

Agradecimentos

Uma tese de Mestrado conta sempre com o incentivo de várias pessoas e participantes que tornam possível a realização da mesma.

Aproveito a oportunidade para agradecer ao Professor José Carvalhais, orientador da tese, a sua incansável disponibilidade, sinceridade, o seu apoio e as suas valiosas contribuições.

Agradeço à Professora Júlia Teles pelo precioso auxílio no que diz respeito à parte estatística deste trabalho.

Agradeço ainda ao meu namorado João Magalhães, por toda a paciência, carinho e palavras de apoio ao longo destes anos.

Por último, e não menos importante, à minha melhor amiga Joana Pacheco por ter acreditado sempre em mim e porque sem dúvida, seria a pessoa que mais orgulho teria em mim.

A todos os que contribuíram para a realização deste trabalho o meu verdadeiro obrigado.

Resumo

Numa sociedade activa 24 horas, 7 dias por semana e 365 dias por ano, a fadiga, os riscos associados e sua gestão, são cada vez mais uma preocupação actual. O presente trabalho centra-se na irregularidade de horários como factor desencadeante de sintomas de fadiga no estudo de tripulações de cabine de uma companhia aérea portuguesa.

Este estudo pretendeu verificar: (1) os requisitos físicos, psicológicos, sociais e emocionais do trabalho da tripulação de cabine; (2) se os horários em vigor e tempos limite de descanso efectivo são factores desencadeantes de fadiga; (3) a existência de sintomas de fadiga na tripulação de cabine.

Foi desenvolvido um questionário adaptado às especificidades da profissão a uma amostra de 73 tripulantes, dos quais 39 do sexo feminino e 34 são do sexo masculino, sendo a média de idade de 27,68 anos.

Os resultados mostram que os factores que mais contribuem para a fadiga são: o tipo de voo, a falta de humidade e a oscilação da temperatura da cabine, bem como os voos nocturnos, o *jet lag* e em menor percentagem a irregularidade de horários e a falta de descanso. As principais queixas físicas são a nível das pernas, pés e coluna lombar. Os principais sintomas/sinais de fadiga são as pernas cansadas, pele seca e olhos cansados. Existiram ainda queixas de problemas digestivos, sendo as mulheres as principais lesadas. Foram encontradas diferenças significativas entre o género e o sono, sendo que os homens avaliam o seu sono como mais repousante comparativamente com as mulheres.

Foram ainda encontradas diferenças significativas na senioridade: a falta de humidade na cabine, falta de descanso e problemas de estômago afectam mais as pessoas com maior antiguidade e a qualidade do sono é melhor nas pessoas com menor antiguidade.

Pode-se considerar que os principais objectivos foram atingidos. Recomenda-se o uso de outras metodologias e/ou companhias do mesmo género, no sentido de se verificar a replicação destes resultados.

Palavras-Chave: Aviação; Ergonomia; Fadiga; Horários Irregulares; Tripulação de Cabine;

Abstract

In a contemporary society active 24 hours, 7 days a week, 365 days a year the issue of fatigue and associated risks and its management are very relevant subjects. This paper focuses on irregular schedules as trigger of fatigue symptom's. Its conclusions are based on a focused study of cabin crews of a Portuguese airline.

The aim of this study was to analyze: (1) what are the physical, psychological, social and emotional requirements of the cabin crew work; (2) whether the schedules being observed and effective resting timeouts are triggering factors of fatigue; (3) the existence/expression of symptoms of fatigue in the crew cabin.

We developed a questionnaire adapted to the profession specificities. The questionnaire was applied to a sample of 73 cabin crew-members, of which 39 female and 34 male with an average age of 27.68 years.

The results demonstrate that the key factors contributing to fatigue are: the flight type, the lack of humidity and temperature oscillations in the cabin, as well as night flights, jet lag and, to a lesser extent, the scheduling irregularity and lack of rest. The most reported physical complaints concern legs, feet and back pain. The main symptoms/signs of fatigue are tired legs, dry skin, and tired eyes. Digestive problems, affecting mainly women, have also been reported. There were significant differences between gender and sleep, where men evaluate their sleep as more restful comparing with women. There were also significant differences in seniority: the lack of humidity in the cabin, lack of sleep and stomach problems tend to affect more senior workers and sleep quality is better in people with less seniority;

One can consider that the main objectives of this study have been achieved. We would recommend the use of other methodologies and / or companies of the same kind, in order to verify these results replication.

Keywords: Aviation; Cabin Crew; Ergonomics; Fatigue; Irregular Scheduling;

ÍNDICE

Agradecimentos	i
Resumo	iii
Abstract.....	v
Índice de Gráficos.....	ix
Índice de Tabelas	xi
INTRODUÇÃO.....	1
PARTE I. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	5
1. Fadiga	7
1.1 Definição de Fadiga.....	7
1.2 Fadiga em Aviação	9
1.2.1 Consequências da Fadiga.....	11
1.2.2. Factores Individuais.....	13
1.2.3 Tipo de Operação e Carga de Trabalho	13
2. Características do Sono	17
3. Caracterização do Trabalho do Tripulante de Cabine	21
3.1 Tarefas e Responsabilidades.....	21
3.2 Envolvimento	23
3.2.1 Qualidade do Ar e Humidade	23
3.2.2. Ruído, Vibrações, Radiação e Temperatura	25
3.2.3. Espaço de Trabalho	26
3.3 Saúde	26
3.3.1 Risco de Cancro.....	28
3.3.2. Problemas Cardiovasculares e Gastrointestinais	29
3.4 Vida Social	30

PARTE II. METODOLOGIA	35
1. Procedimento	37
2. Variáveis	37
3. Caracterização do Instrumento	37
4. Caracterização da Amostra	38
5. Análise Estatística	39
PARTE III. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	41
1. Caracterização da Empresa e Horário de Trabalho	43
2. Dados Pessoais e Hábitos	46
3. Características do Trabalho e Impacto no Tripulante.....	51
4. Sono e Energia em Casa	59
5. Sono e Energia em Estadia	62
6. Fadiga e Saúde.....	67
7. Saúde e Bem-Estar.....	72
8. Inferência Estatística.....	78
8.1 Género	78
8.2 Grupo Etário	79
8.3 Antiguidade na Profissão de Tripulante de Cabine	80
8.4 Antiguidade na Actual Empresa	82
PARTE IV. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	85
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91
APÊNDICE	99

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Horas de voo durante o mês de Fevereiro.....	43
Gráfico 2 - Início e Fim dos Voos	45
Gráfico 3 - Estado Civil.....	46
Gráfico 4 - Habilitações Académicas	47
Gráfico 5 - Distribuição da Idade dos Participantes	48
Gráfico 6 - Antiguidade.....	49
Gráfico 7- Antiguidade na Actual Empresa	50
Gráfico 8 - Motivações para ser Tripulante de Cabine.....	51
Gráfico 9 - Prosseguimento de Carreira	52
Gráfico 10 - Tipo de Voo e Factores que Podem Contribuir para a Fadiga	53
Gráfico 11 - Características do Trabalho.....	56
Gráfico 12 - Tipo Circadiano.....	58
Gráfico 13 - Desvantagens da Profissão.....	58
Gráfico 14 - Sono em Casa.....	60
Gráfico 15 - Sono em Estadia.....	63
Gráfico 16 - Fadiga no Fim dos Voos	67
Gráfico 17 - Dor Muscular/Articular.....	67
Gráfico 18 - Sintomas/Sinais	69
Gráfico 19 - Fadiga a Bordo.....	70
Gráfico 20 - Factores que Causam Fadiga.....	71
Gráfico 21 - Estratégias para lidar com a Fadiga	72
Gráfico 22 - Maneira de Agir ou Sentir.....	73
Gráfico 23 - Situação Profissional.....	74
Gráfico 24 - Sintomas.....	76

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Idade dos Participantes	48
Tabela 2 - Antiguidade dos Participantes	49
Tabela 3 - Frequência de Alteração às Escalas.....	51
Tabela 4 - Tipo de Voo e Factores do Envolvimento.....	53
Tabela 5 - Género e Factores do Envolvimento	54
Tabela 6 - Características do Trabalho	55
Tabela 7 - Género e Características do Trabalho	57
Tabela 8 - Horas de Sono em Casa.....	59
Tabela 9 - Sono em Casa	60
Tabela 10 - Características do Sono em Casa	61
Tabela 11 - Sono em Casa e Género.....	62
Tabela 12 - Sono em Estadia	63
Tabela 13 - Sono em Casa e em Estadia.....	64
Tabela 14 - Características do Sono em Estadia.....	64
Tabela 15- Sono em Estadia e Género.....	65
Tabela 16 - Diferenças entre o Sono em Casa e em Estadia	66
Tabela 17 - Género e Dor Muscular/ Articular.....	68
Tabela 18 - Sintomas/Sinais e Género.....	70
Tabela 19 - Maneira de Sentir ou Agir	73
Tabela 20 - Sintomas	75
Tabela 21 - Sintomas e Género.....	77
Tabela 22 - Teste Qui-quadrado para Género	78
Tabela 23 - Teste Qui-quadrado e Idade (até 27 anos e superior ou igual a 28 anos)....	79
Tabela 24 - Teste Qui-quadrado e Antiguidade na Profissão de Tripulante de Cabine .	80
Tabela 25- Teste Qui-quadrado e Antiguidade na Actual Empresa	82

INTRODUÇÃO

A presente investigação insere-se no âmbito da aviação, na temática da fadiga, nomeadamente nos tripulantes de cabine. O estudo foi desenvolvido numa empresa de aviação portuguesa que se dedica a *wet lease*, isto é, ao fornecimento de aviões com tripulação, manutenção e seguros incluídos.

A pertinência desta investigação reside principalmente no número reduzido de estudos existentes nesta área, sendo por isso importante a apresentação de um caso de uma companhia aérea portuguesa. Para além disso, o retrato dos horários vigentes nesta população poderá ser uma mais valia para a compreensão do seu potencial factor desencadeante de fadiga. Neste sentido, a principal questão de investigação consiste na irregularidade de horários como factor desencadeante de sintomas de fadiga nas tripulações de cabine de uma companhia aérea portuguesa.

Este trabalho é constituído por uma primeira parte que consta de revisão bibliográfica sobre as especificidades da fadiga em aviação, o sono e caracterização do trabalho do tripulante de cabine em termos de tarefas, responsabilidades, envolvimento, saúde e vida social. A segunda parte consiste na metodologia, onde é descrito o procedimento da investigação, as variáveis em estudo, o instrumento utilizado e a amostra do trabalho. Na última parte do trabalho são expressos os resultados e sua discussão, terminando com algumas recomendações

O objectivo geral da investigação foi:

- Caracterizar o trabalho e os horários dos tripulantes de cabine de uma companhia aérea.

Dentro deste objectivo, os objectivos específicos resumem-se em:

- Verificar as tarefas dos tripulantes e seus requisitos em termos de exigências físicas, psicológicas, sociais e emocionais.
- Analisar o tipo de horário predominante: horas de voo, horas de partida, horas de chegada e voos nocturnos.
- Averiguar os efeitos da actividade de trabalho sobre os tripulantes de cabine, nomeadamente, a existência de fadiga, perturbações de sono, e avaliar o estado de saúde e satisfação dos tripulantes.

Foi realizado um questionário com base na literatura e nas especificidades desta profissão. O trabalho dos tripulantes de cabine foi caracterizado em termos de horário, tarefas, responsabilidades, características do sono, bem como a avaliação subjectiva do estado de saúde dos tripulantes.

A partir da revisão bibliográfica parece haver uma evidência de que poderão ser encontrados sintomas de fadiga junto da tripulação de cabine. Assim, neste trabalho parte-se de três hipóteses principais:

- Hipótese 1: Os requisitos físicos, psicológicos, sociais e emocionais do trabalho da tripulação de cabine apresentam características potenciais para desenvolver fadiga.
- Hipótese 2: Os horários em vigor e tempos limite de descanso efectivo são factores desencadeantes de fadiga.
- Hipótese 3: Existem sintomas de fadiga na tripulação de cabine.

Os resultados mostram que os factores que mais contribuem para a fadiga dos tripulantes são o tipo de voo, a falta de humidade e a oscilação da temperatura da cabine, bem como os voos nocturnos, o *jet lag* e em menor percentagem a irregularidade de horários e a falta de descanso. Os resultados apontam ainda para a existência de diferenças entre o sono em casa e em estadia, sendo que as mulheres avaliam o seu sono como menos eficiente. Para além disso, foram encontradas diferenças significativas na qualidade do sono em casa, sendo que os homens avaliam o seu sono como mais repousante comparativamente com as mulheres.

As principais queixas físicas são a nível das pernas, pés e coluna lombar. Os principais sintomas/sinais de fadiga são as pernas cansadas, pele seca e olhos cansados, foram ainda encontradas queixas de problemas digestivos, sendo as mulheres as principais lesadas.

Relativamente à antiguidade como tripulante de cabine e à antiguidade na actual empresa foram encontradas diferenças significativas em termos das características de humidade da cabine e falta de descanso, sendo que as pessoas com maior antiguidade, avaliam estas características como mais prejudiciais comparativamente com as pessoas de menor antiguidade. Para além disso, as pessoas com maior antiguidade na actual

empresa apresentam, com maior frequência, problemas de estômago (apesar do valor não ser estatisticamente significativo).

Encontraram-se ainda diferenças significativas no sono, quer em casa, quer em estadia, sendo que as pessoas com menor antiguidade na profissão de tripulante têm maior qualidade de sono em casa. No mesmo sentido, as pessoas com menor antiguidade na empresa apresentam maior qualidade de sono, quer em casa, quer em estadia. Pode-se afirmar que as características falta de humidade na cabine, falta de descanso e problemas de estômago afectam mais as pessoas com maior antiguidade e que a qualidade do sono é melhor nas pessoas com menor antiguidade. Por outro lado, as pernas cansadas afectam mais as pessoas com menor antiguidade.

A maior parte dos sujeitos declara sentir fadiga durante os voos e no final dos voos. As estratégias mais utilizadas pelos tripulantes para combater a fadiga, são manter-se activos a trabalhar, descansar antes do voo e beber água por causa da desidratação.

Apesar das limitações desta investigação pode-se considerar que os principais objectivos foram atingidos uma vez que se caracterizou os horários da companhia aérea e foram caracterizados alguns sintomas e sinais de fadiga entre os tripulantes.

PARTE I. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1. Fadiga

1.1 Definição de Fadiga

As transformações tecnológicas modernas e as suas exigências em termos de trabalho fazem com que a investigação da fadiga, os riscos associados e sua gestão sejam uma preocupação actual (Dawson et al., 2011; Noy et al., 2011).

Os horários não estandardizados estão cada vez mais generalizados e são um fenómeno social importante com implicações ao nível da saúde e bem-estar dos indivíduos e seus familiares e para implementação de políticas sociais, contudo ainda se sabe pouco sobre este fenómeno (Presser & Ward, 2011).

De modo geral, a fadiga pode ser definida como uma incapacidade temporária, ou uma diminuição da capacidade de dar resposta a uma situação, proveniente de uma recuperação insuficiente de uma actividade mental, emocional ou psicológica (Darby & Wall, 1998). Esta definição é convergente com Ribeiro, N. (2006) que define a fadiga como um conjunto de manifestações subjectivas e objectivas fruto de uma actividade intensa e/ou prolongada. No mesmo sentido, Mital e Kumar definem a fadiga como uma evidência da diminuição da eficiência e de um desinvestimento geral no trabalho. Além disso, pode ser classificada em dois grupos: fadiga física e fadiga mental (in Marques, 1999).

A fadiga no trabalho pode, ainda, ser descrita como o desequilíbrio entre a intensidade e duração do trabalho e tempo de recuperação (Dawson et al., 2011; Ribeiro, N., 2006).

De acordo com Darby e Wall (1998), a fadiga pode ser considerada local, geral, aguda ou crónica. A fadiga aguda resulta da exposição repentina ou contínua a uma determinada situação, enquanto a fadiga crónica resulta de longos períodos de exposição e menos intensos, desenvolvendo-se mais devagar.

Ribeiro, N. (2006) classifica a fadiga como aguda ou acumulada, esta última é resultante da recuperação inadequada de períodos de fadiga aguda, caracterizando-se por sintomas fisiológicos e psicológicos. Em termos de sintomas fisiológicos podem ser enumerados a diminuição de alguns parâmetros: temperatura corporal, força muscular, visão binocular, volume do sangue circulante, glicose sanguínea, glicogénio muscular,

controlo e coordenação muscular. Ao mesmo tempo, pode-se verificar o aumento de outros aspectos: resposta pupilar à luz, tempo de acomodação visual, fadiga ocular e frequência cardíaca. Em termos de sintomas psicológicos podem ser referenciados a diminuição de algumas capacidades: memória, comunicação, atenção, cuidado pessoal, cooperação e aceitação de críticas. Por outro lado, caracteriza-se pelo aumento em termos de: tempo de reacção, irritabilidade, ansiedade, depressão, erros, omissões e tempo de tomada de decisão.

Tradicionalmente a fadiga foi vista como o resultado da exposição prolongada a uma determinada tarefa, mais recentemente, com a expansão do trabalho por turnos e dos transportes aéreos, os estudos indicam que os seus sintomas são devido a distúrbios de sono e ao relógio biológico circadiano (Darby & Wall, 1998; Dawson et al., 2011). De facto, existem autores que descrevem a fadiga como sonolência ou estado geral de cansaço resultante de longos períodos de vigília, horas de sono insuficientes ou dessincronização dos ritmos circadianos (Avers et al., 2009).

De acordo com Rosenkrans (2011) a fadiga é um estado de cansaço devido a estado de vigília prolongado, longos períodos de trabalho e/ou dessincronização dos ritmos circadianos, caracterizado por diminuição da atenção, performance cognitiva e menor capacidade de tomar decisões.

Hawkins (1993) defende que a fadiga pode ter quatro interpretações. A primeira, reflecte o descanso inadequado, a segunda diz respeito a sintomas associados com distúrbios dos ritmos biológicos (descritos como *jet lag*), a terceira relaciona-se com a excessiva actividade muscular ou física e por último, o resultado de excesso de actividade cognitiva.

A fadiga é, portanto, um constructo multidimensional que tem sido definido e interpretado de várias maneiras e apesar de serem reconhecidos os seus efeitos ao nível da segurança, a sua extensão é ainda praticamente desconhecida (Ahsberg et al., 2000; Avers et al., 2009; Noy et al., 2011).

Recentemente foi realizada a Conferência de Hopkinton que juntou especialistas de diversas áreas para identificarem as lacunas existentes na investigação da fadiga e ao mesmo tempo encontrar futuras direcções de investigação. Estes experts abordaram os temas mais recentes desta temática entre os quais: relação entre fadiga e segurança

(Williamson et al., 2011), os factores demográficos (Milia et al., 2011); como prever a fadiga (Dawson et al., 2011); abordagens tecnológicas na gestão da fadiga (Balkin et al., 2011), os factores organizacionais (Gander et al., 2011) e futuras direcções na investigação da fadiga (Noy et al., 2011). A conferência de Hopkinton lançou o debate sobre o que é então a fadiga? Um processo? Uma condição? Ou um constructo hipotético que prejudica o desempenho? Chegou-se à conclusão que não existe apenas uma definição de fadiga sendo que cada estudo deverá adoptar a definição que melhor se adequa à sua investigação.

1.2 Fadiga em Aviação

A indústria da aviação sofreu um desenvolvimento tecnológico exponencial nos últimos 20 anos. Hoje em dia, as companhias aéreas operam 24 horas por dia e sete dias por semana, conseqüentemente as pessoas que trabalham neste meio, como por exemplo, a tripulação de cabine, deparam-se muitas vezes com desafios. Os longos períodos de trabalho, as partidas de madrugada, voos nocturnos, descanso reduzido e *jet lag*, são algumas situações que os tripulantes de cabine enfrentam (Avers et al., 2009).

Esta necessidade de trabalhar 24 horas cria horários irregulares e não estandardizados que podem levar a acumular uma dívida de sono e dessincronização dos ritmos circadianos. Estes factores podem levar à fadiga e ter efeito ao nível da produtividade e performance no trabalho (Sharma & Shrivastava, 2004).

Os ritmos circadianos ocorrem aproximadamente a cada 24 horas, permitindo aos indivíduos dormir, despertar e comer a determinadas alturas do dia. O corpo responde à dessincronização destes ritmos pelo ajustamento lento do relógio circadiano da sua zona horária à nova zona horária (Sullivan, 2009).

Os distúrbios crónicos dos ritmos circadianos estão associados a problemas de saúde muitas vezes reportados pelos trabalhadores por turnos. Uma vez que a tripulação de cabine normalmente trabalha à noite e viaja através de muitas zonas horárias estão sujeitos a interrupções bruscas dos ritmos circadianos (Mawson, 1998).

Apesar dos problemas de dessincronização dos ritmos circadianos e problemas de sono poderem ser comparados, em alguns casos, com os problemas de trabalhadores por turnos, os horários de trabalho dos tripulantes não têm a regularidade que nos trabalhadores por turnos os ajuda a resincronizar os ritmos circadianos. Além disso, o

seu trabalho implica atravessar várias zonas horárias, o que maximiza a dessincronização e conseqüentemente a dessincronização dos *zeitgebers*, sendo por isso diferente dos trabalhadores por turnos (Grajewski et al., 2003). Os *zeitgebers*, ou sincronizadores, são todos os factores exteriores ao organismo cuja periodicidade ambiental (ex: luz/escuro) sincroniza o ritmo biológico (Reinberg, 1993; Cruz, 2003).

Hoje em dia considera-se que 70% dos acidentes aéreos são atribuídos ao erro humano, sendo este determinante na gestão da segurança aérea. A fadiga, a falta de sono e a dessincronização dos ritmos circadianos podem afectar a performance e a segurança do voo, sendo que estatisticamente existe uma relação entre a probabilidade de acidente e a quantidade das horas de trabalho (Goode, 2003 in Yen et al., 2009).

Apesar de muita investigação ter sido levada a cabo sobre tripulação de voo (comandantes e co-pilotos) menos estudos têm sido realizados relativamente à tripulação de cabine, isto é, assistentes e comissários de bordo (Holcomb et al., 2009).

A performance de todo o ser humano é vulnerável à privação de sono e ritmos circadianos, a extensão dos efeitos destes factores junto dos tripulantes de cabine é ainda praticamente desconhecida (Avers et al., 2009).

Apesar dos requisitos operacionais das companhias aéreas incluírem, diferentes fusos horários, longos períodos de trabalho, horários irregulares e um número cada vez maior de passageiros, estes estão longe de respeitar os ritmos biológicos do ser humano no que respeita à gestão de sono e vigília. Os longos períodos de vigília, falta de sono e factores relacionados com ritmos circadianos contribuem para a fadiga (Avers et al., 2009).

Existem limites legais no que diz respeito aos períodos de tempo de serviço e de descanso, contudo, parece que a filosofia de conferir aos tripulantes o descanso mínimo legal tornou-se prática recorrente de algumas companhias aéreas. Além disso, estes não reflectem os períodos efectivos de descanso da tripulação. Por exemplo, se o período de descanso da tripulação começa a contar pouco tempo depois do avião ser parqueado, importa referir que as horas de descanso incluem, portanto, o tempo que a tripulação demora a passar pelo terminal, pela alfândega, obter transporte para o hotel, chegar ao hotel e fazer check-in. Neste sentido, muitos dos tripulantes trabalham com menos de seis horas de sono (Nesthus & Schroeder, 2007).

Na aviação comercial, a velocidade e variedade das operações actuais, a fadiga dos tripulantes de cabine acaba por ser um factor limitativo das operações aéreas (Sharma & Shrivastava, 2004).

1.2.1 Consequências da Fadiga

De acordo com Avers et al., (2009), na aviação, a fadiga pode ser estudada em termos de sintomas, como por exemplo, esquecimentos, dificuldade em tomar decisões, diminuição do tempo de reacção, menor capacidade do estado de vigília, capacidade de comunicação diminuída, alterações de humor, apatia e letargia. Por outro lado, a fadiga é mais do que sonolência ou cansaço, esta tem implicações a nível psicológico, fisiológico e emocional com consequências em termos de performance, particularmente em situações fora da rotina de trabalho, tarefas de segurança ou em casos de emergência. Aqui, importa referir que o trabalho dos tripulantes de cabine é essencial para a segurança dos passageiros.

Os longos períodos de trabalho, turnos rotativos, voos nocturnos e voos com vários fusos horários, cooperam para a fadiga e têm consequências ao nível de dois mecanismos biológicos básicos: o relógio biológico interno e mecanismos homeostáticos. Os problemas de fadiga e ritmos circadianos dependem fundamentalmente do tipo de voo. Por exemplo, nos voos Norte-Sul ou Sul-Norte apenas se denota fadiga nos voos diurnos, mas nos voos nocturnos já existe uma interferência ao nível dos ritmos circadianos. Nos voos Este-Oeste ocorre um prolongamento do dia com menores efeitos secundários comparativamente aos voos Oeste-Este onde ocorre um encurtamento do dia (Ribeiro, N., 2006), estando associados a problemas mais graves (Mawson, 1998).

Atravessar diferentes zonas horárias causa dessincronização dos ritmos circadianos. Enquanto o relógio biológico interno se adapta às novas pistas do meio exterior, existe um período em que os ritmos biológicos internos e o meio exterior estão dessincronizados. Esta dessincronização tem efeitos físicos e psicológicos ao nível da saúde (Cho et al., 2000) e da performance (Sullivan, 2009).

Waterhouse et al., (2007) acrescentam que, quando três ou mais zonas horárias são atravessadas, aparece como consequência o *jet lag* e os seus sintomas não desaparecem com uma noite bem dormida, mas demoram um número de dias igual a

cerca de dois-terços do número de zonas horárias atravessadas (voos para Este) e cerca de metade do número de zonas atravessadas após um voo para Oeste.

Quando existe uma dessincronização dos ritmos circadianos as principais alterações são: irritabilidade, distorção de tempo e distâncias, alterações digestivas, distúrbios de sono, desorientação ou confusão, dores diversas e diminuição da eficiência física e mental. Os diferentes tipos de operações aéreas estão relacionados com diferentes tipos de factores de fadiga. Por exemplo, os voos de longo curso estão relacionados com a dessincronização dos ritmos circadianos e falta de sono. Por outro lado, nos voos de curto curso a fadiga é devida às partidas de madrugada e chegadas tardias, com várias aterragens e descolagens (Avers et al., 2009; Ribeiro, N., 2006).

De modo a testar as consequências de *jet lag* nas capacidades mentais (Cho et al., 2000) compararam o cortisol salivar, a capacidade de memória e tempo de reacção entre assistentes de bordo e assistentes de terra, de modo a testar se a exposição prolongada ao *jet lag* tem prejuízos a nível cognitivo. Os resultados mostraram que os tripulantes de cabine demoravam mais tempo a reagir e tinham menor capacidade de memorização. Contudo, comparativamente com tripulantes de cabine de outra companhia aérea, os autores não verificaram os mesmos resultados. Apesar dos tripulantes apresentarem da mesma forma, elevados níveis de cortisol salivar, estes tinham mais tempo entre os voos e este intervalo de tempo poderá ter sido suficiente para os ritmos biológicos recuperarem, podendo ser um método potencial para eliminar deficits cognitivos induzidos pelo *jet lag*.

O *jet lag* caracteriza-se por fadiga, dor de cabeça, fraqueza, irritabilidade, diminuição da capacidade de memorização, dificuldade em concentração e distúrbios gastrointestinais (Mawson, 1998; Waterhouse et al., 2007).

Segundo Sharma e Shrivastava (2004) o *jet lag* degrada a atenção, a memória a curto prazo, a capacidade de tomar decisões, resumindo, tudo o que faz parte das tarefas da tripulação de cabine sofre. Além disso, na realidade, a tripulação de cabine não se pode dar ao luxo de estar com *jet lag* e apresentar uma má imagem da companhia.

1.2.2. Factores Individuais

De acordo com Hakola et al. (1996), a adaptação aos ritmos circadianos em consequência do trabalho nocturno não varia entre homens e mulheres. A única diferença encontrada entre géneros foi maior sonolência nos homens. Não existindo diferenças fisiológicas entre ambos que possam explicar essa diferença. Por outro lado, no que diz respeito à idade, parece que quanto et al., 1992).

Pessoas mais velhas e pessoas de tipo “matinal” estão relacionadas, no geral, com maiores problemas de adaptação aos horários de trabalho irregulares (kerstedt, 1990). No mesmo et al. (1992), defendem que pessoas do tipo “matinal” têm tendência a demorar mais tempo a ajustar-se durante o turno nocturno do que os tipo “nocturno”.

kerstedt (1999) defende que os factores tradicionais como a personalidade, amplitude circadiana ou género, estão pouco relacionados com a tolerância ao trabalho por turnos. Por outro lado, a idade e o tipo diurno parecem estar relacionados entre si e com a tolerância ao trabalho por turnos. Contudo, na opinião do autor, a tolerância ao trabalho com horários irregulares reside mais nas estratégias que as pessoas utilizam para lidar com o horário e no modo como se organizam para promover o sono.

1.2.3 Tipo de Operação e Carga de Trabalho

A investigação recente parece indicar que a fadiga do voo pode ser influenciada por diferentes factores associados aos diferentes tipos de operação (médio e longo curso). Ao mesmo tempo, existem factores comuns a todos os tipos de operação. Contudo, ainda não foi realizada nenhuma investigação com conclusões a este nível. Os investigadores concluíram que a fadiga aumenta com as horas de trabalho independentemente do tipo de operação e que existe uma grande lacuna em termos de investigação sobre o tipo de operação e fadiga associada (Yen et al., 2009).

De acordo com Sharma e Shrivastava (2004) os voos considerados mais difíceis foram as sequências de voos nocturnos de médio curso, provavelmente devido à falta de qualidade de sono, sendo que as estratégias mais utilizadas pelos tripulantes de cabine para combater o *jet lag* são o uso de álcool, ansiolíticos ou ambos, fazer exercício durante as estadias nos hotéis e forçar o sono.

O horário de trabalho e a necessidade de vigília quando o corpo devia estar a dormir levam a dessincronização, causando, problemas digestivos, irregularidades na menstruação, dificuldade em estar acordado e sentimento geral de mau estar. As dificuldades em dormir resultam em privação de sono, causando fadiga (Edwards, 1991).

De acordo com e Petrie et al., (2004), existe uma evidência de fadiga entre a tripulação. As estratégias mais utilizadas para lidar com a fadiga são o uso de sestas e medicação. Contudo, existe pouca informação acerca do uso de hipnóticos na aviação e os estudos indicam que a sua utilização possa ser superior ao esperado.

Um outro factor que influencia a fadiga é a carga de trabalho. Esta poderá ser definida como as exigências em termos de dificuldade, complexidade e pressões relativamente ao tempo, bem como os esforços dispendidos para ir ao encontro dessas exigências. Existe, portanto uma relação estreita entre a carga de trabalho e a fadiga.

Geralmente, o estudo do risco de fadiga centra-se mais nas horas de trabalho e na duração do turno, do que na natureza do trabalho. A inclusão da carga de trabalho no estudo da fadiga poderá contribuir para as investigações sobre a sua previsão (Dorrian et al., 2011).

As longas horas de trabalho estão relacionadas com saúde debilitada e fadiga (Hulst, 2003).

Para além das tarefas inerentes à profissão, o envolvimento, as capacidades e características individuais, a carga de trabalho desta profissão pode ser condicionada pela duração variável dos períodos de trabalho e repouso (condicionadas pela duração do voo, atrasos nas partidas e chegadas, horários dos voos, horário de trabalho, número de segmentos de voo etc.). Para além disso, as condições meteorológicas adversas, a turbulência durante o voo, a incapacidade súbita de outros membros da tripulação podem contribuir para o aumento da carga de trabalho. O número de passageiros no voo, as suas exigências e características (por exemplo, grávidas, crianças, pessoas com incapacidades, etc.) bem como o assédio e abuso por parte dos passageiros podem afectar o desempenho da profissão (SNPVAC, 2011b).

Avers et al., (2009) sugerem uma evidência preliminar de fadiga nos tripulantes de cabine e o seu desempenho na segurança poderá estar em risco. Além disso, de acordo com Kelleher e McGilloway (2005), é necessário reconhecer a tripulação de cabine como um grupo em risco de problemas de saúde física e mental.

2. Características do Sono

Nesthus e Schroeder (2007), sugerem que a performance, vigília e bem-estar das pessoas que trabalham em aviação, como os tripulantes de cabine, são afectados principalmente pelos ritmos circadianos (que influenciam processos fisiológicos e psicológicos), pela necessidade de trabalhar por turnos, longos períodos de estado de vigília durante voos nocturnos e voos com mais de um fuso horário. Estes têm consequências ao nível da qualidade e quantidade de sono.

O sono é um estado de imobilidade parcial, durante o qual estamos parcialmente desligados do ambiente que nos rodeia. Este é composto por várias fases que se repetem ao longo do período em que dormimos. O sono não REM compreende a fase de vigília e adormecimento, juntamente com a segunda fase de sono leve e uma terceira e quarta fases de sono profundo. A estas fases, segue-se o sono REM ou chamado sono paradoxal. Cada ciclo de sono dura aproximadamente 90 minutos (Ribeiro, N., 2006).

O trabalho nocturno e os voos transmeridianos alteram os ritmos circadianos que regem as funções biológicas, como a secreção de hormonas, o ciclo vigília-sono, a temperatura corporal e o rendimento. As alterações dos ritmos circadianos e do sono levam ao aparecimento de fadiga que, por sua vez, provoca alterações em ambos (Ribeiro, N., 2006).

Rosenkrans (2011), ao analisar a quantidade de sono em estadias e durante os dias de folga em casa, verificou que os tripulantes dormem menos durante as estadias. No mesmo sentido, Roach et al., (2002), verificaram que a quantidade e qualidade de sono são menores durante as estadias em trabalho do que em casa, especialmente a duração do sono, a sua eficiência e o seu efeito restaurativo. Esta destabilização do sono pode ser devida ao facto do sistema biológico circadiano não se adaptar imediatamente aos *zeitgebers* ou sincronizadores locais após um voo transmeridiano. Neste caso, a tripulação depara-se com um dilema, se tentar dormir durante a noite local, o seu sono ocorrerá desfasado da fase do ritmo biológico circadiano interno, mas se tentar dormir durante o dia local, o seu sono irá ocorrer com ambiente desfavorável devido aos sinais externos. Esta investigação demonstrou a dificuldade que a tripulação encontra em obter o sono apropriado e se a tripulação não tem recuperação suficiente nas estadias, poderá experimentar elevados níveis de fadiga nos voos de volta para casa.

A qualidade e a quantidade de sono são afectadas pela ingestão de estimulantes (como o tabaco e a cafeína) ou medicamentos calmantes, bem como determinadas doenças, ansiedade, depressão, temperatura do ambiente, mudança de fusos horários e o trabalho por turnos. Estes dois últimos factores estão presentes, tanto a nível dos voos de médio curso, como de longo curso. Pode ainda ser feita referência às diferenças a nível pessoal, por exemplo, existem pessoas de perfil matinal, cujo desempenho é melhor de manhã, durante as horas de luz, e pelo contrário pessoas com perfil nocturno que apresentam um melhor rendimento no final do dia ou princípio da noite. Sendo que entre estes existem tipos intermediários (Ribeiro, N., 2006).

A privação de sono provoca baixo rendimento, decréscimo de vigilância, aumento do número de erros e omissões, lentificação cognitiva, dificuldade de memorização, e diminuição do desempenho (Ribeiro, N., 2006).

De acordo com Van Dongen et al., (2003), mesmo as pequenas restrições de sono têm uma diminuição da capacidade cognitiva em termos de rapidez de resposta e de performance. Este investigador comparou os efeitos da privação de sono ao consumo de álcool, sendo que após 19 horas sem dormir, a performance dos indivíduos é equivalente à concentração de 0,05% de álcool no sangue (máximo permitido por lei) e após 24 horas, a performance é equivalente a 0,1% de álcool no sangue.

As pequenas dívidas de sono quando acumuladas, podem contribuir para estados de sonolência e deficits na performance equivalentes ou maiores do que os produzidos pela privação de sono (Dorrian et al., 2011; Van Dogen et al., 2003).

De acordo com Dorrian et al., (2011), a duração do sono, a duração do turno de trabalho, o trabalho nocturno e a carga de trabalho são antecedentes do cansaço extremo e exaustão.

As insónias são os distúrbios de sono mais frequentes. A sua prevalência aumenta com a idade e os seus sintomas são mais comuns nas mulheres do que nos homens. São mais encontradas em pessoas de baixo nível socioeconómico, pessoas divorciadas, viúvas ou separadas e em pessoas com stress, depressão ou abuso de álcool e drogas (Sullivan, 2009).

De acordo com Hawkins (1993) quando uma pessoa tem dificuldade em dormir numa situação particular, neste caso, quando os ritmos biológicos estão dessincronizados, as insónias denominam-se de tipo situacional.

Se Kerstedt (2006) existe uma relação estreita entre o stress e o sono. O stress envolve o aumento de respostas psicológicas e fisiológicas como consequência de exigências, o que interfere com os padrões de sono normais. Por sua vez, a redução de sono causa stress, por exemplo, os próprios distúrbios de sono podem ser um factor de preocupação (não conseguir dormir a noite seguinte), o que contribui para problemas de sono. É então criado um ciclo vicioso de stress e insónias, onde o próprio sono se torna um factor de stress. Assim, o stress está relacionado com diminuição de horas de sono e sua fragmentação. Por outro lado, a redução de sono ou distúrbios de sono causam aumento dos níveis de stress (como o cortisol), podendo exacerbar os seus efeitos.

Kerstedt (2006) parece haver uma evidência que as insónias e a recuperação insuficiente estão relacionadas com o stress no trabalho, o trabalho por turnos e doenças cardiovasculares.

3. Caracterização do Trabalho do Tripulante de Cabine

3.1 Tarefas e Responsabilidades

O objectivo principal da profissão de tripulante de cabine consiste em assegurar a segurança e prestar assistência aos passageiros. De modo a certificar permanentemente as condições de segurança a bordo da cabine podem ser enumeradas algumas das suas responsabilidades (SNPVAC, 2011a):

- Verificar o equipamento de bordo e prestar informação aos passageiros dos procedimentos a respeitar (ex: demonstrações de segurança);
- Combater as causas que determinem anomalias, como por exemplo focos de incêndios;
- Preparar a cabina para situações especiais, como aterragem e amaragem, decidir, orientar e acompanhar a evacuação de passageiros e tripulação;
- Prestar assistência a passageiros e tripulação em situações de emergência, aplicando os procedimentos de sobrevivência e primeiros socorros;
- Acolher os passageiros organizando e orientando a sua acomodação tendo em conta as normas de segurança e os procedimentos legais;
- Atender as chamadas dos passageiros e prestar informações e serviços solicitados;
- Prestar assistência a passageiros especiais, com por exemplo, V.I.P., crianças não acompanhadas, grávidas, doentes e deficientes.

A segurança estende-se a todos os aspectos do avião e exige uma vigilância individual constante para o cumprimento das tarefas atribuídas aos tripulantes de cabine. Qualquer incidente poderá colocar em risco a segurança do voo; o papel dos tripulantes é, por isso, imprescindível para gerir as situações, uma vez que são responsáveis por monitorizar a cabine da aeronave no que diz respeito a situações que possam pôr em causa a segurança (Pinto, 2000 in Araújo, 2006).

A tripulação de cabine tem de saber lidar com situações de emergência, como fumo ou fogo na cabina, turbulência, traumatismos, descompressão, passageiros violentos ou em pânico, passageiros com doenças súbitas, crianças não acompanhadas,

pirataria aérea, ameaças terroristas, etc. Os tripulantes de cabine são responsáveis pela cabine do avião e pelos passageiros. Em caso de emergência, terão de saber gerir as situações sem a assistência da tripulação técnica, efectuando os procedimentos de emergência e evacuação dos passageiros em segurança, caso seja necessário (Crivellaro, 1997 in Araújo, 2006).

Sharma e Shrivastava (2004) acrescentam que os tripulantes de cabine são uma parte importante das companhias aéreas. Estes, junto com a tripulação técnica (piloto e co-piloto), são responsáveis pela segurança a bordo e no que diz respeito aos passageiros talvez até mais importantes do que a tripulação técnica. Os passageiros apenas têm contacto com a tripulação de cabine e formam uma impressão acerca da companhia aérea na interacção com eles. Neste sentido, os tripulantes de cabine têm um duplo papel importante uma vez que para além de serem responsáveis pela segurança a bordo são, ao mesmo tempo, a “cara” da empresa.

Para além dos procedimentos de segurança, que têm vindo a aumentar como parte integrante da rotina do trabalho dos tripulantes, Rosenkrans (2011) sublinha que estes têm de gerir o bem-estar dos passageiros em situações de emergência, problemas meteorológicos, terrorismo ou passageiros problemáticos, normalmente já com elevada carga mental, sendo por isso exigido um nível sem precedentes de percepção, capacidade de relacionamento interpessoal e constante vigilância.

Existem, portanto, dois aspectos fundamentais no trabalho dos tripulantes de cabine. O aspecto social é muitas vezes enfatizado pelas companhias aéreas e a tensão entre o papel de segurança e o papel do serviço tem implicações no desempenho eficaz no trabalho (Edwards, 1991). De facto, as companhias aéreas tendem a enfatizar a função do serviço dos tripulantes em detrimento da segurança, contribuindo para a falta de reconhecimento do trabalho dos tripulantes de cabine (Kelleher & McGilloway, 2005).

Apesar do público se aperceber das tarefas da tripulação de cabine em termos de rotinas de serviço aos passageiros, o seu papel em termos de segurança e exigências inerentes, não são muitas vezes reconhecidos (Macdonald et al., 2003).

As exigências contraditórias da função de segurança e do serviço podem ser factores que dificultam o trabalho, uma vez que os tripulantes tentam equilibrar a

vigilância constante em termos de segurança e a necessidade de ir ao encontro das exigências dos passageiros. No mesmo sentido, a investigação sugere que o conflito de papéis ou ambiguidade de papéis pode levar a ansiedade, humor deprimido, baixa auto-estima e a menor satisfação no trabalho (Kelleher & McGilloway, 2005).

O trabalho dos tripulantes de cabine é, portanto, não só muito exigente a nível físico mas também emocional (Sonnentag et al., 2004).

Foram encontrados níveis de fadiga moderadamente elevados, mas sentimentos de ansiedade e insatisfação relativamente baixos entre tripulantes de cabine (Macdonald et al., 2003).

Ambos passageiros e tripulação estão sujeitos a fadiga resultantes da preparação do voo, podendo esta ser agravada, no final do voo quando existem atrasos nos serviços de *handling* e formalidades (Hawkins, 1993).

Ribeiro, J. (2006), divide os factores de stress em três momentos do voo. Em primeiro, o momento antes do voo (*pre-flight*) onde os factores de stress são principalmente a ansiedade pré-voo, a preparação para a viagem, a distância de casa ao aeroporto e os atrasos. A seguinte fase (*flighting*) diz respeito ao voo em si (embarque, relações profissionais, relações com passageiros etc.), e o *post-flight*, onde o tripulante sofre principalmente com a distância ao local de destino, os atrasos, o barulho, a turbulência, *jet lag*, fadiga, local e tempo de descanso e refeições.

3.2 Envolvimento

A aviação inclui um *cocktail* de factores que contribuem para a fadiga. Entre eles estão: o ruído, a vibração, temperatura e humidade (Hawkins, 1993).

3.2.1 Qualidade do Ar e Humidade

No que diz respeito à qualidade do ar, existe uma elevada exposição a factores adversos como as variações da pressão na cabine ou despressurização, a deterioração da qualidade do ar como, por exemplo, a reciclagem do ar e o facto de ser demasiado seco e a exposição a desinfectantes ou insecticidas (Costa, 2006; Peixoto & Pombal, 2006).

Existem efeitos consequentes da pressurização da cabine, como barriga e pernas inchadas (Edwards, 1991).

A humidade do ar da cabine é relativamente baixa. Os sintomas mais comuns atribuídos à baixa humidade são a secura e desconforto a nível do nariz, garganta, olhos e pele (Costa, D., 2006; Hawkins, 1993; Peixoto & Pombal, 2006).

Os níveis baixos de humidade relativa levam a pele seca, olhos secos e membranas da garganta e nariz igualmente secas. A pele seca pode levar ao envelhecimento precoce, a secura nos olhos, produz desconforto e pode causar problemas a pessoas que usam lentes de contacto que não estão preparadas para o ar seco. As membranas secas do sistema respiratório podem ser responsáveis pela elevada susceptibilidade a infecções do foro respiratório, como constipações e dores de garganta (Edwards, 1991).

Costa, D. (2006), acrescenta que a sonolência, dores de cabeça, cervicais, lombares e nos membros inferiores, podem ser devidos às longas horas em pé, stress e falta de descanso.

Segundo Ribeiro, J. (2006), a qualidade do ar é afectada por dois tipos de factores: os poluentes gerados internamente e os poluentes gerados externamente. Os poluentes gerados internamente dizem respeito aos próprios materiais da cabine, aos seus ocupantes, à bagagem de mão dos passageiros, à preparação da comida nos trolleys, aos lavabos, zonas de descanso e à desinsectização. Por outro lado, os poluentes gerados externamente abrangem o ozono, monóxido de carbono, os gases dos reactores, o vapor do combustível, a contaminação por lubrificantes e as radiações naturais.

As condições atmosféricas da altitude dos voos comerciais obrigam à existência de um ambiente artificial no interior da cabine, utilizando-se para isso, sistemas de pressurização e condicionamento do ar. Adicionalmente, existe uma exposição potencial a partículas que tem sido associado a algumas sintomatologias respiratórias (por exemplo, produtos de combustão e combustíveis, agentes de extinção de fogos, anti-congelantes e anti-detonantes, agentes refrigerantes, ozono e biocidas). Este autor verificou que os filtros dos sistemas de ar não removem gases como o monóxido de

carbono, existindo um baixo teor de humidade que se relaciona com a secura do ar proveniente do exterior e a renovação do ar na cabine (Uva, 2006).

A elevada altitude existe uma grande concentração de ozono no ar. O ozono afecta o sistema respiratório e causa tosse, irritação na garganta, desconforto no peito, dificuldade em respirar e desconforto ocular (Edwards, 1991). Melton (1989) adiciona a estes sintomas, dor de cabeça, fadiga e irritação nos olhos.

As pessoas que estão activas durante a exposição ao ozono, e por isso a respirar mais ar, estão mais vulneráveis a estes efeitos do que pessoas sedentárias. Consequentemente a tripulação sofre mais com os efeitos do ozono do que os passageiros (Edwards, 1991; Hawkins, 1993).

Foram encontrados elevados níveis de dióxido de carbono dentro dos aviões. Os níveis elevados de dióxido de carbono causam desconforto, dor de cabeça, sonolência e mal-estar (Edwards, 1991).

3.2.2. Ruído, Vibrações, Radiação e Temperatura

O ruído afecta a comunicação com os passageiros e é fonte de irritação e fadiga. Os tripulantes de cabine estão muitas vezes sentados junto às portas, onde o ruído é substancialmente superior comparando com outras áreas do avião (Hawkins, 1993).

O nível de ruído é classificado pelos tripulantes como elevado na decolagem e aterragem e moderado durante o voo, sendo que os seus efeitos se fazem sentir até 8 horas depois do voo, tanto no longo como no médio curso (Costa, 2006).

Os níveis de radiações ionizantes (radiação cósmica) aumentam com a altitude, sendo por isso, um perigo potencial para os tripulantes (Costa, 2006; Edwards, 1991).

Os tripulantes estão ainda expostos a vibrações nocivas (Costa, 2006)

De acordo com Hawkins, (1993) a temperatura da cabina pode envolver um certo grau de conflito entre as necessidades dos passageiros e tripulantes. Os tripulantes que trabalham nas *galley*s junto dos fornos e do aquecimento da água, sentem a cabine demasiado quente, enquanto, os passageiros, que estão mais inactivos pedem mantas para se aquecer. Este problema é agravado pela dissipação inadequada do calor proveniente das *galley*s. No mesmo sentido Edwards (1991) sublinha o desconforto provocado pela temperatura na cabine.

3.2.3. Espaço de Trabalho

Para além das condições do ambiente como por exemplo, ruído e vibração, o espaço reduzido é também fonte de stress (Macdonald, et al., 2003). No mesmo sentido, Edwards (1991) acrescenta que o ambiente mal estruturado e desenhado em que trabalham, como o pequeno tamanho das *galleys*, levam a problemas músculo-esqueléticos e lesões como cortes, contusões e queimaduras, contribuindo ao mesmo tempo para a fadiga. Outras lesões que podem ocorrer são nos pulsos, mãos e braços.

Ribeiro, J. (2006) afirma que as principais queixas e sintomas estão associados à duração do voo, às alterações dos ritmos circadianos e à baixa humidade da cabine.

Sveinsdóttir et al. (2007) afirmam que o ambiente dos tripulantes de cabine é único, sendo fonte de inúmeros problemas. No seu estudo, os tripulantes avaliam o seu ambiente de trabalho como mais exigente comparativamente a grupos com outras profissões.

3.3 Saúde

De acordo com Kelleher e McGilloy (2005) existe um elevado absentismo e níveis de stress elevado, problemas de saúde e em menor número, problemas de saúde mental nos tripulantes de cabine.

O trabalho de tripulante de cabine envolve esforço e actividade física. É necessário que adoptem posturas inadequadas para erguer objectos pesados, puxar e empurrar os carros de serviço, contribuindo para o stress (Edwards, 1991).

Segundo o SNPVAC (2011b) são exigidos aos tripulantes de cabine padrões elevados de saúde física e mental para que possam lidar adequadamente com o stress a que estão sujeitos. Existem factores que podem impedir o tripulante de exercer a sua profissão, temporária ou permanentemente, alguns dos quais poderão não se verificar noutras profissões. Podem ser citados: baro-traumatismos, lesões da coluna ou dos discos inter-vertebrais, mialgias ou tendinites, fissuras ou fracturas ósseas, problemas do foro digestivo, inflamações dos seios perinasais ou das vias respiratórias, treçolhos, eczemas e até uma constipação.

De acordo com o Parecer da Comissão Técnica de Estudo das Condições de Trabalho dos Tripulantes de Cabine (SNPVAC, 2001b), os tripulantes estão sujeitos a uma grande diversidade de factores de stress próprios da profissão e que representam risco e/ou desgaste a nível físico e psicológico. Além disso, estão sujeitos aos riscos de um acidente aéreo, ou outro acidente ou incidente a bordo e à possibilidade de contrair diversas doenças no desempenho da sua actividade profissional.

As principais queixas ao nível da saúde são: constipações e problemas do foro respiratório, infecções urinárias, diarreia, indigestão, gastrites e úlceras, problemas de circulação nas pernas, dor nas costas, problemas de tiróide e perda de memória (Ballard et al., 2004).

Segundo o SNPVAC (2011b) a exposição aos factores de risco ou desgaste deve-se principalmente aos voos de longo curso, verificando-se um absentismo de mais do dobro da média nacional devido a acidentes de trabalho ou doença (por exemplo, as perturbações psicológicas como a depressão ou problemas músculo-esqueléticos, têm uma ocorrência consideravelmente elevada). Importa referir que as perturbações músculo-esqueléticas constituem uma elevada causa de absentismo e levam muitas vezes ao cancelamento precoce das licenças de voo dos tripulantes de cabina. A exigência da posição de pé por períodos muito prolongados e a marcha em piso inclinado (cerca de 2,5 graus) são também factores que podem comprometer a saúde dos tripulantes. Costa, D. (2006), acrescenta que os sintomas cervicais, lombares e membros inferiores podem ser devidos às longas horas de pé, ao stress e falta de descanso.

Pode-se ainda destacar a deslocação de trolleys de catering com um peso entre 100 a 140Kg bem como a elevação e transporte de cargas pesadas num reduzido espaço (SNPVAC, 2011b).

Os tripulantes de cabine trabalham num avião em movimento, estando sujeitos a grandes probabilidades de sofrerem acidentes de trabalho como cair, escorregar e tropeçar, sendo que as pessoas com maior probabilidade de sofrerem acidentes são as tripulantes do sexo feminino com pouca experiência. Os acidentes mais comuns são distensões, entorses, queimaduras e acidentes devido a turbulência, trolleys e bagagens, levando a distensões musculares e tendinites. As queixas mais frequentes são dor nas costas e nas pernas (Agampodi et al., 2009).

Os efeitos mais nefastos da dessincronização dos ritmos circadianos são ao nível do sono, vigília e performance, mas também tem efeitos a longo prazo (Kerstedt, 1990).

3.3.1 Risco de Cancro

Nos últimos anos têm sido publicados estudos que demonstram uma incidência elevada de cancro, especialmente cancro da mama, entre trabalhadoras por turnos (Costa, G. et al., 2010; Kolstad, 2008; Mawson, 1998; Pesch et al., 2010; Pukkala et al., 1995; Rafnsson et al., 2001;). Blettner et al., (2002), acrescentam ainda o risco de morte por VIH entre membros do sexo masculino.

Apesar de haver estudos que enfatizam a exposição à radiação cósmica (Friedberg & Copeland, 2003; Friedberg et al., 1992), com base nos estudos feitos até à data, a radiação cósmica, por si só, é insuficiente para explicar a incidência de cancro (Pukkala et al., 1995; Rafnsson et al., 2001). No mesmo sentido, Kojo et al., (2004), sugerem que a exposição à radiação cósmica durante a carreira de tripulante é relativamente baixa. O número de horas voadas e os anos de trabalho fornecem apenas estimativas individuais e por isso os seus efeitos a nível da saúde são difíceis de contabilizar e comprovar.

Mawson (1998), propõe que a elevada incidência de cancro da mama pode ser devido ao deficit de melatonina resultante da interrupção dos ciclos vigília - sono, como acontece, por exemplo, no *jet lag*. O *jet lag* dessincroniza a função da glândula pineal. Esta segrega melatonina como resposta à diminuição da luz e, por outro lado, inibe a sua produção com a exposição à luz, começando a ser segregada por volta das 21:00 e parando por volta das 8:00. A interrupção da actividade da glândula pineal, como resultado de estar acordado no horário normal de dormir e tentar dormir durante o horário normal de estar acordado, produz uma diminuição da sua secreção.

Os distúrbios em termos de ritmos biológicos com a consequente supressão da produção de melatonina parecem contribuir para o aumento de risco de cancro (Costa, G. et al., 2010; Haus & Smolensky, 2006; Mawson, 1998).

Contudo, os mecanismos através dos quais a dessincronização dos ritmos circadianos possam induzir ou promover tumores malignos são complexos e multi-

factoriais. Além disso, nenhum destes factores é o único responsável pelas taxas de cancro moderadamente elevadas (Costa, G. et al., 2010).

Rafnsson (2001), acrescenta que a elevada incidência de cancro da mama e melanomas malignos entre tripulantes parece ser fruto da exposição aos riscos inerentes à sua profissão. Por exemplo, para além da dessincronização dos ritmos circadianos, a exposição à radiação cósmica, a exposição a campos electromagnéticos, ou a combinação de todos os factores podem contribuir para a etiologia de cancro da mama na tripulação, sendo que o seu estudo continua a ser um quebra-cabeças. No mesmo sentido, Haus e Smolensky (2006), referem que a repetida exposição à dessincronização pode contribuir para o crescimento de tumores induzidos pela radiação cósmica e campos electromagnéticos ou outros factores. Contudo, são necessários vários anos de exposição para estas taxas se manifestarem, podendo ainda ser o resultado de factores não relacionados com o trabalho, como factores genéticos, comportamentais ou outros.

3.3.2. Problemas Cardiovasculares e Gastrointestinais

A dessincronização interna leva à diminuição da performance em termos motores e cognitivos. Esta provoca, igualmente, algumas alterações metabólicas que são factores de risco de doenças cardiovasculares e podem explicar as elevadas taxas de morbilidade devido a problemas cardiovasculares encontrados em trabalhadores por turnos, nocturnos e tripulantes que realizam rotas transmeridianas (Haus & Smolensky, 2006). Contrariamente, Blettner et al., (2002), no seu estudo longitudinal, encontraram uma baixa mortalidade devido a causas cardiovasculares.

A dívida de sono e os ritmos circadianos produzem alterações metabólicas e imunológicas que estão também associadas a problemas gastrointestinais, sendo que o tipo de comida consumida e fase circadiana em que é consumida necessita de estudos mais aprofundados. O tipo de trabalho desenvolvido e a vida social podem igualmente estar relacionados com as doenças cardiovasculares (Akerstedt & Knutsson, 1997).

De facto, Knutsson e Bøggild (2010), fizeram uma revisão bibliográfica chegando à conclusão que os trabalhadores por turnos têm mais sintomas de distúrbios gastrointestinais do que os restantes. Contudo, alguns estudos não controlaram variáveis que podem ter interferido nos resultados como a idade, o facto de serem ou não fumadores, o nível socioeconómico entre outros. Para além disso, em termos de doenças

crônicas as mais encontradas entre tripulantes de cabine foram diabetes, hipertensão e doença arterial coronária (Sharma & Shrivastava, 2004).

O trabalho noturno é considerado o factor que mais perturba a homeostasia biológica e é um risco para a saúde do trabalhador. Para além dos efeitos a curto prazo, que podem ser resumidos como sintomas de *jet lag*, por exemplo, distúrbios de sono ou digestivos, sonolência, fraqueza, menor capacidade de raciocínio e diminuição da performance, os efeitos a longo prazo, podem ser distúrbios crónicos de sono, problemas gastrointestinais, problemas cardiovasculares e ainda interferências ao nível da gravidez. A privação de sono e a acumulação da dívida de sono têm impacto elevado nos trabalhadores. Mesmo uma perda modesta de sono tem efeito ao nível da actividade imunológica, podendo influenciar moderadamente o aumento da taxa de cancro encontrado entre trabalhadores por turnos (Costa, G. et al., 2010).

rma (2006) o trabalho noturno, por turnos, as horas de trabalho e stress no trabalho, levam a alterações a curto e longo prazo de reacções psicofisiológicas de stress e têm, a longo termo, impacto na saúde.

Os horários de trabalho deverão ser estudados de maneira a proteger a saúde dos trabalhadores (Haus & Smolensky, 2006).

3.4 Vida Social

Uma investigação qualitativa de Ballard et al. (2004), mostrou que a escolha do trabalho de tripulante passa pela independência oferecida, isto é, pela inexistência de um horário rígido, oportunidades de viajar e conhecer pessoas. Para muitos trabalhadores, estas vantagens são superiores às desvantagens, sendo estas apontadas como: exigências físicas, falta de dormir, fadiga constante e falta de controlo sobre seus horários. Contudo, a amostra de tripulantes do sexo feminino com filhos afirmou que, com o tempo, os benefícios de viajar e a irregularidade horária têm prejuízo ao nível da estabilidade familiar, relações sociais, bem-estar geral e saúde.

De acordo com Albertsen et al., (2008), um elevado número de horas de trabalho e horas extra estão associados com um menor equilíbrio entre vida profissional e pessoal, sendo que horários de trabalho irregulares têm influência negativa com o equilíbrio de vida profissional, bem-estar e satisfação conjugal.

No caso dos tripulantes de cabine, um dos principais factores que desequilibra a vida familiar e profissional está relacionada com as longas ausências de casa e pouco controlo sobre o seu horário de trabalho. As mães sentem-se culpadas por não estar presentes para os seus filhos, particularmente em situações especiais como aniversários e eventos escolares. A solidão e isolamento estão relacionados com a dificuldade em manter relações sociais em casa e igualmente no trabalho, uma vez que as tripulações são sempre diferentes. Os principais factores de risco identificados nesta profissão foram: o isolamento, solidão, medo por parte da tripulante de não ser adequada ao companheiro ou como mãe devido às exigências do trabalho, dificuldade em lidar com passageiros e sentimento de falta de protecção por parte dos empregadores (Ballard et al., 2004).

Macdonald et al., (2003) salientam que a presença de suporte social diminui os efeitos adversos do stress do trabalho, enquanto a sua ausência agrava. O balanço entre trabalho e vida pessoal reduz igualmente, a prevalência de sintomas de stress. Os tripulantes com crianças têm mais dificuldade em estabelecer o balanço entre vida social e o trabalho, estando associado a sentimentos de ansiedade e stress. O desequilíbrio nesta profissão pode ser mais profundo uma vez que encontram longas e irregulares horas de trabalho, alterações de horários imprevisíveis e longos períodos fora de casa e da família. Neste caso, as exigências físicas, psicológicas, o desequilíbrio entre a vida pessoal e profissional, suporte ineficiente por parte da supervisão e carga emocional, têm efeito substancial em termos de angústia, stress e insatisfação.

Uma investigação portuguesa levada a cabo por Pinto, T. (2006), concluiu que crianças cuja mãe é tripulante apresentam traços profundos de angústia de separação (sentimento de abandono). As crianças sentem as ausências como imprevisíveis e o seu mundo é visto como instável. Quando o pai é tripulante, a figura paterna é sentida como ausente ou intrusiva, denotando-se sentimentos de insegurança e contenção de sentimentos. No caso em que ambos os pais são tripulantes o mundo familiar é sentido como instável e indefinido e as crianças apresentam comportamentos de irrequietude ou isolamento.

Ballard et al., (2006) verificaram que mais de 75% das mulheres tripulantes afirmaram que mães tripulantes de cabine têm mais dificuldade em ser boas mães do que mães de outras profissões.

Segundo Sonnentag e Natter (2004), o tempo fora do trabalho, o modo como as pessoas usam esse tempo e actividades que desenvolvem são importantes para a recuperação e restauração de recursos para manter o bem-estar. No caso dos tripulantes, este tempo tem uma particularidade especial, uma vez que o seu tempo de descanso pode ser despendido longe de casa, onde o ambiente de recuperação poderá não ser o ideal (por ex.: ambiente menos controlável do que em casa).

Durante o período de descanso a actividade física está relacionada com menos sintomas de depressão e sentimento de vigor à hora de dormir, parecendo regular o bem-estar. Por outro lado, actividades relacionadas com o trabalho remetem para baixos níveis de bem-estar e níveis de fadiga elevados à hora de deitar. O sentimento de recuperação por parte dos tripulantes, é superior no hotel do que em casa. Isto significa, que as exigências com que se deparam nos hotéis não são superiores às exigências com que se deparam em casa (Sonnentag & Natter, 2004).

Contudo, apesar dos tripulantes despendem mais tempo em actividades sociais quando estão nos hotéis, este facto está relacionado com níveis de depressão mais elevados. Neste caso, as actividades sociais parecem não ser um suporte, mas sim, uma maneira de despendem mais recursos, o que poderá estar relacionado com o facto de esta profissão ser muito exigente a nível emocional e poderá haver uma necessidade de retraimento social (Sonnentag & Natter, 2004).

Por outro lado, Kelleher e McGilloway (2005) verificaram que apesar deste grupo ter um bom suporte social, os resultados sugerem que os tripulantes, em geral, não se envolvem em actividades que reduzam ou aliviam o stress crónico comparativamente a outros grupos.

De acordo Ballard et al. (2002), os tripulantes são ensinados a mostrar sentimentos que não sentem e a agir de modo a não mostrar sentimentos de raiva que são naturais em situações de abuso ou insulto. Esta dissonância de sentimentos, esta disparidade, entre “ser e sentir” e “ser e mostrar” é uma fonte de stress inerente à profissão.

A dificuldade em planear o tempo livre disponível, é muito difícil nesta profissão, e uma vez que os seus horários não são os típicos das 9:00 às 17:00 é mais difícil manter o contacto social, além disso é igualmente difícil manter compromissos

como cursos ou outras actividades que ocorrem com horários regulares. Existe entre tripulantes de cabine, algum isolamento organizacional, uma vez que quando vão trabalhar é frequente encontrarem colegas pela primeira vez (Edwards, 1991).

O stress e o ambiente de trabalho inconstante podem levar os tripulantes a desistir da sua profissão. A satisfação no trabalho e o comprometimento organizacional reduzem a intenção de sair da empresa (Chen, 2006).

Considerando a relevância da saúde, vida social e o impacto do trabalho na organização da vida, é necessário e urgente definir protocolos para um registo mais preciso e sistemático de informação acerca dos horários de trabalho e a quantidade de anos despendida nos turnos de forma a definir a “dose” adequada (Costa, G. et al., 2010).

PARTE II. METODOLOGIA

1. Procedimento

De modo a confirmar as hipóteses do estudo e dar resposta à questão de investigação e seus objectivos, foi analisado um exemplar de uma escala do mês de Fevereiro de 2012 nomeadamente: horas de partida, duração dos voos, horas de chegada, número de voos nocturnos e número de folgas gozadas durante esse mês.

No sentido de verificar a existência de sintomas de fadiga entre os tripulantes de cabine, foi pedido aos mesmos para responderem a um questionário. Este questionário foi disponibilizado no escritório da companhia aérea no departamento de tripulantes de cabine onde os tripulantes responderam voluntária e individualmente ao longo do mês de Fevereiro.

2. Variáveis

As variáveis independentes, que foram controladas neste estudo são: características demográficas como idade, género e antiguidade.

As variáveis dependentes em estudo são os efeitos das características do trabalho ao nível da fadiga, em termos de sinais e sintomas, qualidade e quantidade de sono, bem-estar e saúde dos tripulantes.

3. Caracterização do Instrumento

O instrumento utilizado foi desenvolvido com base nos questionários e Standard ShiftWork Index (SSI) (Barton et al., 1995) e Survey of Shiftwork (SOS) (Folkard et al., 1995, in WTS 2012). Este último questionário já foi bastante utilizado em estudos de trabalhadores por turnos (Kaliterna & Prizmic, 1996; Tucker, et al., 1999;) bem como o primeiro (Tucker & Knowles, 2008). Neste caso, foram adaptadas partes dos mesmos tendo em consideração a profissão de tripulante de cabine e a irregularidade dos horários em causa.

As limitações em termos de interacção com os tripulantes fizeram com que o uso de agendas de sono e entrevistas fossem difíceis de desenvolver, pelo que apenas se utilizou o questionário de rápido preenchimento.

Foi realizado um pré-teste onde foi questionado aos participantes a sua opinião sobre o mesmo e foram feitas algumas alterações posteriormente.

O questionário (em apêndice) conteve breves instruções sobre o modo de preenchimento do mesmo, bem como o facto de não existirem respostas certas nem erradas, sendo apenas a opinião de cada pessoa importante para a investigação. Foi destacada a confidencialidade e pedido aos sujeitos para não se identificarem em nenhuma parte do mesmo.

O questionário foi constituído por perguntas abertas e fechadas e incluiu os vários temas associados à fadiga: sintomas físicos, psicológicos, sociais e emocionais.

O questionário conteve seis partes. A primeira parte aborda os dados pessoais e hábitos dos inquiridos, a segunda parte centra-se nas características do trabalho de tripulante de cabine. O sono e energia estão divididos em duas partes, uma relacionada com o descanso em casa, outra relacionada com o descanso em estadias. Existe ainda uma parte que remete para os principais sinais e sintomas de fadiga e por último, uma parte dedicada à saúde e bem-estar.

4. Caracterização da Amostra

A amostra do presente trabalho foi constituída por 73 tripulantes de uma companhia aérea portuguesa, sendo que 39 são do sexo feminino e 34 são do sexo masculino, correspondendo a 61,9% da população total. A média de idade da amostra é de 27,68 anos.

Esta amostra foi seleccionada seguindo o modelo de amostragem não-probabilística accidental ou de conveniência uma vez que os sujeitos foram seleccionados conforme a sua disponibilidade. Esta forma de amostragem compromete a representatividade e generalização dos resultados para a população em estudo (Maroco & Bispo, 2003).

5. Análise Estatística

Foi utilizado o programa SPSS para análise dos resultados e para testar as hipóteses em estudo. Em primeiro lugar foi realizada uma análise descritiva de todo o questionário e com base nesses resultados foram realizados posteriormente, os testes estatísticos.

O teste Qui-Quadrado é utilizado para verificar se dois grupos independentes diferem relativamente a uma determinada característica (Maroco, 2003). Neste sentido, para avaliar se algumas variáveis dependentes (nomeadamente factores de fadiga como o tipo de voo, a temperatura, a humidade, o voo nocturno, jet lag, horários, descanso, sono em casa e em estadia, dor nas pernas, dor na coluna lombar, dor nos pés, pele seca, olhos cansados, sintomas de barriga inchada e flatulência e problemas de estômago) estão associadas a variáveis independentes (género, idade, antiguidade e antiguidade na actual empresa) foram realizados testes Qui-quadrado. Considerou-se uma probabilidade de erro de tipo I (α) de 0,05 em todas as análises inferenciais.

PARTE III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. Caracterização da Empresa e Horário de Trabalho

A empresa em causa é especializada em *wet lease*, o que significa que se dedica a alugar os seus aviões com a tripulação, manutenção e seguro para operações em todo o mundo. Desta forma, a sua operação não contém voos regulares, mas sim operações de média ou longa duração que podem ter menor ou maior regularidade nos voos.

Este tipo de especialização faz com que exista uma grande irregularidade de horários e de horas trabalhadas por mês, sendo a imprevisibilidade da escala mensal uma constante.

Para além das horas de trabalho e dias de folgas, existem dias de *standby* em que os tripulantes têm de estar prontos para voar caso surja um voo de última hora ou uma baixa por parte de um colega. Nestes casos, os tripulantes têm de estar a uma hora de viagem ao aeroporto e estar contactáveis durante 12 horas, que podem ser das 8:00 às 20:00 ou das 21:00 às 9:00.

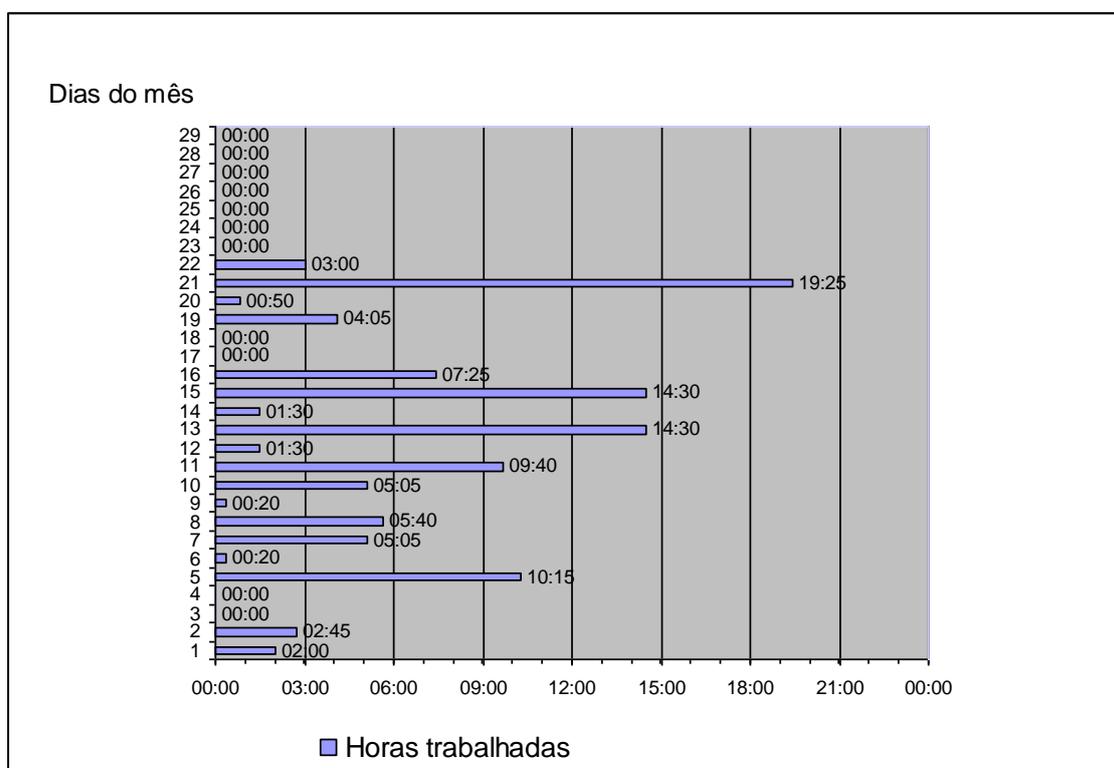


Gráfico 1 - Horas de voo durante o mês de Fevereiro

No gráfico 1, podem-se observar as horas do voo e os dias de trabalho durante o mês de Fevereiro. Verifica-se uma grande irregularidade de horas trabalhadas e do próprio horário de trabalho.

Esta situação é típica na empresa, sendo que este horário de trabalho corresponde ao horário de trabalho de uma tripulação e não apenas de uma pessoa (consoante o tipo de avião poderá variar entre quatro a oito pessoas).

É de notar que os dias 3, 4, 17 e 18 foram dias de *standby* apesar de não estar explícito no gráfico e que de dia 23 a dia 29 foram dias de folga. Genericamente existe um esforço de agregar os dias de folga de modo a proporcionar descanso aos tripulantes e porque normalmente as pessoas tendem a permanecer até 20 dias consecutivos fora da sua base, neste caso, Lisboa.

A partir do gráfico pode-se notar que os sujeitos trabalharam 20 dias no total, e descansaram 7 dias.

Os dias em que se verificam poucas horas de trabalho, como por exemplo, os dias 6, 9, 12, 14 e 20 foram dias em que a tripulação efectuou voos nocturnos e que se iniciaram antes da meia-noite. Neste sentido, as horas efectivamente trabalhadas são a soma dessas horas mais as horas do dia seguinte.

É importante referir que as horas de voo não contabilizam o período de serviço de voo, isto é, as horas efectivamente trabalhadas, uma vez que estas começam a ser contabilizadas duas horas antes do início do voo, com a apresentação dos tripulantes para o *briefing*. Para além disso, no final do voo os tripulantes ainda têm de executar algumas tarefas (por exemplo, *security check* e *lost and found*), pelo que as horas de chegada do voo não incluem igualmente o tempo destas tarefas.

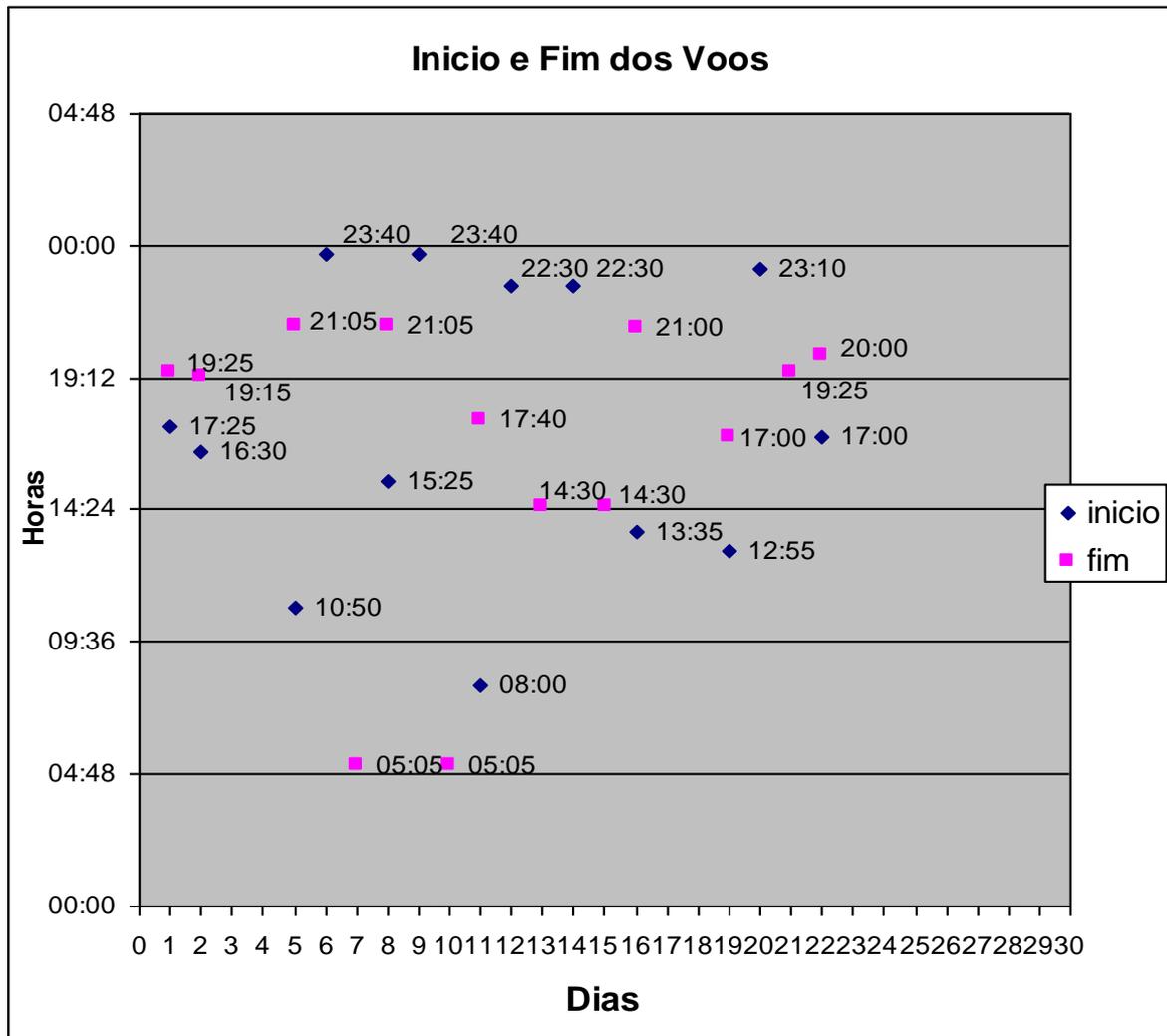


Gráfico 2 - Início e Fim dos Voos

O gráfico 2 mostra as horas de início e final dos voos durante o mês de Fevereiro. Pode-se observar que a maioria dos voos teve início ou fim entre as 19:12 e a meia-noite. Existem duas chegadas de madrugada (05:05) e 5 inícios perto da meia-noite (dois voos às 23:40, dois voos às 22:30 e um voo às 23:10), o que corresponde a 5 voos nocturnos durante esse mês.

Apenas 3 voos tiveram início durante a manhã (às 8:00, às 10:50 e às 12:55) e 5 voos tiveram início durante a tarde (17:25, 16:30, 15:25, 13:35 e às 17:00).

No que diz respeito ao final dos voos, 2 voos terminaram de madrugada (5:05), 7 voos terminaram durante a tarde (19:25, 19:15, 17:40, dois voos às 14:30, às 17:00 e às 19:25) os restantes quatro durante a noite.

Este gráfico vem sublinhar a irregularidade dos horários do gráfico anterior. Contudo, mais uma vez, não transmite efectivamente as horas em que os tripulantes

iniciaram o seu trabalho. Para haver uma noção do início do período de trabalho, como foi referido anteriormente temos de somar duas horas antes do início do voo e o tempo, após final do voo que os tripulantes ficam a realizar as ultimas tarefas. Para além disso, importa salientar que sair do avião, passar pela alfândega, chegar ao local de destino, fazer *check-in* e ir para o quarto pode levar em média uma hora.

2. Dados Pessoais e Hábitos

Relativamente às características sociodemográficas da amostra de 73 tripulantes que responderam ao questionário, verifica-se que 39 sujeitos são do sexo feminino e 34 sujeitos são do sexo masculino, correspondendo a percentagens de 53,4% e 46,6% respectivamente.

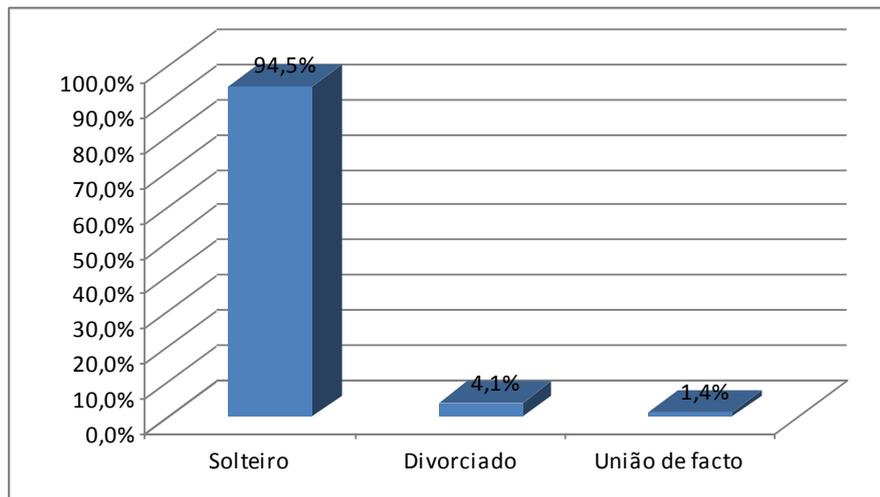


Gráfico 3 - Estado Civil

A partir do gráfico 3, pode-se constatar que a maioria dos indivíduos são solteiros, existindo uma percentagem de 94,5%, correspondendo a 69 pessoas. Existe ainda uma percentagem de 4,1% que são divorciados, o que representa 3 pessoas. Por último, pode-se verificar que um indivíduo vive em união de facto (1,4%), não havendo nenhum casado.

No que diz respeito ao número de filhos, existem apenas 5 pessoas que possuem, cada uma, um filho. As idades dos filhos estão compreendidas entre 1 e 6 anos de idade.

Quando um dos pais está ausente, normalmente quem toma conta dos filhos é o companheiro/a, sendo que apenas uma mãe deixa o filho com os avós.

Apenas duas pessoas (2,8%) afirmam ter outro trabalho para além da profissão de tripulante de cabine, um dos indivíduos é do sexo feminino e trabalha em tradução, o outro indivíduo é do sexo masculino e trabalha em restauração.

No que diz respeito aos hábitos de consumo de tabaco, existe uma percentagem de 30,6% de fumadores dos quais 12 são do sexo feminino e 10 do sexo masculino. Em média, fumam 5 cigarros por dia, sendo o mínimo 1 cigarro por dia e o máximo 20 cigarros.

No que respeita ao consumo de bebidas alcoólicas, 23,6% tem por hábito consumir bebidas alcoólicas, dos quais 8 são do sexo feminino e 9 do sexo masculino. A principal bebida consumida é a cerveja (62,5%), seguida do vinho (31,3%). A maior parte das pessoas afirma que consome em ocasiões especiais (66,7%) e em menor número durante as folgas (33,3%).

Relativamente à prática de actividade física, 84,7% afirma praticar alguma actividade física e pelo contrário, 15,3% refere não praticar nenhum desporto. A maioria dos inquiridos pratica uma actividade física, pelo menos, duas vezes por semana (26,3%) ou sempre que possível (22,8%).

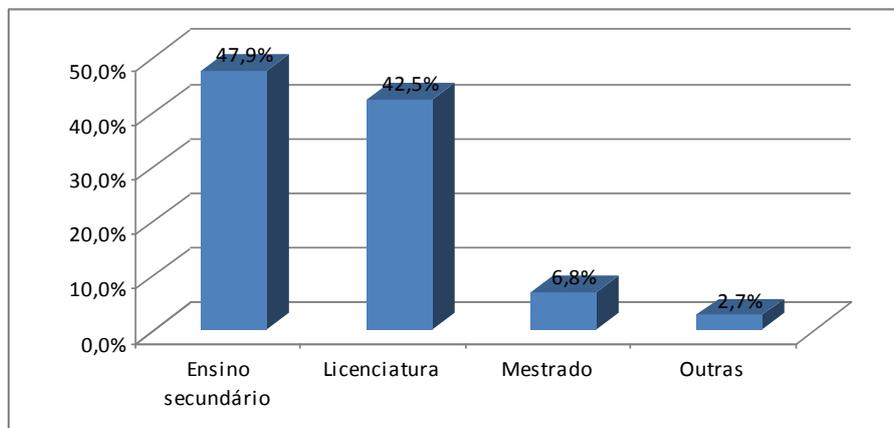


Gráfico 4 - Habilitações Académicas

No gráfico 4, onde estão representadas as habilitações académicas dos sujeitos, verifica-se que os graus académicos com maior número de sujeitos correspondem ao ensino secundário (47,9%) e à licenciatura (42,5%). Em menor número, está o mestrado completo, com uma percentagem de 6,8% e por último, uma percentagem de 2,7% com outras habilitações académicas.

Tabela 1 - Idade dos Participantes

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
Idade (Anos)	63	20	37	27,68	4,27

A partir da tabela 1, pode-se verificar que a idade mínima dos tripulantes é de 20 anos e a máxima é de 37 anos, sendo a média de 27,68 anos e o desvio-padrão 4,27 anos. A moda é de 29 e a mediana é de 28 de anos.

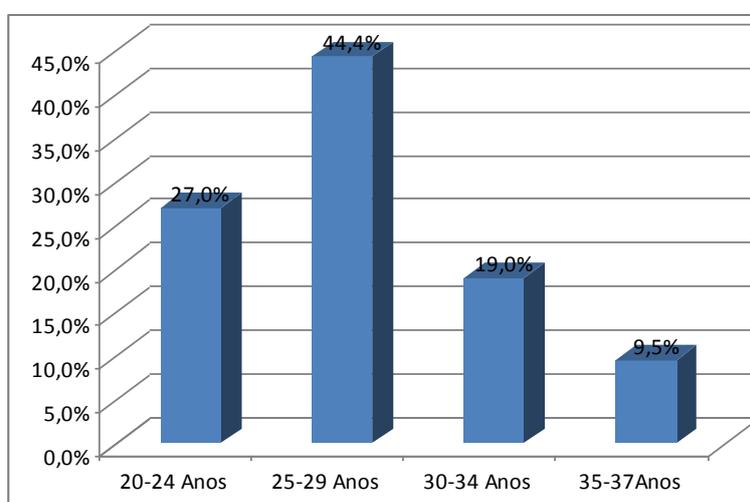


Gráfico 5 - Distribuição da Idade dos Participantes

No gráfico 5, que representa a distribuição das idades dos indivíduos pode-se verificar, que a faixa etária com maior número de inquiridos é a dos 25 aos 29 anos, existindo uma percentagem de 44,4% o que corresponde a 28 indivíduos. De seguida está a faixa etária dos 20 aos 24 anos com uma percentagem de 27,0%, o que corresponde a 17 sujeitos. Neste sentido, a maioria dos indivíduos tem menos de 30 anos. A faixa etária dos 30 aos 34 anos apresenta uma percentagem de 19%, representando 12 sujeitos. No que diz respeito aos indivíduos com idade superior a 35 anos, observa-se uma percentagem de 9,5%, o que corresponde a 6 sujeitos. É de salientar que 10 inquiridos não responderam a esta questão.

No que diz respeito ao sexo feminino as idades situam-se entre os 21 e os 37 anos, sendo a média de 27 anos, o desvio-padrão de 3,88 e a mediana 28. Relativamente

ao sexo masculino, as idades situam-se entre os 20 e os 36 anos, sendo a média de 28,34 anos, o desvio-padrão de 4,58 anos e a mediana 28,5. Não existindo assim, uma grande diferença na idade por género.

Foi realizada o teste T-Student tendo sido verificados os pressupostos de Normalidade ($N \geq 30$) homogeneidade das variâncias (teste Levene, $p\text{-value} = 0,196$) de modo a verificar se existem diferenças significativas entre as médias da idade por género, foi encontrado um valor de $T = -1,254$ e um $p\text{-value} = 0,215$, pelo que não existem diferenças significativas na idade por género (utilizou-se como referência para aceitar ou rejeitar a hipótese nula um nível de significância de $\alpha \leq 0,05$).

Tabela 2 - Antiguidade dos Participantes

	N	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	Desvio-padrão
Antiguidade (Meses)	72	2	120	24	26,85	24,80
Antiguidade na Actual Empresa (Meses)	73	2	72	12	16,73	14,06

No que respeita à antiguidade na profissão de tripulante pode-se verificar que é de 2 meses no mínimo e 120 meses no máximo (10 anos). A média de meses de trabalho nesta profissão é 26,85 e o desvio-padrão é de 24,80. Por sua vez, a antiguidade na actual empresa é no mínimo de 2 meses e o máximo é de 72 meses (6 anos). A média de meses de trabalho na presente companhia é de 16,73 meses e o desvio-padrão é de 14,06 meses.

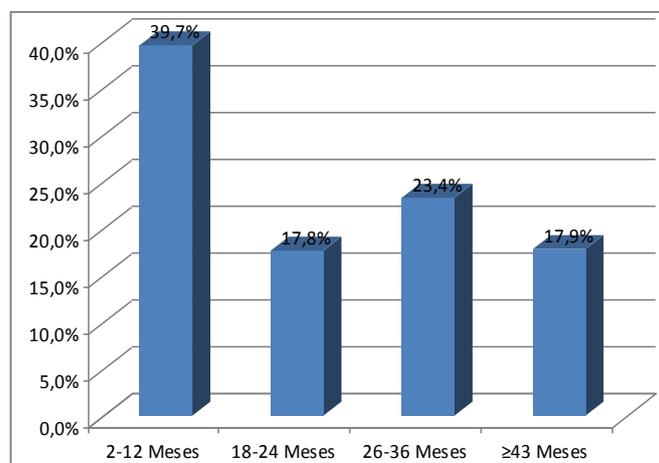


Gráfico 6 - Antiguidade

O gráfico 6 representa a antiguidade, em meses, dos sujeitos como tripulantes de cabine. Pode ser notada uma percentagem de 39,7% que trabalham entre 2 meses e os 12 meses, o que corresponde a 29 sujeitos. De seguida verifica-se uma percentagem de 23,4% que trabalham como tripulantes há pelo menos 26 meses e até 36 meses, correspondendo a 17 sujeitos. Pode-se verificar uma percentagem de 17,8% que trabalham como tripulantes entre os 18 e os 24 meses, correspondendo a 13 sujeitos. Por último, existe uma percentagem de 17,9% que trabalham há mais de 43 meses (3 anos e meio) e que diz respeito a 13 indivíduos.

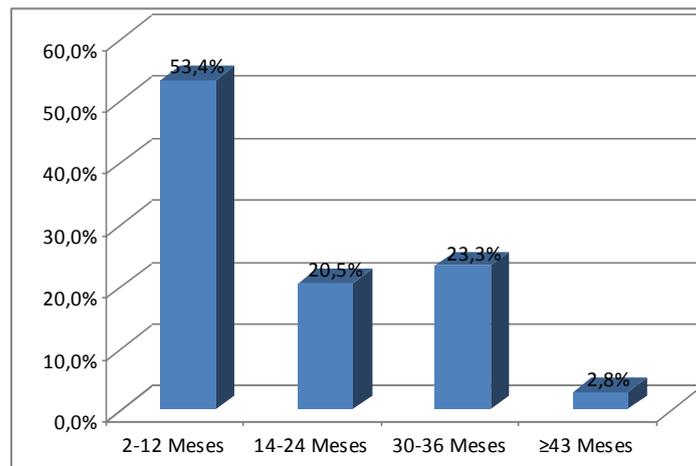


Gráfico 7- Antiguidade na Actual Empresa

O gráfico 7 representa a antiguidade, em meses, dos sujeitos como tripulantes de cabine na presente companhia aérea. Pode-se observar que a maioria (53,4%) trabalha entre os 2 meses e os 12 meses, o que corresponde a 39 sujeitos. De seguida, pode-se verificar uma percentagem de 23,3% que trabalham como tripulantes há pelo menos 30 meses e até 36 meses, correspondendo a 17 sujeitos. Existe ainda uma percentagem de 20,5% que trabalham como tripulantes na actual empresa entre os 14 e os 24 meses, correspondendo a 15 sujeitos. Por último, existe uma percentagem de 2,8% de indivíduos que trabalham há mais de 43 meses, correspondendo a 2 indivíduos.

Em síntese pode-se verificar que a maioria dos sujeitos é jovem e trabalha há mais ou menos um ano na presente companhia. Esta média de idades e antiguidade não vai ao encontro da maioria dos estudos onde foi baseada esta investigação, onde os sujeitos têm em média 40 anos (Avers et al., 2009; Sharma & Shrivastava, 2004), ou por volta de 30 anos, mas com antiguidade mínima de 5 anos (Keller & McGilloway, 2005; Chen, 2006; Sonnetag & Natter, 2004; Agampodi, et al., 2009).

3. Características do Trabalho e Impacto no Tripulante

A partir da tabela 3, pode-se constatar que 60,0% das pessoas responderam que a sua escala é alterada uma vez por mês. Seguidamente, 16,4% responderam que a sua escala sofre alterações duas vezes por mês e em menor número, 13,7% responderam que a escala sofre mudanças uma vez por semana. Por último, 9,6% responderam “outras”.

Estas alterações às escalas podem ser devidas a voos que surgiram e que não estavam previstos, por motivos de saúde ou faltas dos colegas que obrigam a cobrir as suas faltas, daí a variedade de respostas. Contudo, a maioria respondeu uma vez por mês, sendo que os tripulantes recebem a previsão da sua escala mensal ao dia 20 de cada mês.

Tabela 3 - Frequência de Alteração às Escalas

Uma vez por Mês	Uma vez por Semana	Duas vezes por Mês	Outras
60,0%	13,7%	16,4%	9,6%

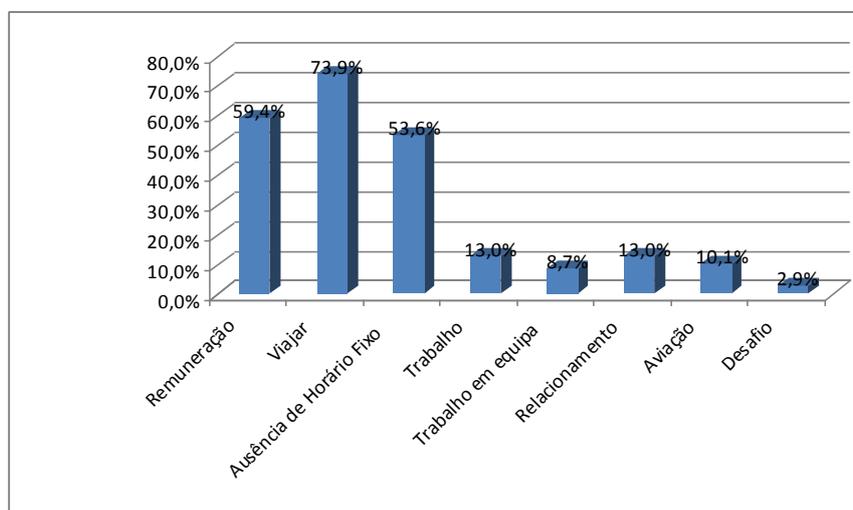


Gráfico 8 - Motivações para ser Tripulante de Cabine

A partir do gráfico 8, pode-se constatar que as principais razões que levam a optar por esta profissão são: a oportunidade de viajar (73,9%) o que corresponde a 51 pessoas, a remuneração (59,4%) correspondendo a 41 pessoas e o facto de não haver horário fixo (53,6%), apontada por 37 sujeitos. As características do trabalho em si e o relacionamento interpessoal (relação com colegas e/ou passageiros) apresentam uma

percentagem idêntica de 13,0%, o que representa 9 pessoas. Em menor número, as razões apontadas são: o gosto pela aviação (10,1%), o trabalho em equipa (8,7%) e o desafio da profissão (2,9%).

Os resultados são concordantes com Ballard et al. (2004) que demonstraram que a escolha desta profissão se prende com a inexistência de um horário fixo e pela oportunidade de viajar. Contudo, segundo este autor a escolha está também relacionada com a oportunidade de conhecer pessoas. Neste caso, o trabalho em equipa e o relacionamento interpessoal têm percentagens baixas, não indo ao encontro deste autor no que respeita a motivações sociais.

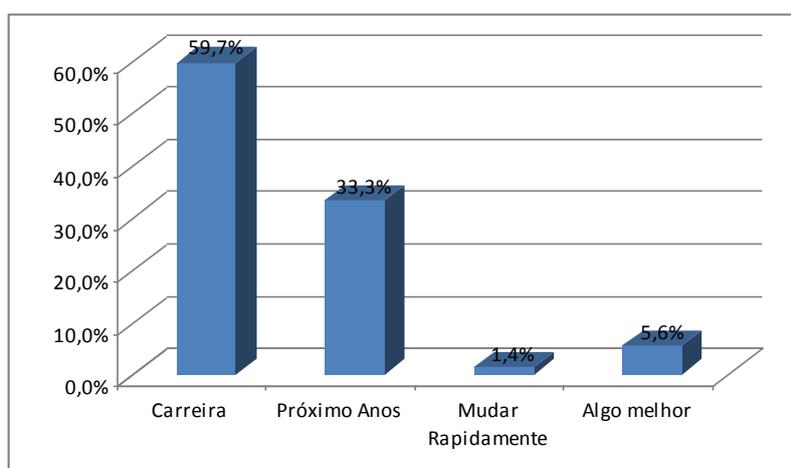


Gráfico 9 - Prosseguimento de Carreira

No gráfico 9, pode-se notar que a maioria dos inquiridos (59,7%) pretende seguir carreira nesta profissão, equivalendo a 43 sujeitos. Pode-se observar uma percentagem de 33,3% que pretende continuar a exercer esta actividade durante os próximos anos, o que corresponde a 24 sujeitos. Existe ainda uma percentagem de 5,6% que pretende mudar de profissão quando surgir algo melhor, correspondendo a 4 sujeitos. Apenas 1 inquirido (1,4%) pretende mudar de profissão rapidamente.

Tabela 4 - Tipo de Voo e Factores do Envolvimento

	Nunca	Raras vezes	Algumas vezes	Muitas Vezes	Sempre
Tipo de voo	4	12	26	23	6
Ruído	23	29	13	2	4
Meteorologia	21	24	22	4	0
Oscilação da Aeronave	20	29	17	4	1
Iluminação	18	26	21	5	1
Oscilação da Temperatura	7	20	28	10	6
Humidade	10	17	17	18	8

Foi pedido aos sujeitos que indicassem o grau de 1 a 5 numa escala de frequência (sendo 1- Nunca, 2- Raras vezes, 3- Algumas vezes, 4- Muitas vezes e 5- Sempre) com que o tipo de voo e os factores do envolvimento o afectam. Na tabela 4 pode-se observar a frequência de respostas acerca dos factores do envolvimento que podem contribuir para a fadiga.

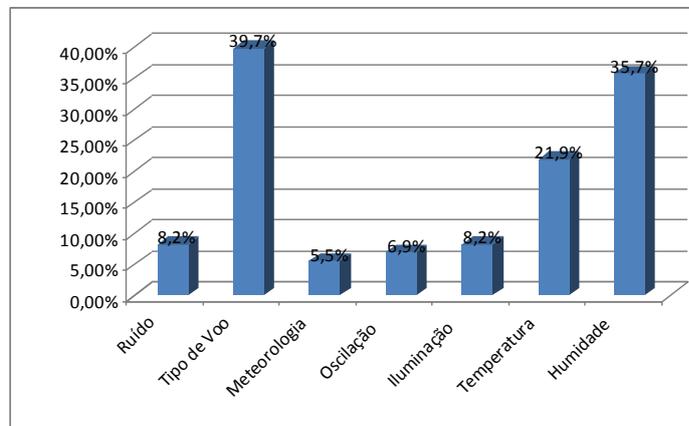


Gráfico 10 - Tipo de Voo e Factores que Podem Contribuir para a Fadiga

O gráfico 10, contém o mesmo conjunto de factores que podem contribuir para a fadiga, neste caso apenas foram agrupadas e utilizadas as percentagens das respostas “muitas vezes” e “sempre”. Pode-se observar que os factores do envolvimento que mais perturbam os tripulantes são: o tipo de voo realizado (isto é, médio ou longo curso) com uma percentagem de 39,7%, correspondendo a 29 pessoas, a falta de humidade, apontada por 26 sujeitos (35,7%) e a oscilação da temperatura da aeronave, anotada por 16 sujeitos (21,9%). De seguida, a iluminação desadequada e o ruído afectam

igualmente 8,2% dos tripulantes, correspondendo a 6 pessoas. Por último, estão a oscilação da aeronave, apontada por 5 pessoas (6,9%) e a meteorologia indicada por 4 pessoas (5,5%).

Neste caso parece que o tipo de voo (médio ou longo curso) é o factor que mais contribui para a fadiga, ou seja, parece que as horas de trabalho ou a duração do tempo de trabalho contribuem para a fadiga, como descrevem Hulst (2003) e Dorrian et al. (2003).

Os resultados vão encontro de Hawkins (1993) no que diz respeito à temperatura e humidade como factores que contribuem para a fadiga. Os resultados vão ainda ao encontro de Edwards (1991) uma vez que a temperatura foi identificada como causadora de desconforto. Por outro lado, o factor falta de humidade vai ainda ao encontro dos autores Costa (2006) e Peixoto e Pombal (2006) uma vez que foram identificados como provocando desconforto. Da mesma forma, Macdonald (2003), verificou que as condições do ambiente como o ruído, a vibração e espaço reduzido são fonte de stress. Contudo, neste caso, os valores de incómodo provocados pela oscilação (vibração) e ruído são baixos.

Tabela 5 - Género e Factores do Envolvimento

	Género	N (%)
Tipo de voo	Feminino	16 (42,1%)
	Masculino	13 (39,4%)
Humidade	Feminino	17 (45,9%)
	Masculino	9 (27,3%)
Temperatura	Feminino	12 (31,6%)
	Masculino	4 (12,1%)

A partir da tabela 5, onde estão expressos os valores do tipo de voo e factores do envolvimento onde foram encontrados os valores mais elevados que podem contribuir para a fadiga “muitas vezes” ou sempre” (tipo de voo, humidade e temperatura): Pode-se verificar que as mulheres apresentam mais queixas do que os homens relativamente aos três factores.

Tabela 6 - Características do Trabalho

	Nunca	Raras vezes	Algumas vezes	Muitas Vezes	Sempre
Monotonia do Trabalho	27	32	10	4	0
Carga Física do Trabalho	10	13	27	17	6
Carga Mental do Trabalho	17	17	28	7	4
Horários Irregulares	8	16	19	23	7
Falta de Controlo sobre os horários	13	15	23	16	6
Jet Lag	4	10	27	24	8
Voos Nocturnos	13	2	25	22	11
Falta de Exercício	19	24	19	9	2
Falta de Descanso	9	19	19	16	10
Má Alimentação a Bordo	9	15	26	18	5
Relação com Superiores	39	24	6	2	2
Relação com Colegas	35	25	9	3	1
Relação com Passageiros	27	25	18	2	1
Problemas Pessoais	37	22	10	4	0
Dificuldade em conciliar a Vida Familiar	26	21	17	7	2
Falta de Formação	50	13	6	3	1

Na tabela 6 pode-se observar a frequência de respostas de um conjunto de factores das características do trabalho que podem contribuir para a fadiga. Novamente, foi pedido aos sujeitos que indicassem o grau de 1 a 5 numa escala de frequência (sendo 1- Nunca, 2-Raras vezes, 3- Algumas vezes, 4- Muitas vezes e 5- Sempre) com que o factor mencionado o afectava.

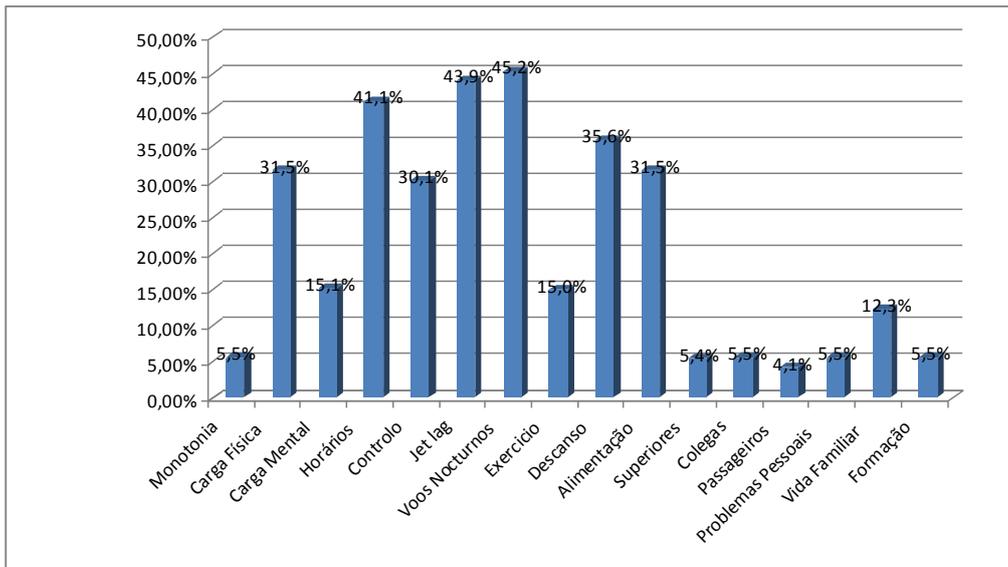


Gráfico 11 - Características do Trabalho

O gráfico 11, mostra as mesmas características do trabalho que podem contribuir para a fadiga. Neste caso apenas foram consideradas as percentagens das respostas “muitas vezes” e “sempre”. Pode-se notar que os factores que mais contribuem para a fadiga dos tripulantes são: os voos nocturnos (45,2%), correspondendo a 33 pessoas, o *jet lag* (43,9%), apontado por 32 pessoas, os horários irregulares (41,1%), correspondendo a 30 sujeitos e a falta de descanso (35,6%), apontada por 26 pessoas. A alimentação pouco saudável e a elevada carga de trabalho física têm idênticas percentagens de 31,5% correspondendo a 23 pessoas. A falta de controlo sobre os horários de trabalho apresenta uma percentagem de 30,1%, correspondendo a 22 sujeitos, a falta de exercício físico (15,0%) indicada por 11 pessoas, a dificuldade em conciliar a vida familiar (12,3%) apontada por 9 pessoas. Em menor número, estão os factores que se prendem com a monotonia do trabalho, a relação com colegas, problemas pessoais, formação e a relação com superiores (percentagens semelhantes de 5,5%) correspondendo a 4 pessoas. Por último, a relação com passageiros (4,1%) apenas apontada apenas por 3 pessoas.

Os voos nocturnos, o *jet lag* e os horários irregulares, são neste caso os principais factores de fadiga, concordantes com Avers, et al. (2009). Os resultados vão de igual forma ao encontro de Nesthus e Schroeder (2007) que referem que os tripulantes são afectados principalmente pelos ritmos circadianos (*jet lag*) e pelos voos nocturnos.

Os resultados são ainda concordantes com Dorrian et al. (2011) e a SNPVAC (2011) que referem que a carga de trabalho física influencia a fadiga. Dorrian et al. (2011) faz também referência ao trabalho nocturno e à duração de tempo de trabalho, que vai ao encontro com os resultados aqui expressos. Por outro lado, um factor que aqui emerge é a alimentação. Este factor poder-se-á dever ao tipo de alimentação a bordo que, apesar de ser destinada à tripulação, é idêntica à dos passageiros, não havendo muita alternativa de escolha.

Para além disso, pode ser referido que os factores sociais, como a relação com superiores, colegas e passageiros têm pouca relação com a fadiga, não parecendo, por isso, exigir recursos por parte dos tripulantes, contrariando os resultados de Sonnentag e Natter (2004).

Tabela 7 - Género e Características do Trabalho

	Género	N (%)
Voos Nocturnos	Feminino	21 (53,9%)
	Masculino	12 (35,3%)
Jet Lag	Feminino	20 (51,2%)
	Masculino	12 (35,3%)
Horários Irregulares	Feminino	18 (46,2%)
	Masculino	12 (35,3%)
Falta de descanso	Feminino	12 (33,3%)
	Masculino	12 (38,2%)

A tabela 7 demonstra os factores relacionados com as tarefas, responsabilidade e vida social que mais afectam os tripulantes (somatório de “muitas vezes” e “sempre”) para os dois géneros. Pode-se verificar que a percentagem para o género feminino é superior ao género masculino para os voos nocturnos, jet lag e horários irregulares. No que diz respeito à falta de descanso o número de pessoas é similar. Pode-se afirmar que existem mais queixas por parte das mulheres no que diz respeito aos 3 factores. Contudo a falta de descanso afecta igualmente homens e mulheres.

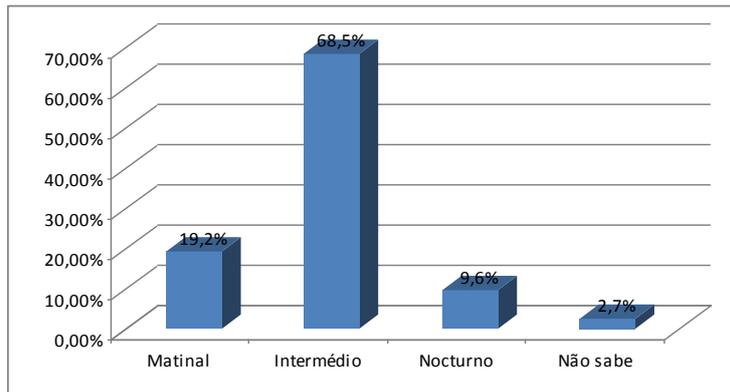


Gráfico 12 - Tipo Circadiano

Através do gráfico 12, que representa o tipo circadiano dos inquiridos, pode-se observar que a maioria se descreve como intermédio (68,5%), correspondendo a 50 pessoas. Existe uma percentagem de 19,2% que afirmam ser do tipo matinal, o que corresponde a 14 sujeitos e 9,6% descrevem-se como nocturnos, ou seja, 7 pessoas. Para além disso, 2,7% não soube responder a esta questão, o que representa 2 pessoas.

Esta questão surge com a importância do tipo circadiano na adaptação à irregularidade de horários de trabalho e *jet lag*. Esperava-se um maior número de pessoas de tipo nocturno, pela maior facilidade em lidar com horários irregulares. Contudo, neste estudo a maioria das pessoas descreve-se como pertencendo ao tipo intermédio.

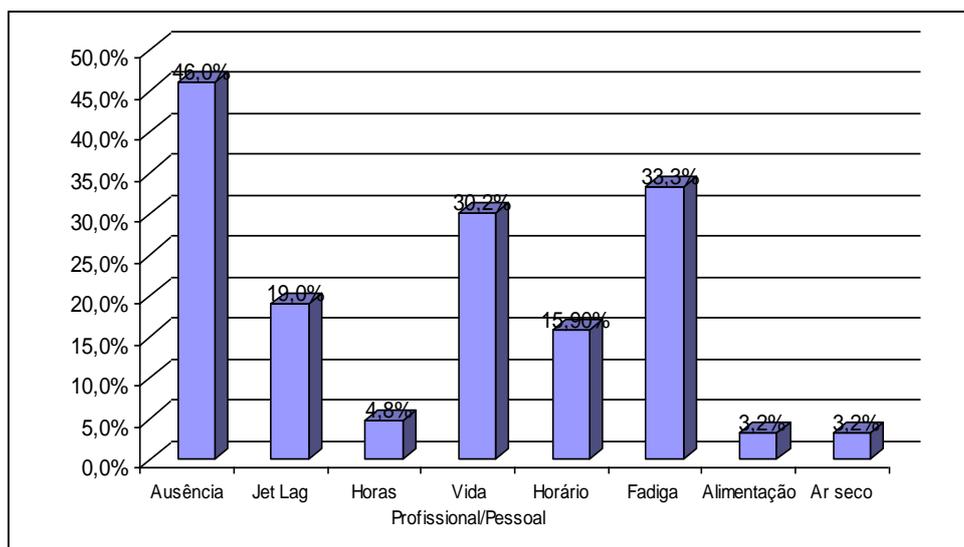


Gráfico 13 - Desvantagens da Profissão

Foi questionado aos sujeitos se consideravam que as vantagens de trabalhar como tripulante de cabine ultrapassavam as desvantagens. Verifica-se uma percentagem de 52,8% que responderam “definitivamente sim”, o que representa 38 sujeitos e 26,4% responderam “provavelmente sim”, correspondendo a 19 pessoas. Contrariamente e em menor número, 1,4% responderam “definitivamente não” (apenas uma pessoa) e 5,6% responderam “provavelmente não”, o que corresponde a 4 pessoas.

Estes resultados são concordantes com os estudos de Ballard et al. (2004) onde se verificou que as vantagens de ser tripulante de cabine são superiores às desvantagens, sendo as principais desvantagens: a carga física, a falta de dormir, a fadiga constante e falta de controlo sobre os horários. Neste caso, no gráfico 14 pode-se verificar que as maiores desvantagens de ser tripulante de cabine são principalmente as ausências apontado por 29 pessoas (46,0%), a fadiga, referida por 21 sujeitos (33,3%) e a dificuldade em conciliar a vida profissional e a familiar, apontada por 19 pessoas (30,2%), reflectindo os resultados de Ballard et al (2004) e Macdonald (2003). As desvantagens prendem-se ainda com o *jet lag*, indicado por 12 sujeitos (19,0%) e os horários, referido por 10 pessoas (15,9%). Em menor número estão as horas de voo apenas indicado por 3 pessoas (4,8%), a alimentação (3,2%) e o ar seco da aeronave (3,2%), correspondendo a 2 pessoas.

4. Sono e Energia em Casa

Tabela 8 - Horas de Sono em Casa

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
Horas de Sono que Precisam	73	4	12	7,93	1,27
Horas de Sono que Dormem	72	4	10	7,56	1,19

A partir da tabela 8, pode-se observar que a média de horas de sono que os inquiridos afirmam necessitar para se sentirem bem é de 7,93 horas e o desvio-padrão é de 1,27 horas, sendo o mínimo 4 horas de sono e o máximo 12 horas, o que vai de acordo com os valores normalmente referidos na população geral.

Relativamente às horas de sono que dizem dormir efectivamente, a média é de 7,56 horas e o desvio-padrão de 1,19. O mínimo de horas dormidas é próximo do mínimo de horas de precisam para se sentir bem (4 horas) e o máximo é de 10 horas.

Pode-se concluir que mesmo em casa os tripulantes dormem um pouco menos do que dizem precisar, em média, 22,2 minutos.

Não foi questionado aos sujeitos as horas de sono que dormem e que precisam de dormir em estadia, uma vez que no pré-teste a pergunta tornou-se confusa para os participante e tomou-se a decisão de retirar a questão.

Tabela 9 - Sono em Casa

	Nunca	Raras vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre
Acordar mais cedo	6	22	29	11	5
Dificuldade em adormecer	15	27	25	6	0
Acordar durante o sono	17	33	17	5	1
Cansaço/Fadiga em casa	12	30	21	10	0
Soporíferos	69	3	1	0	0

A tabela 9 representa a frequência de respostas acerca de características do sono em casa. Foi solicitado aos indivíduos que apontassem de 1 a 5 de acordo com a sua opinião, numa escala de frequência (sendo 1- Nunca, 2- Raras vezes, 3- Algumas vezes, 4- Muitas vezes e 5- Sempre).

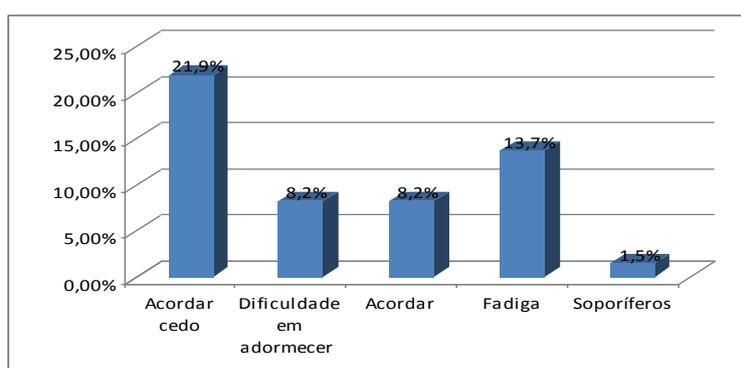


Gráfico 14 - Sono em Casa

O gráfico 14, representa as mesmas características do sono em casa. Neste caso, apenas foram consideradas as percentagens das respostas “muitas vezes” e “sempre”. Pode-se constatar que 21,9% acordam mais cedo do que precisam quando estão em casa, correspondendo a 16 pessoas. Pode-se ainda verificar que 13,7% sentem cansaço

ou fadiga em casa, o que representa 10 pessoas. Existe ainda uma percentagem de 8,2% que possuem, regularmente, dificuldade em adormecer e que acordam durante o sono (6 pessoas). Apenas 1 indivíduo refere tomar soporíferos algumas vezes (1,5%).

Tabela 10 - Características do Sono em Casa

	1	2	3	4	Média	Desvio-padrão
Qualidade	23	28	20	1	2	0,81
Profundidade	9	48	12	0	2	0,55
Calmo	13	47	8	0	2	0,56
Repousante	16	48	3	0	2	0,50

A tabela 10 representa as características do sono em casa em termos de qualidade, profundidade, tranquilidade e repouso. Foi solicitado aos inquiridos que indicassem, agora numa escala de frequência de 1 a 4 (sendo respectivamente 1- muito bom, 2-bom, 3- satisfatório, 4- mau; 1- muito profundo, 2- profundo, 3- ligeiro, 4- muito ligeiro; 1- muito calmo, 2- calmo, 3-agitado, 4- muito agitado; 1- muito repousante, 2- repousante, 3- ineficaz, 3- muito ineficaz) de acordo com a sua opinião.

No que diz respeito à qualidade do sono em casa, 38,9% (28 pessoas) consideram o seu sono bom e 31,9% descrevem-no como muito bom (23 pessoas). Existe uma percentagem de 27,8% que refere que o seu sono é satisfatório, correspondendo a 20 pessoas e apenas 1,4% considera o seu sono mau, correspondendo a 1 pessoa.

Relativamente à profundidade do sono, a maioria dos inquiridos (69,6%) refere que o seu sono é profundo (48 pessoas), 17,4% descrevem-no como ligeiro (12 pessoas) e 13,0% como muito profundo (9 pessoas).

Já no que diz respeito à tranquilidade, 69,1% refere que o seu sono é calmo (48 pessoas), 19,1% refere que é muito calmo (13 pessoas) e 11,8% refere que o seu sono em casa é agitado (8 pessoas).

Por último, 71,6% identifica o seu sono como repousante, o que corresponde a 48 pessoas, 23,9% descreve o seu sono como muito repousante (16 pessoas) e apenas 4,5% como ineficaz (3 pessoas).

Em síntese, parece que as características do sono em casa não parecem indicar problemas de quantidade ou qualidade de sono na maioria dos tripulantes de cabine.

Tabela 11 - Sono em Casa e Género

	Género	1	2	3	4
Qualidade	Feminino	13 (33,3%)	13 (33,3%)	12 (30,8%)	1 (2,6%)
	Masculino	10 (30,3%)	15 (45,5%)	8 (24,2%)	0 (0%)
Profundidade	Feminino	4 (10,5%)	26 (68,4%)	8 (21,1%)	0 (0%)
	Masculino	5 (16,1%)	22 (71,0%)	4 (12,9%)	0 (0%)
Calmo	Feminino	5 (13,2%)	26 (68,4%)	7 (18,4%)	0 (0%)
	Masculino	8 (26,7%)	21 (70,0%)	1 (3,3%)	0 (0%)
Repousante	Feminino	5 (13,5%)	29 (78,4%)	3 (8,1%)	0 (0%)
	Masculino	11 (36,7%)	19 (63,3%)	0 (0%)	0 (0%)

A tabela 11 mostra o sono em casa e o género. Pode-se observar que, no que diz respeito à qualidade do sono, a maioria dos homens consideram-no bom (45,5%), por outro lado, as mulheres apresentam percentagens de 33,3% para muito bom e 33,3% para bom. Relativamente à profundidade do sono, a maioria dos sujeitos identificam-no como profundo, contudo a percentagem é superior nos homens (71,0%) comparativamente com as mulheres (68,4%). No que respeita ao sono calmo, a maioria das pessoas descreve-o como calmo, sendo a percentagem de homens (70,0%) superior à das mulheres (68,4%). No que diz respeito sono repousante, a maioria descreve o seu sono como repousante, neste caso a percentagem nas mulheres (78,4%) é superior à dos homens (63,3%). Contudo, a percentagem sono muito calmo é superior dos homens (36,7%) comparativamente com as mulheres 13,5%). Para além disso, as percentagens de sono satisfatório (30,8%), ligeiro (21,1%) e agitado (8,1%) são superiores nas mulheres comparativamente com os homens. Deste modo, pode dizer-se que, no geral, a qualidade do sono nos homens é ligeiramente superior à das mulheres.

5. Sono e Energia em Estadia

A tabela 12 representa a frequência de respostas acerca de características do sono em estadias. Foi pedido aos indivíduos que indicassem de 1 a 5, numa escala de frequência, de acordo com a sua opinião (sendo 1- Nunca, 2- Raras vezes, 3- Algumas vezes, 4- Muitas vezes e 5- Sempre).

Tabela 12 - Sono em Estadia

	Nunca	Raras vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre
Acordar mais cedo	7	30	25	10	1
Dificuldade em adormecer	15	24	23	10	1
Acordar durante o sono	6	28	31	7	1
Cansaço/Fadiga em estadia	7	19	37	9	1
Soporíferos	69	3	0	1	0

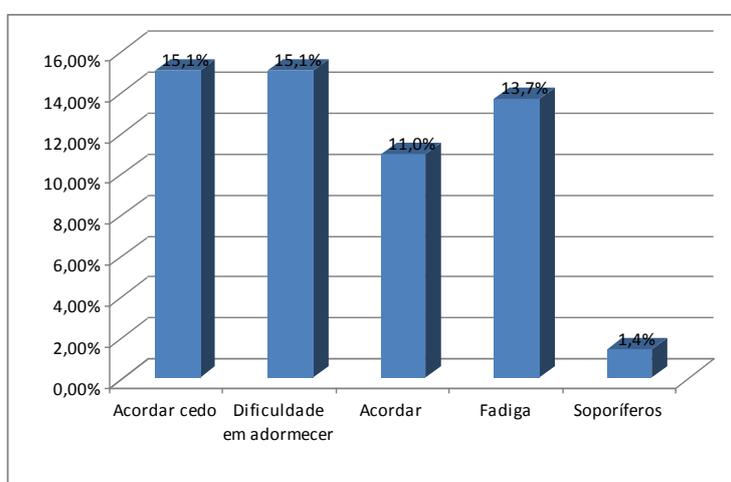


Gráfico 15 - Sono em Estadia

O gráfico 15, representa as mesmas características do sono em estadia. Neste caso, apenas foram consideradas as porcentagens das respostas “muitas vezes” e “sempre”. Pode-se observar que 15,1% dos inquiridos, quando está em estadia acorda mais cedo do que precisava (existe uma percentagem superior em casa de 21,9%). Além disso, igual percentagem (15,1%) tem dificuldade em adormecer, correspondendo a 11 pessoas. Pode-se ainda verificar que 13,7% sentem cansaço ou fadiga quando estão em estadia (igual percentagem quando estão em casa), o que representa 10 pessoas. Existe ainda uma percentagem de 11,0% que acordam durante o sono regularmente, correspondendo a 8 pessoas. Apenas 1 indivíduo (1,4%) toma soporíferos, mas neste caso, muitas vezes.

Tabela 13 - Sono em Casa e em Estadia

	Em casa	Em estadia
Acordar cedo	21,90%	15,10%
Dificuldade em adormecer	8,20%	15,10%
Acordar durante o sono	8,20%	11,00%
Fadiga	13,70%	13,70%
Soporíferos	1,50%	1,40%

Através da tabela 13 que resume os gráficos 14 e 15, pode-se verificar que em casa os tripulantes acordam mais cedo do que o necessário. Contudo, existe maior dificuldade em adormecer e os tripulantes acordam durante o sono com maior regularidade em estadia. No que diz respeito à fadiga em casa e estadia e não existem diferenças em termos percentuais. Estes resultados vão ao encontro de Rosenkrans (2011) e Roach et al. (2002) que referem que a quantidade e qualidade do sono em estadias são inferiores.

No que diz respeito ao uso de soporíferos o resultado contrasta com Petrie et al. (2004) que indicam que o uso de hipnóticos pode ser considerável entre tripulantes.

A tabela 14 representa as características do sono em casa em termos de qualidade, profundidade, tranquilidade e repouso.

Foi solicitado aos inquiridos que indicassem, agora numa escala de frequência de 1 a 4 (sendo 1- muito bom, 2-bom, 3- satisfatório, 4- mau; 1- muito profundo, 2- profundo, 3- ligeiro, 4- muito ligeiro; 1- muito calmo, 2- calmo, 3-agitado, 4- muito agitado; 1- muito repousante, 2- repousante, 3- ineficaz, 4- muito ineficaz) de acordo com a sua opinião.

Tabela 14 - Características do Sono em Estadia

	1	2	3	4	Média	Desvio-padrão
Qualidade	8	31	31	2	2,38	0,72
Profundidade	7	38	23	0	2,24	0,63
Calmo	6	51	10	0	2,06	0,49
Repousante	7	54	5	0	1,97	0,43

No que diz respeito à qualidade do sono durante as estadias, 43,1% considera o seu sono bom (31 pessoas) e 11,1% descreve-o como muito bom (8 pessoas). Existe uma percentagem de 43,1% que refere que o seu sono é satisfatório (31 pessoas) e apenas duas pessoas consideram o seu sono mau (2,8%).

Relativamente à profundidade do sono, a maioria dos inquiridos (55,9%) refere que o seu sono é profundo (38 tripulantes), 33,8% descreve-o como ligeiro (23 inquiridos) e 10,3% como muito profundo (7 pessoas).

Já no que diz respeito à tranquilidade, 76,1% referem que o seu sono é calmo (51 pessoas), 14,9% referem que é agitado, o que corresponde a 10 pessoas e 9,0% referem que o seu sono é muito calmo (6 indivíduos).

Por último, 81,8% identificam o seu sono como repousante, o que representa 54 pessoas, 10,6% descreve-o como muito repousante (7 pessoas) e apenas 7,6% como ineficaz (5 pessoas).

Tabela 15- Sono em Estadia e Género

	Género	1	2	3	4
Qualidade	Feminino	4 (10,3%)	13 (33,3%)	20 (51,3%)	2 (5,1%)
	Masculino	4 (12,1%)	18 (54,5%)	11 (33,3%)	0 (0%)
Profundidade	Feminino	3 (7,9%)	19 (50,0%)	16 (42,1%)	0 (0%)
	Masculino	4 (13,3%)	19 (63,3%)	7 (23,3%)	0 (0%)
Calmo	Feminino	3 (7,9%)	27 (71,1)	8 (21,1%)	0 (0%)
	Masculino	3 (10,3%)	24 (82,8%)	2 (6,9%)	0 (0%)
Repousante	Feminino	3 (8,1%)	31 (83,8%)	3 (8,1%)	0 (0%)
	Masculino	4(13,8%)	23 (79,3%)	5 (7,6%)	0 (0%)

A tabela 15 representa o sono em estadia por género. Pode-se observar que, no que diz respeito à qualidade do sono, a maioria dos homens identificam o seu sono como bom (54,5%) e as mulheres como satisfatório (51,3%). No que diz respeito à profundidade, a maioria dos homens e mulheres identificam o seu sono como profundo, contudo, a percentagem é superior nos homens (63,3% comparativamente com 50,0%).

Relativamente ao sono calmo, a maioria descreve-o como calmo, contudo, a percentagem é superior nos homens (82,8% comparando com uma percentagem de

71,1% nas mulheres). Apesar dos homens terem maior percentagem de sono muito repousante, no que respeita ao sono repousante a maioria da amostra descreve-o como repousante, sendo a percentagem nas mulheres (83,8%) superior à dos homens (79,3%).

No que diz respeito ao sono satisfatório, ligeiro e agitado, as percentagens são superiores nas mulheres com percentagens de 51,3%, 42,1%, e 21,1%.

Pode-se afirmar que, no geral, a qualidade de sono em estadia é superior nos homens comparativamente com as mulheres.

Tabela 16 - Diferenças entre o Sono em Casa e em Estadia

	N	Percentagem
Existem Diferenças	46	63,0%
Não existem diferenças	27	37,0%
Total	73	100,0%

Através da tabela 16, pode-se observar que a maioria dos tripulantes (63,0%) considera que existem diferenças entre o sono em casa e em estadia. Por outro lado, 37,0% não consideram que existem diferenças. No que diz respeito às diferenças entre o sono em casa e em estadias, 46,7% mencionam maior qualidade e quantidade de sono em casa. Por outro lado, 4,4% afirmam ter maior quantidade e qualidade de sono durante as estadias. Para além disso, 22,2% afirmam ter maior conforto em casa pelo que o sono em casa é considerado melhor. Existe ainda uma percentagem de 13,3% que apresentam maior dificuldade em adormecer em estadia e em igual percentagem (13,3%) sentem menos preocupações em casa. Neste sentido, o sono em casa é considerado melhor.

Estes resultados vão ao encontro de Rosenkrans (2011) e Roach et al. (2002) que referem que a quantidade e qualidade de sono é superior em casa do que em estadias. Por outro lado, ao contrário de Sonnentag e Natter (2004) o sentimento de recuperação em casa é superior uma vez que têm menos preocupações comparativamente com as exigências em estadias.

6. Fadiga e Saúde

Foi pedido aos sujeitos indicassem, de 1 a 5, numa escala de frequência (sendo 1- Nunca, 2- Raras vezes, 3- Algumas vezes, 4 –Muitas vezes e 5 – Sempre) a regularidade com que sentiam fadiga no final dos voos.

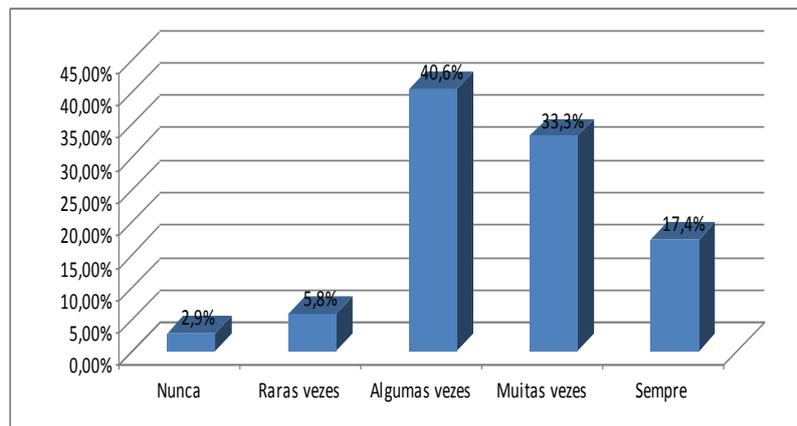


Gráfico 16 - Fadiga no Fim dos Voos

No gráfico 16, pode-se observar que a maioria dos sujeitos (40,6%) menciona sentir algumas vezes, fadiga no fim dos voos, correspondendo a 28 pessoas. Pode ainda ser observada uma percentagem de 33,3% que refere sentir fadiga muitas vezes, correspondendo a 23 pessoas e 17,4% sente sempre, indicado por 12 pessoas. Neste sentido, cerca de metade da amostra (50,7%) afirma sentir fadiga no final dos voos. Apenas 5,8% afirmam raras vezes sentir fadiga, o que representa 4 pessoas e em menor percentagem nunca (2,9%), o que representa 2 pessoas.

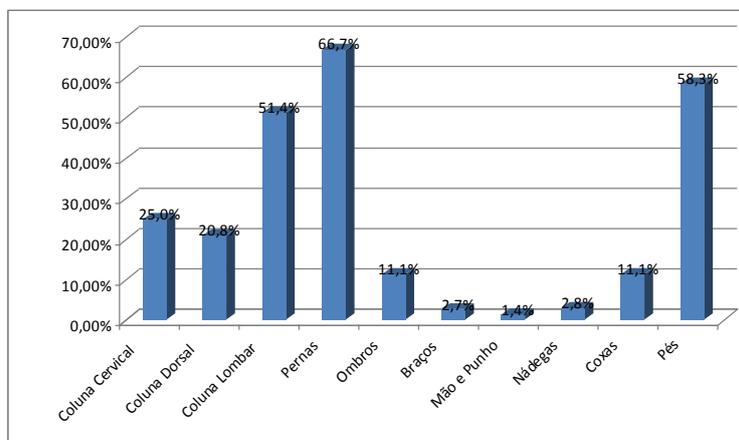


Gráfico 17 - Dor Muscular/Articular

No gráfico 17, pode-se constatar que as partes do corpo onde os tripulantes sentem mais dores musculares e/ou articulares são: as pernas (66,7%), indicado por 48 sujeitos, os pés (58,3%), apontados por 42 inquiridos, seguidos da coluna lombar (51,4%), referida por 37 pessoas. Em menor percentagem estão: a coluna cervical (25,0%), correspondendo a 18 sujeitos e a coluna dorsal (20,8%), que representa 15 pessoas. Os ombros e as coxas apresentam percentagens idênticas de 11,1%, as nádegas (2,8%), os braços (2,7%) e mãos e punhos (1,4%). A maioria das queixas está assim ao nível das pernas, pés e coluna.

Os resultados vão ao encontro de Agampodi et al. (2009) que identificou que as queixas mais frequentes são a dor nas costas e nas pernas. Ballard et al (2004), menciona (para além de outros) também queixas a nível de pernas e pés.

As elevadas queixas a nível dos membros inferiores (pés, pernas e coluna) vão ainda ao encontro de Costa, D. (2006), podendo ser devido ao facto de estar muito tempo em pé. Por outro lado, contrariamente a Edwards (1991), não existiram queixas consideráveis em termos de mãos e pulsos.

Tabela 17 - Género e Dor Muscular/ Articular

	Género	N (%)
Pernas	Feminino	27 (69,2%)
	Masculino	21 (63,6%)
Pés	Feminino	25 (64,1%)
	Masculino	17(51,5%)
Coluna Lombar	Feminino	22 (56,4%)
	Masculino	15 (45,5%)

Através da tabela 17, onde estão expressas as principais dores musculares e articulares por género, pode-se observar que os principais lesados são do sexo feminino, apresentando percentagens superiores aos homens tanto ao nível das pernas, pés e coluna lombar.

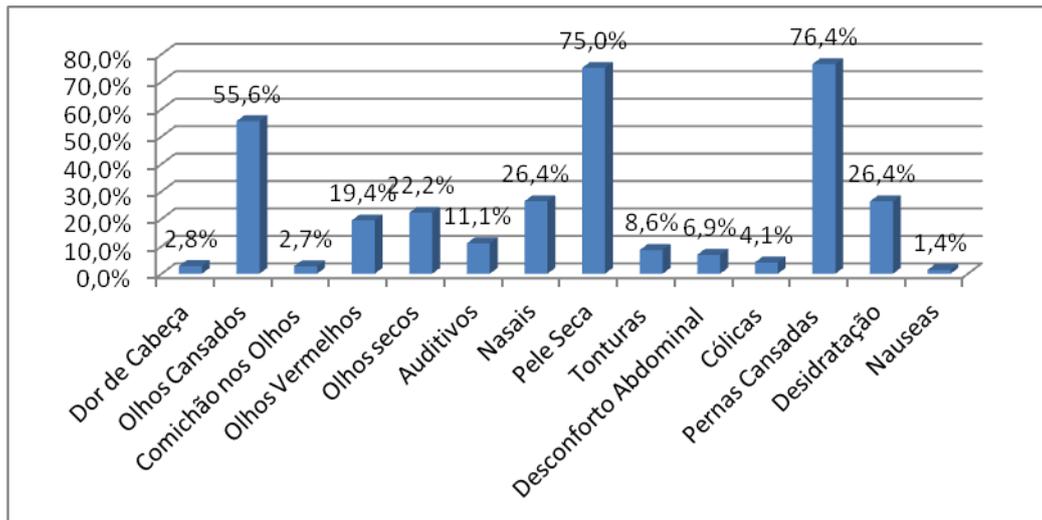


Gráfico 18- Sintomas/ Sinais

No que diz respeito aos sintomas/sinais após um dia de trabalho, pode-se identificar que as principais queixas são: as pernas cansadas (76,4%), referido por 55 pessoas, a pele seca (75,0%), apontado por 54 sujeitos e os olhos cansados (55,6%), correspondendo a 40 pessoas. Os seguintes sinais/sintomas são a nível nasal e desidratação com percentagens idênticas de 26,4%, o que representa 19 pessoas, os olhos secos (22,2%), indicado por 16 sujeitos e olhos vermelhos (19,4%), referido por 14 pessoas. Em percentagens inferiores estão os sintomas/sinais auditivos (11,1%), tonturas (8,6%), desconforto abdominal (6,9%), cólicas (4,1%), dor de cabeça (2,8%), comichão nos olhos (2,7%) e náuseas (1,4%). A maioria das queixas relaciona-se, portanto, com as pernas, a desidratação da pele e a nível dos olhos.

Os resultados vão ao encontro de Edwards (1991), Hawkins, (1993), Costa (2006) e Peixoto e Pombal, (2006) que apontam a secura na pele e olhos como sintomas de desconforto devido à baixa humidade.

No que diz respeito a suspender actividade por motivos de saúde, um total de 8 pessoas já suspenderam actividade: 2 pessoas por problemas auditivos (barotraumatismos), 2 por problemas digestivos, 1 por constipação, 1 por um torcicolo, 1 por fractura óssea e 1 devido a cirurgia (não especificada). Estas baixas médicas são espelho do exposto pelo SNPAV (2011) onde se refere, entre outros, que os principais problemas são barotraumatismos, fracturas ósseas e problemas digestivos.

Tabela 18 - Sintomas/Sinais e Género

	Género	N
Pernas Cansadas	Feminino	32 (82,1%)
	Masculino	23 (69,7%)
Pele seca	Feminino	31 (79,5%)
	Masculino	23 (69,7%)
Olhos Cansados	Feminino	21 (53,8%)
	Masculino	19 (57,6%)

A partir da tabela 18, podem ser observados os principais sintomas/sinais referidos pelos tripulantes e o género. Pode-se verificar que as percentagens do género feminino são superiores ao género masculino, no que diz respeito a pernas cansadas e pele seca, havendo portanto mais sinais/sintomas de fadiga nas mulheres. Por outro lado, no que diz respeito a olhos cansados, os homens são os principais lesados.

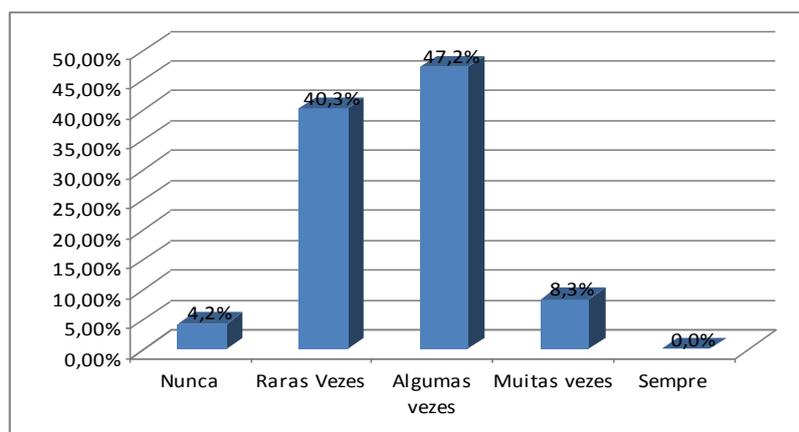


Gráfico 19 - Fadiga a Bordo

A partir do gráfico 19, pode-se constatar que a maioria dos tripulantes (47,2%) sente fadiga a bordo algumas vezes. Por outro lado, 40,3% referem sentir fadiga raras vezes a bordo e em menor percentagem (8,3%) mencionam sentir muitas vezes. Neste sentido, a maioria das pessoas (55,5%) afirma sentir, pelo menos algumas vezes, fadiga durante o seu trabalho. Apenas 4,2% afirmam nunca sentir fadiga a bordo.

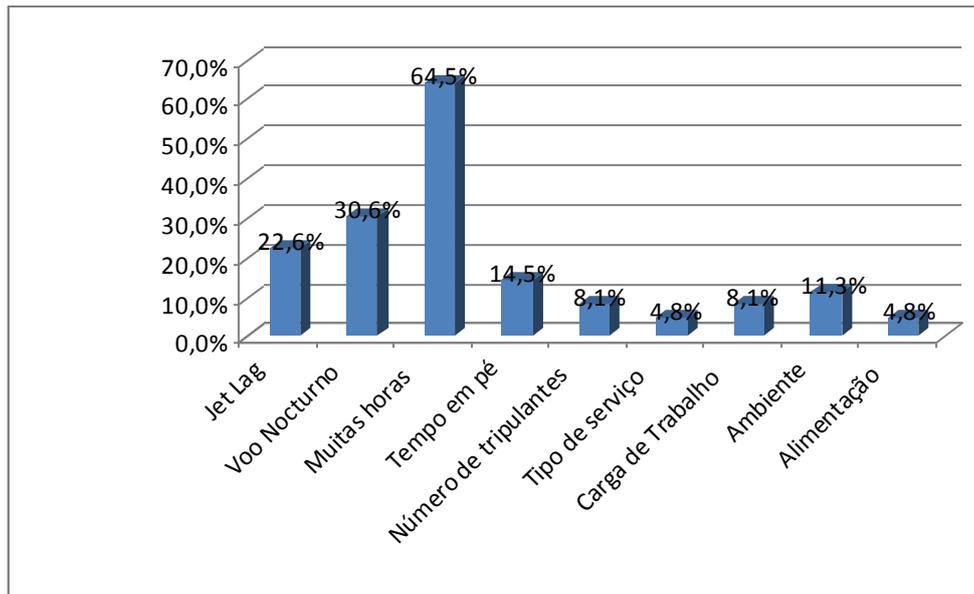


Gráfico 20 - Factores que Causam Fadiga

O gráfico 20, diz respeito aos factores assinalados pelos tripulantes, como causadores de fadiga. Os principais factores de fadiga são: o facto de fazer muitas horas de trabalho (64,5%), referido por 40 pessoas, os voos nocturnos (30,6%), apontado por 19 sujeitos e o *jet lag* (22,6%), referido por 14 pessoas. Seguidamente, os factores referidos são: o tempo despendido em pé (14,5%), correspondendo a 9 sujeitos e o ambiente da cabine (11,3%), referido por 7 pessoas. O número reduzido de tripulantes a bordo e a carga de trabalho apresentam percentagens idênticas de 8,1%, o que corresponde a 5 pessoas. Por último, o tipo de serviço e a má alimentação, possuem percentagens iguais de 4,8%, correspondendo a 3 sujeitos.

Os resultados vão ao encontro de Avers et al. (2009), que refere que os longos períodos de trabalho, a falta de sono e factores relacionados com ritmos circadianos (*jet lag*) contribuem para a fadiga. No mesmo sentido, Ribeiro, N. (2006) afirma que os longos períodos de trabalho, os voos nocturnos os vários fusos horários cooperam para a fadiga. Além disso, como Yen et al. (2009) referem, a fadiga aumenta com as horas de trabalho, independentemente do tipo de operação (médio/longo curso).

Os resultados vão ainda ao encontro de Sharma e Shrivastava (2004) onde se verificou que os voos mais difíceis eram os voos nocturnos.

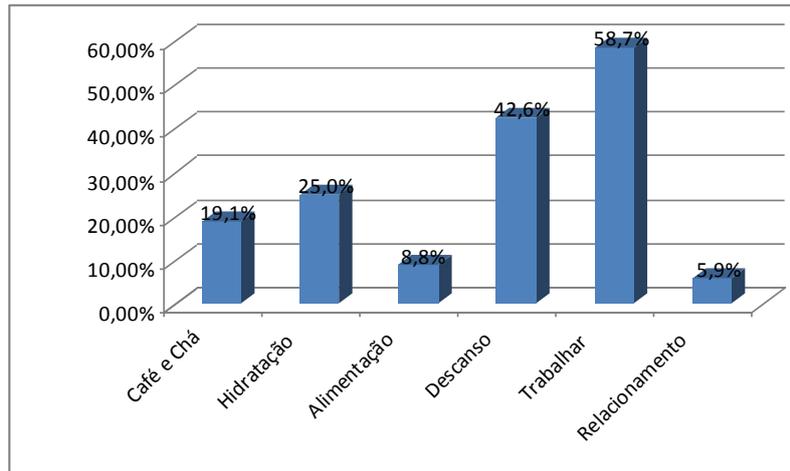


Gráfico 21 - Estratégias para lidar com a Fadiga

No que diz respeito às estratégias que os tripulantes utilizam para lidar com a fadiga, pode-se observar através do gráfico 21, que a maioria (58,7%), opta por trabalhar para se manter activo, correspondendo a 40 pessoas e 42,6% afirma descansar antes do voo como forma de lidar com a fadiga, o que representa 29 sujeitos. De seguida, a estratégia utilizada é a hidratação, nomeadamente beber água (25,0%), indicada por 17 pessoas. Em percentagens inferiores está o consumo de chá e café (19,1%), apontada por 13 pessoas e ter cuidado com a sua alimentação (8,8%), indicado por 6 pessoas. Existem tripulantes que optam por estabelecer relacionamento interpessoal como forma de lidar com a fadiga (5,9%), isto é, falar com os colegas e/ou passageiros.

Estes resultados contrastam com Sharma e Shrivastava (2004) onde as estratégias mais utilizadas são o uso de álcool, ansiolíticos, fazer exercício e forçar o sono. Para além disso, são contrastantes com Petrie et al. (2004) onde as estratégias utilizadas são as sestas e a medicação.

7. Saúde e Bem-Estar

Esta parte do questionário foi baseada no SOS e SSI, como referido anteriormente, apenas foram utilizados os itens que mais se adequavam a este estudo.

Tabela 19 - Maneira de Sentir ou Agir

	Nunca	Raras vezes	Algumas vezes	Sempre
Humor Oscila	13	35	24	1
"Em Baixo"	32	25	15	1
Precisa de alguém	12	26	32	3
Preocupado e Culpa	33	25	13	2
Muito Forte	4	6	37	26
Insónias	30	31	10	2
Tempo livre	16	15	35	7
Vida pessoal	16	17	35	5
Vida não doméstica	11	26	25	11

A tabela 19, contém a maneira de sentir e de agir por parte dos tripulantes. Foi questionado aos sujeitos para escolher a opção que melhor representasse a sua maneira de agir ou de sentir numa escala de frequência de 4 níveis (onde 1- Nunca, 2- Raras vezes, 3- Algumas vezes, 4- Sempre).

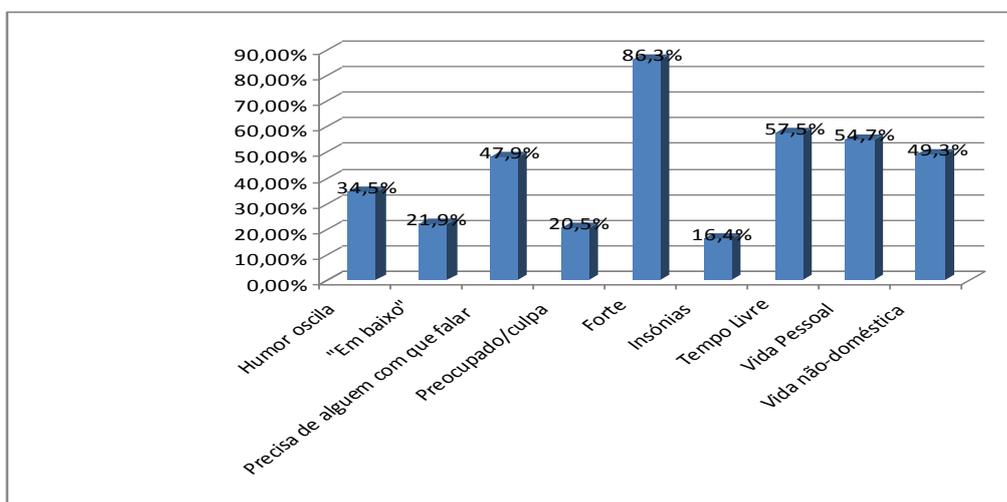


Gráfico 22 - Maneira de Agir ou Sentir

O gráfico 22, demonstra a maneira de agir ou de sentir dos tripulantes. Neste caso, apenas foram consideradas as respostas “algumas vezes” e “sempre”. Pode-se observar que a maioria dos tripulantes se considera uma pessoa “muito forte” 86,3% correspondendo a 63 pessoas. Pode-se ainda verificar que 57,5% dos tripulantes sentem que seu trabalho afecta o seu tempo livre, o que corresponde a 42 pessoas. Para além

disso, 54,7% afirmam que o seu trabalho afecta a sua vida pessoal, correspondendo a 40 inquiridos e a sua vida não doméstica apresenta uma percentagem de 49,3%, o que representa 36 pessoas. Existe uma percentagem de 47,9% que afirmam que quando se sentem chateados precisam de alguém com quem falar, o que corresponde a 35 inquiridos. Com percentagens inferiores, existem 25 tripulantes que dizem que o seu humor oscila (34,5%), 16 inquiridos sentem-se “em baixo” (21,9%), 15 inquiridos sentem-se preocupados ou com sentimentos de culpa (20,5%) e por último, 16,4% dos tripulantes menciona sofrer de insónias, correspondendo a 12 pessoas.

Pode-se verificar que existem queixas consideráveis ao nível da organização e planeamento da vida pessoal e familiar. Estes resultados vão ao encontro de Edwards (1991) que refere a dificuldade em planear o tempo livre disponível.

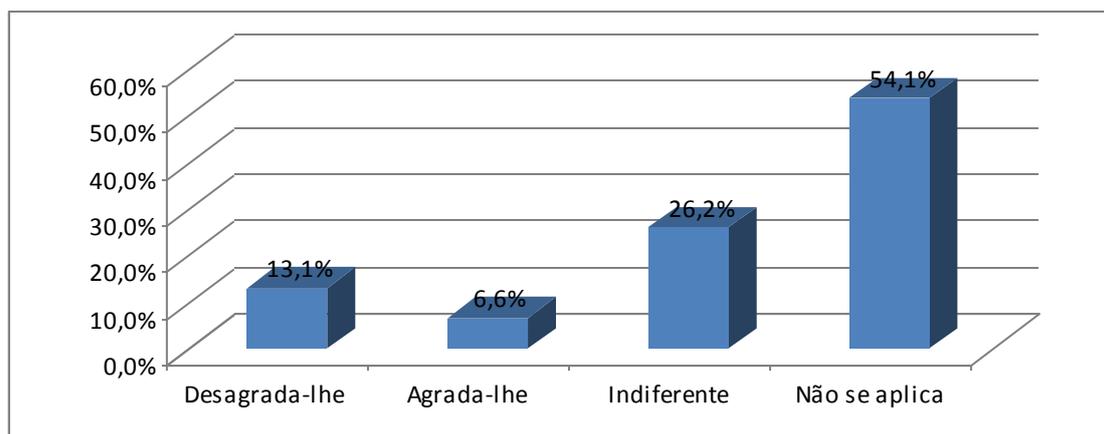


Gráfico 23 - Situação Profissional

Através do gráfico 23, pode-se verificar que 13,1% dos sujeitos afirma que a sua situação profissional desagrada ao seu parceiro. Pode-se ainda verificar que 6,6% dos indivíduos afirma que a sua situação profissional agrada ao seu parceiro. Por outro lado, 26,2% dos indivíduos responderam que é indiferente.

As ausências e os horários irregulares são as razões apresentadas para o facto da profissão desagradar aos parceiros (30,5% e 6,1% respectivamente). Por outro lado, quando o parceiro partilha a mesma profissão, esta situação agrada ao parceiro/a ou é-lhe indiferente (24,4% e 12,2% respectivamente).

No que diz respeito à vida social e familiar, cerca de metade, 47,9% afirmam que a actividade que realizam perturba a sua vida social e familiar. Contrariamente, 52,1% responde que não prejudica. Os motivos pelos quais a profissão tem prejuízo a nível familiar e social prendem-se principalmente com as longas ausências fora de casa (75,8%) e pela dificuldade em planear e conciliar a vida social e familiar com a vida profissional (24,2%).

Estes resultados vão ao encontro de Ballard et al. (2004), que verificou que os principais factores que desequilibram a vida familiar e profissional são as longas ausências de casa e a falta de controlo sobre os horários de trabalho, que tornam difícil conciliar a vida profissional e familiar. Da mesma forma Macdonald et al. (2003), salienta que o desequilíbrio nesta profissão está relacionado com as alterações imprevisíveis e longos períodos de ausência fora de casa.

Esta última parte do questionário foi igualmente baseada no SOS e SSI, novamente, apenas foram utilizados os itens que mais se adequavam a este estudo.

Tabela 20 - Sintomas

	Nunca	Raras vezes	Algumas vezes	Sempre
Alterações de Humor	30	35	15	0
Problemas de Estômago	14	26	20	13
Náuseas	40	26	7	0
Dores de estômago	30	35	7	1
Dificuldade de digestão	33	30	7	0
Barriga inchada	15	24	26	8
Dores de barriga	24	33	16	0
Prisão de ventre	24	37	8	4
Palpitações	55	12	5	1
Dores no Peito	61	9	3	0
Tonturas	49	16	7	1
Falta de ar	60	11	2	0
Batimento cardíaco	53	17	2	1
Aperto no Peito	60	10	3	0
Doenças menos graves	18	46	7	1

A tabela 20 contém alguns sintomas sentidos por parte dos tripulantes. Foi questionado aos sujeitos para indicarem a frequência com que apresentavam os referidos sintomas numa escala de frequência (onde 1- Nunca, 2- Raras vezes, 3- Algumas vezes, 4- Sempre).

No gráfico 24, estão representados os sintomas sentidos por parte dos tripulantes. Neste caso apenas foram consideradas as respostas “algumas vezes” ou “sempre”.

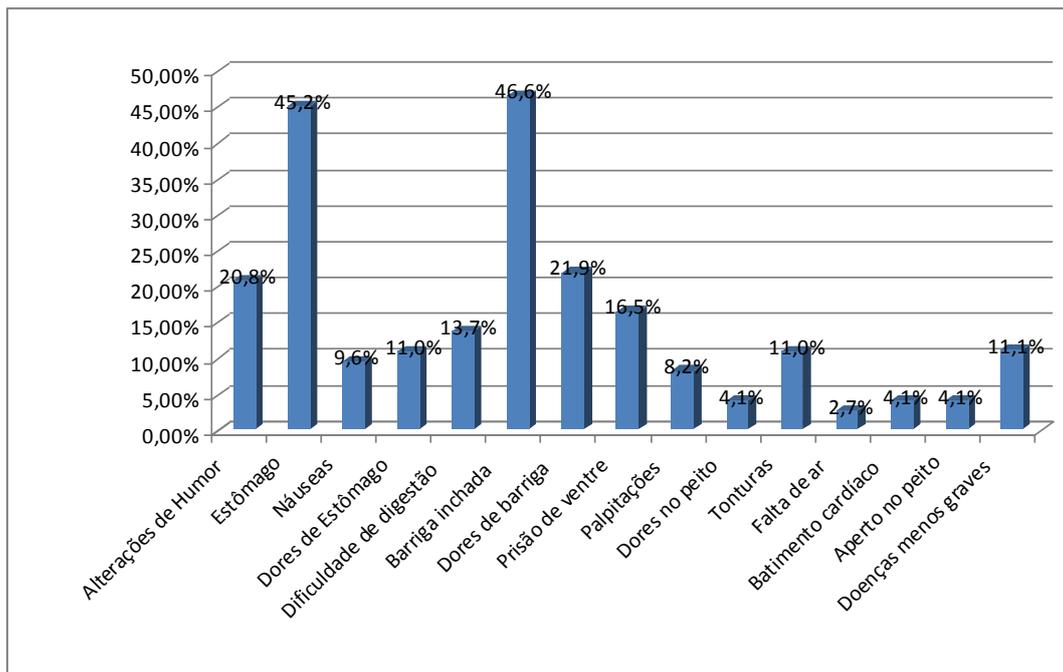


Gráfico 24 - Sintomas

Através do gráfico 24 pode-se constatar que os sintomas mais frequentes são: a barriga inchada e flatulência com uma percentagem de 46,6% e que diz respeito a 34 pessoas. A seguir 33 inquiridos afirmam precisar de ter cuidado com o que comem para evitar problemas de estômago (45,2%). No mesmo sentido, 16 inquiridos menciona dores de barriga algumas vezes (21,9%) e 12 pessoas afirmam ter prisão de ventre (16,5%). Existe uma percentagem de 20,8% que sente, algumas vezes, alterações de humor, correspondendo a 15 pessoas. Pode-se verificar uma percentagem análoga de 11,0%, o que representa 8 pessoas, que apresentam os sintomas: dores de estômago, tonturas e doenças menos graves.

Os sintomas com menor frequência são: palpitações (8,2%), apontado por 6 pessoas, dores no peito, batimento cardíaco e aperto no peito que apresentam percentagens idênticas de 4,1% e que dizem respeito a 3 pessoas e por fim, apenas 2 pessoas apontaram o sintoma falta de ar (2,7%). Pode-se afirmar que os principais sintomas são a nível digestivo.

Os resultados vão ao encontro de Edwards (1991) que refere que os horários de trabalho e a dessincronização causa problemas digestivos. Para além disso, o autor refere barriga inchada fruto da pressurização da cabine que é visível nestes resultados.

Tabela 21 - Sintomas e Género

	Género	N
Barriga inchada e flatulência	Feminino	22 (56,4%)
	Masculino	12 (35,3%)
Problemas de Estômago	Feminino	21 (53,8%)
	Masculino	12 (35,3%)

A tabela 21 apresenta os dois sintomas que apresentaram maior percentagem por género. Pode-se observar que a barriga inchada e flatulência e os problemas de estômago apresentam percentagens superiores no género feminino.

Foi questionado aos tripulantes quais seriam as medidas a tomar de forma a melhorar o seu trabalho. A maioria dos tripulantes (61,9%) sugeriu melhorar a organização das escalas, como por exemplo, maior tempo de descanso entre voos e não voar sempre com tripulação reduzida. No mesmo sentido, uma percentagem de 11,9% sugeriu melhorar a organização das escalas e dos turnos de descanso a bordo. Existe ainda uma percentagem de 2,4% que sugeriram ambas as respostas. Além disso, 11,9% sugeriram melhorar a alimentação a bordo. Para além disso 9,5% responderam melhorar a organização das escalas e a alimentação. Apenas 2,4% apontaram a formação como forma de melhorar o trabalho. Contudo, 87,0% das pessoas consideraram que seria importante ter formação acerca de estratégias para combater a fadiga e o *jet lag*.

8. Inferência Estatística

Para avaliar se algumas variáveis dependentes (nomeadamente o tipo de voo, a temperatura, a humidade, o voo nocturno, jet lag, horários, descanso, sono em casa e em estadia, dor nas pernas, dor na coluna lombar, dor nos pés, pele seca, olhos cansados, sintomas de barriga inchada e flatulência e problemas de estômago) estão associadas a variáveis independentes (género, idade, antiguidade e antiguidade na actual empresa) foram realizados testes Qui-quadrado.

8.1 Género

Tabela 22 - Teste Qui-quadrado para Género

		Pearson Qui-Square	p-value
Características do trabalho	Tipo de voo	5,013	0,304
	Temperatura	8,174	0,085
	Humidade	5,061	0,293
	Nocturnos	3,109	0,592
	Jet lag	5,677	0,241
	Horários	1,993	0,753
	Descanso	2,459	0,677
Sono em casa	Repouso	6,675	0,026
	Qualidade	1,847	0,658
	Profundidade	1,079	0,607
	Calmo	4,85	0,082
Sono em Estadia	Repouso	0,567	0,890
	Qualidade	4,954	0,157
	Profundidade	2,762	0,289
	Calmo	2,615	0,298
Dores	Pernas	0,252	0,802
	Coluna Lombar	0,859	0,478
	Pés	1,165	0,341
Sinais/Sintomas	Pele Seca	0,914	0,417
	Olhos Cansados	0,101	0,814
	Pernas Cansadas	1,513	0,271
Saúde	Barriga Inchada	6,081	0,114
	Problemas Estômago	2,778	0,440

A partir da tabela 22, pode-se observar que existe associação entre a variável Repouso em Casa e a variável Género, pelo que existem diferenças entre o género

feminino e o género masculino nesta variável. Neste caso, o número de homens (11) que avaliou o seu sono como muito repousante é superior ao número de mulheres (5).

No que diz respeito às restantes variáveis, não existem diferenças significativas entre géneros.

8.2 Grupo Etário

Tabela 23 - Teste Qui-quadrado e Idade (até 27 anos e superior ou igual a 28 anos)

		Pearson Qui-Square	p-value
Características do trabalho	Tipo de voo	5,295	0,276
	Temperatura	0,473	0,992
	Humidade	1,842	0,800
	Nocturnos	6,849	0,143
	Jet lag	1,901	0,784
	Horários	7,379	0,119
	Descanso	4,761	0,333
Sono em casa	Repouso	0,412	0,906
	Qualidade	0,99	1,000
	Profundidade	0,566	0,843
	Calmo	0,459	0,853
Sono em Estadia	Repouso	0,274	1,000
	Qualidade	0,116	1,000
	Profundidade	0,826	0,700
	Calmo	0,022	1,000
Dores	Pernas	0,544	0,588
	Coluna Lombar	0	1,000
	Pés	1,243	0,310
Sinais/Sintomas	Pele Seca	0,295	0,776
	Olhos Cansados	0,772	0,443
	Pernas Cansadas	0,745	0,562
Saúde	Barriga Inchada	2,442	0,502
	Problemas Estômago	1,056	0,793

Para verificar se existem diferenças significativas entre a idade e as variáveis dependentes consideradas, foram criados dois grupos etários a partir da mediana da idade, sendo um grupo com idade até 27 anos e outro grupo com idade superior ou igual a 28 anos. A partir da tabela 23, pode-se observar que não existe associação entre nenhuma das variáveis e a idade, pelo que não existem diferenças significativas entre os dois grupos etários (dos 20 aos 27 anos e dos 28 aos 37 anos).

8.3 Antiguidade na Profissão de Tripulante de Cabine

Tabela 24 - Teste Qui-quadrado e Antiguidade na Profissão de Tripulante de Cabine

		Pearson Qui-Square	p-value
Características do trabalho	Tipo de voo	2,758	0,624
	Temperatura	4,422	0,366
	Humidade	13,761	0,006
	Nocturnos	4,748	0,329
	Jet lag	1,554	0,840
	Horários	4,102	0,404
	Descanso	11,523	0,020
Sono em casa	Repouso	5,287	0,063
	Qualidade	11,207	0,006
	Profundidade	0,705	0,702
	Calmo	1,448	0,522
Sono em Estadia	Repouso	3,434	0,222
	Qualidade	5,784	0,109
	Profundidade	1,332	0,482
	Calmo	1,398	0,632
Dores	Pernas	0,059	1,000
	Coluna Lombar	2,284	0,156
	Pés	3,178	0,092
Sinais/Sintomas	Pele Seca	1,046	0,412
	Olhos Cansados	0,244	0,639
	Pernas Cansadas	5,211	0,043
Saúde	Barriga Inchada	3,796	0,298
	Problemas Estômago	7,792	0,051

Para verificar se existem diferenças significativas entre a antiguidade na profissão de tripulante de cabine e as variáveis expressas, foram criados dois grupos a partir da mediana da antiguidade, sendo um grupo com antiguidade até 22 meses (dos 2 aos 22 meses) e outro grupo com antiguidade superior ou igual a 22 meses (dos 22 meses inclusive, aos 120 meses) . A partir da tabela 24, pode-se observar que existe associação entre as variáveis Humidade, Descanso, Qualidade do Sono em Casa e Pernas Cansadas e a variável antiguidade, pelo que existem diferenças significativas nas antiguidades para estas variáveis. Relativamente aos Problemas de Estômago, o valor do *p-value*, apesar de ser muito próximo de 0,05, não é significativo.

No que diz respeito à Humidade reduzida, 11 pessoas com antiguidade até 22 meses, avaliaram que esta variável os afectava algumas vezes, comparativamente a 6 pessoas com maior antiguidade. Por outro lado, 3 pessoas com antiguidade até 22 meses

afirmaram que esta característica os afectava muitas vezes, enquanto 15 pessoas com antiguidade maior ou igual a 22 meses dão a mesma resposta.

Relativamente ao Descanso insuficiente, esta característica afecta mais as pessoas com maior antiguidade (muitas vezes - 12) do que as pessoas com menor antiguidade (muitas vezes - 3).

Quanto à Qualidade do Sono em Casa, 15 pessoas com antiguidade inferior a 22 meses, responderam que o seu sono em casa é muito bom, enquanto apenas 8 com antiguidade superior ou igual a 22 meses, apontaram a mesma resposta, ou seja, as pessoas com menor antiguidade avaliam o seu sono como sendo de maior qualidade. No mesmo sentido, 3 pessoas com antiguidade inferior a 22 meses afirmam que o seu sono é apenas satisfatório enquanto 16 pessoas com antiguidade superior ou igual a 22 meses anotam a mesma resposta.

Relativamente às Pernas Cansadas, 28 pessoas com antiguidade inferior a 22 meses, afirmaram que apresentam este sintoma com frequência e 27 pessoas com antiguidade superior ou igual a 22 meses indicaram a mesma resposta. Por outro lado, 3 pessoas com antiguidade até 22 meses referiram não apresentar este sintoma, enquanto 13 pessoas com antiguidade superior a 22 meses referiram o mesmo. Neste sentido, este sintoma afecta mais as pessoas de menor antiguidade. Este resultado vai ao encontro de Roma et al. (2010), que verificaram que os tripulantes com menor antiguidade podiam ser mais vulneráveis a factores de fadiga.

No que diz respeito aos Problemas de Estômago, 11 pessoas com antiguidade superior ou igual a 22 meses, indicaram ter problemas de estômago enquanto que apenas 2 pessoas com antiguidade inferior a 22 meses, deram a mesma resposta.

Neste sentido, as características humidade, falta de descanso e problemas de estômago afectam em maior número as pessoas com maior antiguidade (sendo que a última característica, como referido anteriormente, não tem valor significativo). Por outro lado, as Pernas Cansadas afectam mais as pessoas com menor antiguidade, sendo que estas avaliam o seu sono em casa como tendo maior qualidade.

8.4 Antiguidade na Actual Empresa

Para averiguar se existem diferenças significativas entre a antiguidade na actual empresa e as variáveis indicadas, foram realizados dois grupos a partir da mediana desta antiguidade, sendo um grupo com antiguidade inferior ou igual a 12 meses (dos 2 aos 12 meses) e outro grupo com antiguidade superior a 12 meses (até os 72 meses).

Tabela 25- Teste Qui-quadrado e Antiguidade na Actual Empresa

		<i>Pearson Qui-Square</i>	<i>p-value</i>
Características do trabalho	Tipo de voo	2,676	0,634
	Temperatura	5,304	0,263
	Humidade	16,548	0,002
	Nocturnos	5,54	0,231
	Jet lag	8,691	0,067
	Horários	6,977	0,140
	Descanso	12,736	0,011
Sono em casa	Repouso	3,267	0,209
	Qualidade	7,758	0,036
	Profundidade	0,501	0,868
	Calmo	5,459	0,068
Sono em Estadia	Repouso	5,16	0,074
	Qualidade	9,436	0,017
	Profundidade	1,577	0,448
	Calmo	2,928	0,218
Dores	Pernas	2,266	0,209
	Coluna Lombar	3,658	0,064
	Pés	0,014	1,000
Sinais/Sintomas	Pele Seca	0,019	1,000
	Olhos Cansados	3,046	0,099
	Pernas Cansadas	0,013	1,000
Saúde	Barriga Inchada	3,762	0,313
	Problemas Estômago	10,463	0,014

A partir da tabela 25, pode-se observar que existe associação entre as variáveis Humidade, Descanso, Qualidade do Sono em Casa, Qualidade do Sono em Estadia e Problemas de Estômago com a variável antiguidade na actual empresa, pelo que existem diferenças significativas nos dois grupos para estas variáveis.

No que diz respeito à Humidade, 10 pessoas com antiguidade inferior ou igual a 12 meses, respondeu que esta característica nunca os afectava, enquanto ninguém do grupo com antiguidade superior a 12 meses indicou essa resposta. Por outro lado, 6 pessoas com antiguidade inferior a 12 meses, afirmou que esta característica os afecta

muitas vezes, enquanto 12 pessoas com maior antiguidade afirmam que esta característica os afecta muitas vezes. Neste sentido, a humidade afecta mais as pessoas com maior antiguidade.

Relativamente ao Descanso insuficiente, esta característica afecta muitas vezes, em maior número, as pessoas com maior antiguidade. No mesmo sentido, o número de pessoas que afirma que esta característica afecta raras vezes, é superior no grupo de pessoas com menor antiguidade.

Quanto à Qualidade do Sono em Casa, as pessoas com antiguidade inferior ou igual a 12 meses, 17 pessoas responderam que o seu sono em casa é muito bom, enquanto apenas 6 com antiguidade superior a 12 meses, apontaram a mesma resposta, ou seja, as pessoas com menor antiguidade avaliam o seu sono como sendo de maior qualidade. No mesmo sentido, 7 pessoas do grupo com menor antiguidade afirmam que o seu sono é apenas satisfatório, enquanto 13 pessoas do grupo com maior antiguidade anotam essa resposta.

Quanto à Qualidade do Sono em Estadia, 23 pessoas com antiguidade inferior ou igual a 12 meses, responderam que o seu sono é bom, enquanto apenas 8 com antiguidade superior a 12 meses, apontaram a mesma resposta, ou seja, as pessoas com menor antiguidade avaliam o seu sono como sendo de maior qualidade. No mesmo sentido, 11 pessoas do grupo com menor antiguidade afirmam que o seu sono é apenas satisfatório, enquanto 20 pessoas do grupo com maior antiguidade anotam essa resposta.

No que diz respeito aos Problemas de Estômago, 11 pessoas com antiguidade inferior ou igual a 12 meses, indicaram nunca ter problemas de estômago e apenas 3 pessoas com antiguidade superior a 12 meses, deram a mesma resposta. No mesmo sentido, 7 pessoas com antiguidade inferior ou igual a 12 meses afirma ter problemas de estômago algumas vezes, enquanto 13 pessoas com antiguidade superior a 12 meses afirmam o mesmo.

Neste sentido, as características Humidade, Falta de Descanso e Problemas de Estômago afectam em maior número as pessoas com maior antiguidade. No mesmo sentido, as pessoas com menor antiguidade avaliam a Qualidade do Sono, quer em casa quer em estadia como sendo de maior qualidade.

Comparando a antiguidade como tripulante de cabine e a antiguidade na actual empresa observa-se que os resultados vão no mesmo sentido para as variáveis que

registaram diferenças significativas em ambos os casos: Humidade, Falta de descanso, Problemas de estômago, e Qualidade do sono em casa, apesar de nos problemas de estômago, na antiguidade como tripulante de cabine, a diferença não ser significativa ($p\text{-value} = 0,051$).

Pode-se afirmar que as características falta de humidade na cabine, falta de descanso e problemas de estômago afectam mais as pessoas com maior antiguidade e que a qualidade do sono é melhor nas pessoas com menor antiguidade. Por outro lado, as pernas cansadas afectam mais as pessoas com menor antiguidade.

PARTE IV. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A fadiga é um constructo multidimensional que tem sido definido e interpretado de várias maneiras. No caso da fadiga na tripulação de cabine, esta parece estar relacionada com sintomas associados aos distúrbios dos ritmos biológicos, como o *jet lag*, os longos períodos de trabalho, a carga de trabalho física inerente à profissão, as próprias características do envolvimento e a nível emocional, a dificuldade em conciliar e planear a vida social e familiar.

A partir dos resultados pode-se concluir que a maioria dos tripulantes é bastante jovem, não tem filhos, mantêm um estilo de vida saudável, apresentam o ensino secundário completo ou mesmo a licenciatura. Trabalham na companhia há um ano aproximadamente, descrevem-se de tipo circadiano intermédio e consideram-se pessoas “muito fortes”.

O que leva à opção por esta profissão passa pela oportunidade de viajar, pela remuneração e falta de horários rotineiros. Por outro lado, as desvantagens da profissão são principalmente as ausências do país, a fadiga e a dificuldade em conciliar a vida profissional com a vida familiar. De facto, foram encontrados vários resultados que indicam que esta actividade profissional afecta o tempo livre dos tripulantes, a sua vida pessoal e familiar e vida não-doméstica, uma vez que é difícil planear e conciliar com as longas ausências e os horários irregulares.

Os factores que mais contribuem para a fadiga dos tripulantes são o tipo de voo (médio e/ou longo curso), a falta de humidade e a temperatura da cabine. Para além destes factores do envolvimento, as características que mais contribuem para a fadiga são os voos nocturnos, o *jet lag* e em menor percentagem a irregularidade de horários e a falta de descanso. Apesar de haver mais queixas por parte do género feminino, a falta de descanso afecta ambos géneros igualmente.

No que diz respeito à qualidade do sono em casa e em estadia, parece haver ligeiras diferenças, sendo que os tripulantes têm maior dificuldade em adormecer e acordam mais vezes durante o sono em estadias. Contudo, a fadiga em casa e durante as estadias foi avaliada identicamente. Por outro lado, foram encontradas diferenças relativamente ao género, sendo que as mulheres avaliam o seu sono como mais ligeiro, menos satisfatório e mais agitado relativamente aos homens, em ambos os casos (estadia e em casa). No mesmo sentido, foram encontradas diferenças significativas na

qualidade do sono em casa, sendo que os homens avaliam o seu sono como mais repousante comparativamente com as mulheres.

As principais queixas físicas são a nível das pernas, pés e coluna lombar, sendo as principais queixas a nível feminino. No mesmo sentido, os principais sintomas/sinais de fadiga são as pernas cansadas e pele seca, sendo que as mulheres são as principais lesadas, contudo os homens queixaram-se mais a nível dos olhos cansados. Para além disso, foram encontradas sinais de problemas digestivos, como barriga inchada, flatulência e problemas de estômago, na sua maioria no género feminino.

De acordo com a opinião dos tripulantes os principais causadores de fadiga são os voos nocturnos e o *jet lag*. A maior parte dos sujeitos afirma sentir fadiga durante os voos e no final dos voos. As estratégias mais utilizadas pelos tripulantes para lidar com a fadiga a bordo são manter-se activos a trabalhar, descansar antes do voo e beber água por causa da desidratação.

Foram encontradas diferenças significativas em termos das características humidade da cabine e falta de descanso, sendo que as pessoas com maior antiguidade, quer em termos de antiguidade como tripulante, quer em termos de antiguidade na actual empresa, avaliam estas características como mais prejudiciais comparativamente com as pessoas de menor antiguidade. Para além disso, as pessoas com maior antiguidade na actual empresa apresentam, com maior frequência, problemas de estômago (apesar do valor não ser estatisticamente significativo).

Foram ainda encontradas diferenças significativas no sono, quer em casa, quer em estadia, sendo que as pessoas com menor antiguidade na profissão de tripulante têm maior qualidade de sono em casa, e no mesmo sentido, as pessoas com menor antiguidade na empresa apresentam maior qualidade de sono quer em casa, quer em estadia.

Relativamente à primeira hipótese, pode-se concluir que, de facto, os requisitos da profissão de tripulante de cabine apresentam várias características que podem levar à fadiga, confirmando a nossa hipótese. Para além disso, os horários em vigor e tempos de descanso são potenciais factores desencadeantes de fadiga, confirmando a segunda hipótese em estudo. No mesmo sentido, foram encontrados sintomas/sinais de fadiga na tripulação de cabine, o que confirma a última hipótese.

No que diz respeito à organização do trabalho, pode ser sugerido uma duração maior do descanso, planificando-o tendo em conta o tempo que a tripulação demora a sair do avião, passar pelo aeroporto, esperar pelo *pick-up*, chegar ao hotel e fazer *check-in*.

No que diz respeito à organização do trabalho e turnos de descanso, pode ser sugerido uma maior planificação e distribuição do trabalho entre os membros da tripulação e o planeamento dos turnos de descanso no início do voo, aquando do *briefing*. Relativamente à promoção de descanso a bordo pode ser facultado tampões de ouvidos e vendas para os olhos, soluções simples e que facilitam o descanso.

Os tripulantes devem ter formação sobre a fadiga, nomeadamente as implicações a nível digestivo dos ritmos circadianos e estratégias a adoptar. De facto, Akerstedt (1999) refere que a tolerância aos horários irregulares depende mais das estratégias utilizadas e da organização pessoal de promover o sono do que propriamente de características pessoais. Avers et al, (2009), sublinham o benefício da formação tanto para trabalhadores como para a própria organização.

Deve ser solicitada melhor alimentação a bordo por parte do *catering* da companhia aérea com comida fresca e saudável. Adicionalmente, poderá ser sugerido aos tripulantes a preparação das suas refeições em casa, de forma a conseguirem controlar melhor a qualidade da sua alimentação.

O uso de café, chá, calmantes ou estimulantes (como o tabaco) afectam a qualidade e quantidade de sono pelo que o seu uso deve ser evitado e desencorajado, por exemplo, em formação.

No que diz respeito à vida social e familiar, os tripulantes deverão planear atempadamente as datas importantes (aniversários, casamentos, baptizados etc.) solicitando os dias de folga, uma vez que são esses dias que acabam por ser mais prejudiciais a nível familiar e social.

No geral, as recomendações feitas para combater a fadiga ao nível da higiene do sono, exercício físico, nutrição e *jet lag* são bastante similares na literatura, excepto no que diz respeito ao uso de melatonina e/ou outras substâncias como forma de promover o sono (Avers et al., 2009; Cadwell, et al., 2008; Cadwell, et al., 2009; Lagarde, et al.; 1999; LeClair, 2001; Lowden, et al., 2010; Sharma & Shrivastava, 2004; Stone, 1999; Waterhouse, 1999; Waterhouse et al., 2007).

As limitações deste estudo prendem-se principalmente pelo facto da amostra ser proveniente de apenas uma companhia aérea, pelo que a generalização das conclusões remete apenas para o universo da companhia aérea em questão. Para além disso, pela dificuldade em estar pessoalmente ou contactar com os participantes, o estudo limitou-se a um questionário de rápido preenchimento em detrimento de agendas de sono e entrevistas que seriam preferíveis.

Apesar das limitações, este trabalho constitui uma mais valia para esta área, sobretudo por se ter ficado a conhecer um cenário de uma companhia aérea portuguesa não regular.

Pode-se afirmar que os objectivos gerais da investigação foram atingidos, uma vez que se conseguiu caracterizar o trabalho e os horários dos tripulantes de cabine, verificando as tarefas dos tripulantes e seus requisitos em termos de exigências físicas, psicológicas, sociais e emocionais. Para além disso, demonstrou-se o tipo de horário predominante, nomeadamente as horas de voo, horas de partida, horas de chegada e voos nocturnos durante um mês. Foram ainda verificados os efeitos desta actividade de trabalho sobre os tripulantes de cabina, nomeadamente a existência de fadiga, problemas de sono e sintomas/sinais de fadiga nos tripulantes. Contudo, não foram avaliadas perturbações de sono nem a satisfação dos tripulantes.

Como recomendações metodológicas para futuros estudos, sugere-se o acompanhamento de tripulantes em investigações longitudinais, o uso de agendas de sono e entrevistas presenciais para melhor compreensão da fadiga. Para além disso, seria importante a investigação ao nível da satisfação, stress e perturbações de sono nos tripulantes de cabine.

Pode ainda ser recomendado investigar-se outras companhias do mesmo género e companhias aéreas regulares, no sentido de se verificar a replicação destes resultados.

Termino citando Roma et al (2010), “a gestão da fadiga numa indústria tão grande e complexa como a aviação só poderá ser sustentável se uma abordagem compreensiva e cooperativa entre organização e trabalhadores for adoptada...para melhorar a segurança dos passageiros e saúde dos trabalhadores” (p. 11).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albertsen, K., Rafnsdóttir, L., Grimsmo, A., Tómasson, K., Kauppinen, K. (2008). Workhours and Worklife Balance. *Scandinavian Journal of Environmental Health*, 5, 14-21.
- Agampodi, S., Dharmaratne, S., Agampodi, T.(2009). Incidence and Predictors of Onboard Injuries Among Sri Lankan Flight Attendants. *BMC Public Health*, 9, 1-5.
- kerstedt, T. & Knutsson, A. (1997). Cardiovascular Disease and Shiftwork. *Scandinavian Journal of Environmental Health*, 23, 241-2.
- kerstedt, T. (1999). Individual Differences in Reactions to Irregular Work Hours. *RTO MP-31*.
- kerstedt, T. (1990). Psychological and Psychophysiological Effects of Shift Work *Scan J Work Environ Health* 16 (suppl1), 67-73.
- kerstedt, T. (2006). Psychosocial Stress and Impaired Sleep. *Scand J Work Environ Health*, 32 (6,special issue), 493-501.
- Ahsberg, E., Kecklund, G., Akerstedt, T., Gamberale, F. (2000). Shift Work and Different Dimensions of Fatigue. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 26, 457-465.
- Araújo, A. (2006). Segurança a Bordo de Aeronaves Durante o Tempo de Voo: a opinião dos Tripulantes de Cabine e dos Passageiros. Dissertação de mestrado não publicada. FMH- Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.
- Avers, K., King, S., Nesthus, T., Thomas, S., & Banks, J. (2009). Flight Attendant Fatigue, Part I: National Duty, Rest, and Fatigue Survey. *Office of Aerospace Medicine*. Washigton, DC.
- Ballard, T., Corradi, L., Lauria, L., Mazzanti, C., Scaravelli, G., Sgorbissa, F., et al.(2004). Integrating Qualitative Methods into Occupational Health Research: A Study of Women Flight Attendants. *Occup Environ Med*, 6, 163-166.

- Ballard, T., Romito, P., Lauria, L., Vigiliano, V., Caldora, M., Mazzanti, C., et al. (2006) Self Perceived Health and Mental Health Among Women Flight Attendants. *Occup Environ Med*, 63 (1), 33-38.
- Balkin, T., Horrey, W., Graeber, R., Czeisler, A., Dinges, D. (2011). The Challenge and Opportunities of Technological Approaches to Fatigue Management. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 565-572.
- Barton, J., Costa, G., Smith, L., Spelten, E., Totterdell, P., Folkard, D. (1995). The Standard Shiftwork Index: A Battery of Questionnaires for Assessing Shiftwork Related Problems. *Work and Stress* 9, 3-30, in Working Time Society. Consultado a 25 de Julho de 2011. <http://www.workingtime.org/technical>
- Blettner, M., Zeeb, H., Langner, I., Hammer, G., Schafft, T., (2002). Mortality from Cancer and Other Causes Among Airline Cabin Crew Attendants in Germany, 1960-1997. *American Journal of Epidemiology*, 156 (6), 556-565.
- Caldwell, A.J., Caldwell, J.L., Schmidt,. (2008). Alertness Management Strategies for Operational Contexts. *Sleep Medicine*, 12, 257-273.
- Caldwell, J., Mallis, M., Caldwell, J., Miller, J., Paul, M., Neri, D. (2009). Fatigue Countermeasures in Aviation. *Aviation, Space, and Environmental Medicine* 80, (1), 29-59.
- Chen, C. (2006). Job Satisfaction, Organizational Commitment, and Flight Attendant's Turnover Intentions: A note. *Journal of Air Transport Management*, 12, 275-276.
- Cho, K., Ennaceur, A., Cole, J., Suh, C. (2000). Chronic Jet Lag Produces Cognitive Deficits. *The Journal of Neuroscience*, 20, 1-5.
- Costa, D. (2006). Caracterização e Avaliação das Condições de Trabalho dos Tripulantes de Cabine. *Segurança, Higiene e Saúde na Profissão de Tripulante de Cabine*. (pp. 135.130-136) in Sindicato Nacional do Pessoal de Voo da Aviação Civil. Lisboa.
- Costa, G., Haus, E., Stevens, R. (2010). Shift Work and Cancer – Considerations on Rationale, Mechanisms, and Epidemiology. *Scand J Work Environ Health*; 36 (2), 163-179.

- , M. (2006). Workhours in Relation to Work Stress, Recovery and Health. *Scand J Work Environ Health*, 32(6, special issue), 502-514.
- Haus, E. & Smolensky, M. (2006). Biological Clocks and Shift Work: Circadian Dysregulation and Potential Long-Term Effects. *Cancer Causes and Control*, 17, 489-500.
- Hawkins, F. (1993). *Human Factors in Flight*. Ashgate.
- Holcom, K., Avers, K., Dobbins, L., Blackwell, L., Nesthus, T. (2009). Flight Attendant Fatigue: Analysis of Incident Reports. *Office of Aerospace Medicine*. Washington D.C.
- Hulst, M. (2003). Long Workhours and Health. *Scand J Work Environ Health*, 29 (3), 171-188.
- Kaliterna, L., & Prizmic, Z. (1996). Evaluation of the Survey of Shiftworkers (SOS) Short Version of the Standard of Shiftwork Index. *International Journal of Industrial Ergonomics* 21, 259-265
- Kelleher, C. & McGilloway, S. (2005). Survey Finds High Levels of Work-related Stress Among Flight Attendants. *Cabin Crew Safety Foundation*, 40 (6).
- Knutsson, A., Bøggild, H. (2010). Gastrointestinal Disorders Among Shift Workers. *Scand J Work Environ Health*, 6 (2), 85–95.
- Kojo, K., Aspholm, R., Auvinen, A. (2004). Occupational Radiation Dose Estimation for Finnish Aircraft Cabin Attendants. *Scand J Work Environ Health*, 30 (2), 157-163.
- Kolstad, H. (2008). Nightshift Work and Risk of Breast Cancer and Other Cancers – a Critical Review of Epidemiologic Evidence. *Scand J Work Environ Health*, 34 (1), 5-22.
- Lagarde, D., Beaumont, M., Batejat, D., Catrycke, M., Van Beers, P., French, J. (1999). Influence of Age and Gender on Jet-lag Syndrome: Recommendations. *RTO MP-31*

- LeClair, M. (2001). Fatigue Management for Aerospace Expeditionary Forces Deployment and Sustained Operations. *Air Command and Staff College Wright Flyer Paper*, 12.
- s, Tucker, P. (2010). Scand J Work *Environ Health* 36 (2), 150-262.
- Macdonald, L., Deddens, J., Grajewski, B., Whelan, E., Hurrell, J. (2003). Job Stress Among Female Flight Attendants. *JOEM*, 45 (7), 703- 714.
- Maroco, J. (2003). Análise Estatística Com Utilização do SPSS. *Edições Sílabo*. Lisboa.
- Maroco, J. & Bispo, R. (2003). Estatística Aplicada às Ciências Sociais e Humanas. *Climepsi Editores*. Lisboa.
- Marques, T. (1999). Relação entre Variáveis Psicológicas: Exaustão Vital, Stress, Fadiga e Depressão. Dissertação de Mestrado não publicada, ISPA. Lisboa.
- Mawson, A. (1998). Breast Câncer in Female Flight Attendants. *The Lancet*, 352.
- Melton, C. (1989). Airline Cabin Ozone: An Updated Review. *Office of Aviation Medicine*. Washigton, DC.
- Milia, L., Smolensky, M., Costa, G., Howarth, H., Ohayon, M., Philip, P. (2011). Demographic Factors, Fatigue and Driving Accidents: An Examination of the Publish Literature. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 516-532.
- Nesthus, T. & Schroeder, D. (2007). Flight Attendant Fatigue. *Office of Aerospace Medicine*. Washigton, DC.
- Noy, Y., Horrey, W., Popkin, S., Folkard, S., Howarth, H., Courtney, T. (2011). Future Directions in Fatigue and Safety Research. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 495-497.
- Peixoto, H. & Pombal, R. (2006) Exposição a Factores Ambientais a Bordo. *Segurança, Higiene e Saúde na Profissão de Tripulante de Cabine*. 75, 71-77 in Sindicato Nacional do Pessoal de Voo da Aviação Civil. Lisboa.
- Pesch, B., Harth, V., Rabstein, S., Baisch, C., Schiffermann, M., Pallapies, D., et al., (2010). Night Work and Breast Cancer- Results from German GENICA Study. *Scand J Work Environ Health*, 36 (2), 134-141.
- Petrie, K., Powell, D., Broadbent, E. (2004). Fatigue Self-management Strategies and

- Reported Fatigue in International Pilots. *Ergonomics*, 47 (5), 461-468.
- Pinto, T. (2006). Tripulantes de Cabine: Factores de Desgaste Psíquico - A Família. *Segurança, Higiene e Saúde na Profissão de Tripulante de Cabine* 141-146, in Sindicato Nacional do Pessoal de Voo da Aviação Civil. Lisboa.
- Presser, H., & Ward, B. (2011). Nonstandard Work-Schedules Over the Life Course: A First Look. *Monthly Labor Review*, 3-16.
- Pukkala, E., Auvinen, A., Wahlberg, G. (1995). Incidence of Cancer Among Finnish Airline Cabin Attendants 1967-92. *BMJ*, 311, 649 -52.
- Rafnsson, V., Tulinius, H., Jónasson, J., Hrafnkelsson, J. (2001). Risk of Breast Cancer in Female Flight Attendants: A Population-Based Study (Iceland). *Cancer Causes and Control*, 12, 95-101.
- Reinberg, A. (1993). Les Rythmes Biologiques. *Press Universitaires de France*.
- Ribeiro, J. (2006). Ambiente de Cabine. *Segurança, Higiene e Saúde na Profissão de Tripulante de Cabine*. 55-70, in Sindicato Nacional do Pessoal de Voo da Aviação Civil. Lisboa.
- Ribeiro, N. (2006). Ritmos Circadianos, Sono e Fadiga. *Segurança, Higiene e Saúde na Profissão de Tripulante de Cabine*. 158-166, in Sindicato Nacional do Pessoal de Voo da Aviação Civil. Lisboa.
- Roach, G., Sletten, T., Darwent, D., Dawson, D. (2002). How Well do International Aircrew Sleep During Layovers? *Ergonomi*, 736-745.
- Roma, P., Mallis, M., Hurst, S., Nesthus, T. (2010). Flight Attendant Fatigue Recommendation II: Flight Attendant Work/Rest Patterns, Alertness, and Performance Assessment. *Office of Aerospace Medicine*. Washington DC.
- Rosenkrans, W. (2011). Too Tired- Wake, Sleep and Alertness Measurements Reveal a Serious Underestimation of Cabin Crew Fatigue. *Fight Safety Foundation*, 27-29.
- Sharma, R. & Shrivastava, J. (2004). Jet Lag and Cabin Crew: Questionnaire Survey. *Ind J Aerospace Med*, 48 (1).

- SNPVAC- Sindicato Nacional de Pessoal de Voo da Aviação Civil (2011a). *Tripulantes de Cabine. Área de actividade – Transportes*. Consultado a 23 de Junho de 2011. <http://www.snpvac.net/profissao.asp>
- SNPVAC- Sindicato Nacional de Pessoal de Voo da Aviação Civil (2011b). *Vertente Técnica*. Consultado a 23 de Junho de 2011. <http://www.snpvac.net/profissao.asp?submenu=42>
- Sonnentag, S., Natter, E. (2004). Flight Attendants' Daily Recovery From Work: Is There No Place Like Home? *International Journal of Stress Management*, 11 (4), 366-391.
- Stone, B. (1999). Promoting Sleep: Adapting to Shiftwork and Time Zone Change. *RTO MP-31*.
- Sullivan, K. (2009). Central Nervous System. *Pharmacy*, 1-14.
- Sveinsdóttir, H., Gunnarsdóttir, H., Frioriksdóttir, H. (2007). Self-assessed Occupational Health and Working Environment off Female Nurses, Cabin Crew and Teachers. *Scand J Caring Sci*, 21, 262-273.
- Tucker, P. & Knowles, S. (2008). Review of studies that Have Used the Standard Shiftwork Index: Evidence for the Underlying model of Shiftwork and Health. *Applied Ergonomics* 39, 550-564.
- Tucker, P., Smith, L., Macdonald, I., Folkard, S., (1999). Distribution of Rest Days in 12 Hour shift systems: Impact on Health, Wellbeing and on Shift Aletness. *Occup Environ Med*. 56, 206-214.
- Uva, A. (2006). Qualidade do Ar Interior em Aeronaves de Aviação Comercial. *Segurança, Higiene e Saúde na Profissão de Tripulante de Cabine*. 80-89 in Sindicato Nacional do Pessoal de Voo da Aviação Civil. Lisboa.
- Waterhouse, J. (1999). Jet-lag and Shiftwork: Circadian Rhythms. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 92, 398-401.
- Waterhouse, J., Reilly, T., Atkinson, G., Edwards, B. (2007). Jet lag: Trends and Coping Strategies. *The Lancet*, 369,1117-1129.

- Williamson, A., Lombardi, D., Folkard, S., Stutts, J., Courtney, T., Connor, J. (2011). The Link Between, Fatigue and Safety. *Accident Analysis and Prevention*, 43, 498-515.
- Van Dogen, H., Maislin, G., Mullington, J., & Dinges, D. (2003). The Cumulative Cost of Wakefulness: Dose Response Effects on Neurobehavioral Functions and Sleep Physiology From Chronic Sleep Restriction and Total Sleep Deprivation. *Sleep*, 26, 117-126.
- Yen, J., Hsu, C., Yang, H. Ho, H. (2009). An Investigation of Fatigue Issues on Different Flight Operations. *Journal of Air Transport Management*, 15, 236-240.

APÊNDICE

Questionário:

O questionário que seguidamente se apresenta está inserido num trabalho de investigação no âmbito de uma tese Mestrado em Factores Humanos.

Pretende-se verificar as características do trabalho da tripulação de cabine no sentido de identificar eventuais causas de fadiga e recomendar estratégias de prevenção.

Não existem respostas certas nem erradas, pretende-se apenas conhecer a sua opinião relativamente a esta temática.

Este questionário é anónimo e totalmente confidencial pelo que não deve colocar o seu nome em nenhuma parte do mesmo. Os dados pessoais servem apenas para tratamento estatístico.

Agradecemos que responda a todas as questões de forma espontânea, sincera e honesta. Estas respostas são baseadas no que sentiu nos últimos meses de trabalho.

Agradecemos a sua colaboração.

I. DADOS PESSOAIS E HÁBITOS

1. Sexo: 1.Feminino 2.Masculino 2. Idade: _____

3. Estado Civil: | 1. Solteiro
| 2. Casado
| 3. Divorciado
| 4. Viúvo
| 5.União de facto
| 6. Outros _____

4. Tem Filhos? 1.Sim 2.Não

Se sim, quantos?_____ Com que idades?_____,_____,_____

5. Na sua ausência, quem toma conta do(s) seu(s) filho(s)? | 1. Pai/Mãe
| 2. Avós
| 3. Não se aplica
| 4. Outros

Qual?_____

6. Quais são as suas habilitações literárias? | 1. Ensino Secundário
| 2. Licenciatura
| 3. Mestrado
| 4. Outras

Qual?_____

7. Como é que o seu parceiro se sente quanto à sua situação profissional?

| 1. Desagrada-lhe
| 2. É-lhe indiferente
| 3. Agrada-lhe
| 4. Não sabe/não se aplica

Porquê? _____

8. Fuma? 1.Sim 2.Não Se Sim, em média quantos cigarros por dia? _____

9. Tem o hábito de beber bebidas alcoólicas? 1.Sim 2.Não

1. Se sim, que tipo de bebida?

1. Cerveja	<input type="checkbox"/>
2. Vinho	<input type="checkbox"/>
3. Bebidas brancas	<input type="checkbox"/>
4. Outras	<input type="checkbox"/>

Qual? _____

2. Com que frequência?

1. Às refeições	<input type="checkbox"/>
2. Durante as folgas	<input type="checkbox"/>
3. Em ocasiões especiais	<input type="checkbox"/>
4. Outras	<input type="checkbox"/>

Qual? _____

10. Faz alguma actividade física/desporto? 1.Sim 2.Não

Qual? _____

Quantas vezes por semana? _____

11. Tem mais algum trabalho para além deste? 1.Sim 2.Não

Qual? _____

Quantas vezes por semana? _____

Nº de horas por semana? _____

II. CARACTERÍSTICAS DO TRABALHO

1. Há quanto tempo trabalha como tripulante de Cabine? ____Meses ____Anos

2. Há quanto tempo trabalha como Tripulante da presente empresa? ____Meses ____Anos

3. Em média com que frequência é alterada a sua escala?

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1. Nunca | <input type="checkbox"/> |
| 2. Uma vez por mês | <input type="checkbox"/> |
| 3. Uma vez por semana | <input type="checkbox"/> |
| 4. Outras | <input type="checkbox"/> |

Qual? _____

4. Em média, quanto tempo demora a chegar desde sua casa até ao aeroporto? ____Minutos

5. Em média, quanto tempo demora desde que termina o seu trabalho até chegar ao seu local de descanso (ex: hotel)? ____Minutos

6. Acha que o tipo de actividade que realiza perturba, de alguma forma, a sua vida social e familiar? Porquê?

7. Quais as razões que o/a levaram a escolher esta actividade profissional?

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. Remuneração | <input type="checkbox"/> |
| 2. Possibilidade de viajar | <input type="checkbox"/> |
| 3. Não ter horário fixo | <input type="checkbox"/> |
| 4. Outras | <input type="checkbox"/> |

Quais? _____

8. Pretende continuar a exercer esta actividade profissional?

- 1. Sim, quero fazer carreira nesta profissão
- 2. Sim, durante os próximos anos
- 3. Não, pretendo mudar rapidamente
- 4. Não, pretendo mudar quando surgir algo melhor
- 5. Outra

Qual? _____

9. Seguidamente é apresentado um conjunto de factores que podem contribuir para a fadiga. Utilizando a escala apresentada, indique o grau com que o factor mencionado o afecta.

(1- Nunca, 2- Raras vezes, 3- Algumas vezes, 4- Muitas vezes, 5- Sempre)

- 1. Ruído da aeronave
- 2. Tipo de voo (longo/médio curso)
- 3. Condições meteorológicas (ex. turbulência)
- 4. Oscilação da aeronave
- 5. Iluminação desadequada dentro da aeronave
- 6. Oscilação de temperatura dentro da aeronave
- 7. Falta de humidade dentro da aeronave
- 8. Outro. Qual? _____

1	2	3	4	5

12. Numa escala de 1 a 5 escolha a opção que melhor representa a sua opinião:

(1- definitivamente não, 2- provavelmente não, 3- médio, 4- provavelmente sim, 5- definitivamente sim):

Sente que, no geral, as vantagens de ser tripulante de cabine ultrapassam as desvantagens?

1 2 3 4 5

13. Na sua opinião, quais as maiores vantagens e desvantagens de ser tripulante de Cabine?

1.Vantagens: _____

2.Desvantagens: _____

III. SONO E ENERGIA – EM CASA

1. Quantas horas de sono sente que precisa para se sentir bem? _____ horas _____ minutos

2. Quantas horas de sono normalmente dorme? _____ horas _____ minutos

Numa escala de 1 a 5 escolha a opção que melhor representa a sua opinião:

(1-Nunca, 2-Raras vezes, 3- Algumas vezes, 4-Muitas vezes, 5- Sempre)

3. Acorda mais cedo do que precisava?

4. Tem dificuldade em adormecer?

5. Com que frequência acorda durante o sono?

6. Com que frequência sente cansaço ou com fadiga quando está em casa?

7. Com que frequência toma soporíferos?

1	2	3	4	5

8. De uma forma geral, considera o seu sono:

1. Mto.bom	<input type="checkbox"/>	1. Mto profundo	<input type="checkbox"/>	1. Mto.calmo	<input type="checkbox"/>	1. Mto.repousante	<input type="checkbox"/>
2. Bom	<input type="checkbox"/>	2. Profundo	<input type="checkbox"/>	2. Calmo	<input type="checkbox"/>	2. Repousante	<input type="checkbox"/>
3. Satisfatório	<input type="checkbox"/>	3. Ligeiro	<input type="checkbox"/>	3. Agitado	<input type="checkbox"/>	3. Ineficaz	<input type="checkbox"/>
4. Mau	<input type="checkbox"/>	4. Muito ligeiro	<input type="checkbox"/>	4. Mto. agitado	<input type="checkbox"/>	4. Mto.ineficaz	<input type="checkbox"/>
5. Mto. mau	<input type="checkbox"/>						

IV. FADIGA

1. Normalmente sente fadiga no fim do dia de trabalho (no final dos voos)?

1- Nunca 2 - Raras vezes 3 - Algumas vezes 4 - Muitas vezes 5 – Sempre

2. Assinale as partes do corpo onde sente com frequência dor muscular/articular:

1. Coluna cervical	<input type="checkbox"/>	8. Mão e punho direito	<input type="checkbox"/>
2. Coluna dorsal	<input type="checkbox"/>	9. Mão e punho esquerdo	<input type="checkbox"/>
3. Coluna lombar	<input type="checkbox"/>	10. Nádegas	<input type="checkbox"/>
4. Ombro direito	<input type="checkbox"/>	11. Coxas	<input type="checkbox"/>
5. Ombro esquerdo	<input type="checkbox"/>	12. Pernas	<input type="checkbox"/>
6. Braço e antebraço direito	<input type="checkbox"/>	13. Pés	<input type="checkbox"/>
7. Braço e antebraço esquerdo	<input type="checkbox"/>	14. Tornozelos	<input type="checkbox"/>

3. Assinale, dos seguintes sintomas/sinais, quais os que sente com frequência após um dia de trabalho:

1. Dores de cabeça	<input type="checkbox"/>	9. Tonturas	<input type="checkbox"/>
2. Olhos cansados	<input type="checkbox"/>	10. Desconforto abdominal	<input type="checkbox"/>
3. Comichão nos olhos	<input type="checkbox"/>	11. Cólicas	<input type="checkbox"/>
4. Olhos vermelhos	<input type="checkbox"/>	12. Pernas cansadas	<input type="checkbox"/>
5. Olhos secos	<input type="checkbox"/>	13. Desidratação	<input type="checkbox"/>
6. Desconforto auditivo	<input type="checkbox"/>	14. Náuseas	<input type="checkbox"/>
7. Desconforto nasal	<input type="checkbox"/>	15. Outro	<input type="checkbox"/>
8. Pele seca	<input type="checkbox"/>	Qual? _____	<input type="checkbox"/>

4. Já teve de suspender a actividade profissional por motivo de saúde? Sim Não

Se sim, quais os motivos?

5. Com que frequência sente cansaço ou fadiga quando está a bordo?

1- Nunca 2 - Raras vezes 3 - Algumas vezes 4 - Muitas vezes 5 – Sempre

6. Se respondeu “raras vezes, algumas vezes ou muitas vezes”, indique pelo menos 2 factores que lhe causam fadiga.

7. Indique pelo menos duas estratégias que utiliza para lidar com a fadiga a bordo.

V. SONO E ENERGIA – EM ESTADIA

Numa escala de 1 a 5 escolha a opção que melhor representa a sua opinião:

(1.Nunca, 2-Raras vezes, 3- Algumas vezes, 4-Muitas vezes, 5- Sempre)

- 1. Acorda mais cedo do que precisava durante as estadias?
- 2. Tem dificuldade em adormecer durante as estadias?
- 3. Com que frequência acorda durante o sono durante as estadias?
- 4. Com que frequência sente cansaço ou com fadiga durante as estadias?
- 5. Com que frequência toma soporíferos durante as estadias?

1	2	3	4	5

6. De uma forma geral, considera o seu sono durante as estadias:

- | | | | | | | | |
|-----------------|--------------------------|------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| 1. Mto.bom | <input type="checkbox"/> | 1. Mto profundo | <input type="checkbox"/> | 1. Mto.calmo | <input type="checkbox"/> | 1. Mto.repousante | <input type="checkbox"/> |
| 2. Bom | <input type="checkbox"/> | 2. Profundo | <input type="checkbox"/> | 2. Calmo | <input type="checkbox"/> | 2. Repousante | <input type="checkbox"/> |
| 3. Satisfatório | <input type="checkbox"/> | 3. Ligeiro | <input type="checkbox"/> | 3. Agitado | <input type="checkbox"/> | 3. Ineficaz | <input type="checkbox"/> |
| 4. Mau | <input type="checkbox"/> | 4. Muito ligeiro | <input type="checkbox"/> | 4. Mto. agitado | <input type="checkbox"/> | 4. Mto.ineficaz | <input type="checkbox"/> |
| 5. Mto. mau | <input type="checkbox"/> | | | | | | <input type="checkbox"/> |

7. Sente diferenças entre o seu sono em casa e em estadias? 1. Sim 2. Não

Se sim, quais? _____

VI. SAÚDE E BEM-ESTAR

1. Escolha a opção que melhor representa a sua maneira de agir ou de sentir

(1- Nunca, 2-Raras vezes, 3 - Algumas vezes, 4 - Sempre)

- 1.Sente que o seu humor oscila?
- 2.Sente-se “em baixo” sem um motivo plausível?
- 3.Quando se sente chateado precisa de alguém com quem falar?
- 4.Sente-se preocupado ou com sentimentos de culpa?
- 5.Considera-se uma pessoa “muito forte”?
- 6.Sofre de insónias?
- 7.O seu trabalho afecta o seu tempo livre?
- 8.O seu turno de trabalho afecta a sua vida pessoal?
- 9.Até que ponto o seu turno de trabalho afecta a sua vida não-doméstica

1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4

(ex: ir ao médico, ao banco, cabeleireiro, compras, etc.)?

2. Indique com que frequência apresenta os seguintes sintomas:

(1- Nunca, 2- Raras vezes , 3- Algumas vezes , 4- Muitas vezes)

- 1.Com que frequência sente alterações de humor?
- 2.Com que frequência tem de ter cuidado com o que come para evitar problemas de estômago?
- 3.Com que frequência sente náuseas?
- 4.Com que frequência sente azia ou dor de estômago?
- 5.Com que frequência se queixa de dificuldades de digestão?
- 6.Com que frequência sente a barriga inchada e flatulência?
- 7.Com que frequência sente dores de barriga?
- 8.Com que frequência sofre de prisão de ventre ou diarreia?
- 9.Com que frequência sente palpitações no coração?
- 10.Com que frequência sente dores no peito?
- 11.Com que frequência sofre de tonturas?
- 12.Sente falta de ar quando sobe escadas normalmente?
- 13.Já sentiu o seu batimento cardíaco irregular?
- 14.Com que frequência sente “aperto” no peito?
- 15.Com que frequência apresenta doenças menos graves (ex: constipações, gripes etc.)?

1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4

VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. Na sua opinião, quais seriam as medidas a tomar de forma a melhorar o seu trabalho?

2. Acha que seria importante ter formação sobre estratégias para combater a fadiga e o jet lag?

3. Caso haja alguma característica relacionada com o seu trabalho e que não tenha sido referida, ou caso queira fazer algum comentário adicional, por favor utilize o espaço abaixo:

Muito obrigada pela sua colaboração