. Dendograma com partições do *corpus* textual em seis NTED, relacionados à concepção de QVT entre os pilotos.



A tabela 45 reúne os eixos e os NTED com suas respectivas denominações, o percentual de contribuição desses núcleos no discurso, e o fator estruturador de QVT ao qual cada núcleo se encontra associado. O Eixo 1, denominado “*Organização do Trabalho, Gestão com Pessoas e Suporte Organizacional*” exibiu uma contribuição de 78,5% sobre a totalidade do discurso dos pilotos relacionado às suas representações ideais acerca do que é Qualidade de Vida no Trabalho. O eixo 2, denominado “*Elo Trabalho – Vida Social*”, contribuiu com 21,5% sobre a totalidade do discurso.

Tabela 45. *Relação dos eixos, núcleos temáticos e fatores estruturadores de QVT relacionados às representações ideais de QVT pelos pilotos*

Eixo Temático	Denominação do Eixo Temático	NTED	Denominação do NTED	%	Fator estruturador de QVT associado <sup>a</sup>
1	Organização do Trabalho Justa, Gestão com Pessoas e Suporte Organizacional Eficiente.	NTED 1	Oportunidade de descanso e convívio com a família e amigos.	16,1%	Organização do Trabalho
		NTED 2	Condições saudáveis para repouso e descanso no trabalho.	15,1%	Condições de Trabalho e Suporte Organizacional Organização do Trabalho
		NTED 3	Eficiência nos processos de gestão, suporte organizacional e reconhecimento profissional.	12,9%	Condições de Trabalho e Suporte Organizacional Organização do Trabalho
		NTED 4	Planejamento eficiente da escala de voo.	21,5%	Organização do Trabalho
		NTED 5	Equilíbrio nos ritmos e carga de trabalho.	12,9%	Organização do Trabalho
2	Equilíbrio no Elo Trabalho – Vida Social.	NTED 6	Equilíbrio entre vida pessoal e profissional.	21,5%	Organização do Trabalho

Nota. <sup>a</sup>Ferreira (2017).

O eixo 1 “*Organização do Trabalho Justa, Gestão com Pessoas e Suporte Organizacional Eficiente*” é composto pelos NTED 1 a 5. O NTED 1 “*Oportunidade para descanso e convívio com a família e amigos*” remeteu a QVT à necessidade dos pilotos em possuir uma carga de trabalho que os permita ter tempo livre para conviver com a família e

com os amigos. A tabela 46 apresenta algumas falas representativas dos pilotos, associadas a tal questão.

Tabela 46. *Exemplos de segmentos representativos do NTED 1 “Oportunidade para descanso e convívio com a família e amigos”*

NTED 1	% do discurso	Segmentos Representativos
Oportunidade de descanso e convívio com a família e amigos	16,1%	<p># Equilíbrio entre carga de trabalho e presença ao lado da família.</p> <p># Ser respeitado como ser humano, como profissional, poder ter também folgas decentes para ter contato com a família e amigos. Saber com antecedência de pelo menos um ano sobre minhas férias para poder me programar junto minha a família.</p> <p># Ter tempo para desfrutar com a família, amigos e tempo suficiente para poder se cuidar fazendo exercícios e ir ao médico. Tempo suficiente para o descanso.</p> <p># Estar mais em casa.</p> <p># Equilibrar trabalho e repouso com dignidade. Temos família, filhos, etc, que vivem em função de nós, de nossas folgas... e nós, vivemos em função da empresa. Meu filho mais novo quando tinha seis anos, perguntou quando eu iria visitá-lo... o mais velho me pergunta quando irei me aposentar. Vivem esperando o dia em que poderei ficar mais tempo com eles. Isso é triste pra todos, pois gostamos de voar mas estamos sempre longe de quem mais queremos bem. Como existe uma cobrança muito grande por segurança, responsabilidade, eficiência, conhecimento (...) às vezes precisamos de mais tempo longe disso tudo pra ser apenas um ser humano, um pai, um marido, etc. Resumindo: Qualidade de Vida no Trabalho é ter equilíbrio entre trabalho/descanso. Nem sempre uma jornada de 10 horas de trabalho intenso (e sempre é intenso, mesmo que tudo corra bem) pode ser "esquecida" num repouso de 12 ou 14 horas.</p> <p># (...) possuir tempo livre para curtir a família e amigos. Ter condições de voltar para casa e aproveitar o tempo de folga.</p>

O NTED 2 “*Condições saudáveis para repouso e descanso no trabalho*” sustentou relativa semelhança ao NTED 1 “*Oportunidade de descanso e convívio com a família e amigos*” por ambos centralizarem o descanso como aspecto fundamental à manutenção da QVT. Todavia, o NTED 2 diferencia-se ao enfatizar o descanso como elemento central para a execução da própria atividade, visando a mitigação do cansaço e da fadiga associada ao voo. A tabela 47 apresenta algumas falas representativas do NTED 2.

Tabela 47. *Exemplos de segmentos representativos do NTED 2 “Condições saudáveis para repouso e descanso no trabalho”*

NTED 2	% do discurso	Segmentos Representativos
Condições saudáveis para repouso e descanso no trabalho	15,1%	# Conseguir executar todas as tarefas sem atrapalhar no descanso, o que seria não acumular cansaço para os dias de folga serem realmente aproveitados.
		# Qualidade de vida é ter a responsabilidade reconhecida e tratada de maneira séria, com descansos adequados e não no limite da regulamentação.
		# Ter um repouso de mais de 12 horas, sem contar com o grande tempo perdido dentro da condução fornecida pela empresa entre hotel e aeroporto.
		# Um bom balanceamento entre trabalho/repouso/folgas.
		# Ter o mínimo de descanso para estar disposta no trabalho.
		# Igual distribuição de horas de trabalho, descanso em local adequado, tempo de descanso adequado, férias programadas.

O NTED 3 “*Eficiência nos processos de gestão, suporte organizacional e reconhecimento profissional*” informou que, para os pilotos, ter QVT é também receber das empresas um adequado suporte organizacional no que tange a suprimentos (alimentação e local para descanso), políticas de remuneração, crescimento profissional e benefícios. Segundo as falas representativas dos pilotos acerca desse núcleo (tabela 48), observou-se que tais elementos impactam diretamente não só sobre as suas condições de trabalho, mas também sobre a percepção do quanto se sentem respeitados, valorizados e reconhecidos pelo que fazem.

Tabela 48. *Exemplos de segmentos representativos do NTED 3 “Eficiência nos processos de gestão, suporte organizacional e reconhecimento profissional”*

NTED 3	% do discurso	Segmentos Representativos
Eficiência nos processos de gestão, suporte organizacional e reconhecimento profissional	12,9%	# Carga de trabalho adequada, remuneração adequada, plano de carreira com reconhecimento, condições adequadas de trabalho (boa manutenção, apoio operacional, alimentação adequada, boa interação com as outras áreas).

---

# Ser valorizado e reconhecido profissionalmente com atitudes positivas, demonstradas através de melhoria na qualidade de vida com descanso e refeições com qualidade adequadas.

# Poder desempenhar minhas tarefas sentindo-me apoiado nas minhas decisões, ter o reconhecimento do meu trabalho e saber que haverá recompensa aos que se destacarem (meritocracia).

# Qualidade de vida no trabalho significa ter um ambiente de trabalho adequado para execução das atividades. Este conceito abrange desde a confecção da escala, a postura dos líderes, hotéis para pernoite adequados, alimentação adequada e ajustada aos horários entre outros conceitos que visam a execução das atividades de voo com qualidade.

# Remuneração igualitária entre os pilotos; escala balanceada e plano de carreira.

# Fazer o que você gosta, se formou e se dedica para fazer da melhor forma, tendo os recursos necessários em nível satisfatório e ser reconhecido por isso.

---

O NTED 4 “*Planejamento eficiente da escala de voo*” ilustra a importância e a centralidade que a adequação e o equilíbrio da escala de voo assumem para o estabelecimento de uma QVT ideal. É por meio do planejamento e gerenciamento adequado da escala de voo que grande parte dos demais elementos associados à organização do trabalho se estruturam, a exemplo da distribuição de folgas, tempo para descanso e carga de trabalho, também citados como aspectos estruturantes da QVT entre os pilotos. Segmentos representativos dessa temática encontram-se ilustrados na tabela 49.

Tabela 49. *Exemplos de segmentos representativos do NTED 4 “Planejamento eficiente da escala de voo”*

NTED 4	% do discurso	Segmentos Representativos
Planejamento eficiente da escala de voo	21,5%	# (...) ter escalas de serviço que prezem acima de tudo a saúde e a segurança de voo.
		# Uma escala de voo mais humana, que proporcione condições de reposição do sono.
		# Escala de voo bem elaborada que me permita viver!
		# (...) ter uma escala que prioriza também o descanso nas folgas para a renovação de forças pro trabalho.
		# Ter uma escala bem planejada. Desde o número de folgas, até o gerenciamento adequado dos horários de apresentação, respeitando ao máximo a qualidade de descanso.

---

---

# Uma escala de trabalho que respeite o piloto, proporcionando períodos adequados de descanso e a possibilidade de uma vida pessoal saudável. O fim das chaves de voo que começam antes das 4h da manhã e se estendem até após as 12h.

---

O último núcleo temático do eixo 1 é o NTED 5 “*Equilíbrio nos ritmos e carga de trabalho*”. As representações emitidas nesse núcleo (tabela 50) indicam que, para os pilotos, QVT é poder desempenhar as atividades sem pressão, voar descansado, com uma carga de trabalho que permita o piloto ter qualidade de vida. Trata-se de mais um núcleo temático associado à organização do trabalho, que põe em evidência elementos relativos ao *tempo de trabalho*.

Tabela 50. *Exemplos de segmentos representativos do NTED 5 “Equilíbrio nos ritmos e carga de trabalho”*

NTED 5	% do discurso	Segmentos Representativos
Equilíbrio nos ritmos e carga de trabalho	12,9%	# Poder desempenhar meu trabalho na empresa, podendo cumprir as legislações que regem a profissão, sem pressões da empresa e ameaças de ser demitido por qualquer coisa.
		# (...) ter um ambiente de trabalho onde haja um nível de pressão e carga de trabalho sem exageros e uma estrutura de apoio.
		# Poder executar meus voos com segurança, sem pressões externas.
		# Executar as atividades de forma equilibrada, entre busca por resultados e tempo exigido para a tarefa.
		# Não terminar a jornada cansado ou com baixo nível de atenção.
		# (...) menos pressão para minimizar atrasos e constantes mudanças de procedimentos; clareza nos objetivos da empresa.

---

O eixo 2 “*Equilíbrio no Elo Trabalho – Vida Social*” é composto apenas pelo NTED 6 “*Equilíbrio entre vida pessoal e profissional*”. Fundamentalmente, esse núcleo temático mostrou que QVT é quando o piloto pode executar o trabalho de forma a manter um equilíbrio e uma harmonia entre vida pessoal, social e profissional, tornando-se, assim, a dimensão temporal um aspecto fundamental da QVT, uma vez que o alcance desse equilíbrio

está associado à concepção do trabalho como valorização do tempo de vida. Segmentos representativos desse núcleo estão descritos na tabela 51.

Tabela 51. *Exemplos de segmentos representativos do NTED 6 “Equilíbrio entre vida pessoal e profissional”*

NTED 6	% do discurso	Segmentos Representativos
Equilíbrio entre vida pessoal e profissional	21,5%	<p># A combinação de vários fatores que te permitam um equilíbrio saudável entre a vida profissional e pessoal. Esses fatores variam entre as pessoas e até mesmo a fase da vida profissional, mas em geral são relacionados a uma escala de trabalho que privilegie produtividade efetiva, que permita ao piloto ter tempo livre para outras atividades relacionadas à família, saúde e lazer.</p> <p># O equilíbrio entre vida pessoal e profissional. Ter tempo e recursos necessários para aproveitar o meu tempo livre.</p> <p># Ter trabalho suficiente para se sentir realizado, não excedendo os limites que a vida social e pessoal naturalmente solicita.</p> <p># Equilíbrio entre vida profissional e vida pessoal.</p> <p># Ter um gerenciamento de modo que trabalho/folga não atrapalhe sua vida pessoal.</p> <p># Equilíbrio entre demandas de trabalho e vida social.</p>

A figura 27 apresenta a nuvem de palavras com as representações temáticas mais frequentes entre os pilotos em relação aos elementos julgados fundamentais para a manutenção da QVT, com base na percepção dessa própria categoria profissional.

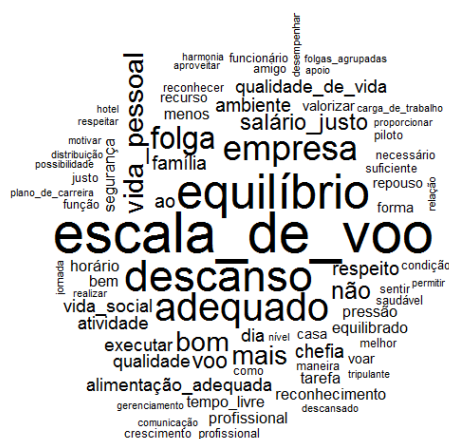


Figura 27. Nuvem de palavras representativas da concepção ideal de QVT entre os pilotos.

#### 4.1.4 Comentários e sugestões.

No discurso da questão “*Comentários e Sugestões*”, a aplicação do método CHD extraiu cinco NTED. A relação entre esses núcleos pode ser observada por meio do dendograma ilustrado na figura 28.

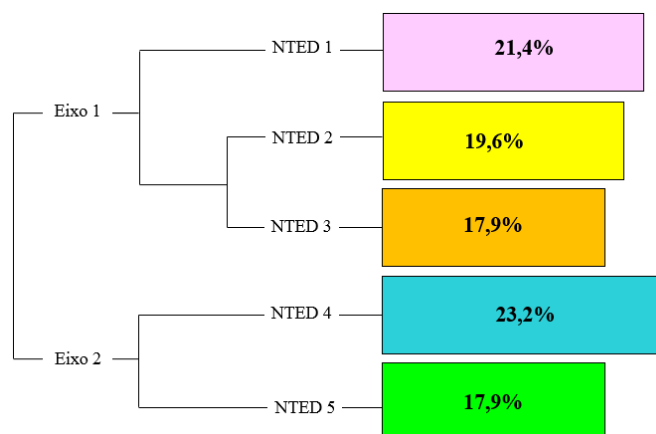


Figura 28. Dendograma com partições do *corpus* textual em cinco NTED, relacionados aos comentários e sugestões à pesquisa.

Regra geral, os comentários e sugestões dadas pelos pilotos cobriram opiniões sobre a iniciativa de realização da pesquisa, reforçaram questões associadas ao bem-estar e mal-estar que experimentam no dia-a-dia da profissão, e sugeriram medidas e ações que, na percepção da categoria, transformariam a sua realidade de trabalho, visando o aprimoramento da QVT.

A tabela 52 reúne os eixos e os NTED com suas respectivas denominações, o percentual de contribuição desses núcleos no discurso, e o fator estruturador de QVT associado. O Eixo 1, denominado “*Solicitação de Melhorias do Contexto de Trabalho, das Práticas de Gestão e do Gerenciamento da Fadiga Associada ao Voo*” exibiu uma contribuição de 58,9% sobre a totalidade dos comentários e sugestões emitidas, enquanto que o eixo 2, denominado “*Percepções e Expectativas Gerais sobre a Pesquisa*”, contribuiu com 41,1% sobre a totalidade do discurso.

Tabela 52. *Relação dos eixos, núcleos temáticos e fatores estruturadores de QVT relacionados aos comentários e sugestões dos pilotos para a pesquisa*

<b>Eixo Temático</b>	<b>Denominação do Eixo Temático</b>	<b>NTED</b>	<b>Denominação do NTED</b>	<b>%</b>	<b>Fator estruturador de QVT associado<sup>a</sup></b>
1	Solicitação de Melhorias do Contexto de Trabalho, das Práticas de Gestão e do Gerenciamento da Fadiga Associada ao Voo.	NTED 1	Necessidade de melhorias no contexto geral de trabalho ofertado pelas empresas aéreas.	21,4%	Condições de Trabalho e Suporte Organizacional Organização do Trabalho Relações Socioprofissionais de Trabalho Reconhecimento e Crescimento Profissional Práticas de Gestão do Trabalho
		NTED 2	Apelos por melhores práticas de gerenciamento da escala de voo.	19,6%	Organização do Trabalho
		NTED 3	Importância do acompanhamento e gerenciamento das condições de descanso e fadiga do piloto para a realização do voo.	17,9%	Condições de Trabalho e Suporte Organizacional Organização do Trabalho
2	Percepções e Expectativas Gerais Sobre a Pesquisa.	NTED 4	Expectativas de mudanças com a realização da pesquisa.	23,2%	--
		NTED 5	Parabenizações pela iniciativa da pesquisa.	17,9%	--

Nota. <sup>a</sup>Ferreira (2017).

O eixo 1 “*Solicitação de Melhorias do Contexto de Trabalho, das Práticas de Gestão e do Gerenciamento da Fadiga Associada ao Voo*” é composto pelos NTED 1 a 3. O NTED 1 “*Necessidade de melhorias no contexto geral de trabalho ofertado pelas empresas aéreas*” funcionou como um núcleo tronco do eixo 1, uma vez que centralizou sobre o contexto organizacional, neste caso especificamente sobre as empresas aéreas, a responsabilidade pelos processos organizacionais que fundamentam o contexto de trabalho e as práticas de gestão que moderam esse contexto, identificados na origem do mal-estar no trabalho dos pilotos.

Nesse sentido, as verbalizações dos pilotos concentraram-se no reforço do que já haviam exposto em questões anteriores sobre a carência do suporte organizacional que lhes é oferecido, como condições de alimentação e descanso ineficientes, ausência de perspectivas



de crescimento e valorização profissional, políticas de remuneração e benefícios defasadas em comparação com práticas internacionais, e dificuldades no relacionamento e comunicação com a chefia. Ainda de acordo com os pilotos, a melhoria desses aspectos deveria advir das mudanças das próprias práticas organizacionais, do reforço às leis, e da maior fiscalização das empresas aéreas pelo órgão competente. Na tabela 53, apresentam-se algumas falas representativas dos pilotos, associadas a tal questão.

Tabela 53. *Exemplos de segmentos representativos do NTED 1 “Necessidade de melhorias no contexto geral de trabalho ofertado pelas empresas aéreas”*

NTED 1	% do discurso	Segmentos Representativos
Necessidade de melhorias no contexto geral de trabalho ofertado pelas empresas aéreas.	21,4%	# A escala de voos e (...) a má gestão da mesma à luz da qualidade de vida, do descanso, dos valores familiares e sociais, assim como o evidente desrespeito, desleixo e distanciamento por parte dos setores organizacionais prestadores de apoio e suporte às operações de voo e RH, têm gerado um descontentamento generalizado por parte das tripulações. Em nome da produtividade e redução de custos, está se materializando uma lacuna que torna a cada dia mais recrudescida a relação entre colaboradores e os setores diretores da organização.
		# A autoridade aeronáutica do Brasil (ANAC) deveria acompanhar treinamentos, voos e o dia a dia das empresas com pelo menos um mínimo de frequência, pois iriam verificar facilmente grande parte dos problemas que afetam seus trabalhos, podendo assim, criar/sugerir as chefias melhores condutas, normas para garantir o desempenho profissional e a segurança operacional da aviação civil brasileira.
		# Um melhor plano de carreira tendo como objetivo principal a carreira do piloto e não só a vontade da empresa em lucrar. Valorização interna para pilotos e comissários. Melhoria no salário. Melhoria no tempo de descanso tanto em casa (folga) quanto no hotel (repouso) (...) Maior comunicação da chefia para com os pilotos e comissários. Feedback imediato. Apoio ao Safety. Escalas sem monofolgas.
		# A nossa profissão não permite erros. A pressão na minha opinião, só atrapalha nossa performance. Me parece que o "fator humano" das empresas não existem mais. A mesma só visa lucro e somos meros "números", podendo ser trocados com muita facilidade.
		# A cultura de desvalorização proposital da autoridade do piloto, a escala de voo escravagista e o constante descumprimento de planos de carreira tem gerado um alto risco devido a condição mental do piloto. Um acidente é iminente.
		# Amamos o que fazemos, mas precisamos de um tempo para nós mesmos!!
# Melhor distribuição das tarefas, plano de carreira, reconhecimento por tempo de casa, valorização profissional. Equiparidade salarial, equilíbrio salarial dentro da função.		

O NTED 2 “*Apelos por melhores práticas de gerenciamento da escala de voo*” ilustrou mais uma vez a necessidade do planejamento e gerenciamento adequado da escala de voo de forma a propor, sobretudo, melhores condições de descanso e folga aos pilotos, e, conseqüentemente, maiores possibilidades de convívio social e familiar. Segmentos representativos desse núcleo são apresentados na tabela 54.

Tabela 54. *Exemplos de segmentos representativos do NTED 2 “Apelos por melhores práticas de gerenciamento da escala de voo”*

NTED 2	% do discurso	Segmentos Representativos
Apelos por melhores práticas de gerenciamento da escala de voo.	19,6%	# Gostaria que a empresa utilizasse as melhores práticas mundiais com relação a escala de voos, que é um de nossos maiores problemas. A impressão que o tripulante tem é de que ele é um mal necessário à empresa.
		# Tem que haver uma fiscalização mais eficaz da ANAC com relação à escala de voo das empresas.
		# Uma escala com menos monofolgas e descanso maiores nos pernoites.
		# Mudanças com a escala, sugestão escalas como funcionam nos EUA, salário proporcional ao que se trabalha, o piloto escolhe quantos dias vai voar, ou se voa 15 e folga 15.
		# A escala de voo e a manutenção de aeronaves da minha empresa [nome da empresa] são os itens que me deixam mais infeliz na mesma.
		# Remuneração adequada, escala mais humana.

O NTED 3 “*Importância do acompanhamento e gerenciamento das condições de descanso e fadiga do piloto para a realização do voo*” guardou, semanticamente, relativa semelhança com o NTED 2 “*Apelos por melhores práticas de gerenciamento da escala de voo*”, uma vez que o gerenciamento adequado das condições de descanso e fadiga, que impactam na condição psicofísica do piloto para realização do voo, é uma consequência do planejamento e gerenciamento eficaz da escala de voo. Nesse núcleo, pilotos enfatizaram, conforme tabela 55, a importância do gerenciamento das condições de descanso do piloto, relatando primeiramente o número insuficiente de folgas oferecidas, que no geral não têm dado conta de eliminar o cansaço acumulado, sobretudo quando elas se dão no tipo

‘monofolgas’; e a fadiga associada ao voo, a qual carece de uma metodologia sistemática de gerenciamento e que, portanto, merece atenção em razão das graves consequências que essa condição pode impor à segurança de voo.

Tabela 55. *Exemplos de segmentos representativos do NTED 3 “Importância do acompanhamento e gerenciamento das condições de descanso e fadiga do piloto para a realização do voo”*

NTED 3	% do discurso	Segmentos Representativos
Importância do acompanhamento e gerenciamento das condições de descanso e fadiga do piloto para a realização do voo.	17,9%	# Extinção de monofolgas seria um grande alívio para os tripulantes, pois fica impossível de se ter um descanso adequado junto da família voando 6 dias, com 1 monofolga e mais 6 dias de voo, sendo praticamente 50% do mês fora de casa.
		# A falta de descanso tem criado uma enorme perda de convívio (perda da socialização) quando estamos distantes de casa, gerando um vazio muito grande entre as pessoas, aumentando ainda mais a perda da capacidade de se socializar, algo que já estamos colhendo devido ao estilo de vida moderno. Vale lembrar que essa capacidade é algo necessário para resolver grande parte dos problemas que encontramos durante nossa atividade (habilidade não técnica). Obrigado pela pesquisa!
		# A falta de um sistema eficaz de controle e mitigação da fadiga tem contribuído para diminuir os níveis de segurança.
		# É essencial monitorar o grau de fadiga por excesso de jornada de trabalho e pouca qualidade de vida, para a carreira ganhar qualidade de vida a longo prazo.
		# Sugiro implantar sistemas de medição de fadiga nas empresas aéreas com software que possa gerar métrica de fadiga.
		# Em minha opinião, o que tem me causado fadiga física e mental são as longas jornadas que se iniciam na madrugada e se estendem até próximo ou após o meio dia. Isso leva o piloto ao limite e reduz em muito a capacidade cognitiva.

O eixo 2 “*Percepções e expectativas gerais sobre a pesquisa.*” é composto pelos NTED 4 e 5. O NTED 4 “*Expectativas de mudanças com a realização da pesquisa*” abordou as expectativas sustentadas pelos pilotos sobre a realização dessa pesquisa, no que se refere às possíveis ações que podem advir dela para a melhoria da qualidade de vida no trabalho dos pilotos e para a segurança de voo no âmbito da aviação civil. A maior expectativa é que seus

resultados cheguem à alta direção de suas empresas e ao parlamento brasileiro, além da ampla divulgação para a mídia. Na tabela 56, apresentam-se algumas falas ilustrativas.

Tabela 56. *Exemplos de segmentos representativos do NTED 4 “Expectativas de mudanças com a realização da pesquisa”*

NTED 4	% do discurso	Segmentos Representativos
Expectativas de mudanças com a realização da pesquisa.	23,2%	<p># Espero que a pesquisa ajude a melhorar a nossa qualidade de vida e sobretudo a segurança de voo!</p> <p># Que o resultado desta pesquisa chegue na [nome da empresa]!</p> <p># Que esta pesquisa possa realmente contribuir com a melhora da nossa qualidade de vida.</p> <p># Que este trabalho gere resultados, sabemos que o mercado é muito competitivo e qualquer indústria busca corte de custos, mas acredito que eficiência também é uma maneira de se diminuir gastos desnecessários atingindo metas para ambos os lados, trabalhadores e empresas.</p> <p># Sugiro que os resultados da pesquisa sejam amplamente divulgados no grupo, bem como na mídia, e enviados para parlamentares para que todos tenham consciência da qualidade de vida vivenciada pelos profissionais da aviação civil, conseqüentemente tenham um mapeamento da segurança de voo. Parabenizo pela iniciativa.</p> <p># Espero muito que esse diagnóstico atinja as mais altas cúpulas e a vida de piloto possa melhorar rapidamente.</p>

Por fim, o NTED 5 “*Parabenizações pela iniciativa da pesquisa*” elucidou agradecimentos pela oportunidade em participar da pesquisa, além de parabenizações pela iniciativa do estudo. Em especial, para a ilustração desse núcleo, selecionou-se a fala de um piloto, cuja mensagem conseguiu expor a gratidão pela pesquisa e, ao mesmo tempo, justificá-la por meio da carência dessa categoria profissional em veículos de comunicação que lhes deem a oportunidade de, simplesmente, falar sobre seu trabalho. Eis o relato:

*“Gostaria de parabenizar a todos pela iniciativa da pesquisa. A melhoria da qualidade de vida no trabalho deve ser um processo contínuo por envolver milhares de detalhes e departamentos da empresa. A pesquisa é uma grande iniciativa, pois traduz a opinião macro de um público que, por muitas vezes,*

*sua voz é confundida com os números e resultados que as empresas determinam como meta. Ter uma fonte segura e confiável para comunicar a empresa das reais necessidades que promovem a qualidade de vida dos pilotos é fundamental e proporciona, sem sombra de dúvidas, voos mais seguros e eficientes”*. (Relato de um piloto participante da pesquisa).

#### **4.2 Discussão dos Resultados Qualitativos**

As representações declarativas dos pilotos para as perguntas abertas do IA\_QVT deram profundidade à análise dos resultados alcançados para as perguntas fechadas da pesquisa. Foi possível explorar o olhar dos pilotos sobre suas fontes de mal-estar e bem-estar no trabalho e, ao escreverem sobre o “estado do mundo” no qual estão inseridos, permitiram a caracterização do contexto de trabalho que vem desenhando a sua QVT, bem como os aspectos que, à luz das expectativas dos próprios pilotos, comporiam a QVT ideal para essa categoria profissional.

Os dois grandes eixos temáticos sobre os quais se concentraram as percepções de mal-estar no trabalho dos pilotos, o primeiro relacionado aos “*Processos Ineficientes de Gestão do Trabalho e Reconhecimento Profissional*”, e o segundo à “*Organização do Trabalho, Suporte Organizacional e Elo Trabalho-Vida Social Prejudicados*”, trouxeram à tona aspectos associados a três grandes fatores estruturadores da qualidade de vida no trabalho, à luz da EAA\_QVT, a saber: (a) organização do trabalho; (b) reconhecimento e crescimento profissional; e (c) condições de trabalho e suporte organizacional. Tal constatação corroborou os resultados quantitativos encontrados, sobretudo no que tange à eleição da organização do trabalho e do reconhecimento e crescimento profissional como os principais fatores na gênese do mal-estar no trabalho dos pilotos, encontrando respaldo em pesquisas que também reproduziram resultado semelhante (Albuquerque, 2011, 2016; Andrade, 2011; Antloga et al., 2014; Branquinho, 2010; Fernandes, 2013; Figueira, 2014).

No eixo 1 “*Processos Ineficientes de Gestão do Trabalho e Reconhecimento Profissional*”, os núcleos “*Ausência de respeito, reconhecimento e perspectiva profissional*” e “*Processos ineficientes de gestão de pessoas, cargos e salários*” guardaram semelhanças entre si, por ambos abordarem as representações que os pilotos possuem do seu trabalho e da organização, associadas à falta de valorização do profissional piloto. No entanto, o primeiro núcleo suscitou elementos de ordem subjetiva, semelhante à função de constituição originária e de realização do ser social a que Antunes (1999) associou à centralidade do trabalho, enfatizando a falta de respeito e de reconhecimento para com o piloto como pautas principais.

Conforme assevera Ferreira (2017, p.126), o reconhecimento no trabalho é “caminho obrigatório” para o crescimento profissional. Os conteúdos emanados nesse núcleo não trataram do reconhecimento de um fato pontual no trabalho, mas de um estilo gerencial que se preocupasse com a satisfação plena do trabalhador e reconhecesse o seu investimento físico, cognitivo e afetivo no trabalho, orientado à melhor execução da atividade. Esse é um resultado que reforça as práticas de gestão mecanicistas e pouco humanizadas que ainda vem sendo adotadas no trabalho dos pilotos, conforme os achados quantitativos dessa pesquisa.

O segundo núcleo, de maneira complementar, evocou a materialização da falta de reconhecimento e valorização no trabalho dos pilotos por meio de conteúdos objetivos e concretos, tangenciando elementos mormente vinculados ao suporte organizacional (Ferreira, 2017; Oliveira-Castro, Pilati, & Borges-Andrade, 1999). Apontaram-se aspectos afetos à ausência de plano de carreira e benefícios, baixos salários se comparado à prática de mercado na aviação mundial, e a chefias pouco comprometidas, em suas práticas de gestão, com o crescimento profissional dos pilotos.

Tais aspectos dialogam com a perspectiva teórica de Oliveira-Castro, Pilati, & Borges-Andrade (1999), ao elucidar práticas organizacionais de ascensão, promoção e salários como condições de suporte organizacional necessárias à percepção de valorização e cuidado com o

bem-estar do trabalhador como um comportamento da organização. Vale ressaltar, segundo Ferreira (2017), o suporte organizacional alia-se às condições de trabalho para compor um dos principais fatores estruturadores de QVT, o que indica ser o investimento nas políticas e ações de suporte organizacional uma estratégia inteligente para a melhoria da QVT dos pilotos.

Com relação ao núcleo “*Planejamento e gerenciamento ineficiente da escala de voo*”, foram elucidados conteúdos que fortaleceram a percepção de desajuste no planejamento e gerenciamento da escala de voo, colocando-a como elemento central das incompatibilidades evidenciadas na organização do trabalho dos pilotos no que tange à gestão do tempo de trabalho (jornada, pausas, férias, flexibilidade) e dos processos de trabalho (ciclos, etapas, ritmos, pressão), (Ferreira, 2017). É por meio da escala de voo que a jornada de trabalho dos pilotos se organiza. Consequentemente, o planejamento e o gerenciamento ineficiente dessa escala podem repercutir em condições precárias de descanso, favorecendo contextos de fadiga (Mello, Noce, Kouyomdjian, & Tufik, 2009) e, potencialmente, cenários de riscos para a segurança de voo, além de dificuldades para a manutenção do convívio social e familiar do piloto (Melo & Neto, 2012a).

No eixo 2 “*Organização do Trabalho, Suporte Organizacional e Elo Trabalho-Vida Social Prejudicados*”, a análise do núcleo “*Condições insatisfatórias de alimentação e descanso*” demonstrou ser esta uma temática constituída por duas dimensões. Uma delas se remete à carência no suporte material (Oliveira-Castro, Pilati, & Borges-Andrade, 1999) oferecido aos pilotos, especificamente associada à alimentação de baixa qualidade servida a bordo das aeronaves. Em razão das jornadas de trabalho dos pilotos, que nem sempre proporcionam descanso e alimentação em horários regulares, a oferta de refeição a bordo é suprimento essencial que deve ser garantido pela empresa a seus tripulantes.

As condições de alimentação entre os pilotos constituem-se um fator preocupante e influente sobre as percepções de QVT dessa categoria profissional. Além da baixa qualidade

da comida oferecida a bordo, apontada pelos pilotos nessa pesquisa, as suas próprias condições de trabalho, sobretudo quando se trata da realização de turnos irregulares de trabalho, impõe riscos à sua saúde, associados ao sobrepeso e a obesidade (Oliveira, & Gobato, 2016; Palmeira & Marqueze, 2016). Segundo Palmeira & Marqueze (2016), o sobrepeso em pilotos está relacionado ao ritmo de trabalho, à dificuldade de relaxamento após o trabalho, ao sono inadequado nos dias de folga e à falta de atividade física.

De acordo com Beltrão & Pena (2013), a alteração do ciclo sono/vigília em pilotos, em consequência da submissão ao trabalho noturno, favorece também o desenvolvimento da Síndrome Metabólica (SM) – um agrupamento de distúrbios que inclui resistência à insulina, obesidade central, elevados níveis de triglicérides, baixos níveis de HDL e hipertensão arterial. Essa condição, quando associada a fatores de risco como o estresse, carga excessiva de trabalho, poucas horas de sono, alimentação inadequada, trabalho noturno e sedentarismo (sobrepeso), todos fatores de risco identificados na rotina laboral dos pilotos, potencializa a ocorrência da SM, podendo levar a distúrbios orgânicos como a diabetes, obesidade, hipertensão e apneia do sono.

Há evidências também, segundo Knutsson & Boggild (2000), de que o trabalho em turnos, característico dos pilotos, está associado a doenças do coração, reforçadas mais fortemente pelas alterações do ritmo circadiano; mudanças comportamentais, geralmente associadas à ingestão excessiva de alimentos calóricos e à diminuição do gasto energético; e os rompimentos da vida social normal. Trata-se, portanto, de um contexto com elementos suficientes para afirmar, conforme bem colocaram Palmeira & Marqueze (2016), que se trata aqui de um problema de saúde pública entre a categoria profissional de pilotos. Portanto, a administração dessas condições justifica a confecção de políticas e programas de QVT para essa categoria, capazes de mitigar os riscos de adoecimento no trabalho relatados, as quais também irão contribuir para os objetivos organizacionais relacionados à diminuição dos



afastamentos do trabalho por motivo de saúde pessoal e a consequente administração mais eficaz das escalas de voo.

A outra dimensão do núcleo em tela pontuou as condições insatisfatórias de descanso, que tendem a se originar de duas principais fontes: (a) dos turnos irregulares de trabalho, que propõem apresentação e voos na madrugada, e cuja dinâmica da escala de voo não tem garantido a quantidade suficiente de horas de descanso; e (b) das condições ruins para o descanso, disponibilizadas por hotéis ou a bordo das aeronaves, as quais também deveriam configurar como ações de suporte organizacional enquanto promoção de conforto, condições de trabalho e bem-estar ao trabalhador (Oliveira-Castro, Pilati, & Borges-Andrade, 1999).

No que tange ao núcleo “*Manutenção conflituosa do elo trabalho – vida social*”, foram predominantes as menções sobre os longos períodos fora de casa e longe da família, além das restrições do convívio social, muito em razão da distribuição ineficiente da jornada de trabalho, das folgas e dos pernoites, e da falta de autonomia para definição do período das próprias férias. Esse núcleo pôs em evidência um significado especial que o trabalho assume aos pilotos, o qual Ferreira (2017) dá o nome de “valorização do tempo de vida”.

O enfoque indireto que os pilotos conferiram ao grande tempo que ficam à disposição do trabalho, já que, na verdade, a semântica desse enfoque foi abordada pelos pilotos com base nas expressões do tempo que lhes falta para a vida pessoal, introduz a dimensão temporal como um aspecto fundante da QVT dessa categoria profissional. Ao verbalizarem a urgência da recuperação do tempo dedicado ao trabalho para usufruí-lo nas dimensões da esfera privada, como a “família” e a “casa”, em tese os pilotos comunicam, como bem coloca Ferreira (2017, p. 113), “que agregar valor ao tempo representa uma forma de exercício de vida”. Essa constatação autoriza afirmar, por extensão, que se há uma dificuldade para dedicar tempo à esfera privada, há uma ameaça ao exercício da própria existência. Para exemplificar, segue observação de pesquisa recente realizada, que também pôs em evidência tal questão:

O isolamento, o abandono, a impossibilidade de manter vínculos são as companhias constantes na vida do tripulante (...) é o viver na mala (...) vivem no provisório por muito tempo e não conseguem voltar para suas cidades e famílias com frequência (SNA, 2015, p.15).

Assim, o *cockpit* se transforma (ou se confunde) no próprio espaço de vida social do piloto. Um cenário que ilustra bem o custo afetivo, entendido aqui como o dispêndio emocional (Ferreira, 2011a) também demandado pelo trabalho dos pilotos, que salta aos olhos quando analisado consoante às colocações de Antunes (2011, p.435): “se a vida social é impensável sem o trabalho com seu sentido vital e seu potencial emancipador, ela se converte num martírio alienante quando o tempo de vida se resume exclusivamente ao trabalho”.

A repercussão positiva de um trabalho cuja atividade representa uma verdadeira façanha da conquista dos céus não parece ser, popularmente, geradora de mal-estar. No entanto, as fontes aqui analisadas sobre o mal-estar no trabalho dos pilotos, e ressalta-se, verbalizadas por esses próprios trabalhadores, dão visibilidade a uma organização do trabalho marcada pela intensificação das jornadas e contextos potenciais de fadiga, pela aceleração do ritmo de trabalho, pela ausência de reconhecimento profissional, além de elos frágeis entre trabalho e vida social, capazes de comprometer o desempenho da atividade como uma extensão das representações de bem-estar no trabalho. Expõe-se um contexto no qual os custos físico, cognitivo e afetivo no trabalho dos pilotos andam de mãos dadas, mostrando que há uma linha tênue entre as possibilidades de bem-estar em voar e de mal-estar em pilotar.

Ao focar as fontes de bem-estar no trabalho dos pilotos, obteve-se também dois grandes eixos temáticos. O primeiro deles é o eixo “*Sentido do Trabalho, Reconhecimento Existencial e Suporte Organizacional*”. Nesse eixo, o núcleo “*Prazer em voar*” evocou o bem-estar sentido pelos pilotos pela simples oportunidade de voar e ser esta uma atividade imbuída de forte realização pessoal e reconhecimento existencial. Para Yanowitch, Bergin, &

Yanowitch (1973), o voo assume significado singular para os pilotos, traduzindo-se como uma experiência emocionante a esses profissionais, uma espécie de “liberação emocional que os leva muito acima do mundo de homens *terrestres*” (p.1), e que, portanto, nutre uma relação de identificação que os leva a compreenderem o avião como uma extensão de si.

Com base nessa colocação dos autores e nas representações dos pilotos registradas acerca do núcleo em discussão, é justo afirmar que o prazer sentido no ato de voar desenvolve no piloto uma forte identificação com seu instrumento de trabalho (o avião) e com a atividade que exerce, construída no e pelo próprio ato laboral. Nesse sentido, o “ser piloto” passa a lhe completar como pessoa e a lhe constituir, à medida que o avião também se torna uma extensão de si. Uma transformação conjunta na qual o piloto, possivelmente encantado pelo poder, pelas características e pela performance do avião, torna-se detentor das mesmas capacidades por sua habilidade e competência em controlá-lo, enquanto a máquina se integra à personalidade do piloto, formando uma verdadeira unidade avião-piloto. Eis, portanto, um argumento plausível e suficientemente rico para justificar que é também por intermédio do voo que advêm as maiores sensações de prazer e de reconhecimento existencial no piloto.

O núcleo “*Prazer no trabalho e utilidade social*”, diretamente relacionado ao núcleo anteriormente citado por também evocar o prazer associado ao voo, diferenciou-se por materializar esse prazer associando-o ao trabalho concreto, pelo qual o piloto é remunerado e reconhecido profissionalmente, e por meio do qual serve à sociedade, resgatando, conforme cita Antunes (2011), uma centralidade ontológica do trabalho. Nesse núcleo, o bem-estar vincula-se ao voo em caráter funcional, corroborando o que diz Ferreira (2011b) sobre a indissociabilidade entre produtividade e bem-estar, isto é, ser produtivo também é um modo de exercício da felicidade.

O terceiro núcleo “*Percepção de bem-estar deficiente*” apresentou uma semântica muito peculiar no eixo temático ao qual se associou. Ao contrário de evocar apenas fontes de

bem-estar, reforçou uma preocupação quanto à deficiência desse sentimento a, pelo menos, 1/3 dos pilotos respondentes da pesquisa, os quais emitiram suas opiniões aludindo a coexistência de emoções positivas e negativas, mas enfatizando essas últimas. O curioso desse núcleo foi a convocação indireta de um estado de alerta para se discutir o bem-estar no trabalho dos pilotos. Ao invocar afetos negativos para discutir esse bem-estar, reforçou a posição privilegiada que o contexto de trabalho ocupa para a manifestação das emoções, sendo palco de afetos positivos, mas também negativos no trabalho (Paschoal & Tamayo, 2008; Paschoal, Torres, & Porto, 2010).

Todavia, a mensagem que ecoa por trás da verbalização de vivências de bem-estar ameaçadas é a de que, mais do que a existência de afetos negativos no trabalho, situados, à luz da cartografia psicométrica utilizada para interpretação dos resultados quantitativos, em zona de transição com tendência positiva, são os afetos positivos – aquele “contentamento hedônico puro experimentado em um determinado momento como um estado de alerta, de entusiasmo e de atividade (...) sentimento transitório de prazer ativo” (Albuquerque & Tróccoli, 2004, p. 154) –, que se encontram em zona de risco. Não coincidentemente, os afetos positivos foram situados nessa pesquisa em zona de transição com tendência negativa, além de nenhum deles ter se situado em zona de bem-estar dominante. Nesse sentido, é com base na constatação da ameaça aos afetos positivos no trabalho dos pilotos que a discussão sobre as deficiências na percepção de bem-estar ganha respaldo no núcleo em questão, reforçando que há, no contexto de trabalho dos pilotos, uma ameaça ao bem-estar que constrange e incomoda a percepção de afetos positivos oriundos desse trabalho.

O eixo “*Organização Justa do Trabalho*” enfatizou por meio do núcleo “*Equilíbrio na relação trabalho versus descanso*” que a ‘Organização do Trabalho’, de fato, é um pilar estruturante da QVT (Ferreira, 2012, 2017). Entre os pilotos, esse fator ganha um destaque ainda maior quando discutido à luz de uma escala de voo que proponha equilíbrio entre a

produtividade e o descanso suficiente, à medida que qualquer desajuste desse equilíbrio transforma rapidamente a percepção de bem-estar em mal-estar dominante no trabalho, haja vista os resultados aqui discutidos em relação às fontes de mal-estar no trabalho.

O tratamento dos conteúdos expressos acerca das fontes de mal-estar e bem-estar no trabalho dos pilotos trouxe pistas relevantes sobre os fundamentos empíricos que constituem a base do que é QVT para essa categoria profissional. Os dois grandes eixos temáticos que ilustraram o conceito ideal de QVT para os pilotos, o eixo 1 “*Organização do Trabalho Justa, Gestão com Pessoas, e Suporte Organizacional Eficiente*” e o eixo 2 “*Equilíbrio no Elo Trabalho-Vida Social*”, evidenciaram, definitivamente, aspectos que dão relevância a três fatores estruturadores de QVT à luz da EAA\_QVT, proposta por Ferreira (2017), a saber: (a) organização do trabalho; (b) reconhecimento e crescimento profissional; e (c) condições de trabalho e suporte organizacional, com ênfase nas ações desse suporte.

Núcleos compatíveis com o conteúdo desses dois eixos foram abordados na discussão das fontes de mal-estar no trabalho, mas a confirmação dos elementos que, consoante as representações dos próprios pilotos, formatam a sua concepção ideal de QVT, ganharam acabamento final por meio desse questionamento específico. Os núcleos “*Oportunidade de descanso e convívio com a família e amigos*” e “*Condições saudáveis para repouso e descanso no trabalho*” ilustram a oportunidade do descanso adequado e suficiente como um dos elementos vitais à garantia e à manutenção da QVT dos pilotos. Por extensão, a necessidade do descanso sinalizou a importância da distribuição justa e equilibrada do tempo de trabalho (jornada, folgas, férias) e dos processos de trabalho (ritmos, pressão, ciclos), tal como Ferreira (2017) aponta entre os elementos essenciais para uma vivência de bem-estar quanto à organização do trabalho, evidenciado aqui pelo núcleo “*Equilíbrio nos ritmos e carga de trabalho*”.

Associado também à temática da organização do trabalho, o núcleo “*Planejamento eficiente da escala de voo*” colocou em evidência o equilíbrio na confecção da escala como elemento central para a construção do conceito de QVT entre os pilotos. Ritmos de trabalho, cargas de trabalho e oportunidade de descanso encontram-se vinculados à forma como a sua jornada de trabalho é definida, que neste caso é operacionalizada pela escala de voo. Sem dúvida, os critérios adotados para confecção dessa escala esbarram nas políticas e práticas de gestão assumidas pelas empresas aéreas, e no suporte organizacional que as mesmas se comprometem a oferecer, visando o cuidado com o bem-estar dos pilotos. Consequentemente, esses elementos também fundamentaram a estruturação da QVT ideal para esses profissionais, ilustrado pelo núcleo “*Eficiência nos processos de gestão, suporte organizacional e reconhecimento profissional*”.

Nessa pesquisa, a percepção de suporte organizacional esteve intimamente ligada às percepções de reconhecimento e crescimento profissional, sobretudo quando enfatizou a necessidade de práticas organizacionais de ascensão, promoção e salários (Oliveira-Castro, Pilati, & Borges-Andrade, 1999). Sua afinidade semântica com as condições de trabalho ganhou sustentação ao abordar aspectos associados ao fornecimento de suprimentos (Ferreira, 2017), ilustrado pela oferta de alimentação de má qualidade para a tripulação e pelas condições inadequadas de descanso, por vezes disponibilizadas pela estrutura dos hotéis ou a bordo das aeronaves.

Tal constatação coaduna com estudos clássicos (Eisenberger, Huntington, Hutchison, & Sowa, 1986; Eisenberger, Fasolo, & Davis-Lamastro, 1990) acerca da relação entre percepção de suporte organizacional e valorização e cuidado das organizações para com o bem-estar dos funcionários. Nesses estudos, entendeu-se que os trabalhadores formam crenças globais sobre a medida em que a organização valoriza suas contribuições e se preocupa com seu bem-estar, indicando que quanto maior é a percepção de suporte organizacional pelo

trabalhador, maior serão o seu envolvimento afetivo com a organização, o seu desempenho, e a expectativa de reconhecimento profissional como relações de troca marcadas por expectativas de reciprocidade. Dessa forma, justifica-se o vínculo conceitual que o suporte organizacional guardou com as ações de reconhecimento profissional entre os pilotos, sinalizando a magnitude que esse suporte assume para uma base sustentável de políticas e programas de QVT para a categoria profissional em questão.

O núcleo “*Equilíbrio no Elo Trabalho-Vida Social*” mostrou ser a relação equilibrada entre o tempo que se dedica ao trabalho e o tempo que se dedica à vida social (casa, família, amigos, lazer e convívio social) um pilar fundamental para a categoria profissional de pilotos, resgatando esse aspecto como um elemento estruturante da QVT para esses profissionais. Em que pese o conteúdo expresso por essa relação equilibrada remeter a aspectos do fator ‘Organização do Trabalho’, relacionados ao planejamento mais eficiente da escala de voo e da distribuição mais justa de folgas, pernoites e férias, os resultados nessa amostra enfatizaram que o fator ‘Elo Trabalho - Vida Social’ (Ferreira, 2012) merece ser reconsiderado na base da estruturação da QVT dos pilotos como um pilar diferenciado, e constar como alvo específico das políticas e ações de QVT propostas.

Em um esforço de síntese dos principais elementos que constam na base do conceito de QVT para os pilotos, é possível citar: (a) valorização e reconhecimento por meio de melhores políticas de gestão, carreira e remuneração; (b) alimentação a bordo de mais qualidade; (c) tempo de trabalho melhor distribuído por meio do planejamento equilibrado da escala de voo; (d) tempo suficiente para o descanso com qualidade; e (e) tempo para dedicar à vida pessoal (convívio social e familiar). Nesses elementos, é possível observar um conceito genuíno de QVT, constituído por fatores que são inerentes ao próprio contexto e às práticas de gestão do trabalho, que vão ao encontro da lógica contra-hegemônica proposta por Ferreira (2012, 2017), apoiada na concepção de trabalho como fonte de prazer e valorização do tempo

de vida, e na importância da abordagem da organização do trabalho, do reconhecimento e do crescimento profissional como eixos constitutivos da QVT.

Dito isso, cumpre enfatizar que o compromisso com a elaboração de ações de QVT que se pretendem sustentáveis para essa categoria profissional deve, então, partir da concepção dos próprios pilotos sobre o que precisa ser modificado ou aperfeiçoado no seu contexto de trabalho, visando uma QVT durável e creditada enquanto um valor defendido pela própria cultura das suas respectivas empresas aéreas. Eis, portanto, nessa pesquisa, subsídios empíricos cientificamente válidos como pistas à estruturação dessa QVT de caráter sustentável, a qual se busca para a categoria profissional em estudo.

Convém ressaltar também a frequência com que a dimensão temporal apareceu nas representações dos pilotos, enfocando a centralidade do “tempo” para a concepção da QVT dessa categoria profissional. O que parece construir o pano de fundo dessa questão é a clássica discussão sobre *tempo de trabalho* e *tempo livre* (Antunes, 1999; Marx, 2011), que contorna reflexões desde o sentido ontológico do trabalho até as relações de opressão e exploração do trabalho, historicamente construídas na interação do trabalhador com o sistema capitalista de produção (Antunes, 1999).

Conceitualmente, o *tempo de trabalho* remete ao tempo necessário para a produção das condições materiais para a sobrevivência. Todo o tempo para além do tempo de trabalho necessário à produção e reprodução das condições materiais de existência é *tempo livre* – aquele que não está à disposição do capital (Marx, 2011). A análise das representações dos pilotos que figuraram tanto na origem do mal-estar no trabalho quanto as que ilustram os elementos idealmente estruturadores da QVT para essa categoria, apontaram um contexto de trabalho caracterizado por tempos de trabalho mal distribuídos, que acabam por tornar escasso o tempo livre.



Segundo Dal-Rosso (2011), o tempo de trabalho é constituído por três dimensões, a saber: (a) duração, pois o trabalho tem um período de início e de fim; (b) distribuição, caracterizando os momentos durante os quais o trabalho é executado, sendo o trabalho em turnos um de seus aspectos relevantes; e (c) intensidade, evidenciada pelo esforço físico, intelectual e emocional empregado para execução da tarefa em um dado tempo. Os resultados encontrados nesse estudo, que abordaram a sobrecarga de trabalho, o cansaço e o esgotamento pessoal dos pilotos associados às disfunções do tempo e dos processos de trabalho em termos de jornada, condições de repouso e descanso, folga e férias, parecem revelar desajustes no tempo de trabalho dos pilotos nas suas três dimensões (duração, distribuição e intensidade), afetando, proporcionalmente ao seu desajuste, o tempo livre dos pilotos.

Os impactos das irregularidades no tempo de trabalho sobre o tempo livre acabam por instaurar uma fusão entre o labor e a vida pessoal, à medida em que o tempo livre é também capturado pela sensação de cansaço ou pela lamentação de que logo será chegada a hora de retorno ao trabalho, sem que o tempo livre tenha sido usufruído. Como reforço dessa constatação, transcreve-se abaixo o relato de um piloto nessa pesquisa:

*“Escala de voo em relação ao trabalho. Monofolgas. Voos de madrugada. Alimentação ruim a bordo, mal cozido (frango cru). Falta de tempo para viver e fazer o que gosto. 5 dias de trabalho e 2 dias de folga para se recuperar, eu disse para se recuperar e voltar para mais 5 dias fora de casa. Nos dias de folga estava deprimido e cansado, sem vontade de fazer o que gosto. Quando estou me recuperando, tenho que sair correndo novamente. Monofolga aliada à escala de voo mal elaborada. São resultados de nossa tristeza”.* (Relato de um piloto participante da pesquisa).

Em que pese a relação disfuncional que se mostra estabelecer entre o tempo de trabalho e o tempo livre do piloto, cumpre frisar que o tempo real que se encontra opressivamente controlado por essa relação é o próprio *tempo de vida* (Antunes, 1999) desse trabalhador, o que autoriza afirmar, por extensão, que é a sua própria dignidade sendo ameaçada. Ainda que haja amor e prazer envolto na sua relação de trabalho, materializados pela oportunidade de simplesmente voar, conforme as origens do bem-estar no trabalho analisados, é o tempo de vida que precisa ser resgatado a esses pilotos, no esforço de recuperação da sua dignidade e do sentido do seu trabalho na sua integralidade: “*Amamos o que fazemos, mas precisamos de um tempo para nós mesmos!!*” (Relato de um piloto participante da pesquisa).

Dos dois grandes eixos temáticos originados do campo para comentários e sugestões, o eixo 1 “*Solicitação de Melhorias do Contexto de Trabalho, das Práticas de Gestão e do Gerenciamento da Fadiga Associada ao Voo*” e o eixo 2 “*Percepções e Expectativas Gerais sobre a Pesquisa*”, destacaram-se dois núcleos em razão da introdução de temas originais em relação aos conteúdos expressos nas três questões abertas anteriores. Um deles, o núcleo “*Importância do acompanhamento e gerenciamento das condições de descanso e fadiga do piloto para a realização do voo*” sugeriu a adoção de ferramentas para o gerenciamento da fadiga associada ao voo, em razão da falta de metodologias sistemáticas que possam gerenciá-la, visando aumentar a segurança das operações aéreas na aviação civil brasileira.

Sobre o assunto, na ocasião da 68ª Sessão Plenária do CNPAA, ocorrida em 10 de novembro de 2017, no CENIPA, foi apresentado o projeto “Fadigômetro”, que busca viabilizar um instrumento de gerenciamento de fadiga humana, aplicável ao contexto da aviação civil brasileira, que visa estimar o nível de alerta dos tripulantes durante a jornada de trabalho, abastecendo as análises dos riscos relativos à fadiga e propiciando recomendações de segurança. Esse projeto está sendo desenvolvido em parceria pelo SNA, ABRAPAC,

ASAGOL e ATT com instituições acadêmicas, e se pretende uma alternativa ao gerenciamento de risco da fadiga humana, requerido pela nova Lei do Aeronauta às empresas do transporte aéreo público regular no Brasil. Cabe discutir, todavia, o projeto “Fadigômetro”, baseado na utilização de algoritmos, cumpre a legislação da nova Lei do Aeronauta, mas não deve encerrar em si a competência para o gerenciamento do risco da fadiga entre os pilotos no Brasil. Conforme perspectivas sistêmicas atuais (Celestino, 2017; Hockey, 2013; Phillips, 2015), para o gerenciamento eficaz da fadiga no trabalho, urge a adoção conjunta de medidas subjetivas, que oferte, para além de uma perspectiva reativa e preventiva, uma visão preditiva a esse gerenciamento.

Com relação ao núcleo “*Expectativas de mudanças com a realização da pesquisa*”, ao constatar as solicitações dos respondentes para o envio dos resultados desta pesquisa à alta direção das empresas aéreas e ao parlamento brasileiro, além de uma ampla divulgação para a mídia, percebe-se o clamor dos pilotos por uma perspectiva aplicada do estudo. Essa expectativa vai ao encontro do que defende a própria ergonomia da atividade sobre a necessidade de conhecimentos capazes de, efetivamente, transformar as situações de trabalho por meio da melhoria conjunta das condições de trabalho e da sua eficácia (Montmollin & Darses, 2011), e mostra que, para os pilotos, essa transformação se apresenta imperiosa. Com isso, mais uma vez, a ergonomia da atividade se mostrou uma perspectiva teórico-metodológica estratégica para pensar a qualidade de vida no trabalho como uma intervenção eficaz nas organizações (Ferreira, 2008, 2017), voltada, neste caso, à promoção do bem-estar dos pilotos, da eficiência e eficácia dos serviços aéreos prestados e à segurança operacional dos tripulantes e clientes do transporte aéreo público regular de passageiros no Brasil.



*“Voar é para os pássaros, anjos e algumas mulheres e homens privilegiados”.*

*Norte Verdadeiro*

## Capítulo 5.

### Considerações Finais

O trajeto teórico-metodológico percorrido nessa pesquisa foi rico em fornecer, por meio da amostra de conveniência estudada, subsídios empíricos fundamentais à compreensão dos fios que tecem a qualidade de vida no trabalho dos pilotos do transporte aéreo público regular de passageiros no Brasil. Em que pese o delineamento da pesquisa não sustentar propósitos de generalização, os dados colhidos forneceram pistas confiáveis acerca das fontes de mal-estar e bem-estar no trabalho dessa categoria profissional, representando, assim, um canal de informação estratégico para a comunicação de subsídios empíricos importantes ao desenvolvimento de ações e gestões, visando a manutenção do bem-estar dos pilotos de linha aérea, a eficiência e a segurança operacional do transporte aéreo.

Entre os principais resultados apontados, destacam-se a Organização do Trabalho, o Reconhecimento e Crescimento Profissional, e as Condições de Trabalho e Suporte Organizacional como fatores estruturadores de QVT preponderantes no contexto laboral dos pilotos, tal como defende a literatura em EAA\_QVT (Ferreira, 2017). Além desses, o Elo Trabalho-Vida Social (Ferreira, 2012) também foi apontado como temática estruturante da QVT, ao enfatizar a importância da dimensão temporal por meio do equilíbrio do tempo de trabalho e do tempo livre, para a manutenção do bem-estar no trabalho dos pilotos e da valorização do seu tempo de vida.

Estiveram presentes, nas representações dos pilotos, críticas às práticas de gestão do trabalho que vem sendo adotadas pelas companhias aéreas, que tendem a valorizar mais a produtividade em detrimento do respeito aos trabalhadores. Segundo os pilotos, esse respeito se ilustraria por meio do reconhecimento do seu trabalho com políticas mais justas e eficientes de remuneração e de progressão na carreira; da gestão mais eficiente das escalas de voo,

permitindo um descanso adequado e suficiente para cumprir as jornadas de trabalho e manter uma vida social sadia; além de melhores condições de alimentação a bordo das aeronaves.

Foram enfatizados também os sentimentos de desgaste, cansaço e esgotamento pessoal que vem sendo experimentados pelos pilotos, em razão dos desajustes na pressão e na carga de trabalho depositadas sobre eles. Essa constatação mostrou que, apesar de as horas de voo e de descansos (interjornadas e folgas), estabelecidas pelas empresas aéreas, estarem dentro dos limites recomendados por lei, elas não estão sendo suficientes para a promoção de descanso, de saúde e de segurança nas operações. A vivência duradoura desses sentimentos de esgotamento põe em risco o bem-estar físico, mental e social dos pilotos, favorecendo, conforme pesquisas citadas nesse estudo, restrições na sua vida pessoal e social, surgimento de doenças musculoesqueléticas, cardíacas, metabólicas e psiquiátricas; além de distúrbios do sono, fadiga e estresse.

Esses efeitos, que encontram a sua gênese no contexto e nas práticas de gestão do trabalho dos pilotos, influenciam e repercutem na atividade de trabalho, na saúde de quem a executa, e na segurança de voo. Com isso, se estabelece um ciclo vicioso, no qual o contexto de trabalho, ao afetar negativamente a qualidade de vida no trabalho dos pilotos, tem sua eficiência e produtividade afetada pelas repercussões sobre o bem-estar no trabalho desses profissionais, ilustradas pelo adoecimento no trabalho e consequentes afastamentos por motivo de saúde; pelas insatisfações, desmotivações e diminuição do comprometimento no trabalho em razão da baixa percepção de suporte organizacional, da falta de reconhecimento e de oportunidades de crescimento profissional; e pela ocorrência de incidentes e acidentes aeronáuticos em razão do cansaço e da fadiga dos pilotos. Trata-se, portanto, de vidas de pessoas que estão em potencial risco. Isto não é pouca ou qualquer coisa.

Traçam-se, portanto, razões suficientes para afirmar que a precarização do trabalho dessa categoria e os consequentes riscos ao bem-estar no trabalho desses profissionais

também comprometem a eficácia do próprio contexto sociotécnico das organizações vinculadas ao transporte aéreo público de passageiros. O cenário exposto, ensejado em boa parte pelas reestruturações organizacionais, novas tecnologias e novas lógicas de mercado, torna vulnerável a rentabilidade financeira das organizações, potencializa contextos de operações aéreas com níveis de segurança de voo reduzidos, e favorece repercussões sociais e midiáticas ruins em razão da redução da qualidade (e insegurança) dos serviços aéreos ofertados. Isto posto, coloca-se em jogo a segurança de tripulantes e passageiros, usuários do transporte aéreo, mostrando que a gestão do bem-estar no trabalho dos pilotos merece e precisa ser alvo das ações de gerenciamento de riscos para manutenção da segurança operacional na aviação.

A literatura em segurança operacional comumente explora os efeitos do erro humano na causa dos acidentes aeronáuticos (Arendt & Adamski, 2011). No entanto, ao traçar a rota causal desses erros, em geral constata-se sua origem nas dimensões: (a) organização e sistema (decisões gerenciais e processos organizacionais); (b) tarefa e ambiente (condições de trabalho); (c) pessoal (desempenho, erros e violações); e (d) defesas organizacionais (regulamento, treinamento e tecnologia), todas elas, não coincidentemente, apontadas pelos pilotos como fontes de mal-estar nesse estudo. Isso mostra a importância da compreensão das relações entre indivíduo e ambiente, mediada pelo trabalho, e o caráter imperativo que a investigação dessas dimensões assume para a prevenção de acidentes aeronáuticos.

A análise dessas dimensões é sugerida no “modelo do queijo suíço” (Reason, 1997), uma das bases teóricas orientadas pela ICAO para desenvolvimento de processos preditivos e proativos de identificação de perigos e gerenciamento dos riscos, tal como as empresas aéreas no Brasil preveem no âmbito do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO) (ANAC, 2012a, 2017d). No entanto, os resultados apresentados neste estudo mostraram que a avaliação em qualidade de vida no trabalho é capaz de fundamentar

empiricamente a análise das dimensões do referido modelo, por meio do diagnóstico dos fatores propostos na perspectiva teórico-metodológica da EAA\_QVT, transformando o “modelo do queijo suíço” e a EAA\_QVT em perspectivas analíticas complementares, capazes de contribuir no âmbito dos quatro pilares do SGSO, com perspectivas preventivas e preditivas de ação.

A relação de complementaridade estabelecida entre as duas perspectivas supracitadas representou uma das grandes contribuições acadêmicas dessa pesquisa, tendo em vista o aporte de uma abordagem teórica-metodológica inovadora em QVT para a literatura em gestão da segurança operacional na aviação, e em alternativa à análise das dimensões do trabalho, comumente encontradas na gênese do erro humano nos acidentes aeronáuticos. Por extensão, evidencia-se também uma contribuição institucional, tendo em vista o diagnóstico científico de QVT realizado, ofertando subsídios estratégicos a serem oportunamente utilizados no diálogo entre o Sindicato, Associações representativas dos pilotos, empresas aéreas, ANAC e CENIPA, para o desenvolvimento de ações preventivas e preditivas que visem a manutenção da segurança operacional e da qualidade dos serviços prestados aos usuários do transporte aéreo, por meio da promoção do bem-estar no trabalho dos pilotos. É nesse sentido que a avaliação em QVT mostra-se como uma potencial ferramenta de gerenciamento de riscos, a ser adotada no âmbito do SGSO das empresas aéreas.

Do ponto de vista social, a pesquisa mostrou ser possível o alinhamento do bem-estar dos pilotos, da eficiência do trabalho e dos objetivos organizacionais das empresas, de modo a manter sadio o ciclo que envolve um contexto qualificado de serviços, condições qualificadas de trabalho aos trabalhadores, e a conseqüente satisfação do usuário/cliente. Nessa lógica sistêmica, todos saem ganhando – pilotos trabalham com mais bem-estar, empresas administram segurança e produtividade, e a sociedade é satisfeita enquanto usuária de um transporte aéreo mais seguro.



Alguns limites, no entanto, foram encontrados para a realização dessa pesquisa. O baixo número de pilotos respondentes ( $n = 164$ ), se considerado a população de pilotos de linha aérea atuantes no transporte aéreo público regular de passageiros no Brasil, representou um desafio às análises fatoriais realizadas para adaptação do instrumento a essa pesquisa, que pode ter influenciado as medidas de validade e consistência interna, sobretudo nos fatores que sofreram ajustes com relação à sua estrutura empírica original. Cabe registrar também que não houve incentivo formal pelas empresas aéreas atuantes no transporte aéreo regular de passageiros para a participação dos pilotos na pesquisa, apesar das solicitações efetuadas a todas elas por intermédio das suas Diretorias de *Safety*.

Não foi objetivo desse estudo validar o IA\_QVT, tendo em vista as evidências de validade já alcançadas e apresentadas em pesquisas anteriores. No entanto, deve-se considerar que esta foi a primeira vez que se utilizou esse instrumento para avaliação da QVT da categoria profissional de pilotos de linha aérea. Essa categoria possui singularidades no seu contexto laboral e na tecnologia empregada para realização do trabalho, que justificaram, inclusive, a construção do novo fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’ em substituição ao fator ‘Uso da Informática’, e o incremento de dois novos itens, um no fator ‘Condições de Trabalho e Suporte Organizacional’ e outro no fator ‘Desgaste’. Nessa pesquisa, optou-se pela verificação da estrutura dos itens apenas dos fatores supracitados, que tiveram sua estrutura empírica original adaptada. Entretanto, para efeitos de pesquisas posteriores, faz-se oportuna uma verificação da estrutura fatorial do instrumento na sua integralidade, tendo em vista a possibilidade de correlações diferenciadas entre os itens, considerando a distinção do público-alvo em questão, das quais podem surgir novas estruturas fatoriais para o IA\_QVT, criando-se a oportunidade de construção de um instrumento específico para o macrodiagnóstico ergonômico de QVT para a categoria profissional de pilotos de linha aérea.

A decisão pela verificação da estrutura fatorial dos itens apenas dos fatores citados pode refletir em questionamentos acerca da manutenção da validade e da fidedignidade do instrumento, tendo em vista que, a considerar as características da amostra dessa pesquisa, não se argumentou se o IA\_QVT teria mantido os mesmos índices de confiabilidade interna nos demais fatores não verificados ou a mesma estrutura fatorial. No entanto, as evidências de validade já apresentadas por ele ofertaram segurança para prosseguir no percurso metodológico do estudo, considerando também o arcabouço teórico que o embasa e que se mostrou consistente também para a análise dos resultados encontrados.

Especificamente quanto ao fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’, apesar de a análise fatorial confirmatória ter alcançado bons índices de ajuste da qualidade do modelo de mensuração para o construto em teste, a estimativa de confiabilidade do fator, medida pelo coeficiente alfa de Cronbach, atingiu um índice de consistência interna baixo ( $\alpha = 0,59$ ). Paralelamente, o cálculo da Confiabilidade de Construto também foi baixo (CR = 0,61), embora aceitável, desde que utilizados outros bons indicadores de validade de construto.

Nesse sentido, a afirmação de que todas as medidas do fator ‘Uso das Tecnologias de Voo’ representam consistentemente o mesmo construto latente, e que, por isso, oferece segurança de que as medidas tiradas dessa amostra representam o verdadeiro escore que existe na população, deve ser considerada com parcimônia. Entretanto, se considerados os critérios de Pasquali (2010), não é possível descartar a hipótese de que a medida de consistência interna tenha sido influenciada pelo pequeno tamanho amostral da pesquisa, sendo pertinente, quando viável, uma nova verificação com um N amostral maior, idealmente com dez participantes para cada item existente no instrumento.

Diante dos limites apresentados, e considerada a relevância de sua superação em pesquisas posteriores, os resultados dessa pesquisa proporcionam, à luz dos pressupostos teóricos da ergonomia da atividade, um legado de caráter aplicado, qual seja a possibilidade

de definição de um escopo de uma Política e um Programa de Qualidade de Vida no Trabalho (PQVT) para os pilotos do transporte aéreo público regular de passageiros no Brasil, visando garantir o bem-estar dessa categoria profissional, a eficiência e eficácia do serviço aéreo prestado e a consequente segurança de voo de tripulantes e usuários do transporte aéreo. Esses produtos viabilizarão às instituições representativas dos aeronautas no Brasil um diálogo, de natureza científica, com as empresas aéreas para a promoção da QVT como uma ferramenta efetiva, complementar e formal de gerenciamento de riscos na aviação.

Assim, conclui-se aqui o percurso teórico-metodológico que permitiu dar voz aos pilotos, com objetivo de conhecer a sua percepção global sobre a qualidade de vida no trabalho vivida no exercício de sua função, com base nas representações que manifestam sobre o contexto de trabalho, as práticas de gestão e as vivências de desgaste e bem-estar no contexto organizacional das empresas aéreas em que trabalham. Certamente, os resultados desse percurso são um convite para novas agendas de pesquisa, que busquem, como um próximo passo no trajeto metodológico da EAA\_QVT, um microdiagnóstico ergonômico de QVT para estudo aprofundado do custo humano (físico, cognitivo e afetivo) envolvido no trabalho dos pilotos, e as estratégias de mediação individuais e coletivas que os mesmos adotam para lidar com os constrangimentos do seu trabalho.

Por ora, transcreve-se adiante sincera verbalização de um piloto participante da pesquisa, que dá vida ao que também foi clamor de outros respondentes, e que confirma que é pelo caminho do bem-estar no trabalho que se alcançarão voos mais eficientes e uma aviação cada vez mais segura:

*“Que alguma coisa séria e concreta seja feita e logo na aviação para melhorar a Qualidade de Vida dos tripulantes, pois isso irá impactar diretamente em ganho para a Segurança de Voo e em consequentes lucros financeiros para as empresas, pois um funcionário sendo*

*respeitado irá trabalhar mais animado, com mais compromisso e feliz, o que trará frutos imediatos a toda empresa. Nenhum Piloto ou Comissário que eu conheça entrou na aviação por falta de outras opções e sim por vocação, por um dia ter desejado estar ali. Infelizmente hoje a aviação, as empresas, tornaram o sonho, o objetivo em ser Aviador, num pesadelo. Não há como ter Qualidade de Vida trabalhando dias seguidos, longe da família, dos amigos, da vida social, voando noites seguidas sem sono e descanso adequados, comendo essa alimentação terrível que nos é servida a bordo. Com o ritmo de vida que as empresas nos obrigam a trabalhar, em breve irão deixar a maioria dos tripulantes doentes e até alguns incapacitados permanentemente para o voo. Que algo seja feito logo em favor da categoria e para o bem da Aviação e da Segurança de todos. Sugiro mais fiscalização em cima das empresas para que cumpram as regulamentações em vigor; mais fiscalização em cima da manutenção das aeronaves; melhores estruturas nos aeroportos e sistemas de tráfego aéreo do país; ações concretas e constantes em campanhas junto às empresas para evitarem a fadiga dos tripulantes. Que Deus nos ajude!”. (Relato de um piloto participante da pesquisa).*

Por fim, o trajeto percorrido pela pesquisa e os resultados obtidos agregam sentido, inteligibilidade e melhor contextualizam o título principal deste trabalho: “Amamos o que fazemos, mas precisamos de um tempo para nós mesmos!”.

### Referências Bibliográficas

- Abreu, N.R., Baldanza, R.F, Serqueira, I.F.G., & Silva, R.A. (2012). Trabalho em turnos noturnos: implicações na qualidade de vida profissional e pessoal dos trabalhadores. *Revista Gestão & Tecnologia*, 12(3), 103-131.
- Abreu Júnior, C.E. (2008). Automação no cockpit das aeronaves: um precioso auxílio à operação aérea ou um fator de aumento da complexidade no ambiente profissional dos pilotos? *Ação Ergonômica*, 3(2), 6-15.
- Aguirre Mas, C. (2015). *Estresores laborales y calidad de vida em pilotos hispanoparlantes de aeronaves comerciais* (Tese de doutorado). Universidad de Salamanca, Espanha. Recuperado de <https://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/127292>
- Aguirre Mas, C., Desiderio, M.R.V., & Carrara, J.L. (2015). Estresores laborales y bienestar en el trabajo en personal aeronáutico de cabina. *Ciências Psicológicas*, 9(2), 293-308.
- Agência Nacional de Aviação Civil [ANAC]. (2010). Regulamento brasileiro da aviação civil (RBAC nº 121. Emenda nº 03). *Requisitos operacionais: operações domésticas, de bandeira e suplementares*. Recuperado de <http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao>
- Agência Nacional de Aviação Civil [ANAC]. (2009). *Programa brasileiro para a segurança operacional da aviação civil (PSO-BR)*. Recuperado de <http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao>
- Agência Nacional de Aviação Civil [ANAC]. (2011). Regulamento brasileiro de homologação aeronáutica (RBHA nº 91). *Regras gerais de operação para aeronaves civis*. Recuperado de <http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao>
- Agência Nacional de Aviação Civil [ANAC]. (2012a). Guia para elaboração de SGSO de empresa aérea (IS Nº 119-002 Revisão D). Recuperado de [http://www.up.edu.br/CmsPositivo/uploads/imagens/file/IS\\_119-002D.pdf](http://www.up.edu.br/CmsPositivo/uploads/imagens/file/IS_119-002D.pdf)

Agência Nacional de Aviação Civil [ANAC]. (2012b). Regulamento brasileiro da aviação civil (RBAC nº 61. Emenda nº 06). *Licenças, habilitações e certificados para pilotos*.

Recuperado de <http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao>

Agência Nacional de Aviação Civil [ANAC]. (2016b). *Organização da Aviação Civil Internacional (OACI)*. Recuperado de

[http://www.anac.gov.br/A\\_Anac/internacional/organismos-](http://www.anac.gov.br/A_Anac/internacional/organismos-internacionais/organizacao-da-aviacao-civil-internacional-oaci)

[internacionais/organizacao-da-aviacao-civil-internacional-oaci](http://www.anac.gov.br/A_Anac/internacional/organismos-internacionais/organizacao-da-aviacao-civil-internacional-oaci)

Agência Nacional de Aviação Civil [ANAC]. (2017a). *Anuário do transporte aéreo 2016*.

Recuperado de <http://www.anac.gov.br/assuntos/dados-e-estatisticas/dados-do-anuario-do-transporte-aereo>

Agência Nacional de Aviação Civil [ANAC]. (2017b). Regulamento brasileiro da aviação civil (RBAC nº 119. Emenda nº 03). *Certificação: operadores regulares e não regulares*.

Recuperado de <http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao>

Agência Nacional de Aviação Civil [ANAC]. (2017c). Regulamento brasileiro da aviação civil (RBAC nº 67. Emenda nº 01). *Requisitos para concessão de certificados médicos aeronáuticos, para o credenciamento de médicos e clínicas para o convênio com entidades públicas*. Recuperado de <http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao>

Agência Nacional de Aviação Civil [ANAC]. (2017d). *Idealização e evolução do SGSO*.

Recuperado de <http://www2.anac.gov.br/SGSO2/OSGSOdizrespeitoatomada.asp>

Agência Nacional de Transporte Terrestre [ANTT]. (2016). *Relatório anual 2016*.

Recuperado de [http://www.antt.gov.br/textogeral/Relatorios\\_Anuais.html](http://www.antt.gov.br/textogeral/Relatorios_Anuais.html)

Albuquerque, V. P. (2011). *Qualidade de vida no trabalho, bem-estar e mal-estar sob a ótica de trabalhadores de uma agência reguladora brasileira* (Dissertação de mestrado).

Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

- Albuquerque, V. P. (2016). *Qualidade de vida no trabalho (QVT), bem-estar/mal-estar no trabalho e reconversão tecnológica: representações de trabalhadores em empresa pública brasileira* (Tese de doutorado). Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Albuquerque, A.S., & Tróccoli, B.T. (2004). Desenvolvimento de uma escala de bem-estar subjetivo. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 20(2), 153-164. doi: 10.1590/S0102-37722004000200008
- Alves, B.T.R. (2013). *Trabalho por turnos na indústria. Alterações do ciclo sono-vigília e impacto no cotidiano, individual e social, dos trabalhadores*. (Dissertação de mestrado). Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.
- Andrade, P. P. (2011). *Sentimento de (In)justiça na justiça: fatores (Des)estruturantes de QVT sob a ótica dos servidores de um órgão do poder judiciário*. (Dissertação de mestrado). Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Antloga, C., & Avelar, R. (2013). Mal-estar no trabalho. Em: F.O. Vieira, A.M. Mendes, & A.R.C. Merlo (Orgs.), *Dicionário crítico de gestão e psicodinâmica do trabalho* (pp. 243-248). Curitiba: Juruá.
- Antloga, C.S.; Pinheiro, I; Maia, M. M.; Lima, H. K. B. (2014). Mal-estar no trabalho: representações de trabalhadores de um órgão público de pesquisa. *Revista Subjetividades*, 14(1), 126-140.
- Antunes, R. (1999). *Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho*. São Paulo-SP: Boitempo.
- Antunes, R. (2011). Trabalho. Em: A.D. Cattani & L. Holzmann (Orgs.), *Dicionário de trabalho e tecnologia* (pp. 432-437). Porto Alegre-RS: Zouk.
- Arendt, D., & Adamski, A. (2011). System and task analysis. Em: A.J. Stolzer, C.D. Halford, & J.J. Goglia (Orgs.), *Implementing safety management systems in aviation* (pp. 1-51). England: Ashgate.

- Associação Brasileira das Empresas Aéreas [ABEAR]. (2017, Março 21). Em fevereiro, demanda por voos domésticos é a pior em quatro anos. Recuperado de <http://www.agenciaabear.com.br/dados-e-fatos/em-fevereiro-demanda-por-voos-domesticos-e-a-pior-em-quatro-anos/>
- Athayde, I. R. (2011). *Qualidade de vida no trabalho e segurança de voo. A integração através do estudo de fatores humanos na aviação* (Dissertação de mestrado). Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos, SP, Brasil.
- Australia. Civil Aviation Safety Authority. *Non-technical skills training and assessment for regular public transport operations* [CAAP SMS-3(1)]. 2011. Recuperado de [http://www.casa.gov.au/wcmswr/\\_assets/main/download/caaps/ops/sms-3-1.pdf](http://www.casa.gov.au/wcmswr/_assets/main/download/caaps/ops/sms-3-1.pdf).
- Baganha, C., Gomes, A.R., & Esteves, A. (2016). Stresse ocupacional, avaliação cognitiva, burnout e comprometimento laboral na aviação civil. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 17(2), 164-179. doi: 10.15309/16psd170212
- Baulk, S.D., Fletcher, A., Kandelaars, K.J., Daeson, D., & Roach, G.D. (2009). A field study of sleep and fatigue in a regular rotating 12-h shift system. *Applied Ergonomics*, 40(4), 694-698. doi: 10.1016/j.apergo.2008.06.003
- Baumgarten, M., & Holzmann, L. (2011). Reestruturação produtiva. Em: A.D. Cattani & L. Holzmann (Orgs.), *Dicionário de trabalho e tecnologia* (pp. 315-319). Porto Alegre-RS: Zouk.
- Beltrão, F.L.L., & Pena, P.G.L. (2013). Associação entre síndrome metabólica e saúde no trabalho. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 11(1), 3-18.
- Bendassolli, P. F. (2012). Reconhecimento no trabalho: perspectivas e questões contemporâneas. *Psicologia em Estudo*, 17(1), 37-46.
- Bennett, S.A. (2012). Self-assessment: a useful contribution to our understanding of pilot fatigue? *Aviation in Focus*, 3(1), 53-99.



- Bielschowsky, P., & Custódio, M.C. (2011). A evolução do setor de transporte aéreo brasileiro. *Revista Eletrônica Novo Enfoque*, 13(13), 72-93. Recuperado de <http://www.castelobranco.br/sistema/novoenfoque/edicao/artigos/13>
- Bieniek, J.C. (2005). Accidentes aeronáuticos: nuevas propuestas. Em: A. Covello (Orgs.), *Factores humanos, seguridad y calidad em la aviación* (pp. 13-42). Buenos Aires: fundec
- Bills, C.B., Grabowski, J.G., & Li, G. (2005). Suicide by aircraft: a comparative analysis. *Aviation, Space, and Environmental Medicine* 76(8), 715-719.
- Bonnet, M.H., & Arande, D.L. (2003). Clinical effects of sleep fragmentation versus sleep deprivation. *Sleep Medicine Reviews*, 7(4), 297-310. doi: 10.1053/smr.2001.0245
- Branquinho, N. G. S. (2010). *Qualidade de vida no trabalho e vivências de bem-estar e mal-estar no trabalho em professores da rede pública de ensino de Unai/MG*. (Dissertação de mestrado). Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Brasil. Decreto 65.144/1969. (1969). Institui o sistema de aviação civil do ministério da aeronáutica e dá outras providências. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1950-1969/d65144.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/d65144.htm)
- Brasil. Lei 7565/1986. (1986). Código Brasileiro de Aeronáutica – CBA. Gabinete da Presidência da República. Brasília: Gráfica Nacional.
- Brewer, J., & Hunter, A. (1989). *Multimethod research: a synthesis of styles*. Thousand Oaks, Califórnia: Sage.
- Brigatto, G. (2017, Julho 25). Demanda doméstica das aéreas cresce quase 2% em junho, informa Abear. *Jornal Valor Econômico*. Recuperado de <http://www.valor.com.br/empresas/5052738/demanda-domestica-das-aereas-cresce-quase-2-em-junho-informa-abear>

- Caldwell, J.A. (2005). Fatigue in aviation. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 3(2), 85-96. doi:10.1016/j.tmaid.2004.07.008
- Carvalho, E.R. (2015). *Desenvolvimento de uma câmara de hipóxia normobárica para estudos em fisiologia humana* (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Celestino, V.R.R. (2017). *Fadiga no trabalho de pilotos: uma psicologia sistêmica da aviação civil*. (Tese de doutorado). Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Celestino, V.R.R., Marqueze, E.C., & Bucher-Maluschke, J.S.N. (2015). Fadiga em sistemas complexos: aplicação ao transporte aéreo regular de passageiros. *Revista Conexão Sipaer*, 6(1), 18-28.
- Comando da Aeronáutica. Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos [CENIPA]. Comitê Nacional de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos [CNPAA]. (2013). *Ata 60ª sessão plenária*. Recuperado de <http://www2.fab.mil.br/cenipa/index.php/cnpaa/atas>
- Comando da Aeronáutica. Departamento de Aviação Civil [DAC]. (2005). Instrução de Aviação Civil nº 060-1002A (IAC 060-1002A). *Treinamento em gerenciamento de recursos de equipes (Corporate Resource Management – CRM)*. Recuperado de <http://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao>
- Comissão Nacional da Fadiga Humana [CNFH]. (2017). *Guia de investigação da fadiga humana em ocorrências aeronáuticas*. Recuperado de <http://cesv.cenipa.gov.br/index.php/publicacoes/219-guia-de-investigacao-da-fadiga-humana-em-ocorrencias-aeronauticas>
- Coren, S. (2005). The real cost of sleep debt: inadequate sleep due to extended workdays, overtime, and shift work is increasing health and safety risks for employees and may

- expose them or their employers to legal liabilities. *The Journal of Employee Assistance*, 35(4), 16-18. Recuperado de <http://go-galegroup.ez54.periodicos.capes.gov.br/ps/i.do?&id=GALE|A138533863&v=2.1&u=capes&it=r&p=AONE&sw=w&authCount=1#>
- Correia, F.F. (2012, Janeiro). *Programa brasileiro para a segurança operacional da aviação civil e conceitos básicos de gerenciamento de risco*. Palestra apresentada no Seminário de Gerenciamento da Segurança Operacional. Rio de Janeiro, RJ.
- Costa, G. (2004). Multidimensional aspects related to shiftworkers' health and well-being. *Revista de Saúde Pública*, 38(Suppl.), 86-91. doi: 10.1590/S0034-89102004000700013
- Cruz, J.M., & Díaz, C.V. (2016). Incidencia de los trastornos mentales em los profesionales de la aeronáutica civil y militar (1983-2014). Un estudio descriptivo y consideraciones preventivas sobre la seguridad aérea. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 62(242), 15-24.
- Dal-Rosso, S. (2011). Tempo de trabalho. Em: A.D. Cattani & L. Holzmann (Orgs.), *Dicionário de trabalho e tecnologia* (pp. 418-422). Porto Alegre-RS: Zouk.
- Daniellou, F.; Laville, A.; Teiger, C. (1989). Ficção e realidade do trabalho operário. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 17(68), 7-13.
- Dejours, C., & Bègue, F. (2010). *Suicídio e trabalho: o que fazer*. Distrito Federal: Paralelo 15.
- Eisenberger, R., Huntington, R., Hutchison, S., & Sowa, D. (1986). Perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology*, 71(3), 500-507.
- Eisenberger, R., Fasolo, P., & Davis-Lamastro, V. (1990). Perceived organizational support and employee diligence, commitment, and innovation. *Journal of Applied Psychology*, 75(1), 51-59.

- Enohi, R.T. (2016). *Fatores organizacionais e de sono associados aos sintomas musculoesqueléticos em pilotos de aviação comercial* (Dissertação de mestrado). Universidade Católica de Santos, Santos, SP, Brasil.
- Fabres, A.P. (2013). *Abrindo a caixa preta das competências: o caso dos pilotos brasileiros de linha aérea na virada do século XXI* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Brasil.
- Falcão, T.P., Luiz, R. R., Schütz, G. E., Mello, M.G.S., & Câmara, V.M. (2014). Perfil audiométrico segundo exposição de pilotos civis ao ruído. *Revista de Saúde Pública*, 48(5), 790-796. doi: 10.1590/S0034-8910.2014048005256
- Feijó, D., Câmara, V.M., & Luiz, R.R. (2014). Aspectos psicossociais do trabalho e transtornos mentais comuns em pilotos civis. *Cadernos de Saúde Pública*, 30(11), 2433-2442. doi: 10.1590/0102-311X00151212
- Feijó, D., Luiz, R.R., & Câmara, V.M. (2012). Common mental disorders among civil aviation pilots. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 83(5), 509-513.
- Fernandes, E., & Pacheco, R.R. (2016). *Transporte aéreo no Brasil. Uma visão de mercado*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Fernandes, L. C. (2013) “*Estamos o tempo todo enxugando gelo*”: *qualidade de vida no trabalho e vivências de bem-estar e mal-estar em um órgão do poder judiciário*. (Dissertação de mestrado). Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Ferreira, A.I., & Silva, I.S. (2013). Trabalho em turnos e dimensões sociais: um estudo na indústria têxtil. *Estudos de Psicologia*, 18(3), 477-485. doi: 10.1590/S1413-294X2013000300008
- Ferreira, L.L., Bussacos, M.A., Schlithler, C.R.B., Maciel, R.H., & Miyashita, R. (1998). *Voando com os pilotos. Condições de trabalho dos pilotos de uma empresa de aviação comercial*. São Paulo: APVAR.

- Ferreira, M.C. (2006). *Ofurô corporativo*. Recuperado de <http://www.ergopublic.com.br/arquivos/1256395632.59-arquivo.pdf>
- Ferreira, M.C. (2008). A ergonomia da atividade se interessa pela qualidade de vida no trabalho? Reflexões empíricas e teóricas. *Cadernos de Psicologia Social do Trabalho*, 11(1), 83-99.
- Ferreira, M.C. (2009). *Inventário de avaliação da qualidade de vida no trabalho (IA\_QVT): instrumento para diagnóstico e planejamento*. Em: Anais do XI Fórum Internacional de Qualidade de Vida no Trabalho, Porto Alegre.
- Ferreira, M.C. (2011a). Custo humano do trabalho. Em: A.D. Cattani & L. Holzmann (Orgs.), *Dicionário de trabalho e tecnologia* (pp. 97-100). Porto Alegre, RS: Zouk
- Ferreira, M.C. (2011b). Qualidade de vida no trabalho. Em: A.D. Cattani & L. Holzmann (Orgs.), *Dicionário de trabalho e tecnologia* (pp. 285-289). Porto Alegre, RS: Zouk
- Ferreira, M.C. (2012). *Qualidade de vida no trabalho. Uma abordagem centrada no olhar dos trabalhadores*. 2ª ed. Brasília: Paralelo 15.
- Ferreira, M.C. (2013). Ergonomia da atividade. Em: F.O. Vieira, A.M. Mendes, & A.R.C. Merlo (Orgs.), *Dicionário crítico de gestão e psicodinâmica do trabalho* (pp. 135-142). Curitiba: Juruá.
- Ferreira, M.C. (2015). Conceito de vida no trabalho de servidores públicos: fundamentos empíricos para formulação de política e programa de QVT. Em: A.J.N. Ogata (Org.), *Temas avançados em qualidade de vida* (pp. 143-166). Londrina: Midiograf.
- Ferreira, M.C. (2017). *Qualidade de vida no trabalho. Uma abordagem centrada no olhar dos trabalhadores*. 3ª ed. (revista e atualizada). Brasília: Paralelo 15.
- Ferreira, M.C., Almeida, C.P., & Guimarães, M.C. (2012). Ergonomia da atividade: uma alternativa teórico-metodológica no campo da psicologia aplicada aos contextos de

- trabalho. Em L.O. Borges & L. Mourão (Orgs.), *O Trabalho e as Organizações: atuações a partir da psicologia* (pp. 563-586). Porto Alegre: Artmed.
- Ferreira, M.C., Almeida, C.P., Guimarães, M.C., & Wargas, R.D. (2011). Qualidade de vida no trabalho: a ótica da restauração corpo-mente e o olhar dos trabalhadores. Em: M.C. Ferreira, J.N.G. Araújo, C.P. Almeida, & A.M. Mendes (Orgs.), *Dominação e resistência no contexto trabalho-saúde* (pp. 159-182). São Paulo: Makenzie.
- Ferreira, M.C., Alves, L., & Tostes, N. (2009). Gestão de qualidade de vida no trabalho (QVT) no serviço público federal: o descompasso entre problemas e práticas gerenciais. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25(3), 319-327.
- Ferreira, M.C., & Mendes, A.M. *Trabalho e Riscos de adoecimento: o caso de Auditores-fiscais da Previdência Social brasileira*. Brasília: LPA.
- Ferreira, M.C.; Paschoal, T.; Ferreira, R.R. (2013). Qualidade de Vida no Trabalho: Política e Programa para uma empresa de tecnologia da informação. Relatório Técnico. Brasília DF.
- Ferreira, M.C., & Seidl, J. (2009). Mal-estar no trabalho: análise da cultura organizacional de um contexto bancário brasileiro. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25(2), 245-254.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. 4ª edição. London: Sage.
- Figueira, T.G. (2014). *Bem-estar, mal-estar e qualidade de vida no trabalho em uma instituição pública brasileira*. (Tese de Doutorado). Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Figueira, T.G., & Ferreira, M.C. (2013). QVT: “Sentir-se bem depois de um dia de trabalho”. *Revista Laborativa*, 2(1), 27-45.
- Filho, G.I.R. (2002). Síndrome da má-adaptação ao trabalho em turnos - uma abordagem ergonômica. *Revista PRODUÇÃO*, 11(2), 69-87.

- Fontes, R.S. & Fay, C.M. (2016). Formação por competência: discutindo a formação de pilotos no Brasil. *Cadernos de Pesquisa*, 46(162), 1148-1170. doi: 10.1590/198053143539
- Galeazzi, I., & Holzmann, L. (2011). Precarização do trabalho. Em: A.D. Cattani & L. Holzmann (Orgs.), *Dicionário de trabalho e tecnologia* (pp. 259-265). Porto Alegre, RS: Zouk
- Galle-Tessoneau, J. R. (1975). *Le pilot, l'avion et la mort*. Paris: Mémoire CES psychiatrie.
- Gazzoni, M. (2016, Maio 7). Crise na aviação força pilotos a buscar alternativas. *Jornal O Estado S. Paulo*. Recuperado de <http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,crise-na-aviacao-forca-pilotos-a-buscar-alternativas,1865786>
- Gielow, I. (2017, Setembro 03). Avião comercial vai voar sem piloto em 2050, estima banco. *Jornal Folha de S. Paulo*. Recuperado de <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2017/09/1915360-aviao-comercial-vai-voar-sem-piloto-em-2050-estima-banco.shtml>
- Gomes, V.S., Maciel, D. P., & Giavencchio, D.M. (2015). Papel da logaudiometria na obtenção do certificado médico aeronáutico (CMA) na avaliação de pilotos da aviação civil com perda auditiva: relato de caso. *Saúde, Ética & Justiça*, 20(1), 37-42. doi: 10.11606/issn.2317-2770.v20i1p37-42
- Guérin, F., Laville, A., Daniellou, F., Duraffourg, J., & Kerguelen, A. (2001). *Compreender o trabalho para transformá-lo. A prática da ergonomia*. São Paulo: Blucher.
- Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1975). Development of the job diagnostic survey. *Journal of Applied Psychology*, 60(2), 159-70.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E., & Tatham, R.L. (2009). *Análise multivariada de dados*. 6ª edição. Porto Alegre, RS: Bookman.

- Heloani, R. (2012). Cuando la humillación se convierte en accidente: las condiciones laborales de los pilotos en Brasil. *Salud de los Trabajadores*, 20(2), 127-140.
- Henriqson, E., Saurin, T.A., & Bergstrom, J. N. (2010). A coordenação como um fenômeno cognitivo distribuído e situado em cockpits de aeronaves. *Aviation in Focus*, 1(1), 58-76.
- Henriqson, E., Carim Júnior, G. C., Saurin, T. A., & Amaral, F. G. (2009). Consciência situacional, tomada de decisão e modos de controle cognitivo em ambientes complexos. *Produção*, 19(3), 433-444. doi: 10.1590/S0103-65132009000300002
- Hockey, R. (2013). *The psychology of fatigue: work, effort and control*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hoyte, J. (2014). *Aerotoxic syndrome. Aviation's darkest secret*. Recuperado de <http://aerotoxic.org/wp-content/uploads/Aerotoxic-Syndrome-Book.pdf>
- International Ergonomics Association [IEA]. (2003). Definição internacional de ergonomia. *Ação Ergonômica*, 1(4), p. 27.
- International Civil Aviation Organization [ICAO]. (1998). *Human factors training manual* (DOC 9683-AN/950). Recuperado de <https://www.globalairtraining.com/resources/DOC-9683.pdf>
- International Civil Aviation Organization [ICAO]. (2001). *Annexes to the convention on international civil aviation*. Annexes 1 – 18. Montreal: ICAO.
- International Civil Aviation Organization [ICAO]. (2012). *Fatigue risk management system - manual for regulators* (DOC 9966). Recuperado de <https://www.icao.int/publications/Pages/doc-series.aspx>
- International Civil Aviation Organization [ICAO]. (2013). *Safety management manual* (DOC 9859. NA/474). Recuperado de



<https://www.icao.int/safety/SafetyManagement/Documents/Doc.9859.3rd%20Edition.alltext.en.pdf>

- International Civil Aviation Organization [ICAO]. (2016). International Standards and Recommended Practices. *Safety management* (Annex 19). 2ª ed. Montreal: ICAO.
- Itani, A. (1998). *Trabalho e saúde na aviação. A experiência entre o invisível e o risco*. São Paulo: Hucitec.
- Itani, A. (2009a). Saúde e gestão na aviação: a experiência de pilotos e controladores de tráfego aéreo. *Psicologia & Sociedade*, 21(2), 203-212. doi: 10.1590/S0102-71822009000200007
- Itani, A. (2009b). Condições de trabalho e riscos à saúde do trabalhador da aviação. *InterfacEHS - Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade*, 4(1), 1-20.
- Knutsson A, & Boggild, H. (2000). Shiftwork and cardiovascular disease: review of disease mechanisms. *Reviews on Environmental Health*, 15(4), 359-372.
- Kube, L.C. (2010). Fisiologia da fadiga, suas implicações na saúde do aviador e na segurança na aviação. *Conexão SIPAER*, 2(1), 35-57.
- Lemos, S.M.S. (2017). *A qualidade de vida no trabalho (QVT) antes e depois: análise comparativa no poder judiciário brasileiro*. (Dissertação de mestrado). Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Licati, P.R., Brito, L.M.T., Costa, F.L., Silva, E.A., & Araújo, M.F. (2010). Ferramenta de apoio ao gerenciamento de risco da fadiga para pilotos da aviação comercial brasileira. *Conexão SIPAER*, 1(2), 112-126.
- Licati, P.R., Rodrigues, T.E., Wey, D.; Fischer, F.M., & Menna-Barreto, L. (2015). Correlação dos prognósticos do programa FAST com relatos de fadiga de pilotos da aviação civil brasileira. *Conexão SIPAER*, 6(1), 7-17.

- Lima, S.C.C. (2013). Reconhecimento no trabalho. Em: F.O. Vieira, A.M. Mendes, & A.R.C. Merlo (Orgs.), *Dicionário crítico de gestão e psicodinâmica do trabalho* (pp. 351-355). Curitiba: Juruá.
- Limongi-França, A.N. (2016). *Qualidade de vida no trabalho – QVT. Conceitos e práticas nas empresas da sociedade pós-industrial*. 2ª ed. São Paulo: Atlas.
- Mancha, P. (2017, Julho 20). Copa Airlines busca copilotos estrangeiros. Recuperado de <https://pilotos.org.br/2017/07/20/copa-airlines-busca-copilotos-estrangeiros/>
- Malagutti, A.O. (2001). *Evolução da aviação civil, no Brasil*. Recuperado de <http://www2.camara.leg.br/a-camara/documentos-e-pesquisa/estudos-e-notas-tecnicas/arquivos-pdf/pdf/109712.pdf>
- Marchand, P., & Ratinaud, P. (2012). L'analyse de similitude appliquee aux corpus textuels: les primaires socialistes pour l'election présidentielle française. Em: *Actes des 11eme Journées internationales d'Analyse statistique des Données Textuelles. JADT 2012*. (687-699).
- Marqueze, E.C, Diniz, D.H.M.D., & Nicola. A.C.B. (2014). *Fadiga crônica, condições de trabalho e saúde em pilotos brasileiros*. Recuperado de <https://pilotos.org.br/press-release-pesquisa-de-fadiga/>
- Marqueze, E.C, Diniz, D.H.M.D., Nicola. A.C.B., & Fischer, F.M. (2017). Jornadas de trabalho associadas a cochilos não intencionais entre pilotos da aviação regular. *Revista de Saúde Pública*, 51(61). doi:10.1590/S1518-8787.2017051006329
- Martins, E.T. (2006). *Ergonomia na aviação - um estudo crítico das responsabilidades dos pilotos na causalidade dos acidentes* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.
- Martins, E.T. (2010). *Estudo das implicações na saúde e na operacionalização e no trabalho do aeronauta embarcado em modernas aeronaves no processo interativo homem -*

- máquinas complexas* (Tese de doutorado), Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz, Recife, PE, Brasil.
- Marx, K. (2011). *Grundrisse*. São Paulo-SP: Boitempo.
- Medeiros, L.F.R., & Ferreira, M.C. (2011). Qualidade de vida no trabalho: uma revisão da produção científica de 1995-2009. *Gestão Contemporânea*, 8(9), 9-34. Recuperado de <http://seer4.fapa.com.br/index.php/arquivo/article/view/83>
- Medeiros, S.N. (2012). *Clínica em psicodinâmica do trabalho com a unidade de operações aéreas do DETRAN: o prazer de voar e a arte de se manter vivo* (Dissertação de mestrado), Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Melo, E. A. A. (2004). Escala de avaliação do estilo gerencial (EAEG): desenvolvimento e validação. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 4(2), 31-62.
- Melo, M.F.S., & Neto, A.M.S. (2012a). Perfil de morbidade, aspectos ergonômicos e psicossociais, fadiga e perturbação do ciclo circadiano de pilotos de aviação comercial - uma revisão narrativa. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 36(3), 683-698.
- Melo, M.F.S., & Neto, A.M.S. (2012b). Revisão narrativa sobre riscos ocupacionais físicos e saúde de pilotos de aviação comercial. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 36(2), 465-481.
- Mello, M.T., Esteves, A.M., Pires, M.L.N., Santos, D.C., Bittencourt, L.R.A., Silva, R.S., & Tufik, S. (2008). Relationship between brazilian airline pilot errors and time of day. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 41(12), 1129-1131.
- Mello, M.T., Noce, F., Kouyomdjian, C., & Tufik, S. (2009). O piloto comercial e a jornada de trabalho - o tempo de jornada, o descanso e os acidentes, aspectos relacionados ao fator humano. Uma revisão de literatura. *Conexão SIPAER*, 1(1), 41-61.

- Mendes, A.M., & Araujo, L.K.R. (2012). *Clinica psicodinâmica do trabalho. O sujeito em ação*. Curitiba: Juruá.
- Mistura, G. V., & Filho, A.I.S. (2010). Custo humano, prazer e sofrimento no trabalho - um estudo com aeronautas. *Conexão SIPAER*, 1(3), 69-100.
- Montmollin, M., & Darses, F. (2011). *A ergonomia*. 2ª ed. (revista e aumentada). Lisboa: Instituto Piaget
- Monteiro, R.F. (2002). *Aviação: construindo sua história*. Goiânia: Editora da UCG
- Monteiro, R.F. (2007). *Novas tecnologias de cabine em aviões do transporte aéreo regular e transformações na representação social dos pilotos* (Dissertação de mestrado). Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO, Brasil.
- Monteiro, T.P., Marques, D.C., Barbosa, V.G., & Uatanane, P. (2012). Ergonomic work analysis of airbus pilots job in Brazil. *Work*, 41, 5905-5911. doi: 10.3233/WOR-2012-0987-5905
- Moreno, C. R. C., & Louzada, F. M. (2004). What happens to the body when one works at night? *Cadernos de Saúde Pública*, 20(6), 1739. doi: 10.1590/S0102-311X2004000600034
- Moreno, C.R.C., Lowden, A., Vasconcelos, S., & Marqueze, E.C. (2016). Musculoskeletal pain and insomnia among workers with different occupations and working hours. *Chronobiology International*, 33(6), 749-753. doi: 10.3109/07420528.2016.1167730.
- Nardi, H.C. (2011). Saúde do trabalhador. Em: A.D. Cattani & L. Holzmann (Orgs.), *Dicionário de trabalho e tecnologia* (pp. 326-330). Porto Alegre, RS: Zouk
- National Transportation Safety Board [NTSB]. (2010). *Introduction of glass cockpit avionics into light aircraft. Safety study*. (NTSB/SS-10/01). Recuperado de <https://www.nts.gov/safety/safety-studies/Documents/SS1001.pdf>

- Nogueira, D. (2016, Janeiro 12). Em crise, companhias aéreas devem ter primeira retração em 13 anos. *Jornal O Globo*. Recuperado de <https://oglobo.globo.com/economia/em- crise-companhias-aereas-devem-ter-primeira-retracao-em-13-anos-18453262>
- Nunes, W. (2016, Abril 3). Aéreas brasileiras cedem pilotos à Ásia. *Jornal Folha de S. Paulo*, p. 6.
- Organização Internacional do Trabalho [OIT]. (2013). A prevenção das doenças profissionais. Recuperado de <http://www.oitbrasil.org.br/content/doencas-profissionais-sao- principais-causas-de-mortes-no-trabalho>
- Organização Internacional do Trabalho [OIT]. (2016). Estrés en el trabajo: un reto colectivo. Recuperado de [http://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS\\_466549/lang-- es/index.htm](http://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS_466549/lang-- es/index.htm)
- Oliveira-Castro, G. A., Borges-Andrade, J. E., & Pilati, R. (1999). Percepção de suporte organizacional: desenvolvimento e validação de um questionário. *Revista de Administração Contemporânea*, 3(2), 29-51.
- Oliveira, J.J. (2016, Agosto 18). Sindicato alerta para demissões na Latam; empresa nega riscos. *Jornal Valor Econômico*. Recuperado de <http://www.valor.com.br/empresas/4677357/sindicato-alerta-para-demissoes-na- latam-empresa-nega-riscos>
- Oliveira, J.J. (2017, Fevereiro 02). Transporte aéreo mundial de passageiros cresce 6,3% em 2016. *Jornal Valor Econômico*. Recuperado de <http://www.valor.com.br/empresas/4856376/transporte-aereo-mundial-de-passageiros- cresce-63-em-2016>
- Oliveira, P. A. B. (2011). Ergonomia. Em: A.D. Cattani & L. Holzmann (Orgs.), *Dicionário de trabalho e tecnologia* (pp. 165-170). Porto Alegre, RS: Zouk

- Palma, A. (2002). *Ciência pós-normal, saúde e riscos dos aeronautas - a incorporação da vulnerabilidade* (Tese de doutorado). Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Palma, A., Mattos, U.A.O., & Assim, M. (1998). *Desenvolvimento tecnológico, riscos e saúde dos aeronautas: uma viagem de contrastes*. Em: Anais eletrônicos da Associação Brasileira de Engenharia de Produção. Recuperado de <http://www.abepro.org.br/publicacoes/index.asp?ano=1998&area=&pchave=aeronautas&autor=>
- Palmeira, M.L.S. (2016). *Excesso de peso em pilotos da aviação regular associado à características do trabalho e de saúde* (Dissertação de mestrado). Universidade Católica de Santos, Santos, SP, Brasil.
- Palmeira, M.L.S. & Marqueze, E. C. (2016). Excess weight in regular aviation pilots associated with work and sleep characteristics. *Sleep Science*, 9(4), 266-271. doi: 10.1016/j.slsci.2016.12.001
- Park, K. (2017, Novembro 29). Apertem os cintos, Airbus planeja avião sem piloto. *Jornal Valor Econômico*. Recuperado de <http://www.valor.com.br/empresas/5210795/apertem-os-cintos-airbus-planeja-aviao-sem-piloto>
- Paschoal, T., & Tamayo, A. (2008). Construção e validação da escala de bem-estar no trabalho. *Avaliação Psicológica*, 7(1), 11-22.
- Paschoal, T., Torres, C.V., & Porto, J.B. (2010). Felicidade no trabalho: relações com suporte organizacional e suporte social. *Revista de Administração Contemporânea*, 14(6), 1054-1072. doi: 10.1590/S1415-65552010000700005
- Pasquali, L. (2009). Psicometria. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 43(spe), 992-999. doi:10.1590/S0080-62342009000500002

- Pasquali, L. (2010). Testes referentes a construto: teoria e modelo de construção. Em: L. Pasquali (Orgs). *Instrumentação psicológica* (pp. 165-198). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Patt, H.O.L. (1987). *Psiquiatria aeronautica sistematica*. Buenos Aires: Kargieman.
- Pellegrino, P. (2016). *Organização do trabalho e aspectos de saúde associados à capacidade de trabalho em pilotos da aviação comercial* (Dissertação de mestrado). Universidade Católica de Santos, Santos, SP, Brasil.
- Pezzi, M. R. (2001). *A empregabilidade dos pilotos de avião: um estudo de caso* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.
- Phillips, R. O. (2015). A review of definitions of fatigue - and a step towards a whole definition. *Transportation Research Part F-Traffic Psychology and Behaviour*, 29, 48-56. doi:10.1016/j.trf.2015.01.003
- Powell, D.M., Spencer, M.B., Holland, D., Broadbent, E., & Petrie, K.J. (2007). Pilot fatigue in short-haul operations: effects of number of sectors, duty length, and time of day. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 78(7), 698-701.
- Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Burlington, USA: Ashgate.
- Ribeiro, E. F. (2008). *A formação do piloto de linha aérea: caso varig. O ensino aeronáutico acompanhando a evolução tecnológica* (Tese de doutorado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Ribeiro, C.A.O., & Campos, L.N.M. (2009). Qualidade de vida no trabalho. *Revista Tecer*, 2(2), 28-39.
- Ribeiro, L.R.M. (2002). *Traçando os caminhos dos céus. O Departamento de Aviação Civil – DAC: 1931-2001*. Rio de Janeiro: Action.

- Ribeiro, L.S., & Machado, H.C. (2016). Treinamento comportamental para pilotos: proposta metodológica com utilização do simulador de voo. *Conexão SIPAER*, 7(1), 55-62.
- Ribeiro, S.L.O. (2003). *Carga de trabalho e automação: estudo da cabine de voo do ponto de vista da ergonomia cognitiva* (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Roach, G.D., Petrilli, R.M.A., Dawson, D., & Lamond, N. (2012). Impact of layover length on sleep, subjective fatigue levels, and sustained attention of long-haul airline pilots. *Chronobiology International*, 29(5), 580-586. Doi: 10.3109/07420528.2012.675222
- Rodrigues, M.V. (2008). *Qualidade de vida no trabalho. Evolução e análise no nível gerencial*. 11ª edição. Petrópolis: Vozes.
- Rondon, M.H.D.F. (2012). *A formação e o exercício profissional de piloto da aviação civil: uma política em questão* (Dissertação de mestrado). Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Rondon, M.H.D.F., Capanema, C.F., & Fontes, R.S. (2013). Próxima geração da aviação profissional: competências essenciais para o aprimoramento da profissão do piloto no Brasil. *Conexão SIPAER*, 4(2), 5-19.
- Rondon, M.H.D.F., Capanema, C.F., & Fontes, R.S. (2014). A interação homem-máquina nas aeronaves tecnologicamente avançadas: a transformação de um paradigma. *Aviation in Focus*, 5(2), 50-60. doi: 10.15448/2179-703X.2014.2.17084
- Rosa, T. (2017, Setembro). A nova lei do aeronauta e a segurança de voo. *Safety News – Publicação de Segurança de Voo da ASAGOL*, 4, 4-5.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudemonic well being. *Annual Review of Psychology*, 52, 141-166.
- Sant'anna, L.L., Paschoal, T., & Gosendo, E.E.M. (2012). Bem-estar no trabalho: relações com estilos de liderança e suporte para ascensão, promoção e salários. *Revista de*



*Administração Contemporânea*, 16(5), 744-764. doi: 10.1590/S1415-65552012000500007

Santos, P., Palma, A., & Mattos, U.A.O. (1999). Análise ergonômica do trabalho dos pilotos de linha aérea. Em: Anais XIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP). Rio de Janeiro: UFRJ. Recuperado de [http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1999\\_A0938.PDF](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1999_A0938.PDF)

Sindicato Nacional dos Aeronautas [SNA]. (2015). *Mapeamento biopsicossocial do aeronauta brasileiro*. Recuperado de <http://www.aeronautas.org.br/wp-content/uploads/2015/06/CLIQUE-AQUI-PARA-BAIXAR-O-PDF-DO-MAPEAMENTO-DE-SA%C3%9ADE-DOS-AERONAUTAS.pdf>

Sindicato Nacional dos Aeronautas [SNA]. (2017). *Dia histórico! – Nova Lei do Aeronauta recebe aprovação final após seis anos*. Recuperado de <http://aeronautas.org.br/index.php/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>

Souza, V. C., & Silva, S.S.F. (2013). Transporte aéreo, condições atmosféricas e implicações cardiovasculares no organismo humano. *POLÊMICA*, 12(1), 130-136.

Sputnick Brasil (2017, Julho 26). Emirates tenta voar mais alto recrutando pilotos brasileiros. Recuperado de <https://br.sputniknews.com/opiniao/201707268962292-emirates-sao-paulo/>

Sputnick Brasil (2016, Agosto 11). Em meio à crise econômica, aviação comercial brasileira enfrenta céus turbulentos. Recuperado de <https://br.sputniknews.com/brasil/201608106004823-aviacao-crise-desemprego-inflacao-voos-passageiros-custos/>

Stolzer, A.J., Halford, C.D., & Goglia, J.J. (2011). *Sistemas de gerenciamento da segurança operacional na aviação*. São Paulo, SP: DCA-BR

- Turetta, F.M.S. (2014). *Analysis of pilot's reaction time with alerting systems characteristics and workload* (Dissertação de mestrado). Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos, SP, Brasil.
- U.K. Civil Aviation Authority [CAA]. (2002). *Flight crew training: cockpit resource management (CRM) and line-oriented flight training (LOFT)* (CAP 720). Recuperado de <http://www.caa.co.uk/Our-Work/Publications/Publications/>
- U.S. Department of Transportation, Federal Aviation Administration [FAA]. (2012). *Instrument flying handbook* (FAA-H-8083-15B). Recuperado de [https://www.faa.gov/regulations\\_policies/handbooks\\_manuals/aviation/](https://www.faa.gov/regulations_policies/handbooks_manuals/aviation/)
- Van Avermaete, J.A.G. (1998). *NOTECHS: Non-technical skill evaluation in JAR-FCL* (NLR-TP-98518). Recuperado de <http://reports.nlr.nl/xmlui/bitstream/handle/10921/1234/TP-1998-518.pdf?sequence=1>
- Vaz, C. (2013). Psicologia do trabalho. Em F.O. Vieira; A.M. Mendes; & A.R.C. Merlo (Orgs.), *Dicionário crítico de gestão e psicodinâmica do trabalho* (pp. 303-307). Curitiba: Juruá.
- Walton, R. E. (1973). Quality of life at work: what is? *Sloan Management Review*, 1(15), 11-21.
- Warr, P. (2007). *Work, happiness and unhappiness*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Westley, W.A. (1979). Problems and solutions in the quality of working life. *Human Relation*, 32(2), 11-123. doi: 10.1177/001872677903200202
- Wisner, A. (1994). *A inteligência no trabalho: textos selecionados de ergonomia*. São Paulo: Ministério do Trabalho e Fundacentro.

- Wright, K.P., Bogan, R.K., & Wyatt, J.K. (2013). Shift work and the assessment and management of shift work disorder (SWD). *Sleep Medicine Reviews, 17*(1), 41-54. doi: 10.1016/j.smr.2012.02.002
- Wu, A.C., Donnelly-McLay, D., Weisskopf, M.G., McNeely, E., Betancourt, T.S., & Allen, J.G. Airplane pilot mental health and suicidal thoughts: a cross-sectional descriptive study via anonymous web-based survey. *Environmental Health, 15*(121), 2-12. doi: 10.1186/s12940-016-0200-6.
- Yanowitch, R.E., Bergin, J.M., & Yanowitch, E.A. (1973). *The aircraft as an instrument of self destruction* (FAA-AM-73-5). Recuperado de [http://www.faa.gov/data\\_research/research/med\\_humanfacs/oamtechreports/1970s/media/am73-05.pdf](http://www.faa.gov/data_research/research/med_humanfacs/oamtechreports/1970s/media/am73-05.pdf)
- Yin, R.K. (2015). *Estudo de caso. Planejamento e métodos*. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman.

## Apêndices

**Apêndice 1:** Inventário de Avaliação de Qualidade de Vida no Trabalho (IA\_QVT),  
formatado para impressão em livreto.

[Intencionalmente em branco]

**Perfil do(a) Respondente:**

A sua intenção de sair do emprego na empresa é... 0 = Nenhuma a 10 = Alta:

0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10

Nos últimos 6 meses, você se afastou do trabalho por motivo de saúde pessoal?

Sim  Não

Sexo:  Masculino  Feminino      Idade: \_\_\_\_ anos

**Estado Civil:**

Solteiro(a)       Casado(a)       Viúvo(a)  
 União Estável       Divorciado(a)

**Escolaridade:**

Ensino Médio Completo       Especialização       Pós-Doutorado  
 Graduação Incompleta       Mestrado  
 Graduação Completa       Doutorado

Cargo:  Comandante  Copiloto

Situação Funcional:  Ativa  Desempregado

Possui filhos menores de 12 anos?  Sim  Não  Não possui filhos

Número de pessoas que contribuem para a renda familiar: \_\_\_\_ pessoa(s)

Faço predominantemente:  Voos Domésticos  Voos Internacionais

Cumpro, em média, \_\_\_\_ etapas de voo por dia.

**Empresa:**

AVIANCA  AZUL  GOL  LATAM  MAP  PASSAREDO

Tempo na Empresa (anos)	Tempo no Cargo (anos)	Tempo como Piloto de Linha Aérea (anos)
<input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/>
Caso tenha menos de um ano, digite zero	Caso tenha menos de um ano, digite zero	Caso tenha menos de um ano, digite zero



Núcleo de Ergonomia da Atividade, Cognição e Saúde (ECOS)  
 Instituto de Psicologia (IP)  
 Universidade de Brasília (UnB)



**Inventário de Avaliação de Qualidade de Vida no Trabalho  
 do Piloto da Aviação Regular Brasileira**

**Piloto**, você está sendo convidado(a) a participar do diagnóstico de Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) dos Pilotos da Aviação Regular Brasileira.

O objetivo do diagnóstico é conhecer a sua opinião sobre a Qualidade de Vida no Trabalho no exercício de sua função como piloto da aviação regular brasileira. Sua participação produzirá como benefício subsídios essenciais à proposição da avaliação em QVT como uma **ferramenta de gerenciamento de riscos na aviação**, a fim de garantir o seu **bem-estar** como piloto, a **eficiência e eficácia** do serviço aéreo prestado e a **segurança de voo** de tripulantes e clientes do transporte aéreo. Esse levantamento de dados é de responsabilidade técnico-científica do Núcleo de Ergonomia da Atividade, Cognição e Saúde (ECOS) da Universidade de Brasília, em parceria com o Sindicato Nacional dos Aeronautas (SNA), Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil (ABRAPAC), Associação dos Aeronautas da GOL (ASAGOL) e a Associação dos Tripulantes da TAM (ATT).

**Muito Importante:**

- Responda de maneira sincera às afirmativas e às questões apresentadas.
- Não é necessário se identificar.
- Responda a todos os itens para aumentar a qualidade dos dados da pesquisa.
- A confidencialidade de suas respostas está garantida.
- Os resultados serão tratados de forma agrupada para fins de diagnóstico.
- A desistência em responder ao questionário, a qualquer momento, não lhe acarretará nenhum prejuízo ou dano pessoal.
- A participação no diagnóstico não produzirá nenhum tipo de risco para as atividades de trabalho do respondente nem para a empresa na qual trabalha.

Obrigado pela sua valiosa participação!

✉ [qvtpilotos@gmail.com](mailto:qvtpilotos@gmail.com)



59 Frustrado.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

60 Incomodado.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

61 Nervoso.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

62 Empolgado.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

63 Tenso.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

64 Orgulhoso.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

65 Com raiva.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

66 Tranquilo.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

67 Com medo.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**Comentários e Sugestões.**

44 Falta tempo para ter pausa de descanso no trabalho.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

45 O treinamento que recebo é adequado para a execução eficiente do meu trabalho.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Para responder a esta parte final do questionário, leia cada afirmativa e marque o ponto da escala que melhor representa suas experiências como Piloto da Aviação Regular.

Nem um pouco Extremamente

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nos últimos seis meses, meu trabalho tem me deixado...

46 Alegre. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

47 Preocupado. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

48 Disposto. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

49 Contente. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

50 Irritado. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

51 Deprimido. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

52 Entediado. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

53 Animado. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

54 Chateado. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

55 Impaciente. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

56 Entusiasmado. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

57 Ansioso. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

58 Feliz. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Leia cada afirmativa e marque o ponto da escala que melhor representa a sua opinião sobre a Qualidade de Vida no Trabalho dos Pilotos da Aviação Regular.

Discordo Concordo  
Totalmente Totalmente

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

01 A distribuição das tarefas é justa. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

02 O nível de iluminação é suficiente para executar as atividades 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

03 Tenho liberdade de ação na execução das tarefas. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

04 Na empresa, as atividades que realizo são fontes de prazer. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

05 Ha confiança entre os colegas. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

06 Tenho trabalhado no limite de minha capacidade. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

07 Na empresa, recebo incentivos de minha chefia. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

08 O espaço físico do cockpit é satisfatório. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

09 O grau de automação das aeronaves facilita o meu trabalho. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

10 O posto de trabalho é adequado para a realização das tarefas. 

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Quando penso no meu trabalho na empresa, o que me causa mais mal-estar é...

- 34 O modo de gestão supervaloriza a obediência à hierarquia.
- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
- 35 O trabalho tem me levado ao esgotamento pessoal.
- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
- 36 O trabalho de pilotagem me produz fadiga mental.
- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
- 37 A instalação de câmeras de registro de imagem do cockpit é uma medida adequada.
- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
- 38 A sociedade reconhece a importância do meu trabalho.
- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
- 39 O modo de gestão das tarefas é flexível.
- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
- 40 As condições de trabalho existentes no cockpit contribuem para a segurança de voo.
- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
- 41 Na empresa, o resultado obtido com meu trabalho é reconhecido.
- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
- 42 Participo das decisões sobre a organização das tarefas.
- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
- 43 Os recursos tecnológicos disponíveis nas cabines funcionam sem apresentar defeitos.
- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|



Na minha opinião, Qualidade de Vida no Trabalho é...

--	--

12 A convivência no ambiente de trabalho é harmoniosa.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

13 Na empresa, as condições de trabalho são precárias.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

14 A automação dificulta o uso de minhas habilidades para o voo manual.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

15 A cooperação entre as pessoas é estimulada.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

16 A comunicação entre funcionários é insatisfatória.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

17 O trabalho prejudica o uso do meu tempo livre fora da empresa.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

18 Na empresa, existe forte cobrança por resultados.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

19 Sinto-me contortável em operar aeronaves com alto nível de automação.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

20 Os recursos existentes no local de trabalho são adequados.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

31 É fácil o acesso a chefia imediata.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

32 Na empresa, disponho de tempo para executar o meu trabalho com zelo.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

33 Tenho a possibilidade de ser criativo no meu trabalho.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Quando penso no meu trabalho na empresa, o que me causa mais bem-estar é...

22 Após a conclusão do trabalho do dia, é comum levar trabalho para casa/hotel.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

23 A chefia imediata demonstra interesse pela minha opinião.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

24 Quando ocorrem mudanças em rota no planejamento de voo, a necessidade de reprogramação da rota dificulta meu trabalho.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

25 Posso executar o meu trabalho sem sobrecarga de tarefas.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

26 A empresa oferece oportunidade de crescimento profissional.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

27 Tenho me sentido cansado.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

28 Posso executar o meu trabalho sem pressão.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

29 A qualidade da comunicação com o Controle de Tráfego Aéreo é satisfatória.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Obrigado por ter chegado até aqui.

Sabemos que a tarefa pode ser um pouco cansativa, mas valorizamos muito que você continue. Falta pouco!

## Apêndice 2: Modelos das Mídias de Divulgação Utilizadas na Pesquisa.

### A. Logomarca da Pesquisa



## B. E-flyer – Convite

# PESQUISA: Como você avalia sua QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO



## como piloto da aviação regular brasileira?

Este projeto de Pesquisa-Intervenção objetiva realizar um diagnóstico de **Qualidade de Vida no Trabalho (QVT)** dos **Pilotos da Aviação Regular Brasileira**, com vistas à promoção do **bem-estar**, da **eficiência e eficácia** do serviço aéreo prestado e da **segurança de voo** de tripulantes e usuários do transporte aéreo.

### Afinal, quais são as fontes de bem-estar e mal-estar no trabalho dos pilotos da aviação regular brasileira?

Se você é piloto da aviação regular e deseja participar da pesquisa, escreva para [qvtpilotos@gmail.com](mailto:qvtpilotos@gmail.com). Nós lhe enviaremos um código, aleatório e confidencial, para o acesso ao Inventário, disponível no link <http://www.ergopublic.com.br/qvtpilotos>. Você também encontrará o link de acesso ao Inventário divulgado no site das instituições parceiras da pesquisa.

O Inventário também poderá ser preenchido em papel nos D.O. dos aeroportos de **Belo Horizonte, Brasília, Campinas, Rio de Janeiro, Salvador, São Paulo e Porto Alegre**, quando houver um membro da equipe de pesquisa no local.

O resultado do diagnóstico fornecerá subsídios para a elaboração de um **Programa de Qualidade de Vida no Trabalho (QVT)**. Isso possibilitará a SNA, ABRAPAC, ASAGOL e ATT um **diálogo de natureza científica**, com as empresas aéreas para a promoção da QVT como uma ferramenta efetiva, complementar e formal de **Gerenciamento de Riscos na Aviação**.

A participação no diagnóstico é **voluntária**. Não será necessário se identificar. Os dados serão tratados de modo agrupado. A confidencialidade das respostas está garantida. Estamos à disposição para dúvidas e sugestões sobre o projeto.

### Realização e Parcerias:

Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília (UnB)  
Núcleo de Ergonomia da Atividade, Cognição e Saúde (ECoS)  
Sindicato Nacional dos Aeronautas (SNA)

Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil (ABRAPAC)  
Associação dos Aeronautas da GOL (ASAGOL)  
Associação dos Tripulantes da TAM (ATT)

Contato: [qvtpilotos@gmail.com](mailto:qvtpilotos@gmail.com)



UnB

