



**SCHOOL OF  
ECONOMICS &  
MANAGEMENT  
LISBON**

**MESTRADO**  
**GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO**  
**DISSERTAÇÃO**

RELAÇÃO ENTRE CRONOTIPOS, HORÁRIOS DE  
TRABALHO E AJUSTAMENTO PSICOLÓGICO: ANÁLISE  
DOS COMISSÁRIOS DE BORDO DE MÉDIO CURSO

**ANA SOFIA DE JESUS FERNANDES BARREIRA**

**SETEMBRO, 2013**



**SCHOOL OF  
ECONOMICS &  
MANAGEMENT  
LISBON**

**MESTRADO EM  
GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO  
DISSERTAÇÃO**

RELAÇÃO ENTRE CRONOTIPOS, HORÁRIOS DE  
TRABALHO E AJUSTAMENTO PSICOLÓGICO: ANÁLISE  
DOS COMISSÁRIOS DE BORDO DE MÉDIO CURSO

**POR: ANA SOFIA DE JESUS FERNANDES BARREIRA**

**ORIENTAÇÃO:**

**PROFESSORA DOUTORA MARIA EDUARDA MARIANO  
AGOSTINHO SOARES**

**SETEMBRO, 2013**

## **Resumo**

A identificação dos cronotipos e o ajustamento psicológico são duas questões de especial interesse para as organizações. Conhecer os cronotipos dos recursos humanos ajuda a organizar uma escala de trabalho que aproveite o horário de melhor desempenho de cada colaborador uma vez que os indivíduos se encontram em estados funcionais diferentes durante as 24 horas do dia.

Este estudo analisa o contexto específico dos Comissários de Bordo de Médio Curso, e tem como objetivo alertar para o fato de ser necessário conhecer as diferenças relativamente às características de cada cronotipo por forma a criar igualdade de oportunidade a todos os biorritmos - determinados em mais de 50% pela genética.

A amostra em estudo foi constituída por 54 comissário de bordo de médio curso, contactados através de um *e-mail* em que se dava conhecimento dos objetivos do estudo e se fornecia um *link* para o questionário na plataforma *GoogleDocs*.

Foi possível verificar a partir da análise das correlações a relação entre “Cronotipos” e o “Ajustamento Psicológico” e que são afetados por fatores como a idade, o género, entre outras variáveis. De um modo sintético conclui-se que: os indivíduos mais velhos encontram-se melhor ajustados e mais satisfeitos com a sua vida pessoal e profissional; existe uma tendência a tornar-se Tipo A à medida que se avança da idade; O género masculino está associado ao Tipo B e o feminino ao Tipo A; os indivíduos casados têm maior tendência a ser Tipo A; Os Tipo B apresentam níveis superiores de escolaridade.

**Palavras-Chave:** Cronotipo; Ritmos Biológicos; Horário de trabalho; Recursos Humanos; Desempenho;

## **Abstract**

The chronotype identification and general health are two issues that should arouse particular interest to enterprises since identifying the human resources chronotypes helps organize a working schedule that considers their best time to perform because individuals are in different functional states during the 24 hours of the day.

This study aims to analyze the specific context of Flight Attendants, and to draw attention to the fact that it is necessary to know the different characteristics of each chronotype in order to create equal opportunity for all biorhythms - determined over 50% by genetics.

The study sample consisted of 54 flight attendants, contacted via e-mail giving knowledge of the objectives of the study and providing the link to the questionnaire on GoogleDocs.

It was possible to verify a relationship between "chronotypes" and "Psychological Adjustment" and that they are affected by factors such as age, gender and other variables. The study concluded that: older individuals are better adjusted and more satisfied with their personal and professional life; older individuals have a greater tendency to be A Type; The male gender is associated with B Type while female is associated with A Type; married people show greater tendency to be A Type; B Type present higher levels of Education.

**Key-Words:** Chronobiology; Chronotypes; Biological Rhythms; Working schedules; Health and Welfare; Human Resources; Performance.

## Índice

Resumo.....	i
Abstract .....	ii
CAPÍTULO 1 .....	1
Introdução .....	1
CAPÍTULO 2.....	5
Revisão Bibliográfica.....	5
2.1 Cronobiologia e Ritmos Biológicos .....	5
2.2 Cronotipos e Genética .....	9
2.3 Cronotipos e horários de trabalho .....	18
2.4 Instrumentos de medida dos cronotipos e do Ajustamento Psicológico.....	20
CAPÍTULO 3 .....	21
Estudo Exploratório .....	21
3.1. Metodologia .....	21
3.2. Descrição da Amostra .....	22
3.3. Instrumento .....	23
3.4. Resultados .....	25
3.4.1. Análise da fiabilidade das Escalas .....	25
3.4.1.1. Escala dos Cronotipos .....	26
3.4.1.2. Escala de Ajustamento Psicológico.....	26
3.4.2. Análise de Diferenças em Sub-Grupos da Amostra.....	26
3.4.3. Análise das Correlações entre Variáveis.....	27

CAPÍTULO IV .....	30
Conclusões .....	30
4.1. Sumário dos Resultados .....	30
4.2. Limitações do Estudo .....	33
4.3. Sugestão para Pesquisas Futuras .....	35
VII. Referências Bibliográficas.....	37
ANEXO I – INSTRUMENTO UTILIZADO .....	44
ANEXO II – TABELAS ESTATISTICAS.....	48
ANEXO III – OUTROS CONTRIBUTOS DO ESTUDO .....	55

# CAPÍTULO 1

## Introdução

A motivação para a realização do presente trabalho nasceu do interesse em estudar caminhos para a criação de sociedades mais flexíveis que suportem diferentes formas de trabalho e diferentes ritmos biológicos. Pretendeu-se contribuir por um lado para um aumento da produtividade das empresas e por outro, para melhorar o bem-estar físico e psíquico dos recursos humanos das organizações.

O conhecimento dos cronotipos dos trabalhadores ajuda a organizar uma escala de trabalho que aproveite o horário de melhor desempenho de cada indivíduo (Zubioli *et al.*, 1998). Numa sociedade desenvolvida e preocupada com o bem-estar dos seus cidadãos, como na Dinamarca, já várias empresas e escolas desenvolveram horários A (a iniciar às 7-8 horas) e B (a iniciar às 10-11h) permitindo que os indivíduos escolham o período que melhor se lhes adequa de acordo com o seu biorritmo. Uma inadequação dos cronotipos dos RH ao seu horário de trabalho tem, entre outras, as seguintes implicações: (1) Aumentam os acidentes e erros provocados pelo decrescente estado de vigília; (2) Aumentam os níveis de *stress* e diminuem os níveis de satisfação no trabalho; (3) Comprometem a saúde dos trabalhadores e a sua prestação de serviços; (4) Obrigam à ingestão de maiores quantidades de açúcares e cafeína numa tentativa de trabalhar num horário desalinhado com as suas necessidades biológicas; (5) Obrigam a um maior desgaste físico e mental dos trabalhadores; (6) Diminuem o desempenho, humor e consolidação da memória pois não se pode exigir um mesmo nível de produtividade em qualquer momento do dia para qualquer tarefa e para qualquer trabalhador, uma vez que os indivíduos se encontram em estados funcionais diferentes durante as 24 horas do dia (Zubioli *et al.*, 1998 e Merrow *et al.*, 2003).

É premente que seja prestada uma maior atenção aos ritmos biológicos, uma vez que conhecer o padrão de sono permite alcançar um melhor desempenho na realização do trabalho e inferir o nível de *stress*.

Existem diferenças interindividuais na alocação do sono, como a dimensão “matinal” (Tipo A) ou “notivaga” (Tipo B). Segundo Merrow (2003), existem vários provérbios que louvam os indivíduos “Tipo A”, por exemplo -*The early bird catches the worm* – porém os resultados dos estudos realizados nesta área mostram que são raros os “*early birds*” uma vez que representam a menor parte da população nas sociedades modernas. Paradoxalmente, a maior parte dos horários de trabalho estão feitos para servir as necessidades biológicas desta minoria (Merrow *et al.*, 2003).

Segundo dados avançados por Kring (2011), prevê-se que 10 a 15% dos indivíduos sejam “Tipo A” e 15 a 25%, “Tipo B”, sendo a maioria da população os tipos intermédios que maior flexibilidade tem em sincronizar e alinhar os relógios temporais/sociais aos biológicos.

A sociedade das “24 horas” é agora uma realidade sendo necessário reorganizar os períodos de trabalho e conferir uma nova forma de flexibilidade dos mercados de trabalho. A vida urbana traz especiais problemas em termos de equilíbrio entre vida pessoal e profissional, o que exige a criação de sociedades mais flexíveis que suportem os diferentes ritmos de vida para que acolha todos os ritmos biológicos. Infelizmente, a maioria das empresas ainda apresentam horários de trabalho que servem apenas os indivíduos matutinos. Esta orientação desalinhada com a força de trabalho e os ritmos biológicos traduz-se numa enorme perda diária de potencial, produtividade e criatividade. (Kring, 2011).

Na sociedade global que visa a inovação e o “trabalho inteligente” existe a necessidade de possuir capital humano com diferentes ritmos biológicos que trabalhem à volta do relógio e não apenas no horário industrial das 9 às 17 horas, visto que o trabalho, tal como o conhecimento, é flexível e sempre que possível, deve ser executado pelos indivíduos certos, “à hora certa”, ou seja, à hora ótima em que o cérebro está mais alerta, eficiente e produtivo (Kring, 2011). Reconhecer que existem diferentes ritmos de trabalho para diferentes pessoas é benéfico para a economia e segundo Kring (2011), os gestores mais eficientes não tentarão forçar a produtividade dos trabalhadores durante as horas a que apresentam menores níveis de energia. Ao invés, oferecerão flexibilidade para que os colaboradores sejam mais rentáveis e enérgicos nos seus períodos de trabalho. Os locais de trabalho do futuro estão a combinar flexibilidade, produtividade e qualidade de vida. Apreciam os diferentes ritmos biológicos e ritmos de trabalho e reflectem isso na sua cultura de trabalho. Além disso, desenham e estruturam o horário de trabalho individual, áreas e ritmos de trabalho que sirvam a cada um dos seus talentos (Kring, 2011).

Como tal, o que se pretende com o desenvolvimento desta dissertação, é abordar o real em termos de análise sendo a questão de partida o mais simples e objetiva possível - A Avaliação dos Cronotipos dos Comissários de Bordo de Médio Curso e o seu impacto sobre o ajustamento psicológico.

Podemos sumariar os objetivos específicos deste estudo como: (1) Verificar se existe ou não compatibilidade entre cronotipos e os atuais horários de trabalho; (2) Perceber quais as implicações que esses horários de trabalho têm no ajustamento psicológico dos comissários de bordo; (3) Sugerir planos ou estratégias de intervenção na Gestão dos Recursos Humanos que apoiem os colaboradores a melhorarem a qualidade das suas práticas; (4) Divulgar o tema e alertar para o facto de ser necessário: (i) Desenvolver

práticas “*Chronotype-friendly*”; (ii) Estudar as diferenças relativamente às características de cada cronotipo por forma a não negligenciar nenhum dos Tipos; (iii) Criar igualdade de oportunidades a todos os bioritmos, para que todos possam prosperar no mundo empresarial, aproveitando o potencial máximo de cada trabalhador (Kring, 2011).

Procura-se com este projecto, contribuir para uma melhor compreensão da influência dos aspetos atrás mencionados na vida dos Comissários de Bordo, uma vez que até à data, são poucas as referências na literatura relativamente à compatibilidade dos cronotipos com os horários de trabalho e as implicações que daí resultam para os colaboradores.

Optou-se por estudar os comissários de bordo precisamente por manifestarem problemas físicos, mentais e sociais. Encontram-se expostos a uma grande variedade de fatores gerais de *stress* tratando-se de uma profissão de desgaste rápido, o que poderá potenciar um maior aumento de acidentes de trabalho e das taxas de absentismo. Porém, as condicionantes físicas não são o único percalço da vida de um comissário de bordo. Há também que considerar a componente familiar e social que é outro desafio na vida dos tripulantes uma vez que os seus irregulares horários de trabalho dificultam o equilíbrio entre vida pessoal e profissional.

A estrutura deste trabalho compreende quatro capítulos. Após este capítulo, no qual se apresenta uma breve introdução à problemática em estudo, iremos proceder ao enquadramento teórico acerca dos conceitos de Cronobiologia e Cronotipos. O terceiro capítulo apresenta a metodologia e os resultados do estudo, e o quarto apresenta as principais conclusões, limitações do estudo e sugestões para pesquisas futuras.

## CAPÍTULO 2

### Revisão Bibliográfica

Neste capítulo apresentamos uma breve revisão bibliográfica sobre os conceitos de Cronobiologia e Cronotipos, incluindo as suas definições, fatores, efeitos e principais teorias existentes na literatura.

#### 2.1 Cronobiologia e Ritmos Biológicos

A Cronobiologia refere-se ao estudo sistemático das características temporais da matéria viva, em todos os seus níveis de organização e assenta no pressuposto de que a maioria dos ciclos biológicos humanos difere de pessoa para pessoa e dá-se no período de 24 horas (Zubioli *et al.*, 1998: 242). Inclui o estudo de ritmos biológicos (...) e as mudanças associadas ao desenvolvimento” (Marques e Menna-Barreto, 1999: 24).

As observações do astrônomo francês De Mairan, em 1729, representam a primeira descoberta científica que alude à independência dos ritmos diários a partir das mudanças de dia e noite, da luz e escuridão. O seu primeiro estudo aconteceu quando observava os movimentos diários da planta *Mimosa Pudica* que ficava no seu laboratório, ao lado do seu microscópio. Inicialmente houve uma forte resistência em aceitar o controlo dos comportamentos pelos relógios biológicos internos, tendo durado até à segunda metade do século XX (Roenneberg, 2012). Posteriormente, vários estudos foram efetuados e na atualidade continuam a verificar-se novas e interessantes descobertas.

Os comportamentos biológicos obedecem a fatores cíclicos importantes que influenciam no funcionamento dos relógios biológicos, como a temperatura, ambiente, ciclo sono/vigília, luminosidade, estações do ano, entre outros. Para os seres vivos, a luz do espectro solar é um sincronizador importante, mas além disso, o trabalho e as relações sociais, são também elementos fundamentais para a sincronização (Roenneberg, 2012).

São três os relógios que organizam o nosso quotidiano: o relógio solar que providencia luz e calor durante o dia; o relógio social, sendo das primeiras coisas que vemos e ouvimos num dia de trabalho; e o relógio biológico que se manifesta mais aquando do *jetlag* e da mudança de turno no trabalho. No dia-a-dia, por norma, o relógio biológico encontra-se sincronizado com as 24 horas do relógio solar (Rajaratnam e Arendt, 2001; Roenneberg e Foster, 1997 cit. Roenneberg *et al.*, 2003).

O relógio biológico controla a vários níveis a fisiologia, desde a expressão dos genes aos comportamentos complexos como o sono e os desempenhos. As preferências humanas na hora de dormir e de acordar (cronotipo) dão-se, em grande parte, devido à genética. (Ebisawa *et al.*, 2001; Jones *et al.*, 1999; Katzenberg *et al.*, 1998; Toh *et al.*, 2001 cit. Roenneberg *et al.*, 2003).

O conhecimento do próprio cronotipo e dos horários pertinentes e mais adequados para trabalhar ou praticar exercício físico, tende a distribuir as actividades diárias em prol da produtividade e qualidade de vida (Bertoli *et al.*, 2004 cit. Alexandre *et al.*, 2010). Desconhecer o cronotipo de cada indivíduo interfere na capacidade que cada um tem para realizar trabalho produtivo e eficiente em diferentes turnos. Assim, o estudo da cronobiologia fornece uma importante contribuição ao estudo da actividade humana nas relações laborais (Alexandre, 2010).

## 2.2 Cronotipos e suas Características

O termo cronotipo, segundo Roenneberg (2012), pode ser definido como uma temporização interna melhor definida pelo ponto médio de sono. Trata-se de uma diferença individual que reflete a altura do dia em que determinado indivíduo se encontra “no seu melhor” (Rhee *et al.*, 2012). Também é usado para descrever as características relativamente estáveis do subjectivo ritmo biológico e das características de

cada indivíduo - pode ser considerado como um elemento da personalidade (Oginska, 2011).

Assim, os cronotipos são atribuídos aos diferentes relógios biológicos. O comportamento humano mostra uma larga variação interindividual na organização temporal o que dá lugar à existência de diferentes cronotipos: Tipo A; Tipo Intermédio; Tipo B. Para aferir o cronotipo de um indivíduo, Horne e Ostberg (1976) propuseram um questionário – *Self-assessment Questionnaire to determine Morningness-Eveningness in Human Circadian Rhythms*, publicado pelo *International Journal of Chronobiology* em 1976. Os indivíduos “Tipo A”, metaforicamente também conhecidos como as “Cotovias” da sociedade, acordam quando os Tipo B - “Corujas” - adormecem (Roenneberg, 2012). Os indivíduos Tipo A ou matutinos podem ser divididos entre “Definitivamente tipo A” ou “Moderadamente tipo A” e são os que preferem dormir mais cedo e naturalmente têm o seu despertar bem cedo de manhã estando perfeitamente alertas e aptos a trabalhar. Caracterizam-se por estarem adiantados (1 a 2 horas) nos seus ritmos endógenos quando comparados com o resto da população (Baehr *et al.*, 2000).

No outro extremo existem os vespertinos que podem ser divididos entre “Definitivamente Tipo B” ou “Moderadamente tipo B” e caracterizam-se por preferirem dormir muito depois da meia-noite e tendem a acordar naturalmente mais tarde. Os seus estados de alerta, estão mais acentuados à tarde e/ou à noite. Caracterizam-se por estarem atrasados (1 a 2 horas) nos seus ritmos endógenos (Baehr *et al.*, 2000).

Por último, e porque categorias como A e B, “Cotovias” ou “Corujas” representam tão mal a distribuição dos cronotipos como os “gigantes” e “anões” representam mal a distribuição da altura (Roenneberg, 2012) existem os cronotipos intermédios cujos ritmos endógenos estão entre as dos matutinos e vespertinos, logo, não têm horários

preferenciais para dormir ou acordar uma vez que são os que maior flexibilidade têm em adaptar-se e alinhar os seus ritmos biológicos às exigências dos ritmos sociais.

Alguns estudos demonstram já várias características próprias de cada ritmo biológico. Estes ritmos, que duram 24 horas afectam o humor e os desempenhos psicológicos. A temperatura corporal é mais elevada durante a manhã mas o metabolismo é estimulado durante a tarde, como consequência, os desempenhos e humores são melhores durante a tarde (Horne e Ostberg, 1976 cit. Punduk *et al.*, 2005). Um indivíduo Tipo A é mais energético e produtivo nos períodos da manhã e da tarde, sofrendo uma quebra de energia ao final do dia, ao passo que as “Corujas” (Tipo B) possuem um nível de energia reduzido no período da manhã e se tornam mais produtivas durante a tarde e a noite (Kerkhof 1985; Tankova e Buella, 1994, cit. Punduk *et al.*, 2005). Por norma, os Tipo B, caracterizam-se como indivíduos mais espertos e criativos, mais extrovertidos e com um maior sentido de humor, porém, são também eles os mais pessimistas e os que têm um estilo de vida menos saudável, o que resulta de um desalinhamento do tempo biológico e social (Rubin, 2010).

As “Cotovias” são mais proactivos e dão-se melhor no mundo dos negócios. Têm melhores desempenhos na escola, o que lhes garante acesso a melhores faculdades, e por conseguinte conduz a melhores oportunidades de emprego. Antecipam os problemas e tentam minimizá-los. (Rubin, 2010).

Para além de diferirem nos padrões sono/vigília, nos estados de alerta e nos ritmos biológicos (por exemplo, temperatura corporal), têm ainda diferentes preferências para realizar atividades físicas e mentais, e diferem ainda noutros comportamentos como hábitos alimentares, sendo frequente nas “Corujas” a falta de apetite de manhã (Chelminski *et al.*, 1997).

Fahrenberg *et al.*, (1999, cit. Cavallera e Giudici, 2007) realizaram um estudo sobre o desempenho em testes de memória. Os indivíduos tipo B parecem ter melhor memória e tendem a cometer menos erros que os tipo A. Também Roberts e Kyllonen (1999, cit. Cavallera e Giudici 2007) ao examinarem a relação entre personalidade e inteligência, apresentaram resultados semelhantes, acrescentando ainda que os B são mais inteligentes que os A. Também as “Corujas” parecem ser diferentes na forma de pensar uma vez que esta orientação se encontra relacionada com a capacidade de pensar de forma mais criativa (Giampietro e Cavallera, 2007 cit. Randler, 2008). Os indivíduos B também são mais extrovertidos que os A (Adan, 1992; Kerkhof, 1985; Mecacci *et al.*, 1986; Neubauer, 1992 cit. Randler 2008). Porém, Jackson e Gerard (1996) descobriram que as “Cotovias” são mais conscienciosas e propuseram que a consciência, em vez da extroversão, é a dimensão que melhor distingue os tipos diurnos (Randler, 2008).

Porém, vários autores concordam que são ainda necessários mais estudos para se perceber melhor se a relação entre os traços de personalidade e os ritmos biológicos é indireta ou direta. Os factores cognitivos e sociais afetam as características de personalidade mas também podem ser influenciadas por diferentes tipos de sincronizadores do ambiente (Giampietro e Cavallera, 2007).

## 2.2 Cronotipos e Genética

Vários factores têm sido identificados como influenciadores à orientação matutina ou vespertina, sendo a genética um deles. Como o próprio nome indica, o termo cronotipo por si só, já reflecte ambas as componentes comportamentais e genéticas, bem como, a exposição à luz solar (Merrow *et al.*, 2003). Ou seja, ambas as variações genéticas entre “relógio biológico” e influências do meio envolvente contribuem para a distribuição dos cronotipos dos indivíduos (Wittmann *et al.*, 2006).

Uma das diferenças individuais mais marcantes é a preferência pela orientação matutina ou vespertina que se parece basear no controlo do ritmo endógeno (Adan e Natale, 2002). A orientação matutina, segundo estudos de Hur *et al.*, (1998) é considerada um traço da personalidade associado à genética, apesar das mudanças sistemáticas que ocorrem durante a vida (por exemplo, durante a puberdade e adolescência).

Alguns estudos indicam que cerca de 50% da variação entre a orientação matutina e vespertina nos humanos, é atribuída devido a variações genéticas (Hur *et al.*, 1998). Concretamente, estudos demonstram que a variação genética contribui com cerca de 54%, a idade com 3% e a restante percentagem pode ser explicada pelas influências ambientais não partilhadas (Hur *et al.*, 1998 cit. Cavallera e Giudici, 2008). Tem sido demonstrado que existem diferenças individuais que afectam a expressão dos ritmos biológicos – indivíduos que vivem em ambientes similares e com atividades diárias semelhantes apresentam variações rítmicas que diferem consoante os parâmetros considerados (Adan e Natale, 2002).

A expressão dos genes está envolvida na regulação do relógio biológico. Num estudo de (Katzenberg *et al.*, 1998 cit. Cavallera e Giudici, 2008) ficou demonstrado que existe um gene no relógio biológico humano que pode ser um preditor da orientação matutina nos adultos: os indivíduos com um dos dois alelos 3111C têm tendência à orientação vespertina.

Note-se porém, que independentemente da genética, os compromissos sociais vencem sempre as necessidades do organismo, levando a uma sensação de mau-estar – *Social Jetlag* – pois quem mais perde é o sono, que tem a importante função de ajudar a equilibrar funções hormonais e manter o corpo alerta no dia seguinte. Afinal, nascemos com um certo ritmo interno que deve ser respeitado sempre que possível, para evitar

problemas sérios de saúde e bem-estar e para aumentar a qualidade de vida pessoal e profissional (Menna-Barreto, 1999).

Ainda assim, se a influência genética contribui com mais de 50% à orientação matutina, outros fatores têm também uma influência significativa. A tabela que infra segue explícita, embora de forma resumida, as principais conclusões retiradas dos vários estudos existentes sobre o assunto, no que respeita às influências dos vários *zeitgebers* sociais e culturais que foram até agora estudados, sendo eles: Genética, Idade, Género, Temperatura Corporal, Estados de alerta, Transtornos Psiquiátricos menores, Sazonalidade e Uso de substâncias estimulantes.

Na tabela que infra segue resume algumas das principais conclusões retiradas dos diversos estudos existentes.

Quadro 1 – Levantamento dos estudos existentes

	<b>Cronotipos</b>	<b>Autores</b>
<b>Genética</b>	Os traços psicológicos diferentes são moderada a substancialmente herdados (53% é determinado pela genética).	Bouchard e McGue, (2003); Cavallera e Giudici, (2007).
<b>Idade</b>	Independentemente do género, os adolescentes alteram a orientação A para B e B para A pelo final da adolescência.	Diaz-Morales <i>et al.</i> , (2007); Randler, (2008b, cit. Randler, 2008); Roenneberg <i>et al.</i> , (2004, cit. Randler, 2008).
	Crianças – Tipo A; Adolescentes – Tipo B; Adultos entre os 30-50 anos – 50% Tipo A e 50% Tipo B; 50 anos em diante - Tipo A.	Adan e Natale, (2002); Tankova <i>et al.</i> , (1994, cit. Cavallera e Giudici 2007).
	À medida que se avança na idade, e especialmente a partir dos 50 anos, há uma tendência para realçar a preferência pelas manhãs. O avançar da idade está relacionado com hábitos de deitar e acordar cedo, maior ânimo e estados de alerta de manhã.	Carrier <i>et al.</i> , (1997, cit. Cavallera e Giudici, 2007); Oginska (2011).
<b>Género</b>	Não existem diferenças relevantes entre as preferências dos homens e mulheres nesta dimensão.	Ishihara <i>et al.</i> , (1988); Neubauer, (1992); Posey e Ford, (1981, cit. Randler 2007).
	Descobriram-se algumas diferenças mas por utilizarem amostras demasiado reduzidas, não chegam a ser suficientemente esclarecedoras.	Chelminski <i>et al.</i> , (1997); Mecacci <i>et al.</i> , (1986); Motohashi, (1998); Wilson, (1999, cit. Randler 2007).
	As mulheres inserem-se mais na categoria A do que os homens. A percentagem de homens B é superior à das mulheres, enquanto a percentagem de mulheres A é superior à dos homens.	Adan e Natale, (2002); Randler (2007); e Chelminski <i>et al.</i> , (1997).
<b>Temperatura Corporal</b>	O Tipo A encontra-se entre 1 a 2 horas adiantados nos ritmos endógenos. O Tipo B acorda com a temperatura corporal mais baixa, aumentando ao longo do dia e atingindo a sua máxima ao final da tarde.	Baehr <i>et al.</i> , (2000)
<b>Estados de Alerta</b>	O pico da curva de alerta num individuo Tipo A ocorre no final da manhã ao passo que no tipo B ocorre ao final da tarde.	Cicogna e Natale, (2001).
	Tipo A demonstra maior alerta nas horas da manhã.	Smith <i>et al.</i> , (2002, cit. Cavallera e

	Aquando da investigação sobre a ocorrência de erros cognitivos nos dois tipos de personalidade, ficou demonstrado que os indivíduos Tipo A reportam mais erros cognitivos que os Tipo B.	Giudici 2007).	
	A diferença entre estes dois ritmos biológicos está também relacionada com a hora do dia a que normalmente acontecem esses erros: no Tipo A ocorrem especialmente nas horas da noite e em B a ocorrência dos erros encontra-se distribuída mais uniformemente durante todo o dia.	Broadbent <i>et al.</i> , (1982); Mecacci <i>et al.</i> , (2004, cit. Cavallera e Giudici 2007).	
<b>Transtornos psiquiátricos menores</b>	Tipo A – “Cotovias”	Neuróticos, persistentes, menos emocionalmente estáveis, mais receosos pelo que é novo, mais satisfeitos com a vida em geral.	Caci <i>et al.</i> , (2004, cit. Cavallera e Giudici, 2007); Cavallera e Giudici, (2007); Cimbalo e Hughey, (1986, cit. Giampietro e Cavallera, 2007); Randler, (2008).
	Tipo B – “Corujas”	Mais rebeldes, inconformistas, irresponsáveis, imprevisíveis, depressivos e psicóticos. Sentem-se mais atraídos pela novidade. Apresentam maiores distúrbios psicológicos, <i>stress</i> social e familiar, problemas comportamentais, pouco ou nenhum apetite de manhã, sendo pouco ou nada proactivos a preparar-se para a escola.	Cavallera e Giudici, (2007); Matthews, (1988); Mecaccio e Rocchetti, (1998); Mecacci <i>et al.</i> , (1986, cit. Randler, 2008); Giampietro e Cavallera, (2007).
<b>Sazonalidade</b>	Tipo A – “Cotovias”	A orientação é mais frequente entre indivíduos nascidos no outono e inverno do que na primavera e verão. A exposição a um decrescente fotoperíodo favorece a orientação matutina.	Natale e Adam (1999); Natale e Adan, (1999, cit. Cavallera e Giudici, 2007); Caci <i>et al.</i> , (2005, cit. Cavallera e Giudici, 2007).
	Tipo B – “Corujas”	São mais afectados pela mudança de estações do ano. A exposição a um crescente fotoperíodo favorece a orientação noctívaga.	Natale <i>et al.</i> , (2005, cit. Randler, 2007); Natale e Adan, (1999, cit. Cavallera e Giudici, 2007); Caci <i>et al.</i> , (2005, cit. Cavallera e Giudici, 2008).
<b>Uso de substâncias estimulantes</b>	O desalinhamento entre relógio biológico e social entre os noctívagos leva ao abuso de substâncias estimulantes como o tabaco, cafeína e álcool. O desalinhamento obriga à ingestão de maiores quantidades de açúcares e cafeína numa tentativa de trabalhar num horário desalinhado com as suas necessidades biológicas o que por sua vez, induz a problemas de saúde (diabetes, obesidade, problemas cardíacos, entre outros) conduzindo a uma menor sensação de bem-estar na vida.	Roenneberg <i>et al.</i> , (2006); Randler (2008); Wittman <i>et al.</i> , (2006, cit. Randler 2008).	

### 2.3 Cronotipos e horários de trabalho

Não é surpreendente que exista uma interação relevante entre *Morningness-Eveningness* e horários de trabalho, uma vez que as atividades laborais representam para os indivíduos um dos mais importantes sincronizadores sociais (Roenneberg, 2012).

É importante que se perceba que os rígidos horários de trabalho têm uma forte influência na saúde e bem-estar das pessoas e que esses horários obrigam, muitas vezes, a que os indivíduos desenvolvam ritmos de vida desalinhados com os seus ritmos biológicos. Se um indivíduo tipo B tem que acordar mais cedo do que o “normal” porque o horário de trabalho assim o obriga, isso não significa que se esteja a tornar mais produtivo e proactivo como um tipo A, muito pelo contrário, pode apenas significar que se vai encontrar todo o dia cansado e mal-humorado (Rubin, 2010).

Segundo estudos recentes de Dawson e Reid (1997) a privação do sono, por mais moderada que seja, pode produzir efeitos muito semelhantes aos efeitos produzidos pelo álcool. Os resultados do estudo indicam que depois de os trabalhadores estarem acordados e a trabalhar há 18 horas, os desempenhos mentais e psicológicos de várias tarefas são afetados como se apresentassem uma concentração de álcool no sangue equivalente a 0,05% (ou 0,5g/l).

Os estudos de Hobbs (2008), por sua vez, afirmam que os ritmos circadianos podem influenciar o erro humano. A memória e o tempo de reação estão no seu pior por volta das quatro da manhã, os níveis de alerta encontram-se particularmente baixos ao início da manhã, como tal, é a essa hora que se dá a maior probabilidade de ocorrerem erros nos desempenhos dos profissionais.

Por existir o trabalho por turno – matutino, vespertino ou noturno - quando há um desalinhamento entre relógios (temporal/social e biológico) várias consequências podem surgir não só para o trabalhador como também para a qualidade do serviço que presta a outros, pois para além de afetar o desempenho, diminui também a capacidade psicomotora e o julgamento de erros aumenta devido à desincronização dos relógios (Zubioli *et al.*, 1998).

Cicogna *et al.*, (2003, cit. Cavallera e Giudici, 2007) num dos seus estudos examinaram 18 controladores aéreos que trabalhavam por turnos. Os indivíduos vespertinos apresentavam uma maior flexibilidade nos seus hábitos de sono e dormiam significativamente menos horas que os matutinos. Por sua vez, Smith *et al.*, (2005, cit. Cavallera e Giudici, 2007) ao observarem a relação entre trabalho por turnos e variáveis como a personalidade e saúde (entre outros) concluíram que os indivíduos matutinos, aquando do trabalho por turnos, praticavam menos exercício físico, ingeriam mais estimulantes e estavam mais sonolentos quando o seu turno era o da noite, ao passo que a dimensão vespertina dormia melhor durante o dia.

Porém, o trabalho por turnos não é tão frequente como os horários de trabalho ditos “normais” que começam tipicamente às 8 ou 9 horas da manhã e se prolongam até às 17 ou 18 horas da tarde. Estes horários servem melhor os indivíduos matutinos porque estão alinhados aos seus cronotipos, porém, e ironicamente, o cronotipo B representa a maioria da população (Wittmann *et al.*, 2006) o que significa que grande parte dos trabalhadores, labora num horário desalinhado com o seu ritmo biológico.

O interesse por questionários capazes de identificar os ritmos biológicos está relacionado com as repercussões práticas do mundo empresarial. Estudos demonstram que os indivíduos B têm maior flexibilidade e adaptabilidade a mudanças no ciclo

sono/vigília, como tal, o conhecimento destes questionários e de ferramentas semelhantes, pode e deve servir para os processos de recrutamento e selecção das empresas, especialmente as que trabalham por turnos, como o setor da Hotelaria e Turismo, Saúde e bem-estar, entre outros, pois ao seleccionar estes indivíduos, podem estar a contribuir para a redução das taxas de *turn-over* ou absentismo (Folkard, 1987 cit. Natale e Cicogna, 2002), reduzindo não só os problemas inerentes ao trabalho por turnos mas também aumentando a satisfação e qualidade de vida destes indivíduos, uma vez que lhes está a oferecer a oportunidade para desempenharem funções na altura em que melhor se sentem para produzir.

Segundo Camilla Kring (2007) as pessoas tipo B, tal como as A, também gostam de ser produtivas e produziriam ainda mais se lhes fosse permitido trabalhar de acordo com o seu ritmo natural de trabalho. Porém, atualmente ainda existe uma falta de compreensão destas diferenças individuais, tanto no local de trabalho como na sociedade em geral. Os indivíduos ainda estão culturalmente condicionados a criticar e ridicularizar a necessidade de viver de acordo com um ritmo biológico que é geneticamente determinado.

#### 2.4 Instrumentos de medida dos cronotipos e do Ajustamento Psicológico

Os cronotipos ou preferências diurnas têm sido investigados por meio de instrumentos – questionários de auto-avaliação (Adan & Almirall, 1991; Horne & Ostberg, 1976; Roenneberg et al., 2003). O fenotipo é estabelecido pelas pontuações dos Questionário de Cronotipo mais utilizado: *Morningness-Eveningness Questionnaire* [MEQ] (Horne & Ostberg, 1976), validado e adaptado para uso em diferentes idiomas e de acordo com diferenças culturais.

O MEQ consiste num questionário objetivo, autoaplicável, composto por 19 questões específicas relativas à investigação do cronotipo por intermédio das preferências individuais para organização temporal de atividades como sono, exercício físico, vigília subjetiva, atividade noturnas e mentais, entre outras, além de questões demográficas.

Por sua vez, o *General Health Questionnaire*, desenvolvido por Goldberg (1972) teve como objetivo detetar doenças psiquiátricas não severas e parte do pressuposto que a presença ou ausência de saúde mental se encontra relacionada com desvios de comportamento de um indivíduo, quando comparado com um grupo normativo.

Assim, é importante ter em conta que para se conseguir alcançar um bom ajustamento psicológico é necessário considerar um conjunto de variáveis (personalidade, acontecimentos, apoio familiar, entre outros).

## **CAPÍTULO 3**

### **Estudo Exploratório**

#### **3.1. Metodologia**

O presente trabalho é de natureza exploratória, baseado na construção de um questionário e análise descritiva do mesmo.

Numa fase anterior à da realização do questionário procedeu-se também à recolha de informações qualitativas através de entrevistas abertas e semi-abertas a comissários de bordo por forma a conhecer melhor a realidade desta profissão. Nessa fase foi-lhes solicitado que: elaborassem uma listagem de situações invulgares que tivessem ocorrido durante os voos; enumerassem problemas/dificuldades/doenças sentidas a nível físico e psicológico; enumerassem dificuldades sentidas na sua vida enquanto seres sociais.

Para algumas variáveis foram ainda estudadas as hipóteses de correlação com o intuito de analisar as diferenças nos cronotipos e ajustamento psicológico, e também entre os sub-grupos da amostra (Género, Idade, Estado Civil, Escolaridade, Anos de Experiência).

Este estudo tem como base os dados que foram recolhidos a partir das respostas dadas ao questionário em anexo (Anexo 1).

Foi realizado um pré-teste de conteúdo e forma a três comissários de bordo, com o objetivo de aferir a clareza do questionário revelando que para aquele grupo de comissários, o questionário não apresentava dificuldades no seu preenchimento.

Posteriormente foram enviados e-mails para os contatos recolhidos com o *link* para o questionário, disponibilizado no *Google docs* aos comissários de bordo de médio curso. Num período de aproximadamente duas semanas foi recolhido um total de 56 respostas. Tendo em conta que 2 respostas estavam incompletas (os inquiridos responderam apenas à primeira parte – Identificação dos cronotipos – ignorando por motivos desconhecidos, as partes seguintes), apenas foram submetidas a análise 54 respostas.

Finalmente procedeu-se ao tratamento estatístico dos dados, através do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) – versão 20. As tabelas que dizem respeito à análise dos dados podem ser consultadas no Anexo 2.

### 3.2. Descrição da Amostra

A amostra é constituída por 54 inquiridos, profissionais da aviação – Comissários de Bordo de Médio Curso - sendo 34 do género feminino (63%) e 18 do género masculino (33,3%). Note-se que 2 inquiridos (3,7%), por motivos desconhecidos, não responderam a esta questão.

A média das idades é de 33 anos, variando entre os 25 e os 62 anos. Entre os inquiridos, 24 (44,4%) tinham idade menor ou igual a 30 anos, 15 (27,8%) entre os 31 e os 40 anos, e 9 (16,7%) tinham idade superior a 41 anos. Note-se ainda que 6 inquiridos (11,1%), por motivos desconhecidos, não responderam a esta questão. Por sua vez, o desvio-padrão é de 7,85707.

Quando questionados sobre o número de anos de experiência enquanto comissários de bordo, (independentemente de já terem ou não mudado de companhia aérea), verifica-se que 13 (24,1%) possui uma experiência inferior a 5 anos, 22 (40,7%) possui uma experiência que pode variar entre os 5 e os 9 anos, 7 (13%) apresenta uma experiência que varia entre os 10 e os 15 anos e por último, 12 (22,2%) apresenta uma experiência superior a 15 anos. Note-se ainda que para a mesma questão, obtem-se uma média de valor igual a 9 anos e o desvio-padrão é de 7,53404.

No que diz respeito ao estado civil 18 (33,3%) são solteiros, 32 (59,3%) são casado/a ou vivem em união de facto, e 4 (7,4%) são divorciados/as.

Relativamente à escolaridade, verifica-se que apenas uma minoria de 14 dos inquiridos (25,9%) possuía o ensino secundário, enquanto a grande maioria dos inquiridos, 40 (74,1%), possuía o ensino superior.

### 3.3. Instrumento

- O instrumento utilizado neste estudo consiste num questionário com 48 itens (Anexo 1) dividido em 5 partes: Identificação dos Cronotipos, Planeamento Semanal, Situações invulgares nos voos, Ajustamento Psicológico, Dados Demográficos/outras questões.

- A primeira parte diz respeito à identificação dos cronotipos dos comissários de bordo e pretende medir os diferentes Cronotipos: 19 itens baseados no *Morningness-Eveningness Questionnaire* [MEQ] de Horne & Ostberg (1976), que correspondem aos itens 1 até ao 19 do questionário. Cada item possui uma pontuação própria que varia entre os 0 e os 5 pontos. Feitas as somas das pontuações, estas variam entre os 16 e os 86, sendo que pontuações mais elevadas indicam indivíduos matutinos e os valores mais baixos, indivíduos vespertinos. Assim, os possíveis resultados são: 16-30 - Definitivamente Tipo B; 31- 41- Moderadamente Tipo B; 42-58 – Intermédios; 59-69 – Moderadamente Tipo A; 70-86 – Definitivamente Tipo A.
- A segunda parte é composta por 4 questões que visam analisar o planeamento semanal dos horários de trabalho dos comissários de bordo, ou seja, quantos voos (0,1,2,3 ou mais) efetuou em quatro períodos diferentes de trabalho (06h-12h; 12h-18h; 18h-24h; 24h-06h) para que se perceba se os cronotipos e os ritmos de trabalho se encontraram ou não alinhados na última semana.
- A terceira parte, constituída por 9 questões, visa fazer um levantamento de situações invulgares que ocorram durante os períodos de trabalho, sendo pontuados através de uma escala de Likert de cinco pontos. Estas 9 questões representam situações de stress para os comissários de bordo e pretendem perceber a forma como os comissários lidam com o stress psicológico e o impacto que esse stress tem no ajustamento psicológico. Assim, é importante ter em conta que para se conseguir alcançar um bom ajustamento psicológico é necessário considerar um conjunto de variáveis (personalidade, acontecimentos stressantes ou invulgares, apoio familiar, entre outros).

- A quarta parte diz respeito ao Questionário de Ajustamento Psicológico adaptado de Goldberg (1972) e consiste num instrumento que possui na sua forma original 60 itens respondidos em escalas de *Likert* de quatro pontos podendo ser pontuado através de uma escala dicotômica (presença-ausência) que avalia as várias dimensões (Sarriera, Schwarcz & Camara, 1996). Neste trabalho, o Ajustamento Psicológico irá ser medido através de 11 itens do Questionário que pretendem analisar a forma como os comissários de bordo se sentiram na última semana. São dadas quatro opções de resposta (1 – De modo nenhum; 2 – Não mais que o habitual; 3 – Um pouco mais que o habitual; 4 – Muito mais do que o habitual) às 11 questões que refletem os sentimentos dos comissários.
- A quinta e última parte (5 questões) inclui não só questões demográficas (Género, Idade, Estado Civil, Escolaridade, Categoria, Tempo de Serviço), bem como uma questão de natureza histórica - “Independentemente das empresas de aviação onde já tenha trabalhado, há quantos anos é comissário(a) de bordo?”

### 3.4. Resultados

Os resultados são apresentados nas tabelas constantes no Anexo 2.

#### 3.4.1. Análise da fiabilidade das Escalas

A análise da consistência interna de uma medida psicológica é uma necessidade aceite na comunidade científica (Maroco & Marques, 2006). Segundo estes autores, a maioria dos investigadores tende a considerar o índice *alpha de Cronbach* como aquele que é universalmente aconselhável para o estudo métrico de uma escala e como aquele que fornece estimativas fiáveis sobre a fiabilidade de uma escala.

De um modo geral, um instrumento ou teste é classificado como tendo fiabilidade apropriada quando o seu valor é pelo menos 0.70 (Nunnally, 1978, citado por Maroco & Marques, 2006).

#### 3.4.1.1. Escala dos Cronotipos

Inicialmente foi realizada uma análise de fiabilidade da escala de cronotipos, composta por 19 itens, apresentando um  $\alpha$  de Cronbach de 0,902. Porém, e uma vez que o item 12 apresentava uma correlação baixa com a escala, foi eliminado tendo-se realizado nova análise. Essa análise composta por 18 itens revela um *alpha de Cronbach* com uma fiabilidade bastante boa de 0,913, tendo todos os itens correlações superiores a 0,200 com a escala total (Tabela 1).

#### 3.4.1.2. Escala de Ajustamento Psicológico

Da análise realizada sobre os 11 itens relativos à Escala de Ajustamento Psicológico, foram extraídos dois itens (2 e 6). Os itens 1, 3, 4, 5, 10 e 11 encontravam-se expressos pela negativa tendo optado por inverter as respostas na positiva para se refazer a análise e proceder ao correto tratamento dos dados.

Os 11 itens revelam um *alpha de Cronbach* com uma fiabilidade aceitável (0,785), porém e extraíndo os itens 2 e 6 por apresentarem uma correlação baixa com a escala, o valor alterou-se e os itens revelam um *alpha de Cronbach* com uma fiabilidade bastante boa de 0,808 na escala de 9 itens, como pode ser verificado na tabela 2.

#### 3.4.2. Análise de Diferenças em Sub-Grupos da Amostra

Com o intuito de analisar as diferenças nos cronotipos e ajustamento psicológico, entre os sub-grupos da amostra (Género, Idade, Estado Civil, Escolaridade, Anos de Experiência) realizou-se uma análise da variância (ANOVA).

Partindo do princípio mencionado por Maroco (2007) de que a diferença é significativa quando  $p \leq 0.05$ , constatou-se que:

- Em relação ao género, existem diferenças significativas no que diz respeito ao “Total de Cronotipos”. As mulheres têm uma média de “Cronotipos” (2,72) superior à dos homens (2,14) (Tabela 3). Ou seja, as mulheres têm maior tendência a ser “Corujas”.
- Quanto ao Estado Civil, registam-se diferenças significativas no que diz respeito ao “Cronotipos”. Os indivíduos casados/união de fato (2,73) têm maior tendência a ser “Cotovias” (Tipo A). Não se registam diferenças significativas no que diz respeito a “Ajustamento Psicológico” nem “Situações” (Tabela 4).
- Em relação a Escolaridade, Idade, Experiência e Cronotipo, não se registam diferenças significativas (Tabelas 5, 6, 7 e 8).

#### 3.4.3. Análise das Correlações entre Variáveis

Através da análise da tabela 9 que estabelece as correlações entre as variáveis em estudo, constata-se o seguinte:

- O “Ajustamento Psicológico” apresenta uma correlação positiva (,313) com a idade. Assim conclui-se que quanto maior for a “Idade” maior será o “Ajustamento Psicológico”. Ou seja, os indivíduos mais velhos apresentam um maior índice de Ajustamento Psicológico.
- “Cronotipos”, à semelhança do “Ajustamento Psicológico”, apresenta uma correlação positiva com a idade (,240). Assim sendo, quanto maior for a “Idade”

maior será “Cronotipos”<sup>1</sup>, ou seja, há uma maior tendência para ser “Cotovia” (Tipo A). Por outro lado, “Cronotipos” correlaciona-se negativamente com “Género”<sup>2</sup> (-,413). Assim, verifica-se que o género masculino está mais associado com o cronotipo B (coruja) e o feminino com o cronotipo A (“Cotovia”).

- O “Total de Situações” apresenta uma correlação positiva com “Voos entre as 18h e as 24”. Esta correlação pode ser um indicador dos horários em que os indivíduos se encontram mais alertas para detetar situações invulgares e/ou stressantes que possam ocorrer durante os voos.

Analisando as correlações para cada cronotipo (Tabela 10) constata-se que para as “Corujas” (Tipo B):

- O “Ajustamento psicológico” apresenta uma correlação positiva com “Idade” (,302), o que significa que quanto maior for a “Idade” maior será o “Ajustamento psicológico”. Ou seja, os indivíduos mais velhos parecem encontrar-se melhor ajustados psicologicamente que os indivíduos mais jovens. Apresenta ainda uma correlação negativa com “Voos entre as 6 e as 12 horas” (-,326) de modo que quanto menor o valor de “Voos entre as 6h e as 12h” maior “Ajustamento Psicológico” Quer isto dizer que se verifica aqui um determinado desalinhamento entre cronotipo B e o horário de trabalho.
- “Cronotipos” apresenta uma correlação positiva com “Ajustamento psicológico, como visto acima, e uma correlação no sentido negativo com “Género” (-,479),

---

<sup>1</sup> Foi atribuído valor = 1 e 2 às “Corujas” (Tipo B), valor = 3 aos intermédios e valor = 4 e 5 às “Cotovias” (Tipo A).

<sup>2</sup> Ao género feminino foi atribuído valor = 1 e ao masculino valor = 2.

ou seja, existe uma tendência para as “Cotovias” serem do gênero feminino. Existe também uma correlação negativa com “Escolaridade”<sup>3</sup> (-,285) o que significa que quanto maior for o valor associado a esta variável demográfica, menor será a pontuação como “Coruja”.

- “Total de Situações” apresenta uma correlação positiva com “Voos entre as 18h e as 24h”(,422). Significa que quanto maior for “Voos entre as 18h e as 24h” maior será “Total de Situações”. É possível que as “Corujas” se sintam melhor se tiverem oportunidade de realizar voos durante este período de tempo, ou períodos semelhantes.

Apresenta ainda uma correlação negativa com “Anos de Experiência”<sup>4</sup> (-,341) o que significa que quanto maior for o valor associado a esta variável, menor será “Total de Situações” - talvez pela experiência que já possuem, já não consideram tantas situações como invulgares.

Analisando as correlações para cada cronotipo (Tabela 11 - Anexo II) constata-se que para as “Cotovias” (Tipo A):

- “Ajustamento Psicológico” apresenta uma correlação positiva com “Voos entre as 6h e as 12h” (0,603) o que significa que quanto maior o nível associado a esta variável maior será o “Ajustamento Psicológico”. Por outro lado, apresenta uma correlação no sentido negativo com “Voos entre as 18h e as 24h” (-,677) o que significa que quanto maior for o nível associado, menor será “Ajustamento Psicológico”. Aqui verifica-se claramente um desalinhamento entre cronotipos e

---

<sup>3</sup> Foi atribuído valor = 1 ao Ensino Secundário e valor = 2 ao Ensino Superior.

<sup>4</sup> Foi atribuído valor = 1 aos solteiros, valor = 2 aos casados, valor = 3 aos divorciados e valor = 4 aos viúvos.

horários de trabalho, tendo estes indivíduos tendência para preferir voos nos períodos de tempo mais diurnos.

- “Total de Situações” apresenta uma correlação positiva com “Voos entre as 24h e as 6 horas” o que significa que quanto maior o valor associado a “Voos entre as 24h e as 6 horas” maior será “Total de Situações”, o que significa que as “Cotovias” se encontram, por exemplo, e talvez por apanhar as horas da madrugada em que habitualmente despertam, mais alertas para detectar situações invulgares nos voos que ocorrem a esta hora.

## **CAPÍTULO IV**

### **Conclusões**

#### 4.1. Sumário dos Resultados

O presente estudo revelou que a identificação dos cronotipos pode vir a ser uma ferramenta benéfica para as organizações pois através do conhecimento dos cronotipos dos colaboradores as empresas conseguem melhorar os seus desempenhos e conseguem operar de forma mais proactiva atraindo empregados mais qualificados, incentivando-os a que desenvolvam as suas competências, otimizando a eficiência dos seus ativos tangíveis e intangíveis, e reduzindo ainda os montantes relativos aos custos de recrutamento, de absentismo e de rotatividade do pessoal.

Tanto a escala de Cronotipos como a de Ajustamento Psicológico revelaram bons índices de fiabilidade (*alpha de Cronbach* > 0,8).

Os objectivos do estudo incluíam a identificação dos cronotipos, os horários de trabalho e os fatores que eram considerados como mais importantes em termos de bem-estar pessoal e profissional para os comissários de bordo de médio curso. Para além disso,

pretendia-se responder à questão sobre de que forma e em que sentido é que diferentes aspetos situacionais e de bem-estar psicológico se relacionavam com diferentes aspetos e situações.

No que diz respeito a estas questões e analisando primeiro as variáveis demográficas, o estudo revelou que:

- A idade é um aspeto importante e tem influência sobre o ajustamento psicológico dos indivíduos, uma vez que as pessoas com mais idade se encontram melhor ajustadas que os mais jovens. Verifica-se também que existe uma tendência a tornar-se “Cotovia” (Tipo A) à medida que se avança na idade. Resultados semelhantes foram observados por Carrier *et al.*, (1997, cit. Cavallera e Giudici, 2007) e Oginska (2011).
- O género é outro aspeto a considerar uma vez que existe uma tendência para que os indivíduos do sexo masculino se insiram mais na categoria “Coruja” e o sexo feminino mais na categoria “Cotovia”. Estes resultados são semelhantes aos observados por Adan e Natale, (2002), Randler (2007) e Chelminski *et al.*, (1997).
- Quanto ao Estado Civil, os indivíduos casados/união de fato têm maior tendência a ser “Cotovia” (Tipo A).
- Em relação a Escolaridade, Experiência e Cronotipo, não se registam diferenças significativas, apenas se constata que as “Corujas” (Tipo B) têm maiores habilitações literárias pois apresentam níveis superiores de escolaridade.

O estudo revelou ainda que:

- Ocorreram algumas infracções no que diz respeito aos horários de trabalho das “Cotovias”: O ajustamento psicológico é menor quando realizam voos nos períodos de fim de tarde, noite e madrugada, ou seja, verifica-se um desalinhamento entre relógios biológicos e relógios temporais/sociais; O ajustamento psicológico é maior quando realizam voos nos períodos da manhã, início de tarde, uma vez que os relógios se encontram alinhados.
- Ocorreram algumas infracções no que diz respeito aos horários de trabalho das “Corujas”: Sem surpresa, e na mesma lógica supra mencionada, o ajustamento psicológico é menor quando realizam voos no início da manhã uma vez que o relógio biológico se encontra desalinhado com o relógio temporal; O ajustamento psicológico é maior quando inseridas numa escala de trabalho que se inicie mais tarde no dia. Desta forma, os relógios encontram-se alinhados e o indivíduo sente-se mais alerta e produtivo.
- O “Total de Situações” é maior quando “Corujas” e “Cotovias” se encontram a laborar num horário alinhado com os seus ritmos biológicos, confirmando que quando inseridas em períodos de trabalho que coincidem com a altura do dia em que se encontram melhor e mais produtivas, estão também mais alertas ou dispostos para detectar situações invulgares e lidar com elas da melhor forma. Ainda no âmbito do “Total de Situações” verifica-se que, de um modo geral, os indivíduos de idade superior têm obviamente mais experiência, e como tal, reportam menos situações invulgares a ocorrer durante os voos pois o que no início das suas carreiras era considerado invulgar, agora faz parte das suas rotinas de trabalho.

Como referido, são raros os estudos que relacionam dimensões de cronotipos com dimensões de horários de trabalho e ajustamento psicológico. Assim, consideramos que este estudo apresenta algumas contribuições para o estado da arte nessa área.

#### 4.2. Limitações do Estudo

A amostra não pode ser considerada como representativa do Universo e assim, uma das limitações deste estudo é o facto de não se poder alargar os resultados e conclusões a todos os comissários de bordo de médio curso, nem verificar se os mesmos se replicam nas diferentes companhias aéreas.

Sendo a amostra composta por comissários de bordo de médio curso, o estudo encontra-se muito limitado e as opiniões e hábitos dos comissários de curto e longo curso não podem ser consideradas. Existiu a necessidade de limitar o estudo para que as conclusões retiradas pudessem ser representativas dos cronotipos e do ajustamento psicológico destes profissionais, uma vez que os comissários de curto curso realizam um maior número de descolagens e aterragens, tarefa que fisicamente exige muito destes comissários e como tal, talvez não representasse a fadiga real resultante do alinhamento ou desalinhamento entre “relógios”. Também não foram considerados os comissários de longo curso por se encontrarem expostos a outros factores que os questionários existentes não consideram, como é o caso da transição entre o ciclo claro/escuro, *jetlag* e o fato de as viagens leste/oeste e oeste/este terem diferentes implicações no organismo - pois ao viajar frequentemente para oeste, o individuo tem a ligeira tendência a tornar-se mais propício às manhãs ao passo que viajar no sentido leste, tende a tornar-se mais noctívago (Roenneberg, 2012).

Um outro aspeto a apontar relaciona-se com o método de amostragem. O facto de a divulgação do questionário ter sido feito através de correio eletrónico e não através de um contato direto dos recursos humanos das empresas. Para além disso, a escolha pelo formato digital pode significar que alguns comissários podem nem ter tido acesso ao mesmo, visto que alguns não trabalham diretamente com esta ferramenta, ou dispõem de pouco tempo para o fazer.

Aquando do tratamento de alguns dados, é possível que os inquiridos não tenham percebido bem a última questão da primeira parte do questionário - “19. Fala-se em pessoas matutinas e vespertinas (as primeiras gostam de acordar cedo e dormir cedo; as segundas gostam de acordar tarde e dormir tarde). Com qual desse tipo se identifica?” - podendo ter confundido os conceitos de “matutino” e “vespertino” uma vez que todas as questões anteriores indicavam um cronotipo diferente daquele ao qual se identificava.

Por último, ainda uma outra limitação relevante diz respeito ao facto de existirem algumas críticas endereçadas ao MEQ, sendo elas: (1) apesar de levar em conta o contexto social, não é planeado para aferir a variabilidade do ritmo social, pois não faz distinção entre dias de trabalho e dias livres; (2) a totalidade das pontuações, segundo Rhee *et al.* (2012) pode não ser apropriada para medir a sua construção multidimensional pois pequenos subconjuntos de itens podem transmitir a maior parte da variação total da medida; (3) Segundo Adan e Natale (2002) apresenta uma baixa sensibilidade em indivíduos que trabalham à noite mas ainda assim tem provado ser um instrumento válido e confiável.

Uma outra limitação prende-se com o fato de o estudo não aplicar depois do questionário, novas entrevistas (abertas ou semi-abertas) que tragam novas noções ao trabalho, pois assim mais facilmente se conseguiria perceber se é pelo facto de alguns

comissários de bordo já possuem mais experiência que não consideram tanto as situações como invulgares e se os indivíduos que laboram num horário alinhado com o seu relógio biológico, estão realmente mais alertas para detectar situações invulgares nos voos.

#### 4.3. Sugestão para Pesquisas Futuras

Como sugestão para pesquisas futuras, seria interessante questionar os departamentos de recursos humanos sobre as suas expectativas relativamente à temática da dissertação e aos objetivos da empresa pois uma organização que queira assegurar a retenção dos seus ativos intangíveis precisa apoiar mudanças que visem um maior equilíbrio entre vida profissional e pessoal (Anexo III).

Seria ainda interessante aplicar o mesmo questionário, com as devidas alterações, às restantes equipas que trabalham em conjunto na aviação, de forma a averiguar se estando inseridos no mesmo contexto, sentem o mesmo desalinhamento e as mesmas implicações no seu bem-estar.

Seria também pertinente realizar o mesmo estudo em contextos organizacionais diferentes e comparar os resultados de forma a confirmar a influência dos ritmos biológicos. É importante consciencializar a sociedade para o facto de existirem biorritmos diferentes que devem ser respeitados, sempre que possível, pois só assim é que as organizações conseguirão tirar o máximo proveito da produtividade dos seus ativos intangíveis.

Finalmente sugere-se que, em pesquisas futuras, e porque até ao momento não se encontrava disponível, se realize o mesmo estudo mas agora com um novo instrumento de medida – *The Munich Chronotype Questionnaire for Shift-Workers* - desenvolvido

por Till Roenneberg, Céline Vetter e Myriam Juda (2013) propositadamente para os trabalhadores por turnos e tem em conta os dias livres e os dias de trabalho.

## VII. Referências Bibliográficas

- Adan, A., Natale, V. (2002). Gender differences in morningness-eveningness preference. *Chronobiology International*, 19(4), 709-720.
- Alexandre, F.M., Germano, R.M., Santos, A.S., Vagetti, G.C., Gomes, A.C., Oliveira, V. (2010). Identificação dos tipos cronobiológicos da equipe de atletismo de paranavaí-paraná, qualidade do sono e a prática de exercícios físicos. *Revista Digital*, 15(151), 1-9.
- Baehr E. K., Revelle W., Eastman C. I. (2000) Individual difference in the phase and amplitude of the human circadian temperature rhythm: with an emphasis on morningness-eveningness. *J. Sleep Research*, 9(2), 117-127.
- Bertoli, J.S., Stabile, S.R., Evangelista, C.C.B. (2004). Cronotipo de alunos do curso de ciências biológicas da universidade de Mato Grosso do Sul. *Arq. Apadec*, 8(151), 58-60.
- Bouchard, J. T., & McGue, M. (2003). Genetic and environmental influences on human psychological differences. *Journal of Neurobiology*, 54(1), 4-45.
- Broadbent, D. E., Cooper, P. F., Fitzgerald, P., & Parkes, K. R. (1982). The Cognitive Failures Questionnaire (CFQ) and its correlates. *British Journal of Clinical Psychology*, 21(1), 1-16.
- Caci, H., Robert, P., & Boyer, R. (2004). Novelty seekers and impulsive subjects are low in Morningness. *European Psychiatry*, 20(3), 79-84.
- Cardinali et al. (1992). *Questionário de Cronobiologia* [Em linha]. Disponível em: <http://www.dfs.uem.br/questionario/?p=2&op=A>, [Acesso em: 2012/10/15].

- Carrier, J., Monk, T. H., Buysse, D. J., & Kupfer, D. J. (1997). Sleep and Morningness-eveningness in the middle years of life (20-59 yrs). *Journal of Sleep Research*, 6(4), 230-237.
- Cavallera, G. M., Giudici, S. (2008). Morningness and Eveningness Personality: A survey in literature from 1995 up till 2006. *Personality and Individual Differences*, 44(1), 3-21.
- Chelminski, I., Ferraro, F. R., Petros, T., & Plaud, J. J. (1997). Horne and Ostberg Questionnaire: a score distribution in a large sample of young adults. *Personality and Individual Differences*, 23(4), 647-652 (age range: 18-53 years).
- Cicogna, P., Natale, V. (2001). Morningness-eveningness dimension: is it really a continuum? *Personality and Individual Differences*, 32(5), 809-816.
- Cimbalo, R. S., & Hughey, A. M. (1986). Preferences and behaviors of morning and night people: Self report. *Psychological Reports*, 59(2), 502.
- Costa, R. F., Neves, A. L. (2012). *Gestão de Recursos Humanos de A a Z*. (1ª Ed.) Lisboa: Editora RH.
- Dawson, D., Reid, K. (1997). Fatigue, alcohol and performance impairment. *Nature*, 388, 235-237.
- Díaz-Morales, J. F., De Leon, M. C. D., & Sorroche, M. G. (2007). Validity of the morningness-eveningness scale for children among Spanish adolescents. *Chronobiology International*, 24(3), 435-447.
- Ebisawa, T., Uchiyama, M., Kajimura, N., Mishima, K., Kamei, Y., Katoh, M., Watanabe, T., Sekimoto, M., Shibui, K., Kim, K., Kudo, Y., Ozeki, Y., Sugishita, M., Toyoshima, R., Inoue, Y., Yamada, N., Nagase, T., Ozaka, N., Ohara, O., Ishida, N.,

- Okawa, M., Takahashi, K., Yamauchi, T. (2001). Association of structural polymorphisms in the human period3 gene with delayed sleep phase syndrome. *EMBO Reports*, 2(4), 342-346.
- Giampietro M., Cavallera, G. M. (2007). Morning and evening types and creative thinking. *Personality and Individual Differences*, 42(3), 453-463.
- Goldberg, D.P. (1972). *The detection of psychiatric illness by questionnaire*. Londres: Oxford University Press.
- Gouveia, V.V., Barbora, G.A., Andrade, E.O., Carneiro, M.B. (2010). Factorial validity and reliability of the General Health Questionnaire (GHQ-12) in the Brazilian physician population. *Cadernos de Saúde Pública*, 26(7), 1439-1445.
- Hobbs, A. (2008). An overview of human factors in aviation maintenance. *Research and Analysis Report*, 55, 18-22.
- Horne, J.A., Ostberg, O. (1976). A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *Int J Chronobiol* 4(2), 97-110.
- Hur, Y., Bouchard, T. J., Lykken, D. T. (1998). Genetic and environmental influence on mornigness-eveningness. *Personality and Individual Differences*, 25(5), 917-925.
- Jones C.R., Campbell S.S., Zone, S.E., Cooper, F., DeSano, A., Murphy, P.J., Jones, B., Czajkowski, L., Ptacek, L.J. (1999). Familial advanced sleep-phase syndrome: A short-period circadian rhythm variant in humans. *Nature Medicine*, 5(9), 1062-1065.
- Katzenberg, D., Young, T., Finn, L., King, D.P., Takahashi J.S., Mignot, E. (1998). A clock polymorphism associated with human diurnal preference. *Sleep* 21(6), 569-576.

- Kring, C. (2011). *Life Navigation: an invitation to orchestrate your own life*. (1ª Ed.). Copenhagen: Super Navigators.
- Maroco, J. (2007). *Análise Estatística – com utilização do SPSS*. (3ª Ed.). Lisboa: Edições Silabo, Lda.
- Maroco, J., & Marques, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e modernas. *Laboratório de Psicologia*, 4(1), 65-90.
- Marques, N. & Menna-Barreto, L. (1999). *Cronobiologia: Princípios e Aplicações*. (2ª Ed.). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.
- Mecacci, L., Righi, S., & Rocchetti, G. (2004). Cognitive failures and circadian typology. *Personality and Individual Differences*, 37(1), 107-113.
- Mecacci, L., Scaglione, M. R., & Vitrano, J. (1991). Diurnal and monthly variations of temperature and self-reported activation in relation to sex and circadian typology. *Personality and Individual Differences*, 12, 819-824.
- Motohashi, Y. (1998). Sex differences in the morningness-eveningness preference in student and hospital nurse samples. *Industrial Health*, 26, 245-249 (20.9 years).
- Natale, V., & Adan, A. (1999). Season of birth modulate Morningness-Eveningness preferences in humans. *Neuroscience Letters*, 274(2), 139-141.
- Neubauer, A. C. (1992). Psychometric comparison of two circadian rhythm questionnaires and their relationship with personality. *Personality and Individual Differences*, 13(2), 125-131.
- Oginska, H. (2011) Can you feel the rythm? A short questionnaire to describe two dimensions of chronotype. *Personality and Individual Differences*, 50(2), 1039-1043.

- Posey, T. B., & Ford, J. A. (1981). The morningness-eveningness preference of college students as measured by the Horne and Ostberg questionnaire. *International Journal of Chronobiology*, 7(1), 141-144.
- Punduk, Z., Gur, H., Ercan, I. (2005) A Reliability study of the turkish version of the Morningness-Eveningness Questionnaire. *Turkish Journal of Psychiatry*, 16(1), i-vi.
- Rajaratman, S.M.W., Arendt, J. (2001). Health in a 24-h society. *The Lancet*, 358, 999-1005.
- Randler, C. (2007). Gender differences in morningness-eveningness assessed by self-report questionnaires: A meta-analysis. *Personality and Individual Differences*, 43(7), 1667-1675.
- Randler, C. (2007). Morningness-Eveningness scale and satisfaction with life. *Department of Life Sciences*, 86(2), 297-302.
- Randler, C. (2008). Morningness-eveningness, sleep-wake variables and big five personality factors. *Personality and Individual Differences*, 45(2), 191-196.
- Randler, C. (2008b). Morningness-eveningness scale and satisfaction with life. *Social Indicators Research*, 86(2), 297-302.
- Rhee, M. K., Lee, H., Rex, K. M., Kripke, D. F. (2012). Evaluation of two circadian rhythm questionnaires for screening for the delayed sleep phase disorder. *Korean Neuropsychiatric Association*, 9(3), 236-244.
- Roenneberg, T. (2012). *Internal Time: Chronotypes, Social Jet Lag, and Why You're So Tired* (1<sup>st</sup> Ed). Cambridge: Harvard University Press.

- Roenneberg, T., Foster, R.G. (1997). Twilight times – Light and the circadian system. *Photochem Photobiol*, 66(5), 549-561.
- Roenneberg, T., Kuehnle, T., Pramstaller, P. P., Ricken, J., Havel, M., Guth, A., & Mellow, M. (2004). A marker for the end of adolescence. *Current Biology*, 14(24), R1038-R1039.
- Roenneberg, T., Wirz-Justice, A., Mellow, M. (2003). Life between clocks: daily temporal patterns of human chronotypes. *Journal of Biological Rhythms*, 18,(1), 80-90.
- Rubin, C. (2010). Why Morning people rule the world. *Healthcare Leadership Review*, 9-10.
- Sarriera, J.C., Schwarcz, C., Câmara, S.G. (1996). Bem-estar psicológico: Análise fatorial da escala de Golberg (GHQ-12) numa amostra de jovens. *Psicologia: Reflexão Crítica*, 9(2), 293-306.
- Smith, C. S., Folkard, S., Schmieder, R. A., Parra, L. F., Spelten, E., Almiral, H., et al. (2002). Investigation of morning-evening orientation in six countries using the preference scale. *Personality and Individual Differences*, 32(6), 949-968.
- Tankova, I., Adan, A., & Buela-Casals, G. (1994). Circadian typology and individual differences. A review. *Personality and Individual Differences*, 16(5), 671-684.
- Wilson, G. D. (1990). Personality, time of day and arousal. *Personality and Individual Differences*, 11, 153-168 (16-60).
- Wittmann, M., Dinich, J., Mellow, M., Roenneberg, T. (2006). Social Jetlag: Misalignment of biological and social time. *Chronobiology International*, 23 (1,2), 497-509.

Zubioli, M.A.S, Miranda-Neto, M.H., Sant'ana, D.M.G. (1998). Avaliação dos Cronotipos dos auxiliares de enfermagem do hospital santa casa de Paranaíba-Pr. *Arq.Ciênc. Saúde Unipar*, 2 (3), 241-247.

ANEXO I – INSTRUMENTO UTILIZADO

Considerando apenas o seu bem-estar pessoal e com liberdade total de planejar o seu dia, a que horas se levantaria?	05:00 – 06:30 h	06:30 – 07:45 h	07:45 – 09: 45 h	09:45 - 11:00 h	11:00 – 12:00 h	
Considerando apenas o seu bem-estar pessoal e com liberdade total de planejar a sua noite, a que horas se deitaria?	20:00 – 21:00 h	21:00 – 22:15 h	22:15 – 00:30 h	0:30 – 01:45 h	1:45 – 03:00 h	
Num dia de folga, se planejar uma atividade, até que ponto depende do despertador para acordar?	Nada dependente	Não muito dependente	Razoavelmente dependente	Muito dependente		
Num dia de folga, para si é fácil acordar de manhã?	Nada fácil	Não muito fácil	Razoavelmente fácil	Muito fácil		
Sente-se alerta durante a primeira meia hora depois de acordar, seja a que horas for?	Nada alerta	Não muito alerta	Razoavelmente alerta	Muito alerta		
Como é o seu apetite durante a primeira meia hora depois de acordar?	Sem fome	Não tenho muita fome	Razoavelmente com fome	Com muita fome		
Durante a primeira meia hora depois de acordar sente-se cansado?	Muito cansado	Não muito cansado	Razoavelmente em forma	Em plena forma		
Se não tem compromissos no dia seguinte e se se deitar cedo, é fácil adormecer?	Nada fácil	Não muito fácil	Razoavelmente fácil	Muito fácil		
Decidiu fazer exercício físico. Um amigo sugeriu-lhe o horário das 07:00 às 08:00 horas da manhã, duas vezes por semana. Considerando apenas o seu bem-estar pessoal, qual acha que seria o seu desempenho nesse horário?	Estaria em boa forma	Estaria razoavelmente em forma	Acharia isso difícil	Acharia isso muito difícil		
Num dia de folga, a que horas se sente cansado e com vontade de dormir?	20:00 – 21:00h	21:00 – 22:15h	22:15 – 00:45h	00:45 – 02:00h		02:00 – 03:00h

Você quer estar no máximo do seu desempenho para fazer um teste que dura duas horas e que sabe que é mentalmente cansativo. Considerando apenas o seu bem-estar pessoal, qual dos horários escolheria para fazer o teste?	08:00 – 10:00h	11:00 - 13:00h	15:00 – 17:00h	19:00 – 21:00h	
Num dia de folga, se se fosse deitar às 23:00 horas qual seria o seu nível de cansaço?	Nada cansado	Um pouco cansado	Razoavelmente cansado	Muito cansado	
Na manhã a seguir a um dia de folga, é fácil acordar?	Nada fácil	Não muito fácil	Razoavelmente fácil	Muito fácil	
Se tivesse um voo entre as 04:00 e as 06:00 horas e no dia seguinte não tiver nenhum compromisso, o que faria?	Só dormiria depois do voo	Não me preocuparia em dormir muito antes do voo, preferindo recuperar o sono depois do voo.	Deitar-me-ia cedo para dormir o equivalente a uma noite de sono completa antes do voo e faria uma sesta depois	Só dormiria antes do voo	
Se tivesse que fazer duas horas de exercício pesado e considerando apenas o seu bem-estar pessoal, qual destes horários escolheria?	08:00 – 10:00 h	11:00 – 13:00 h	15:00 – 17:00 h	19:00 – 21:00 h	
Decidiu fazer exercício físico. Um amigo sugeriu-lhe o horário das 22:00 às 23:00 horas, duas vezes por semana. Considerando apenas o seu bem-estar pessoal, qual acha que seria o seu desempenho nesse horário?	Estaria em boa forma	Estaria razoavelmente em forma	Acharia isso difícil	Acharia isso muito difícil	
Suponha que pode escolher o seu próprio horário de trabalho e que você deve trabalhar cinco horas seguidas por um dia. Imagine que é um serviço interessante e que é pago consoante o seu desempenho. Qual o horário que escolheria?	Cinco horas a começar entre as 05:00 – 08:00 h	Cinco horas a começar entre as 08:00 – 09:00 h	Cinco horas a começar entre as 09:00 – 14:00 h	Cinco horas a começar entre as 14:00 – 17:00 h	Cinco horas a começar entre as 17:00 – 04:00 h
A que horas do dia é que atinge o seu melhor momento de bem-estar?	05:00 – 08:00 h	08:00 – 10:00 h	10:00 – 17:00 h	17:00 – 22:00 h	22:00 - 05:00 h
Fala-se em pessoas matutinas e vespertinas (as primeiras gostam de acordar cedo e dormir cedo; as segundas gostam de acordar tarde e dormir	Tipo matutino	Mais matutino que vespertino	Mais vespertino que matutino	Tipo vespertino	

tarde). Com qual desse tipo se identifica?					
--	--	--	--	--	--

Na sua última semana de trabalho e INDEPENDENTEMENTE DA HORA A QUE TERMINOU CADA DIA DE TRABALHO...

	0	1	2	3 ou mais
Quantos dias teve voos entre as 06h e as 12h?				
Quantos dias teve voos entre as 12h e as 18h?				
Quantos dias teve voos entre as 18h e as 24h?				
Quantos dias teve voos entre as 24h e as 06h?				

Na última semana, as seguintes situações ocorreram...

	Nunca	1 vez	2 vezes	3 vezes	4 ou mais vezes
Assédio sexual entre passageiros					
Assédio sexual a tripulantes					
Agressões físicas entre passageiros					
Agressões verbais e físicas contra tripulantes					
Correio de droga detetado a bordo					
Ataques de pânico					
Doentes terminais em maca					
Doença súbita					
Outra situação					

<b>Na última semana...</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	De modo nenhum	Não mais do que o habitual	Um pouco mais do que o habitual	Muito mais do que habitual
... sente-se incapaz de conseguir ultrapassar as dificuldades?				
... sente-se capaz de tomar decisões?				
... sente-se infeliz e deprimido?				
... sente-se incapaz de concentrar-se no que está a fazer?				
... tem perdido horas de sono devido a preocupações?				
... sente-se útil e que o que faz tem utilidade?				
... sente-se feliz?				
... consegue usufruir das suas actividades dia-a-dia?				
... sente-se capaz de enfrentar os seus problemas?				
... sente-se constantemente sob pressão?				
... sente que tem perdido a auto-confiança?				

### DADOS DEMOGRÁFICOS

<b>Género</b>	<input type="checkbox"/> Masculino	<input type="checkbox"/> Feminino		
<b>Escolaridade</b>	<input type="checkbox"/> E. Secundário	<input type="checkbox"/> Ensino Superior		
<b>Estado Civil</b>	<input type="checkbox"/> Solteiro(a)	<input type="checkbox"/> Casado(a)/União de fato	<input type="checkbox"/> Divorciado(a)	<input type="checkbox"/> Viúvo(a)
<b>Idade</b>				
<b>Independentemente das empresas de aviação onde já tenha trabalhado, há quantos anos é comissário(a) de bordo?</b>				

## ANEXO II – TABELAS ESTATISTICAS

Tabela 1 – Fiabilidade da Escala Cronotipos

	Alpha de Cronbach	Número de Itens
	,902	19
	,913	18
	Correlação corrigida do item com a escala total	Alpha se o item for excluído
cr1	,515	,787
cr2	,666	,766
cr3	,665	,765
cr4	,407	,805
cr5	,365	,804
cr6	,478	,794
cr7	,329	,807
cr8	,565	,781
cr9	,553	,782
cr10	,481	,911
cr11	,769	,903
cr13	,682	,906
cr14	,322	,914
cr15	,771	,903
cr16	,500	,910
cr17	,675	,906
cr18	,693	,907
cr19	,697	,908

Tabela 2 – Fiabilidade da Escala “Ajustamento Psicológico”

	Alpha de Cronbach	Número de Itens
	,785	11
	,808	9
	Correlação corrigida do item com a escala total	Alpha se o item for excluído
Sente-se incapaz de conseguir ultrapassar as dificuldades?]	<b>,515</b>	<b>,787</b>
Sente-se infeliz e deprimido?	<b>,666</b>	<b>,766</b>
Sente-se incapaz de concentrar-se no que está a fazer?	<b>,665</b>	<b>,765</b>
Tem perdido horas de sono devido a preocupações?	<b>,407</b>	<b>,805</b>
Sente-se feliz?	<b>,365</b>	<b>,804</b>
Consegue usufruir das suas atividades dia-a-dia?	<b>,478</b>	<b>,794</b>
Sente-se capaz de enfrentar os seus problemas?	<b>,329</b>	<b>,807</b>
Sente-se constantemente sob pressão?	<b>,565</b>	<b>,781</b>
Sente que tem perdido a autoconfiança?	<b>,553</b>	<b>,782</b>

Tabela 3 – Diferença por “Género”

Cronotipos	N	Média	Desvio Padrão	F	Sig
Feminino	34	2,72	0,84	10,284	0,002
Masculino	18	2,14	0,74		

Tabela 4 – Diferenças por “Estado Civil”

<b>Cronotipos</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>F</b>	<b>Sig</b>
Solteiro	18	2,3488	0,66634	4,527	0,015
Casado/União de fato	32	2,7326	0,58870		
Divorciado	4	1,8750	0,83071		
<b>Ajustamento Psicológico</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>F</b>	<b>Sig</b>
Solteiro	18	2,5556	0,59896	1,160	0,322
Casado/União de fato	32	2,7760	0,43824		
Divorciado	4	2,6111	0,53287		
<b>Situações</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>F</b>	<b>Sig</b>
Solteiro	16	3,0625	3,08693	0,93	0,912
Casado/União de fato	26	3,2692	5,80729		
Divorciado	3	2,0000	2,0000		

Tabela 5 – Diferenças por “Escolaridade”

<b>Cronotipos</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>F</b>	<b>Sig</b>
E. Secundário	14	2,5952	0,51678	0,120	0,730
E. Superior	40	2,5222	0,72412		
<b>Ajustamento Psicológico</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>F</b>	<b>Sig</b>
E. Secundário	14	2,7341	0,43043	0,140	0,710
E. Superior	40	2,6750	0,53221		
<b>Situações</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>F</b>	<b>Sig</b>
E. Secundário	12	1,9167	2,60971	1,030	0,316
E. Superior	33	3,5455	5,30384		

Tabela 6- Diferenças por “Idade”

<b>Cronotipos</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>F</b>	<b>Sig</b>
≤30	24	2,4282	0,48556	2,949	0,063
31-40	15	2,4741	0,75764		
≥41	9	2,9877	0,61913		
<b>Ajustamento Psicológico</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>F</b>	<b>Sig</b>
≤30	24	2,5787	0,54035	2,567	0,088
31-40	15	2,8741	0,43617		
≥41	9	2,9383	0,50917		
<b>Situações</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>F</b>	<b>Sig</b>
≤30	21	3,3333	3,75943	0,351	0,706
31-40	14	3,4286	7,18668		
≥41	6	1,50000	2,07364		

Tabela 7 – Diferenças por “Anos de Experiência”

<b>Cronotipos</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>F</b>	<b>Sig</b>
<5	13	2,3803	0,76034	0,681	0,568
5 - 9	22	2,4899	0,49502		
10 - 15	7	2,6984	0,94491		
>15	12	2,71176	0,71321		
<b>Ajustamento Psicológico</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>F</b>	<b>Sig</b>
<5	13	2,4402	0,61299	1,507	0,224
5 - 9	22	2,7929	0,46042		
10 - 15	7	2,6984	0,43373		
>15	12	2,7685	0,45556		
<b>Situações</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>F</b>	<b>Sig</b>
<5	10	3,20000	2,20101	0,633	0,598
5 - 9	20	3,10000	3,65485		
10 - 15	6	5,1667	11,21457		
>15	9	1,6667	1,87083		

Tabela 8 – Diferenças por “Tipo de Cronotipo”

<b>Cronotipos</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>F</b>	<b>Sig</b>
Coruja	38	2,2193	0,499957	60,624	0,000
“Cotovia”	12	3,4074	0,29524		
<b>Ajustamento Psicológico</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>F</b>	<b>Sig</b>
Coruja	38	2,6769	0,41370	1,859	0,179
“Cotovia”	12	2,8981	0,68732		
<b>Situações</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>F</b>	<b>Sig</b>
Coruja	34	2,7941	3,16974	1,168	0,286
“Cotovia”	8	4,8750	9,47836		

Tabela 9 – Análise Correlações

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Ajustamento Psicológico	1	,221	,012	-,133	,313*	,134	-,052	,191
2. Cronotipos	,221	1	,031	-,413**	,240*	,038	-,048	,221
3. Situações	,012	,031	1	,005	-,019	-,021	,153	-,071
4. Género	-,133	-,413**	,005	1	-,067	-,079	-,047	-,036
5. Idade	,313*	,240*	-,019	-,067	1	-,436**	-,249*	,866**
6. Estado Civil	,134	-,038	-,021	-,079	,436**	1	-,263*	,403**
7. Escolaridade	-,052	-,048	,153	-,047	-,249*	-,263*	1	-,296*
8. Anos de Experiência	,191	,221	-,071	-,036	,866**	,403**	-,296*	1

Ou \*p≤0,05 \*\*p≤0,01

Tabela 10 – Correlações “Corujas”

Correlações “Corujas”	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Ajustamento Psicológico	1	,320*	-,141	-,241	,302*	-,026	,024	,236	-,326	,184	-,147	,006
2. Cronotipos	,320*	1	-,189	-,479**	,169	,133	-,285*	,183	-,110	,026	,022	,034
3. Situações	-,141	-,189	1	-,045	-,267	-,168	,164	-,341*	,188	,265	,422**	,281
4. Género	-,241	-,479**	-,045	1	,104	-,067	,007	,131	-,014	,005	-,012	-,138
5. Idade	,302*	,169	-,267	,104	1	,355*	-,298*	,886**	-,080	,373*	-,122	-,069
6. Estado Civil	-,026	,133	-,168	-,067	,355*	1	-,219	,315*	-,072	,075	,172	-,122
7. Escolaridade	,024	-,285*	,164	,007	-,298*	-,219	1	-,361*	-,154	,147	,217	,010
8. Anos de Experiência	,236	,183	-,341*	,131	,886**	,315*	-,361*	1	-,174	,189	-,159	-,007
9. Entre as 6h e 12h	-,326*	-,110	,188	-,014	-,080	-,072	-,154	-,174	1	-,142	-,039	,146
10. Entre as 12h e 18h	,184	,026	,265	,005	,373*	,075	,147	,189	-,142	1	,159	-,253
11. Entre as 18h e 24h	-,147	-,022	,422**	-,012	-,122	,172	,217	-,159	-,039	,159	1	,184
12. Entre as 24h e as 06h	,006	,034	,281	-,138	-,069	-,122	,010	-,007	,146	-,253	,184	1

Tabela 11 – Correlações “Cotovias”

Correlações “Cotovias”	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Ajustamento Psicológico	1	,054	-,081	-,115	,203	,268	-,182	-0,53	,603*	,388	-,677*	-,262
2. Cronotipos	,054	1	,026	-,311	,205	,454	,249	,187	,294	-,625*	,037	-,169
3. Situações	-,081	,026	1	,170	,187	,187	,220	,297	-,352	-,070	-,267	,679*
4. Género	-,115	-,311	,170	1	-,606*	-,542*	-,241	-,551*	,022	,244	-,100	-,524
5. Idade	,203	,205	,187	-,606*	1	,804**	,166	,777**	,178	-,089	-,544	,389
6. Estado Civil	,268	,454	,187	-,542*	,804**	1	-,258	,744**	,386	-,239	-,251	,161
7. Escolaridade	-,182	,249	,220	-,241	,166	-,258	1	,135	-,356	,000	-,192	,261
8. Anos de Experiência	-,053	,187	,297	-,551*	,777**	,744**	,135	1	-,059	,101	-,221	,323
9. Entre as 6h e 12h	,603*	,294	-,352	,022	,178	,386	-,356	-,059	1	,000	-,395	-,239
10. Entre as 12h e 18h	,388	-,625*	,070	,244	-,089	-,239	,000	,101	,000	1	-,573*	-,185
11. Entre as 18h e 24h	-,677*	,037	-,267	-,100	-,544	-,251	-,192	-,221	-,395	-,573*	1	,085
12. Entre as 24h e as 06h	-,262	-,169	,679*	-,524	,389	,161	,261	,323	-,239	-,185	,085	1

### ANEXO III – OUTROS CONTRIBUTOS DO ESTUDO

Consideramos que as futuras estratégias de recursos humanos, como por exemplo, as de recrutamento e seleção e/ou as elaborações das escalas de trabalho podem e devem ter em conta a identificação dos cronotipos dos ativos intangíveis da organização. Trata-se de um investimento simples, que induz uma mudança que prepara as organizações para operar de forma mais proactiva e que irá conseguir atrair empregados mais qualificados e motivados, irá otimizar a eficiência e reduzir os montantes relativos aos custos de recrutamento, de absentismo e de rotatividade do pessoal.

Uma empresa que queira assegurar a retenção dos seus talentos precisa apoiar mudanças que visem um maior equilíbrio entre vida profissional e pessoal. A classe trabalhadora deve ser alertada sobre as boas práticas de sono, saúde e bem-estar. As organizações devem incentivar os seus recursos humanos a que sigam um modo de vida equilibrado. Além disso, os gestores e supervisores devem ser devidamente treinados para perceber sintomas de fadiga e devem ter poder para tomar ações corretivas. A redução da qualidade do sono e a oportunidade reduzida para dormir são motivos que estão frequentemente relacionados com os acidentes de trabalho dos trabalhadores por turnos. Sono de má qualidade e uma recuperação inadequada leva ao aumento da fadiga, à diminuição dos estados de alerta e prejudicam o desempenho de uma variedade de atividades psicomotoras e cognitivas.