

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS
MESTRADO EM SAÚDE COLETIVA

ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E ASPECTOS DE SAÚDE
ASSOCIADOS À CAPACIDADE DE TRABALHO EM PILOTOS DA
AVIAÇÃO COMERCIAL

POLLYANNA PELLEGRINO

SANTOS
2016

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS
MESTRADO EM SAÚDE COLETIVA

ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E ASPECTOS DE SAÚDE
ASSOCIADOS À CAPACIDADE DE TRABALHO EM PILOTOS DA
AVIAÇÃO COMERCIAL

POLLYANNA PELLEGRINO

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade
Católica de Santos para obtenção do grau de
Mestre em Saúde Coletiva.

Área de Concentração: Ambiente e Saúde.

Orientadora: Prof^a Dr^a Elaine Cristina Marqueze.

SANTOS
2016

[Dados Internacionais de Catalogação]

Departamento de Bibliotecas da Universidade Católica de Santos

P386o Pellegrino, Pollyanna

Organização do trabalho e aspectos de saúde associados à capacidade de trabalho em pilotos da aviação comercial. / Pollyanna Pellegrino ; orientador Prof.^a Dr.^a Elaine Cristina Marqueze. – Santos : [s.n.], 2016.

112 f. ; (Dissertação de Mestrado) - Universidade Católica de Santos, Programa de Mestrado em Saúde Coletiva.

1. Capacidade para o trabalho. 2. Estresse ocupacional. 3. Organização do trabalho. 4. Pilotos. 5. Aviação comercial. I. Marqueze, Elaine Cristina. II. Universidade Católica de Santos. III. Organização do trabalho e aspectos de saúde associados à capacidade de trabalho em pilotos da aviação comercial.

CDU 614(043.3)

Nome: Pollyanna Pellegrino

Título: Organização do trabalho e aspectos de saúde associados à capacidade de trabalho em pilotos da aviação comercial.

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Saúde Coletiva da Universidade Católica de Santos para obtenção do grau de Mestre em Saúde Coletiva.

Aprovada em: ____/____/____

Banca Examinadora

Profa. Dra. Elaine Cristina Marqueze. Instituição: UNISANTOS

Julgamento:_____. Assinatura:_____

Profa. Dra. Silvia Viodres Inoue. Instituição: UNISANTOS

Julgamento:_____. Assinatura:_____

Profa. Dra. Claudia Roberta de Castro Moreno. Instituição: FSP-USP

Julgamento:_____. Assinatura:_____

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação aos meus amores, meus filhos Guilherme e Sofia, presentes de Deus na minha vida, presença diária de amor e alegria.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que tem me sustentado e capacitado a cada dia, sua graça e misericórdia, que se renovam a cada manhã, me ajudaram a chegar até aqui.

Ao meu pai, pelo seu amor e apoio incondicional. Nada teria sentido sem você; crescer e viver ao lado de um homem integro e bom, com certeza, é um privilégio. Te amo.

A minha mãe, que tem me ajudado no cuidado com meus filhos, sem sua ajuda este projeto não seria realidade. Muito obrigada.

A minha vó Aracy (*in memorian*), pois o seu amor, sua alegria e determinação foram essenciais para minha formação. Eu não chegaria tão longe se não fosse você.

Ao meu marido, por me amar em todo o tempo. Obrigada por não ter permitido que eu desistisse; você caminhou ao meu lado, me ajudando e apoiando sempre. Essa conquista é sua também.

A minha querida orientadora Prof^a Dr^a Elaine Cristina Marqueze, que me acolheu e compartilhou comigo seu conhecimento, seus ensinamentos, sua amizade, enfim sua história. Não tenho palavras para expressar minha gratidão por ti, pois muitas vezes você foi além do que realmente era sua obrigação, sendo muito generosa e paciente comigo. Receba todo meu carinho e gratidão.

Sou grata por ter tido a honra da Prof^a Dr^a Cláudia Moreno e da Prof^a Dr^a Silvia Viodres Inoue terem sido avaliadoras da minha dissertação, e com certeza o conhecimento e as contribuições de vocês foram essenciais para o enriquecimento tanto deste estudo quanto para o meu crescimento pessoal e profissional.

Agradeço aos docentes da UNISANTOS pela contribuição direta ou indireta para a elaboração deste estudo. Sou grata pelas novas amizades conquistadas e que serviram de apoio e incentivo ao longo desta jornada.

À Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil (ABRAPAC) por permitir que as informações coletadas fossem compartilhadas.

Aos pilotos participantes deste estudo que contribuíram para o aprofundamento do conhecimento acerca desta profissão.

À CAPES (Coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior) pela bolsa de mestrado.

As minhas colegas de trabalho que ao longo desses dois anos me apoiaram e ajudaram para que o objetivo fosse alcançado, muito obrigada por tudo!

E por fim agradeço a todas as pessoas queridas, familiares e amigos, que torceram, oraram e me incentivaram nesta fase tão importante e difícil da minha vida. Vocês são especiais.

Ele (Deus) é o dono de tudo. Devo a Ele a oportunidade que tive de chegar aonde cheguei. Muitas pessoas têm essa capacidade, mas não têm a oportunidade. Ele a deu pra mim, não sei por quê. Só sei que não posso desperdiçá-la.

(Ayrton Senna)

RESUMO

Introdução: O trabalho na vida do homem é de caráter primordial, podendo através do mesmo obter realizações pessoais, profissionais, além de toda consequência que o processo de trabalho desencadeia no mercado econômico e na saúde coletiva. Porém, para que isso aconteça é importante que o trabalhador esteja apto, capacitado para o trabalho. O piloto de avião, por exercer uma atividade profissional bastante complexa e que exige diferentes competências, necessita de uma grande capacidade cognitiva e física. No entanto, as condições de trabalho dos pilotos, as quais incluem horários irregulares de trabalho, ritmo intenso, longas jornadas de trabalho, grande pressão psicológica, além do estresse, podem contribuir para o envelhecimento funcional precoce. **Objetivo:** Analisar a associação entre a organização de trabalho e os aspectos de saúde com a capacidade para o trabalho de pilotos da aviação comercial. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa epidemiológica, com corte transversal, em uma amostra de 1234 pilotos da aviação comercial, que realizavam voos de rotas nacionais e internacionais e que estavam cadastrados na Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil (ABRAPAC). A coleta de dados foi realizada através de questionário on-line com dados sociodemográficos, saúde e estilo de vida e trabalho. As variáveis foram descritas por meio de frequências absolutas e relativas. Para comparação entre as proporções foram realizados os testes de hipóteses qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher. Para comparação das médias do Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) de acordo com o estresse ocupacional, realizou-se o teste de ANOVA com pós-hoc de Bonferroni. Para avaliar os fatores associados à incapacidade para o trabalho foi realizada a análise de Poisson, com variância robusta. O nível de significância adotado em todos os testes foi de 5%. As análises estatísticas foram realizadas no STATA 12.0. **Resultados:** Grande parte dos pilotos era do sexo masculino (97,1%), vivia com companheiro(a) (84,6%), tinha graduação completa ou incompleta (71,3%) e idade inferior a 39 anos (52,4%). A prevalência de ICT moderado e baixo foi de 21%. Verificou-se que não dormir o suficiente (RP 1,59, IC 95% 1,27-2,00), ter menos de dez dias de folga por mês (RP 1,67, IC 95% 1,29-2,17), ter frequentes atrasos operacionais (RP 1,43, IC 95% 1,00-1,56) e ter jornada mensal de voo de 66 horas ou mais (RP 1,24, IC 95% 1,00-1,56) foram fator de risco para o ICT moderado ou baixo, sendo que o trabalho passivo (RP 0,58, IC 95% 0,39-0,85) foi fator de proteção. **Conclusão:** A organização do trabalho foi fator determinante para a diminuição da capacidade para o trabalho dos pilotos estudados, em especial os aspectos relacionados ao trabalho em turnos e noturno e suas repercussões na qualidade do sono.

Palavras-chaves: Capacidade para o trabalho. Estresse ocupacional. Processo de trabalho. Pilotos. Aviação comercial.

ABSTRACT

Work in man's life is of priority when can get personal achievements, professional and also consequences that the work process triggers in the economic sector and in the public health. However, for that happen it is important that the employee is apt and able to work. The airline pilot, who practices a complex professional activity, requires different skills and a great cognitive and physical ability. Although, the current working conditions of the pilots, which include irregular work schedules, intense rhythm and long working hours, psychological pressure, in addition to stress, may contribute to the early functional aging. **Objective:** Analyze the association between the work organization and health aspects with the work ability in the commercial aviation pilots. **Methods:** Epidemiological and cross-sectional study sample of 1234 pilots of commercial aviation that carried out flights of domestic and international routes and who were registered at the Brazilian Association of Civil Aviation Pilots (ABRAPAC). Data collection was conducted through online questionnaire with sociodemographic data, health & lifestyle and work. Variables were described by absolute and relative frequencies. To compare between the proportions were used the Pearson's Chi-square hypothesis tests or Fisher's exact tests. To compare the means Work Ability Index (WAI) for according to occupational stress were used ANOVA test and post hoc Bonferroni. To evaluate the factors associated with inability to work was performed Poisson regression, with robust variance. The significance level for all tests was 5%. Statistical analyzes were performed in STATA 12.0. **Results:** Most of the pilots were male (97.1%) lived with a partner (84.6%), had complete or incomplete graduation (71.3%) and aged below 39 years old (52.4%). The prevalence of moderate or low WAI was 21%. It was found that not getting enough sleep (PR 1.59, 95% CI 1.27-2.00), have less than ten days off per month (PR 1.67, 95% CI 1.29-2.17), frequent operational delays (PR 1.43, 95% CI 1.00-1.56) and have monthly day flight 66 hours or more (PR 1.24, IC 95% 1.00-1.56) were risk factors for moderate or low WAI, being the passive job (PR 0.58, CI 95% 0.39-0.85) was a protective factor. **Conclusion:** The work organization was a determining factor for the decrease in capacity for work of the commercial pilots studied, in particular the aspect related to shift work and night and their impact on quality of sleeping.

Keywords: Work Ability. Occupational stress. Work Process. Pilots. Comercial aviation.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Distribuição do número e porcentagem das variáveis sociodemográficas de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.	44
Tabela 2 - Distribuição do número e porcentagem das características do sono de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.	45
Tabela 3 - Distribuição do número e porcentagem das características de trabalho de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.	47
Tabela 4 - Distribuição do número e porcentagem dos horários e jornadas de trabalho de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.	48
Tabela 5 - Apresentação do número e porcentagem das questões referente à demanda de trabalho de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.	49
Tabela 6 - Apresentação do número e porcentagem referente ao controle de trabalho de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.	50
Tabela 7 - Apresentação do número e porcentagem referente ao apoio social no trabalho de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.	50
Tabela 8 - Distribuição do número e porcentagem referente ao Índice de Capacidade para o Trabalho de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.	52
Tabela 9 - Variáveis sociodemográficas de acordo com o ICT de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.	55
Tabela 10 - Características de trabalho de acordo com o ICT de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.	55
Tabela 11 - Horários e jornadas de trabalho de acordo com o ICT de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.	56
Tabela 12 - Saúde e estilo de vida de acordo com o ICT de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.	57
Tabela 13 - Estresse ocupacional de acordo com o ICT de pilotos da aviação comercial segundo o ICT. Brasil, 2016.	57
Tabela 14 - Razões de prevalência (RP) brutas e ajustadas dos fatores associados ao ICT moderado e baixo de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.	58

LISTA DE GRÁFICOS E FIGURAS

Gráfico 1 - Distribuição da porcentagem do cronotipo de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.	44
Gráfico 2 - Nota para capacidade do trabalho de pilotos da aviação comercial avaliando a melhor capacidade. Brasil, 2016.	52
Gráfico 3 - Prevalência das doenças auto-referidas diagnosticadas por médico pelos pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.	54
Gráfico 4 – Classificação do Índice de Capacidade para o Trabalho dos pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.	54
Gráfico 5 - Comparação da média do escore do ICT em relação ao estresse ocupacional de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.	58
Figura 1 - Esquema adaptado do modelo demanda-controle-suporte social de Karasek com as quatro experiências possíveis no ambiente de trabalho. Brasil, 2016.	27
Figura 2 - Apresentação da porcentagem dos quadrantes do questionário de Karasek dos pilotos brasileiros da aviação comercial. Brasil, 2016.	51

LISTA DE ABREVIATURAS

ABRAPAC	Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
DAC	Departamento de Aviação Civil
FIOH	Finnish Institute of Occupational Health
ICT	Índice de Capacidade para o Trabalho
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMS	Organização Mundial de Saúde
PLA	Pilotos de Linha Aérea
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 O TRABALHO	16
1.2 CAPACIDADE PARA O TRABALHO	20
1.3 ESTRESSE OCUPACIONAL.....	24
1.4 PILOTO DE AVIÃO	28
2 OBJETIVOS	34
2.1 OBJETIVO GERAL	34
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	34
3 MÉTODOS	35
3.1 TIPO DE ESTUDO.....	35
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	35
3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DA AMOSTRA.....	36
3.4 INSTRUMENTO E PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS...	36
3.5 VARIÁVEIS DE ESTUDO	37
3.5.1 Variáveis de ajuste.....	37
3.5.2 Variáveis independentes.....	37
3.5.3 Variável dependente	40
3.6 ANÁLISE DOS DADOS	42
3.7 ASPECTOS ÉTICOS	42
4 RESULTADOS	44
4.2 CARACTERÍSTICAS DO TRABALHO.....	46
4.3 ESTRESSE OCUPACIONAL.....	49
4.4 ÍNDICE DE CAPACIDADE PARA O TRABALHO – ICT	51
4.6 ÍNDICE DE CAPACIDADE DE TRABALHO RELACIONADO ÀS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, SAÚDE, ESTILO DE VIDA, TRABALHO E ESTRESSE	55
5 DISCUSSÃO	60
6 CONCLUSÕES	68
REFERÊNCIAS.....	69
ANEXOS	78

ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO PESQUISA: FADIGA CRÔNICA EM PILOTOS BRASILEIROS	79
ANEXO 2 - PARECER DO CEP	110

1 INTRODUÇÃO

1.1 O TRABALHO

De acordo com o Dicionário Aurélio (2015), trabalho é definido como o ato de trabalhar; qualquer ocupação manual ou intelectual; labutação; lida. A definição de trabalho tem sido estudada em diversos países, e Morin; Tonelli; Pliopas (2007) relatam que esses resultados mostram que o sentido da atividade de trabalho pode assumir desde uma condição de neutralidade até a de centralidade na identidade pessoal e social.

Neffa (2002) ressalta que o trabalho é um direito humano fundamental, ao mesmo tempo em que é um dever social, porque dele depende a reprodução da força de trabalho e a continuidade da espécie humana. Complementa afirmando que por meio do trabalho poderá haver a realização pessoal, pois proporciona ao mesmo tempo a atualização, se não de todas, pelo menos de algumas das potencialidades físicas, biológicas, psíquicas e mentais do ser humano, transcendendo a *persona* do trabalhador (NEFFA, 2002).

Segundo Codo e Sampaio (1995), o trabalho possui dupla natureza, a material e a ideológica. A natureza material se define pela atividade intencional, voltada para a produção de um produto útil à sociedade. A de natureza ideológica pode ser entendida como modo de transformação e produção, voltada para os interesses do capital. As duas naturezas são complementares e indissociáveis.

O trabalho em uma nova concepção e significado pós-revolução industrial, passa a ter profundas repercussões no modo de viver das pessoas, e, por conseguinte, a apresentar forte impacto sobre a saúde dos trabalhadores (FREIRE, 2008).

Segundo relatório da Comissão sobre os determinantes sociais na saúde da Organização Mundial de Saúde (OMS), o aumento da integração global dos mercados iniciada na década de 1970, tem enfatizado a necessidade da produtividade e da produção de bens para suprir o mercado global (CSDH, 2008). Ressaltando que, as organizações e os empresários que desejam competir nesse

mercado argumentam sobre a necessidade de uma força de trabalho flexível e sempre disponível, sendo que esse aspecto traz consigo uma série de mudanças importantes na saúde, nas relações e condições de trabalho (MENEGON, 2011).

Segundo Freire (2008), o ambiente de trabalho é um meio favorável à boa saúde do trabalhador, como também, um ambiente pré-patogênico, ou seja, com fatores de risco para o desenvolvimento de doenças ocupacionais, sendo assim um indicador fundamental para avaliar a qualidade da saúde do trabalhador.

Portanto, o trabalho em condições e circunstâncias favoráveis e adequadas contribui para que o indivíduo tenha boas condições de saúde e para o crescimento econômico, podendo ser um gerador de equilíbrio e de saúde. Por outro lado, ele também pode expor os trabalhadores a restrições, que podem acarretar efeitos patológicos e desestabilizadores. Quando as condições e o ambiente de trabalho são deficientes, atentam contra a saúde biológica, psíquica e mental, gerando sofrimento e provocando incidentes e acidentes (NIOSH, 2002).

Vários estressores, inclusive os relacionados ao ambiente de trabalho, conteúdo e condições organizacionais interagem com as características pessoais dos trabalhadores, cultura, hábitos e condições de vida, e influencia seu desempenho no trabalho, nível de satisfação e condição de saúde. A Organização Internacional do Trabalho (OIT) e a OMS já reconheceram a importância do controle dos riscos psicossociais do trabalho como forma de cuidar da saúde dos trabalhadores (FISCHER et al, 1998).

A partir dos anos 90, uma série de mudanças estruturais na economia brasileira, que começou no governo Fernando Collor de Melo e foi ampliada no governo Fernando Henrique Cardoso, rompeu com uma política de substituição das importações, vigente desde 1930. Essas mudanças estruturais forçaram as empresas à reestruturação produtiva, visando uma adaptação competitiva ao mercado global (COSTA, 2005). A autora segue relatando que, como consequências dessas mudanças, iniciou-se um processo de fechamento de fábricas, redução de pessoal e de hierarquias, terceirização, modernização tecnológica, mudanças nos processos produtivos, subcontratações, dentre outras estratégias de competitividade (COSTA, 2005).

Estudos de Seligmann-Silva (1994) e Rigotto (1998) revelam que várias situações decorrentes da globalização e/ou privatização levam a impactos negativos à saúde dos trabalhadores. Podem-se destacar as exigências crescentes de trabalhadores com maior qualificação e escolaridade, difusão das novas tecnologias, desemprego e subemprego, retrocessos nos direitos e conquistas dos trabalhadores, relações de trabalho mais competitivas e conflituosas, aumento do tempo e/ou intensidade de exposição a agentes de risco ambientais, riscos relacionados às doenças osteoarticulares, aumento do ritmo e intensidade do trabalho, acúmulo e/ou desvio de funções, maior exigência de iniciativa, criatividade e comprometimento por parte do trabalhador, intensificação das formas de dominação com métodos autoritários. Tanto Seligmann-Silva (1994) como Rigotto (1998) apontam outra situação relevante: o medo da demissão; e isso pode gerar aumento da competitividade nas relações humanas e sentimentos de insegurança quanto ao futuro, bem como impotência decorrente da submissão pelo temor da perda do emprego.

Freire (2008) complementa que o processo de flexibilização do estatuto trabalhista, que ocorreu no segundo mandato de Fernando Henrique Cardoso, sob o argumento de que a obsoleta legislação trabalhista, da era Vargas, impedia ou dificultava a criação de empregos. Então, houve, dois tipos de flexibilização, a dos regimes de trabalho (jornadas, salários, turnos, etc), e a dos direitos trabalhistas. Esse processo tornou o trabalhador muito mais vulnerável, tornando o ambiente de trabalho mais precário e hostil, devido a permanente ameaça do desemprego e aos novos processos produtivos e aos métodos de gestão pessoal. Essa mudança no ambiente de trabalho acaba tornando o trabalhador marcado por pressões pelo desempenho quantitativo, além da despersonalização do mesmo, que é tratado como objeto de produção (COSTA, 2005; FREIRE, 2008).

Atualmente o trabalho se molda em um padrão de sobrevivência, muitas vezes sem vínculo empregatício, trabalhadores desviados de função, insatisfeitos, sendo mais um “número”, sem realização profissional e tampouco reconhecimento. Em função disso, o envolvimento e a motivação diminuíram e o trabalho passou a ser mero objeto de sobrevivência (JACQUES e CODO, 2002).

Considerando as transformações referenciadas acima, é esperado que a organização do trabalho tenha se transformado. Compreende-se portanto que, a organização do trabalho influencia o planejamento, a execução e a avaliação, permeando todas as etapas do processo produtivo. Ela prescreve normas e parâmetros que determinam quem vai fazer, o que vai ser feito, como, quando e com que equipamentos/instrumentos; em que tempo, com que prazos, em que quantidade, com que qualidade, enfim, a organização do trabalho constitui a “viga central” da produção (ABRAHÃO, TORRES, 2004).

As empresas, na organização do processo de trabalho, planejam e fornecem os meios necessários à produção, na medida em que dividem tarefas, estabelecem critérios, normas e regras definindo, assim, os objetivos a serem alcançados no processo de trabalho

Nas últimas décadas vem sendo estudado o impacto do trabalho em turnos e noturno na vida e na saúde do trabalhador (HÄRMÄ, ILMARINEN, 1999). O trabalho em turnos e noturno vem aumentando gradativamente ao longo dos anos devido as crescentes mudanças demográficas, sociais, econômicas e tecnológicas (MORENO, FISCHER, ROTENBERG, 2003).

O trabalho em turnos caracteriza-se pela continuidade da atividade produtiva e uma quebra da continuidade no trabalho realizado pelo trabalhador. Para que ocorra a manutenção da continuidade produtiva, os trabalhadores se sucedem no local de trabalho na forma de turnos fixos (em que há um horário determinado para o trabalho, podendo ser durante o dia, à tarde ou à noite), turnos alternados ou rodíziantes (em que é seguida uma escala que pode ser diária, semanal, quinzenal ou mensal) ou turnos irregulares (em que os horários de início e fim da atividade laboral não são pré-determinados) (FISCHER et al, 2004).

Vários autores relatam que o trabalho em turnos e noturno tem influenciado negativamente a saúde do trabalhador (VERDIER et al, 2004; MORENO, 2004; SILVA et al, 2010; MARQUEZE, ULHÔA e MORENO, 2013). Dentre esses efeitos, Costa (1996) ressalta os problemas associados à dessincronização circadiana, causados principalmente pela alteração do ciclo vigília-sono; flutuações no desempenho para o trabalho e eficiência durante o intervalo de 24 horas, tendo como consequência os erros e acidentes; dificuldade de manter relações sociais

habituais, tanto na família quanto na esfera social, com consequências negativas para o casamento, cuidados com os filhos e contatos sociais, e; deterioração da saúde que pode se manifestar por distúrbios dos hábitos do sono e alimentação e, no longo prazo, em desordens mais severas tais como as de ordem gastrointestinal, neuropsíquicas e funções cardiovasculares.

O trabalho em turnos e noturnos leva à dessincronização dos ritmos circadianos, que são aqueles cujo período tende a coincidir com o período do ciclo dia/noite de 24 horas (MENNA-BARRETO, 2004). A dessincronização é caracterizada pela alteração da relação de fases entre dois ou mais ritmos (MARQUES e MENNA-BARRETO, 2003). Smith et al (2003) colocam que a dessincronização entre os ritmos circadianos e os sincronizadores ambientais se dá devido a inversão do ciclo vigília-sono associada ao trabalho em turnos.

Vários autores ressaltam que as dessincronizações circadianas podem estar na base de muitas queixas manifestadas pelos trabalhadores em turnos, tanto em curto, médio e longo prazo. No entanto, a etiologia envolvida no desenvolvimento de perturbações na saúde resultante do trabalho em turnos tende a ser complexa e multifacetada (COMPERATORE e KRUEGER, 1990, COSTA, 1996; SMITH et al, 2003; TOTTERDELL, 2005).

No decorrer deste estudo, procurar-se-á compreender como o processo de trabalho tem afetado a vida do trabalhador, mais especificamente a capacidade para o trabalho dos pilotos (comandantes e copilotos) de aviação comercial que frequentemente trabalham em turnos irregulares.

1.2 CAPACIDADE PARA O TRABALHO

De acordo com Bellusci e Fischer (1999), capacidade para o trabalho se refere à capacidade que o trabalhador tem para executar seu trabalho em função das exigências do trabalho, de seu estado de saúde e de suas capacidades físicas e mentais, representando uma medida do envelhecimento funcional.

A definição conceitual de capacidade para o trabalho foi proposta pelo *Finnish Institute of Occupational Health* - Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional (FIOH), que após observar o envelhecimento da população trabalhadora, propôs um estudo que tinha com o objetivo de verificar se a aposentadoria por idade em relação ao tipo de trabalho realizado ainda era adequado como critério para aposentadoria. Além disso, também se propôs verificar se outros aspectos como o trabalho, a saúde, a capacidade física, a capacidade para o trabalho e o esforço percebido influenciariam o trabalhador em fase de envelhecimento (ILMARINEN et al, 1991).

A partir deste estudo, elaborou-se o seguinte conceito para capacidade para o trabalho: “O quanto o trabalhador está ou estará bem no momento ou num futuro próximo e o quanto está apto para fazer seu trabalho com relação às exigências do trabalho, à saúde e aos recursos mentais” (ILMARINEN, 2001, p. 546).

Ilmarinen (2001) segue referindo que este conceito enfatiza que a capacidade para o trabalho é um processo de interação entre os recursos do homem e seu trabalho. Os recursos relacionados ao trabalhador referem-se às capacidades funcionais, saúde física, mental e social, educação, competência, valores, atitudes e motivação. Quando o conjunto desses fatores está relacionado às demandas no trabalho (físicas e mentais), relações e ambiente de trabalho e gestão, o resultado pode ser chamado de “capacidade para o trabalho do indivíduo”. Este é um processo dinâmico que sofre inúmeras mudanças ao longo da vida de trabalho, principalmente relacionado ao envelhecimento funcional.

Segundo a Organização Mundial de Saúde, o processo de envelhecimento está diretamente ligado à capacidade para o trabalho (BELLUSCI; FISCHER, 1999). Para Ilmarinen (1994), o envelhecimento é usualmente combinado com um declínio na capacidade funcional, ocorrendo um desequilíbrio entre as capacidades funcionais e as exigências do trabalho.

Dentro dessa proposta, foi elaborado para avaliar e mensurar a capacidade para o trabalho, o Índice de Capacidade para o Trabalho – ICT. Esse instrumento foi criado com base nos estudos realizados no *Finnish Institute of Occupational Health* – Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional (FIOH), e é uma autoavaliação do trabalhador sobre sua saúde e capacidade para o trabalho (TUOMI et al, 1997).

Esse instrumento será utilizado no presente estudo e posteriormente descrito no item métodos.

O modelo de capacidade para o trabalho, desenvolvido por Tuomi et al (1997), avaliou a relação da capacidade para o trabalho com o nível de saúde de servidores públicos finlandeses através de um estudo longitudinal de 1981 a 1992. Esse modelo teve o intuito de verificar a relação de baixa capacidade para o trabalho e a alta incidência de doenças cardiovasculares e musculoesqueléticas nos trabalhadores com características de demanda de trabalho predominantemente física. O estudo também mostrou que a capacidade para o trabalho de muitos trabalhadores finlandeses estava deteriorada precocemente. O declínio na capacidade para o trabalho refletiu em doenças e sintomas, na diminuição da capacidade funcional, na aposentadoria por invalidez ou precoce, e frequentemente, na mortalidade antes da idade de aposentadoria. Esse resultado pode representar a influência do trabalho no processo de envelhecimento precoce (TUOMI et al, 1997).

Costa e Sartori (2007) reforçam o conceito de que a capacidade para o trabalho é um processo dinâmico, que muda através dos seus componentes ao longo da vida, e é o resultado da interação entre os recursos individuais (incluindo a saúde, capacidade funcional, educação, conhecimento, motivação), condições de trabalho (ambiente, ferramentas/instrumentos de trabalho, relações humanas), e da sociedade envolvida.

Em revisão de literatura realizada por Martinez, Latorre e Fischer (2010), as autoras relatam alguns determinantes da capacidade para o trabalho, sendo eles:

- 1- Aspectos sociodemográficos, que diz que a partir dos 45 anos, devido ao aparecimento e/ou agravamento de diversos tipos de doenças, a capacidade funcional física e mental pode começar a deteriorar;
- 2- Estilo de vida: em que o tabagismo, o consumo excessivo de álcool e a obesidade estão inversamente associados à capacidade para o trabalho e à capacidade física, ao contrário da prática de atividade física, por esta ser um preditor de boa capacidade para o trabalho;

- 3- Saúde: fator que exerce o maior impacto sobre a capacidade para o trabalho, sendo que a saúde mental está menos correlacionada com a capacidade para o trabalho do que a saúde física;
- 4- Educação e competência: em que a capacidade para o trabalho pode ser promovida pelo aumento da competência, sendo entendida como as habilidades e conhecimentos que o trabalhador dispõe para executar seu trabalho;
- 5- Trabalho: em que os trabalhadores com o conteúdo do trabalho predominantemente físico podem apresentar piores condições da capacidade para o trabalho do que aqueles com conteúdo predominantemente mental.

Porém, no aspecto trabalho, é importante ressaltar que o tempo no emprego ou na profissão está relacionado à capacidade para o trabalho, uma vez que, quanto maior o tempo que o trabalhador está exposto às exigências do trabalho, maior poderá ser o envelhecimento funcional (TUOMI et al, 1997).

Em estudo sobre ICT conduzido por Negeliskii e Lautert (2011) com 368 enfermeiros, predominantemente do sexo feminino e que exerciam atividades assistenciais, os autores verificaram que 51,4% apresentaram ICT moderado (28-36 pontos) e 47,4% bom (37-43 pontos).

Vitta et al (2012) estudando a capacidade para o trabalho de 176 funcionários do sexo masculino, que exerciam atividades sedentárias em uma empresa de uma cidade do estado de São Paulo, observaram que 68,2% apresentaram índice baixo e 31,8% bom. Já Costa et al (2012) em estudo com indivíduos de idade média de 34,8 anos, do setor produtivo de uma empresa de médio porte, situada no interior de São Paulo, verificaram que 82% dos trabalhadores foram classificados como tendo boa e excelente capacidade para o trabalho, com uma média de 40,27 pontos no ICT.

Marqueze e Moreno (2009), em estudo com 154 docentes do ensino superior, com idade média de 39,27 anos, observaram que a idade dos docentes não está relacionada ao ICT, confirmando que o envelhecimento funcional não está relacionado necessariamente ao envelhecimento cronológico, sendo que este depende das condições de vida e do trabalho, além das características individuais e do estilo de vida adotado.

Outro aspecto que merece destaque é o estresse ocupacional, em que Martinez, Latorre e Fischer (2010) relatam que o estresse decorrente da organização e do ambiente psicossocial do trabalho tem efeitos importantes sobre a capacidade para o trabalho.

Sendo assim, entende-se a importância de conhecer como o estresse tem influenciado a vida do trabalhador e quais efeitos ele tem causado na capacidade para a realização do trabalho, que é o tópico que será abordado a seguir.

1.3 ESTRESSE OCUPACIONAL

Com o surgimento de estudos referentes ao impacto das mudanças sociais sobre a vida humana, o estresse ocupacional passou a ser considerado como um novo campo de estudo, que se tornou relevante em consequência do aparecimento de doenças vistas como relacionadas ao trabalho e desde então tem se tornado um dos principais desafios a serem enfrentados (ULHÔA et al, 2011).

Há três abordagens sobre estresse que podem ser consideradas complementares e interligadas, segundo Pereira (2005). A primeira é a bioquímica, que surgiu nas décadas de 1930 e 1950 e trata da fisiologia do estresse, importante para se ter uma visão global das manifestações de estresse. A segunda é a psicológica, que estuda a percepção e o comportamento dos indivíduos manifestados no processo do estresse. Por fim a abordagem sociológica, que está relacionada à compreensão do contexto da sociedade em que o indivíduo está inserido (PEREIRA, 2005).

Labrador (2009) relata que um indivíduo está submetido ao estresse quando necessita fazer frente a demandas que ele avalia superiores a seus recursos, de maneira que não pode produzir uma resposta efetiva. Desta forma, o organismo emite uma resposta de estresse, com importante aumento da ativação fisiológica, cognitiva e motora, sendo que as consequências irão depender da duração e intensidade do evento estressor.

Para Karasek e Theorell (1990) a teoria do estresse fundamenta-se na avaliação de como o organismo responde as demandas do ambiente externo, sendo

o estresse produzido em situações em que as demandas excedem as capacidades individuais de responder a esses estímulos. Quando os mecanismos de respostas disponíveis não são efetivos o estresse se prolonga, o que pode implicar efeitos negativos sobre a saúde, tais como, hipertensão arterial, depressão e ansiedade (KARASEK; THEORELL, 1990). Negeliskii e Lautert (2011) complementam dizendo que o estresse ocupacional, por sua vez, se refere aos estímulos do ambiente de trabalho e às respostas aversivas frente a esses estímulos.

Dentre os vários conceitos de estresse ocupacional, destacam-se os autores escandinavos Frankenshauser e Gardell (1976) e Kalimo (1980) que definem estresse ocupacional como um desequilíbrio entre as demandas do trabalho e a capacidade de resposta dos trabalhadores. Compreende-se também que, o conceito de estresse ocupacional se baseou nas teorias iniciais do estresse que descreviam as reações a um estresse agudo e “inevitável” em situações que eram uma ameaça à sobrevivência biológica (KARASEK, 1998).

Schnall (1998) e Levi (2001) referem que o estresse relacionado ao trabalho pode levar a doenças físicas e mentais, e que mesmo o estresse que não está relacionado ao trabalho pode se manifestar no ambiente de trabalho. O custo do estresse ocupacional é muito alto para todos os envolvidos, e pode ser reduzido através da sua prevenção (MENEGON, 2011).

O conceito utilizado no presente estudo foi o proposto por Karasek (1985), em que o autor fez uma abordagem bidimensional que relacionava dois aspectos: demandas e controle no trabalho, ao risco de adoecimento. As demandas são pressões de natureza psicológica, sejam elas quantitativas, tais como, tempo e velocidade na realização do trabalho, ou qualitativas, como os conflitos entre demandas contraditórias. O controle é a possibilidade do trabalhador utilizar suas habilidades intelectuais para a realização de seu trabalho, bem como possuir autoridade suficiente para tomar decisões sobre a forma de realizá-lo (KARASEK, 1985; KARASEK; THEORELL, 1990; NASCIMENTO SOBRINHO et al, 2006; FEIJÓ; CÂMARA; LUIZ, 2014).

Uma terceira dimensão, a do apoio social no ambiente de trabalho, foi acrescentada ao conceito de Karasek (1985) por Johnson, em 1988, e definida como

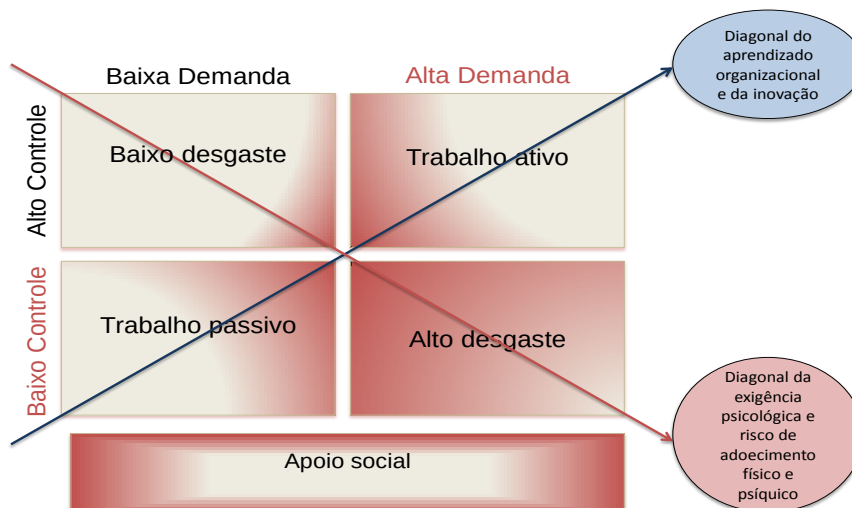
os níveis de interação social existentes no trabalho, tanto com os colegas quanto com os chefes. Sua escassez também pode gerar consequências negativas à saúde (THEORELL, 2000).

A situação saudável de trabalho é a que permite o desenvolvimento do indivíduo, alternando exigências e períodos de repouso com o controle do trabalhador sobre o processo de trabalho (THEORELL, 2000; MAGNAGO et al, 2010).

De acordo com o modelo proposto por Karasek (1985) podem ocorrer quatro tipos básicos de experiência no trabalho, que são alocados em quatro quadrantes de forma a expressar as relações entre demandas e controle (Figura 1). A coexistência de grandes demandas psicológicas com baixo controle sobre o processo de trabalho geral conduz ao “alto desgaste” do trabalhador, com efeitos nocivos à sua saúde. Também nociva é a situação que conjuga baixas demandas e baixo controle, denominado trabalho passivo, na medida em que podem gerar perda de habilidades e desinteresse. Por outro lado, quando altas demandas e alto controle coexistem, os indivíduos experimentam o processo de trabalho de forma ativa. Ainda que as demandas sejam excessivas, elas são menos danosas (THEORELL, 1996; MAGNAGO et al, 2010).

A figura 1 representa essas quatro combinações, em que se tem quatro quadrantes atravessados por duas diagonais. A diagonal na cor vermelha assinala o risco de distúrbios de ordem psicológica e de doença física, e a diagonal azul registra a motivação para desenvolver novos padrões de comportamento (ARAÚJO; GRAÇA; ARAÚJO, 2003).

Figura 1 - Esquema adaptado do modelo demanda-controle-suporte social de Karasek, com as quatro experiências possíveis no ambiente de trabalho. Brasil, 2016.



Negeliskii e Lautert (2011) verificaram em seu estudo sobre estresse laboral e capacidade para o trabalho de enfermeiros de um grupo hospitalar que o estresse laboral estava presente em 23,6% dos enfermeiros, e, desses 15,2% apresentam alto desgaste no trabalho e 8,4% trabalho passivo. Os autores também constataram que o apoio social exerceu influência positiva sobre todos os grupos, expostos e não expostos ao estresse.

Feijó, Câmara e Luiz (2014) avaliando os aspectos psicossociais do trabalho e transtornos mentais em 778 pilotos da aviação comercial, sendo todos do sexo masculino, verificaram que 32,5% se encontravam no quadrante de alto desgaste; 14,3% no trabalho ativo; 27,4% no trabalho passivo e 25,8% no quadrante de baixo desgaste.

Para compreender como o estresse ocupacional pode ocorrer dentro da aviação comercial, é preciso conhecer a atividade exercida pelo piloto de avião, quais as atribuições, requisitos e como está o campo de trabalho dessa profissão, sendo esse tópico descrito a seguir.

1.4 PILOTO DE AVIÃO

De acordo com Classificação Brasileira de Ocupações (CBO, 2004), o profissional piloto de avião encontra-se inserido sob o código 2153 que o classifica como:

Profissionais da pilotagem aeronáutica são descritos como aqueles que pilotam aviões ou helicópteros de grande porte para transporte de passageiros ou cargas em voos nacionais e internacionais; conduzem a navegação operando os sistemas de aeronave, seguindo plano de voo pré-estabelecido e aplicando regras de tráfego aéreo e procedimentos de segurança; ministram instruções de voo teóricas e práticas em aeroclubes ou em empresas aéreas; realizam ensaios de voos em protótipos com a finalidade de aprovar novos modelos e tipos de aeronaves; executam voos especiais em aeronaves recém-saídas das linhas de produção ou das oficinas de manutenção.

O código 2153 da CBO se subdivide em três grupos:

2153-05: Piloto de aeronaves: aviador civil, piloto de avião, piloto de helicóptero, piloto de linha aérea regular;

2153-10: Pilotos de provas (aviação);

2153-15: Instrutor de pilotagem (aviação), instrutor de pilotagem de aviões, instrutor de pilotagem de helicópteros.

Os pilotos desse estudo enquadram-se dentro da classificação 2153-05. De acordo com a CBO (2004), para ingressar nessa ocupação é necessário no mínimo, o ensino médio completo, de três a quatro anos de experiência profissional e curso básico de qualificação de até duzentas horas-aula para o instrutor de voo e mais quatrocentas horas-aula para os demais. Esses profissionais devem atingir níveis de experiência e competência técnicos exigidos pelo Departamento de Aviação Civil (DAC) para serem habilitados como Pilotos de Linha Aérea (PLA).

A Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) exerce papel de autoridade na aviação civil e é reguladora do transporte aéreo no país. A lei que regulamenta o trabalho do aeronauta é a Lei 7.183 de 05 de abril de 1984, juntamente com a

Portaria 3.016 de 05 de fevereiro de 1988, expedida pelo Ministério do Trabalho e da Aeronáutica, na qual no seu artigo segundo diz que o aeronauta é o profissional habilitado pelo Ministério da Aeronáutica. Em complemento a esta lei, em 19 de dezembro de 1986, a lei 7.565, intitulada de Código Brasileiro de Aeronáutica, no capítulo II, no artigo 160, refere que a licença de tripulantes e os certificados de habilitação técnica e de capacidade física serão concedidos pela autoridade aeronáutica, na forma de regulamentação específica (BRASIL, 1986).

Itani (2009) complementa que para a obtenção da habilitação de piloto há requisitos físicos e psicológicos, sendo que os mesmos são submetidos a uma bateria de testes físicos, de exames laboratoriais e avaliação médica em diferentes especialidades. As exigências não se limitam ao momento da seleção e contratação, pois há procedimentos para controle periódicos do estado de saúde do piloto de aviação, sendo que a renovação da carteira de saúde se dá semestralmente ou anualmente, dependendo da idade do piloto. Vale ressaltar, que além dos exames de saúde, são realizados periodicamente exames de conhecimentos como de habilidades técnicas de pilotagem, sendo que os que não passam nos exames técnicos podem ser encaminhados a um programa de reciclagem ou novo treinamento. A autora complementa relatando que a aprovação nos exames técnicos e o tempo de experiência não garantem aprovação nos exames de saúde e a reprovação neste impede a renovação da carteira de habilitação de piloto, gerando períodos de licença para tratamento ou até mesmo demissão (ITANI, 2009).

Baumer (2003) descreve a profissão de piloto de avião como sendo bastante complexa e que exige do profissional diferentes competências e atividades. Essas atividades podem ser divididas genericamente em duas etapas distintas: 1. Etapa dos preparativos para voo que compreende a apresentação, o *briefing*¹ e a checagem²; 2. Etapa do voo propriamente dito, que compreende táxi³, decolagem, subida, voo em cruzeiro, descida, pouso e táxi.

¹ *Briefing*: Tomar conhecimento das condições gerais em que será efetuado o voo.

² Checagem: Tomar conhecimento, através do serviço de manutenção, das condições técnicas do avião, tais como, abastecimento de combustível, condições dos sistemas do avião, documentação atualizada etc.

³ Táxi: Movimentação do avião no solo por meios próprios.

Apesar da grande rigidez dentro das etapas de um voo, um jamais é igual o outro, ou seja, cada voo está sujeito a uma sequência de variações que podem modificá-lo a qualquer instante, tais como condições meteorológicas, condições da aeronave, controle de tráfego aéreo, condições do aeroporto, etc. (BAUMER, 2003).

Segundo o código brasileiro da aeronáutica no capítulo III, que dispõe sobre a o papel do comandante de aeronave, observa-se a grande responsabilidade deste profissional, indo além da execução das atividades técnicas. No artigo 166, deste mesmo capítulo, é referenciado que o comandante é responsável pela operação e segurança da aeronave, sendo que durante a viagem, ele também é responsável pelo cumprimento da regulação profissional da tripulação, segundo o parágrafo terceiro (BRASIL, 1984).

Para Roscoe (1993), a atividade de piloto de aeronaves é diferenciada, sendo uma atividade de transporte que necessita um controle preciso sobre um sistema complexo. Este, por sua vez, envolve distintos níveis de operação e tarefas interligadas, sujeitos a numerosos estressores ocupacionais que afetam diretamente o desempenho do piloto.

Little et al (1990) complementam relatando que muitos estressores relacionados à atividade de pilotagem estão diretamente relacionadas à operação aérea (risco de acidentes, turbulência, condições do tempo, barulho, luminosidade, risco de colisão), além daqueles referentes ao regime de trabalho do piloto (horários imprevisíveis, trabalhos em turnos, ciclos irregulares de trabalho e sono, afastamento da família) e a constante responsabilidade pela segurança dos passageiros, equipe e aeronave.

Um piloto capacitado necessita de competências básicas para exercer suas funções com o maior desempenho possível. Entende-se que um piloto necessita ser capaz de antecipar mentalmente as consequências de um determinado conjunto de sinais, variáveis e aleatórios, formais e informais, que lhe darão uma visão de conjunto do voo (BAUMER, 2003).

Segundo Itani (2009), em estudo sobre a saúde e gestão na aviação, o trabalho do piloto trata-se de uma atividade em que não pode haver erro, em que não há possibilidade de ler, ouvir errado ou adotar uma estratégia equivocada. A decisão e a ação devem ser tomadas com rapidez, devendo ser comunicada com clareza, na velocidade em que funcionam os sistemas e equipamentos.

Ferreira et al (2011) relatam que a aviação comercial tem registrado um grande crescimento nas últimas duas décadas e se apresenta como parte de um processo em transformação do sistema produtivo, com mudanças acontecendo também na organização e gestão de transporte aéreo. Esses dados demonstram a importância desse setor para a economia, tanto no transporte aéreo de passageiros, quanto no transporte de carga (ITANI, 2009).

Segundo o Anuário do Transporte Aéreo da ANAC (2014), a quantidade de passageiros pagos transportados por avião para cada 100 habitantes no Brasil, mais que dobrou em dez anos, tendo passado de 26,8 em 2005 para 58,7 em 2014. Desde 2010, o avião tem sido o principal meio de transporte utilizado pelos brasileiros nas viagens interestaduais com distâncias superiores a 75 km comparado ao transporte rodoviário. Em contrapartida, a quantidade de empregados do quadro de pessoal das empresas brasileiras cresceu 3,2% no ano de 2014 em relação ao ano anterior, sendo que comandantes e copilotos representam 9,7% destes empregados. Consequentemente, esse crescimento da demanda sem o respectivo aumento do quadro funcional, tem sido associado a um impacto sobre a saúde do trabalhador do transporte aéreo, que é regulado por normas da aviação civil e responsabilidade do Estado (ITANI, 2009). Vale destacar que a lei que regulamenta a profissão é de mais de 30 anos atrás (BRASIL, 1984).

Este novo quadro da aviação faz com que os pilotos tenham que enfrentar a sobrecarga laboral, as mudanças de horários das escalas, a pressão psicológica, além do estresse, ou seja, situações que ocasionam fadiga e podem repercutir na saúde desses trabalhadores, colocando em risco a segurança do voo (MELO; NETO, 2012). É nesse contexto que aparecem as regras impostas aos trabalhadores, tais como, instabilidade e precarização do contrato de trabalho, ritmo intenso e jornadas de trabalho prolongadas, redução da remuneração e perda do controle da sua atividade (NASCIMENTO SOBRINHO et al, 2006).

Melo e Neto (2012) em uma revisão sobre o perfil de morbidade, aspectos ergonômicos e psicossociais de pilotos de aviação comercial, relataram que a maioria dos artigos pesquisados apresentava um perfil de morbidade destes trabalhadores, com ênfase nas doenças cardiovasculares, e todos apontaram aumento do perfil de lipídeos e do Índice de Massa Corpórea (IMC). Nos aspectos psicossociais, os estudos avaliaram que os pilotos não conseguem ter uma convivência social com amigos e familiares, como outros trabalhadores, tendo em vista a irregularidade dos horários de trabalho, bem como o planejamento das suas escalas de trabalho, podendo gerar bastante descontentamento. Segundo a lei que rege a profissão (BRASIL, 1984), a escala de serviço é divulgada com antecedência mínima de dois dias para a primeira semana de cada mês e sete dias para as semanas subsequentes, dificultando assim o planejamento da vida social. Portanto a organização temporal do trabalho é determinada por estas escalas e tal instrumento é suscetível a modificações não previstas inicialmente pela companhia. Em geral, qualquer solicitação do tripulante para confecção de escalas futuras deverá ocorrer no mínimo com um mês de antecedência sem garantia de ter seu desejo atendido (PALMA, 2002).

Outro fator relevante refere-se ao sistema de rodízio da equipe de voo, em que o aeronauta raramente voa com a mesma equipe. Muitas vezes, leva cerca de um ano para um trabalhador voltar a voar com outro. Este sistema tão complexo atomiza o trabalhador e o afasta da convivência com o outro; a falta de convívio propicia relações superficiais e passageiras, sem profundidade. Isto a princípio pode parece sedutor, pois, elimina as dificuldades que os relacionamentos exigem. Entretanto, de fato, reflete um sistema que leva ao individualismo às últimas consequências. Este desenrolar do trabalho dificulta o estabelecimento de laços afetivos, impede o reconhecimento dos pares e da chefia e esvazia politicamente o trabalhador (PALMA, 2002).

A jornada de trabalho dos pilotos é particular, são horas concentradas de trabalho durante três a quatro dias, em jornadas irregulares de trabalho e repouso, fora de casa, e no caso de voos internacionais, em fusos horários diferentes (ITANI, 2009). Vale ressaltar, que de acordo com a legislação vigente, apenas as horas de voo efetivas são contabilizadas na jornada de trabalho, sendo que a jornada de

trabalho será contada a partir da hora de apresentação do aeronauta no local de trabalho (BRASIL, 1984).

Itani (2009) coloca que muitas empresas recorrem à prática de pagamento de um salário-base adicionado de uma parte variável, conforme a quantidade de quilômetros voados, obrigando os pilotos a voarem mais horas, até mesmo contra a regulamentação.

Perante o exposto, o problema da presente pesquisa é verificar se existe relação entre o processo de trabalho na aviação, principalmente o estresse ocupacional e a influência dos mesmos, sobre a capacidade para o trabalho.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a associação entre o processo de trabalho e os aspectos de saúde com a capacidade para o trabalho de pilotos da aviação comercial.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever o perfil dos pilotos da aviação comercial (características sociodemográficas, saúde, estilo de vida e aspectos do trabalho),
- Avaliar o impacto do estresse ocupacional sobre a capacidade para o trabalho.

3 MÉTODOS

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa de caráter epidemiológico com corte transversal, em que a análise de dados baseia-se na comparação da prevalência de indivíduos “acometidos” entre os expostos e não expostos e utiliza-se teste de hipóteses para verificar relações de associação (ALMEIDA FILHO; ROUQUARYOL, 1992). O presente estudo integra a pesquisa “Fadiga crônica, condições de trabalho e saúde de pilotos brasileiros” (MARQUEZE; DINIZ; NICOLA, 2014).

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

À época do estudo, segundo dados da ANAC (2013), havia um total de 5963 pilotos brasileiros, incluindo a aviação regular, cargueira e táxi aéreo, sem informação de quantos estavam na ativa. Destes, um total de 2530 pilotos eram associados à Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil, ABRAPAC. Essa associação é independente, sem fins lucrativos, fundada por pilotos preocupados com os rumos da segurança de voo, visando a valorização do aeronauta e a prevenção de acidentes e incidentes, além de promover o fortalecimento da classe e oferecer benefícios de apoio financeiro em caso de perda da carteira de saúde (auxílio mútuo ABRAPAC) e de descontos em estabelecimentos comerciais em geral.

No presente estudo foram convidados a participar via email somente os pilotos associados à ABRAPAC, sendo essa uma amostra de conveniência. Segundo Vieira (2008) uma amostra de conveniência é aquela constituída por uma quantidade de unidades reunidas em uma amostra de interesse. Destes, 1250 pilotos brasileiros aceitaram voluntariamente a participar do estudo respondendo o questionário on-line. A partir dos critérios de exclusão, a amostra final foi constituída por 1234 pilotos da aviação regular, que realizavam voos nacionais e internacionais.

Inicialmente, o tamanho da amostra foi calculado visando atender os objetivos da pesquisa “Fadiga crônica, condições de trabalho e saúde de pilotos brasileiros”. Para o presente estudo, o cálculo do poder estatístico da amostra foi realizado *a posteriori*. A amostra analisada (n=1234) teve uma prevalência de 20,6% de capacidade para o trabalho moderada e ruim. Para as medidas de associação, a presente amostra apresentou um poder amostral de 80% ($\beta = 20\%$) e nível de confiança de 95% ($\alpha = 5\%$) de detectar razões de prevalência (RP) iguais ou superiores a 1,2 como significativas. O poder amostral foi calculado por meio do programa G*Power 3.1.4.

3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO DA AMOSTRA

Os critérios para inclusão foram pilotos que estavam trabalhando no momento da coleta de dados e foram excluídos os da aviação executiva, cargueira e táxi aéreo (n=16).

3.4 INSTRUMENTO E PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada no período de dezembro de 2013 a março de 2014, via on-line, por meio de um site específico, onde, após adequação do instrumento via um pré-teste, foi enviado o convite para participação. O pré-teste foi realizado com pilotos da diretoria da ABRAPAC. Para evitar a duplicidade de respostas, o envio foi por e-mail. O tempo para o preenchimento do instrumento de coleta de dados (ANEXO 1) foi entre 40 e 60 minutos.

O instrumento continha questões sobre dados sociodemográficos, de trabalho e de saúde. A seguir são descritas as variáveis de interesse do presente estudo.

3.5 VARIÁVEIS DE ESTUDO

3.5.1 Variáveis de ajuste

As variáveis de ajuste do presente estudo foram:

Características sociodemográficas:

- Sexo: masculino ou feminino;
- Idade: em anos, dicotomizada a partir da média de idade = até 38 anos e 39 anos e mais;
- Estado conjugal: sem companheiro (a), com companheiro (a);
- Escolaridade: Pós-graduação completa ou incompleta, graduação completa ou incompleta e ensino médio completo.

3.5.2 Variáveis independentes

1. Características de trabalho:

- Função atual: comandante nacional, copiloto nacional, comandante internacional, copiloto internacional;
- Rota de voo: avaliada por uma única questão sobre a rota de voo que trabalhava, dicotomizada em nacional e internacional;
- Tempo de trabalho na empresa atual: em anos, categorizado em até 10 anos, de 11 a 20 anos, de 21 a 30 anos e 31 anos ou mais;
- Tempo de trabalho como piloto: em anos, categorizado em até 10 anos, de 11 a 20 anos, de 21 a 30 anos e 31 anos ou mais;
- Jornada mensal de horas de voo: dicotomizada a partir da média de horas = até 65 horas e 66 horas e mais;
- Jornada mensal de horas de reserva: dicotomizada a partir da média de horas = até nove horas e 10 horas ou mais;
- Jornada mensal de horas de sobreaviso: dicotomizada a partir da média de horas = até 22 horas e 23 horas ou mais;
- Local fixo da residência ser o mesmo da base contratual: sim ou não;
- Tempo de deslocamento da residência para o aeroporto e do hotel para o aeroporto: em minutos;

- Folga mensal: número de dias, dicotomizada em 10 dias ou mais e até nove dias;
- Número máximo de dias consecutivos de trabalho realizado nos últimos seis meses: número de dias, dicotomizado a partir da média = até seis dias e sete dias e mais;
- Número máximo de noites consecutivas de trabalho realizado nos últimos seis meses: número de noites, categorizado em uma ou duas noites, três ou quatro noites e cinco noites ou mais;
- Frequência de atrasos nas operações: caracterizado em nunca ou raramente, às vezes, frequentemente ou sempre;
- Turno de trabalho: dicotomizado em diurno e irregular que envolve o noturno;
- Horário de início do turno matutino: horário, categorizado em entre 24:00 e 4:59h, entre 5:00 e 5:59h, entre 6:00 e 6:59h e entre 7:00 e 11:00h;
- Horário de início do turno noturno: horário, categorizado em entre 14:00 e 21:59h; entre 22:00 e 23:59h; entre 24:00 e 1:59h; entre 2:00 e 4:30h;
- Horário de término do turno vespertino: horário, categorizado em entre 16:00 e 21:59h; entre 22:00 e 23:59h; entre 24:00 e 6:00h;
- Horário de término do turno noturno: horário, categorizado em Antes das 5:00h; entre 5:01 até 8:00h; entre 8:01 até 12:00h; entre 12:01 até 16:00h;
- Tempo de trabalho no turno noturno: em anos, categorizados em menos de um ano, de um a cinco anos, de seis a dez anos, de onze a quinze anos e dezesseis anos ou mais;
- Fatores que contribuem para a percepção de cansaço durante o trabalho: foi apresentada uma lista de doze opções de respostas, em que o respondente poderia marcar mais de uma alternativa. Essas opções eram: horários de trabalho, longa jornada de trabalho, trabalho noturno, local de descanso no hotel, local de descanso em casa, pouco tempo de descanso entre as jornadas de trabalho, atrasos operacionais, tempo de

deslocamento entre a residência e o local de trabalho, tempo de deslocamento entre o hotel e o local de trabalho, problemas de saúde, não me sinto cansado durante o meu trabalho e outra resposta.

2. Saúde e estilo de vida:

- Percepção do cronotipo: avaliada por meio de uma única questão adaptada do questionário de sono de Karolinska (*Karolinska Sleep Questionnaire* – KSQ – AKERSTED et al., 2002), categorizado em = intermediário, matutino ou extremamente matutino, vespertino ou extremamente vespertino;
- Percepção se dorme o suficiente: avaliada por meio de uma única questão adaptada do questionário de sono de Karolinska (*Karolinska Sleep Questionnaire* – KSQ – AKERSTED et al., 2002), dicotomizada em sim ou não;
- Percepção sobre qualidade do sono: avaliada por meio de uma única questão adaptada do questionário de sono de Karolinska (*Karolinska Sleep Questionnaire* – KSQ – AKERSTED et al., 2002), categorizada em muito bem ou bem, nem bem nem mal, bastante ou muito mal;
- Tempo de atividade física em uma semana habitual de trabalho: avaliado por uma única questão sobre o tempo de atividade física semanal, categorizado em ≥ 150 minutos/semana ou < 150 minutos/semana. Para categorização do nível de atividade física utilizou-se a recomendação estabelecida pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças (*Centers for Disease Control and Prevention, CDCP*) e Colégio Americano de Medicina do Esporte (*American College of Sports Medicine, ACSM*) (PATE et al, 1995) e, posteriormente, pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (GUILBERT, 2003);
- Estresse ocupacional: avaliado por meio do questionário de demanda, controle e apoio social (*Job Stress Scale*), elaborado por Theorell (1988), a partir do questionário de Karasek (1979).

O *Job Stress Scale* é composto por 17 questões de múltipla escolha, sendo subdividido em três escalas: cinco questões sobre demanda de trabalho, seis questões sobre controle no trabalho e seis questões sobre o apoio social que os trabalhadores recebem em seus trabalhos. A versão utilizada no presente estudo é a adaptada para a língua portuguesa por Alves et al (2004). As respostas sobre demanda e controle permitem a seguinte classificação do trabalho em: alto desgaste (alta demanda e baixo controle), que implica em grandes demandas psicológicas com baixo controle sobre o processo de trabalho, com efeitos nocivos à saúde do trabalhador; trabalho passivo (baixa demanda e baixo controle), sendo considerado nocivo também à saúde do trabalhador, pois pode gerar perdas de habilidades e desinteresse. Em contrapartida temos a situação menos danosa que é o trabalho ativo (alta demanda e alto controle), em que ainda que as demandas sejam excessivas, causam menos danos. A situação ideal é a de baixo desgaste (baixa demanda e alto controle), em que se conjugam baixas demandas e alto controle do processo de trabalho (THEORELL, 1996), sendo esta considerada o padrão de referência para o presente estudo.

3.5.3 Variável dependente

A variável dependente nesta pesquisa é a capacidade para o trabalho, avaliada por meio do Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) (TUOMI et al, 1997). Esse método foi desenvolvido por pesquisadores finlandeses e se baseia na autopercepção dos indivíduos em relação à sua capacidade para o trabalho.

O ICT é um questionário auto-aplicável, que avalia a capacidade física e mental para o trabalho (TUOMI et al, 1997), sendo um importante instrumento para avaliação da saúde e do bem-estar dos trabalhadores e pode ser utilizado tanto no plano individual como coletivo. Este instrumento permite o diagnóstico de perda de capacidade para o trabalho precoce, bem como prediz a incidência de incapacidade

de trabalho em fase de envelhecimento. Dessa forma, é possível propor programas de prevenção, de manutenção e de promoção à saúde que auxiliem na saúde ocupacional do trabalhador e que pode ser utilizado em Serviços de Saúde Ocupacional (TUOMI et al, 1997).

No presente estudo foi utilizado o questionário traduzido para o português e validado por um grupo composto por pesquisadores da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo e profissionais de outras universidades e instituições públicas e privadas do Brasil, com participação dos proponentes do questionário (FISCHER, 2005).

O ICT fornece um escore que varia de sete a quarenta e nove pontos, e é composto por sete dimensões, conforme proposto originalmente por TUOMI et al (1997), que são:

- 1- Capacidade para o trabalho atual comparada com a melhor de toda a vida;
- 2- Capacidade para o trabalho em relação às exigências do trabalho, composta de duas perguntas, uma sobre capacidade física para o trabalho e outra sobre capacidade mental;
- 3- Número atual de doenças autorreferidas e diagnosticadas por médico, a partir de uma lista de cinquenta e uma doenças;
- 4- Perda estimada para o trabalho devido a doenças, na qual o participante pode marcar mais de uma alternativa, sendo considerada para cálculo do escore a pior situação;
- 5- Falta ao trabalho por doenças nos últimos doze meses;
- 6- Prognóstico próprio sobre a capacidade para o trabalho para os próximos dois anos;
- 7- Recursos mentais avaliados por meio de três questões sobre a vida em geral, tanto no trabalho quanto no tempo livre.

A partir do cálculo do escore, classifica-se o ICT em quatro categorias, conforme pontuação abaixo:

De 7 a 27 pontos – ICT baixo;

De 28 a 36 pontos – ICT moderado;

De 37 a 43 pontos – ICT bom;

De 44 a 49 pontos – ICT ótimo (TUOMI et al, 1997).

Tendo como referência os estudos de Martinez (2002) e Marqueze e Moreno (2009), no presente estudo o ICT foi dicotomizado em ótima e boa capacidade para o trabalho e moderada e baixa capacidade para o trabalho.

3.6 ANÁLISE DOS DADOS

As variáveis foram descritas por meio de frequências absolutas e relativas. Para comparação entre as proporções foram utilizados os testes de hipóteses Qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher, de acordo com a distribuição dos dados. Para comparação das médias do ICT de acordo com o estresse ocupacional, realizou-se o teste de ANOVA e pós-hoc de Bonferroni.

Dado o tipo de estudo (transversal) e a prevalência elevada do desfecho, optou-se por realizar a regressão de Poisson, com variância robusta, para análise dos fatores associados ao ICT para um melhor ajuste das razões de prevalência (COUTINHO; SCAZUFCA; MENEZES, 2008), tendo como categoria de referência o ICT ótimo e bom.

Com base nos resultados do teste de hipóteses das variáveis independentes com a variável dependente (ICT moderado ou baixo), as variáveis independentes com valor de $p < 0,20$ foram testadas no modelo Regressão de Poisson múltiplo em ordem crescente de significância estatística (*stepwise forward technique*). O modelo foi ajustado pelas variáveis idade, sexo e escolaridade.

O nível de significância adotado em todos os testes foi de 5%. As análises estatísticas foram realizadas no programa STATA 12.0 (Stata Corp, Texas, USA).

3.7 ASPECTOS ÉTICOS

As questões éticas relacionadas à pesquisa com seres humanos foram devidamente respeitadas e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE para os participantes foi redigido de acordo com a Resolução 466/12. Os

participantes foram comunicados que poderiam abandonar o estudo a qualquer momento e a participação foi condicionada a leitura e concordância do TCLE on-line.

O acesso ao TLCE foi através de um dispositivo no link do instrumento, que o impedia de iniciar a participação na pesquisa, caso não houvesse concordância com os termos descritos no TCLE. O participante deveria clicar no ícone “() Eu, (nome do participante), após ter sido esclarecido do estudo e ter entendido o que está acima escrito, ACEITO participar da pesquisa”, sendo posteriormente direcionado ao preenchimento do questionário. Em caso de negativa, o participante deveria colocar “() Eu, (nome do participante), após ter sido esclarecido do estudo e ter entendido o que está acima escrito, NÃO ACEITO participar da pesquisa”, e em seguida aparecia uma mensagem de agradecimento na tela e assim encerrava a sua participação.

O presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (protocolo número 625.158) no dia 24/04/2014 (Anexo 2).

4 RESULTADOS

4.1 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS, SAÚDE E ESTILO DE VIDA

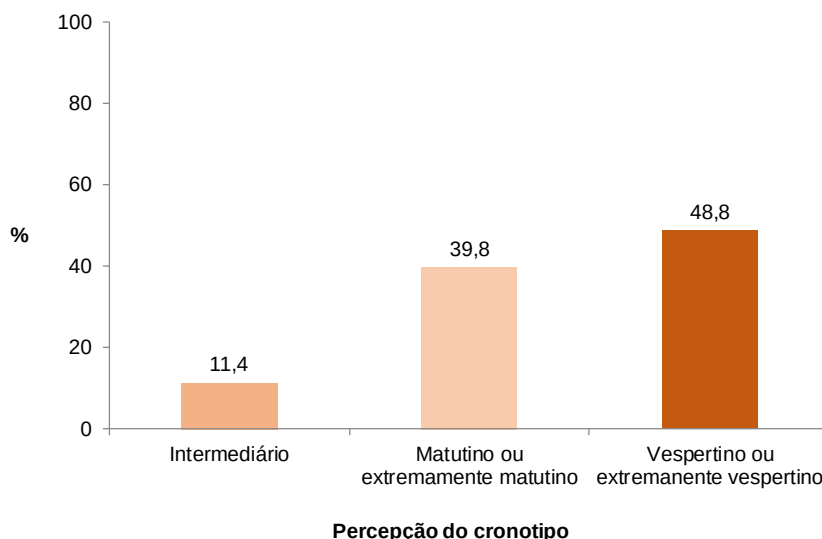
A maioria dos pilotos entrevistados era do sexo masculino, com idade inferior a 39 anos, com escolaridade acima do exigido para exercício da profissão e vivia com companheiro (a) (Tabela 1).

Tabela 1- Distribuição do número e porcentagem das variáveis sociodemográficas de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.

VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS	CATEGORIAS	n (%)
Sexo	Feminino	36 (2,9)
	Masculino	1198 (97,1)
Idade	< 39 anos	644 (52,4)
	≥ 39 anos	585 (47,6)
Escolaridade	Pós-graduação completa ou incompleta	137 (11,1)
	Graduação completa ou incompleta	880 (71,3)
	Ensino médio completo	217 (17,6)
Estado conjugal	Com companheiro (a)	1041 (84,4)
	Sem companheiro (a)	193 (15,6)

No aspecto autopercepção do cronotipo, grande parte dos pilotos declarou ser vespertino, seguido pelo perfil matutino (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Distribuição da porcentagem da percepção do cronotipo de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.



Apesar da maioria dos pilotos ter referido que dormia o suficiente, em torno de 1/3 relatou que não dorme o suficiente. O mesmo ocorreu com a percepção da qualidade do sono, em que uma grande parte referenciou dormir bastante ou muito mal e nem bem e nem mal (Tabela 2).

Ao avaliar essas duas variáveis pela função exercida, constatou-se que entre os que referiram não dormir o suficiente, a maioria era composta por comandantes nacionais (52,6%), seguidos pelos copilotos nacionais (40,6%). O mesmo ocorreu com a variável qualidade do sono, em que a maioria dos que relataram dormir bastante ou muito mal era comandante nacional (55,5%) seguidos dos copilotos nacionais (35,4%). Ao avaliar essas duas variáveis em conjunto, verificou-se dentre os que relataram não dormir o suficiente, 56,8% também dormiam bastante ou muito mal (qui-quadrado de *Pearson* $p < 0,01$).

Em relação à duração do sono após os turnos de trabalho, tanto após o turno diurno, como após o turno noturno, a maioria dos pilotos referiu dormir menos de oito horas. Entretanto, nos dias de folga apenas uma terça parte mantém esse mesmo padrão de sono (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição do número e porcentagem das características do sono de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.

CARACTERÍSTICAS DO SONO	CATEGORIAS	n (%)
Percepção se dorme o suficiente	Sim	850 (68,9)
	Não	384 (31,1)
Como acha que dorme	Muito bem ou bem	640 (51,9)
	Nem bem, nem mal	463 (37,5)
	Bastante ou muito mal	131 (10,6)
Duração do sono após trabalho no turno diurno	Mais de 8 horas	106 (8,6)
	De 6 a 8 horas	975 (79,1)
	Menos de 6 horas	152 (12,3)
Duração do sono após trabalho no turno noturno	Mais de 8 horas	194 (15,7)
	De 6 a 8 horas	683 (55,4)
	Menos de 6 horas	356 (28,9)
Duração do sono durante a folga	Mais de 8 horas	826 (67,2)
	De 6 a 8 horas	383 (31,1)
	Menos de 6 horas	21 (1,7)

A maioria dos pilotos referiu praticar atividade física (80,6%), destes, 63,0% praticavam 150 minutos ou mais por semana, sendo que a média foi de 200,7 minutos (DP 123,1 min/semana).

4.2 CARACTERÍSTICAS DO TRABALHO

A maioria dos pilotos entrevistados possuía o cargo de comandante nacional, seguido pelos copilotos nacionais e não morava no mesmo local da sua base contratual (Tabela 3). O tempo de deslocamento entre o local de residência e a base contratual entre os que residiam na mesma cidade de sua base foi em média 58,2 minutos (DP 43,4 minutos), sendo que para os que não residiam no mesmo local de sua base o tempo médio foi quase três vezes maior (161,4 minutos, DP 121,4 minutos). Quando estão em trânsito e hospedados nos hotéis oferecidos pelas companhias aéreas, o tempo de deslocamento entre o hotel e o aeroporto era de 41,0 minutos (DP 25,0 minutos).

Quase a metade dos pilotos referiu que frequentemente ou sempre ocorrem atrasos operacionais, sendo que os principais fatores que contribuíam para percepção de cansaço durante o trabalho foram o local de descanso no hotel, seguido pelas longas jornadas e horários de trabalho (Tabela 3).

Cerca de 40% dos pilotos atuam na profissão há até 10 anos, sendo que mais de 90% trabalham em turnos irregulares que inclui o trabalho noturno, e estão a menos de um ano nesse turno. A maioria trabalha até seis dias consecutivos, três ou quatro noites consecutivas e possui até nove dias de folgas por mês (Tabela 3).

O número de dias em relação à folga mensal era em média de nove dias (DP 1,40 dias), podendo ser de no máximo 15 dias e no mínimo de dois dias, sendo que grande parte relatou que o número máximo de dias consecutivos de trabalho era de até seis dias e o número máximo de noites consecutivas de trabalho era de três a quatro noites (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição do número e porcentagem das características de trabalho de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.

CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO	CATEGORIAS	n (%)
Função atual	Comandante internacional	77 (6,2)
	Comandante nacional	638 (51,7)
	Copiloto internacional	36 (3,0)
	Copiloto nacional	483 (39,1)
Rota de voo	Nacional	1121 (90,8)
	Internacional	113 (9,2)
O local fixo de residência é o mesmo da sua base contratual	Sim	571 (46,2)
	Não	663 (53,8)
Frequência de atrasos nas Operações	Nunca, raramente ou às vezes	733 (59,4)
	Frequentemente ou sempre	501 (40,6)
Principais fatores que contribuem para a percepção de cansaço durante o trabalho ¹	Horários de trabalho	773 (13,8)
	Longa jornada de trabalho	841 (15,0)
	Trabalho noturno	669 (11,9)
	Local de descanso no hotel	1163 (20,7)
	Local de descanso em casa	40 (0,7)
	Pouco tempo de descanso entre as jornadas	750 (13,4)
	Atrasos	462 (8,2)
	Tempo de deslocamento entre a residência e o trabalho	420 (7,5)
	Tempo de deslocamento entre o hotel e o trabalho	323 (5,8)
	Problemas de saúde	56 (1,0)
	Não me sinto cansado durante o trabalho	27 (0,5)
	Outra resposta	82 (1,5)
Tempo de trabalho como piloto	Até 10 anos	505 (41,0)
	De 11 a 20 anos	398 (32,2)
	De 21 a 30 anos	229 (18,6)
	31 anos ou mais	101 (8,2)
Turno de trabalho	Diurnos	69 (5,6)
	Irregular que envolve noturno	1159 (94,4)
Tempo de trabalho no turno Noturno	Menos de 1 ano	676 (54,8)
	De 1 a 5 anos	220 (17,8)
	De 6 a 10 anos	164 (13,3)
	De 11 a 15 anos	68 (5,5)
	16 anos ou mais	106 (8,6)
Número máximo de dias consecutivos de trabalho	Até 6 dias	999 (81,5)
	7 dias ou mais	226 (18,5)
Número máximo de noites consecutivos de trabalho	Uma ou duas noites	204 (17,2)
	Três ou quatro noites	669 (56,4)
	Cinco noites ou mais	314 (26,4)
Folga mensal	10 dias ou mais	514 (41,7)
	Até 9 dias	719 (58,3)

¹Nesta pergunta os pilotos podiam assinalar mais de uma alternativa.

A maioria dos pilotos referiu ter uma jornada mensal de 66 horas ou mais de voo (Tabela 4).

Ao avaliar a jornada mensal de voo por função, a maioria dos pilotos que trabalhavam 66 horas ou mais eram os que exerciam o cargo de comandante e copiloto nacionais (56,7% e 31,9%, respectivamente) (qui-quadrado de *Pearson* $p<0,01$).

Uma terça parte dos pilotos iniciava o trabalho matutino entre 6:00 e 11:00h e o encerramento no turno vespertino da maioria ocorria após as 22 horas. Durante o turno noturno mais da metade dos pilotos relatou iniciar o seu trabalho antes das 22 horas e grande parte terminar após as cinco horas da manhã (Tabela 4).

Tabela 4 - Distribuição do número e percentagem dos horários e jornadas de trabalho de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.

HORÁRIOS E JORNADAS DE TRABALHO	CATEGORIAS	n (%)
Jornada mensal de horas de voo	Até 65 horas	573 (47,0)
	66 horas ou mais	646 (53,0)
Jornada mensal de horas na reserva	Até 9 horas	632 (54,7)
	10 horas ou mais	524 (45,3)
Jornada mensal de horas de sobreaviso	Até 22 horas	612 (52,6)
	23 horas ou mais	552 (47,4)
Horário de início do turno matutino	Entre 24:00 e 4:59 h	220 (18,4)
	Entre 5:00 e 5:59 h	583 (48,7)
	Entre 6:00 e 6:59 h	254 (21,2)
	Entre 7:00 e 11:00 h	140 (11,7)
Horário de término no turno vespertino	Entre 16:00 e 21:59 h	403 (35,8)
	Entre 22:00 e 23:59 h	561 (49,8)
	Entre 24:00 e 6:00 h	162 (14,4)
Horário de início noturno	Entre 14:00 e 21:59h	686 (59,2)
	Entre 22:00 e 23:59 h	393 (33,9)
	Entre 24:00 e 1:59 h	44 (3,9)
	Entre 2:00 e 4:30 h	35 (3,0)
Horário de término noturno	Antes das 5:00 h	597 (51,6)
	Entre 5:01 e 8:00 h	423 (36,5)
	Entre 8:01 e 12:00 h	127 (11,0)
	Entre 12:01 e 16:00 h	10 (0,9)

4.3 ESTRESSE OCUPACIONAL

A partir do questionário de Karasek, a primeira escala avaliada foi demanda de trabalho. Grande parte dos pilotos referiu que frequentemente tinha que realizar as tarefas com muita rapidez, às vezes tinha que trabalhar intensamente, frequentemente tinha tempo suficiente para cumprir todas as tarefas e às vezes o trabalho costumava apresentar exigências/procedimentos contraditórios ou discordantes. A maioria relatou que às vezes o trabalho exigia demais e mais da metade referiu que frequentemente tinha possibilidade de aprender coisas novas no trabalho (Tabela 5).

Tabela 5 - Apresentação do número e porcentagem das questões referente à demanda de trabalho de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.

DEMANDA NO TRABALHO	Nunca n (%)	Raramente n (%)	Às vezes n (%)	Frequentemente n (%)
Frequência que tem que realizar as tarefas de trabalho com muita rapidez	23 (1,9)	152 (12,3)	483 (39,2)	574 (46,6)
Frequência que tem que trabalhar intensamente	36 (2,9)	160 (13,0)	521 (42,5)	510 (41,6)
O trabalho exige demais	51 (4,1)	212 (17,3)	637 (51,8)	329 (26,8)
Tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas do seu trabalho	25 (2,1)	86 (7,0)	530 (43,4)	580 (47,5)
O trabalho costuma apresentar exigências/procedimentos contraditórios ou discordantes	139 (11,3)	383 (31,1)	494 (40,2)	214 (17,4)
Tem possibilidade de aprender coisas novas no trabalho	27 (2,2)	140 (11,4)	423 (34,3)	641 (52,1)

A média do escore da demanda foi de 17,0 pontos (DP 2,1 pontos), em que mais da metade dos pilotos foi classificada como submetido à condição de alta demanda (61,8%) comparado a condição de baixa demanda (38,2%). De acordo com a função, 55,3% dos expostos à condição de alta demanda foram os comandantes nacionais, seguidos dos copilotos (35,1%) (qui-quadrado de *Pearson* $p < 0,01$).

Nas questões referentes ao controle no trabalho, quase que a totalidade dos pilotos relatou que frequentemente o trabalho exigia muita habilidade ou conhecimento especializado, que se tomasse iniciativa e que havia necessidade de se repetir muitas vezes as mesmas tarefas. Porém, em relação às questões

referentes a escolha de como e o que fazer no trabalho, mais da metade dos pilotos referiu que nunca, raramente ou às vezes poderia realizar esta escolha (Tabela 6).

Tabela 6 - Apresentação do número e porcentagem referente ao controle de trabalho de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.

CONTROLE NO TRABALHO	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
O trabalho exige muita habilidade ou conhecimento especializado	1 (0,1)	16 (1,3)	90 (7,3)	1122 (91,3)
O trabalho exige que se tome iniciativa	4 (0,3)	20 (1,6)	93 (7,6)	1113 (90,5)
No trabalho, tem que repetir muitas vezes as mesmas tarefas	28 (2,3)	127 (10,4)	200 (16,3)	869 (71,0)
Pode escolher como fazer no trabalho	343 (27,9)	413 (33,6)	391 (31,8)	81 (6,7)
Pode escolher o que fazer no trabalho	488 (39,8)	392 (31,9)	292 (23,8)	55 (4,5)

A média do escore do controle no trabalho foi de 14,0 pontos (DP 2,8 pontos), sendo que a maioria dos pilotos foi classificada como tendo baixo controle (57,8%). De acordo com a função, 50,5% dos expostos a situação de baixo controle no trabalho foram os comandantes nacionais, seguidos pelos copilotos nacionais (37,2%) (qui-quadrado de *Pearson* $p < 0,01$).

Nas questões relacionadas ao apoio social no trabalho, grande parte dos pilotos avalia que há suporte para realização do seu trabalho, tanto no que se refere ao ambiente como nos relacionamentos profissionais (Tabela 7).

Tabela 7 - Apresentação do número e porcentagem referente ao apoio social no trabalho de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.

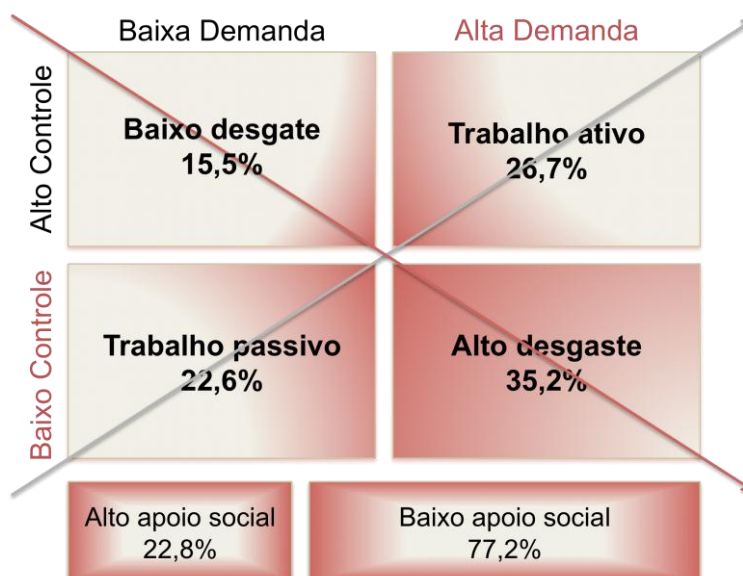
APOIO SOCIAL NO TRABALHO	Concordo Totalmente	Concordo mais que discordo	Discordo mais que concordo	Discordo
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Existe um ambiente calmo e agradável no trabalho	72 (5,8)	587 (47,6)	354 (28,7)	220 (17,9)
No trabalho em geral, se relaciona bem uns com os outros	222 (18,1)	853 (69,4)	130 (10,6)	23 (1,9)
Pode contar com o apoio dos colegas de trabalho	231 (18,8)	777 (63,2)	185 (15,1)	36 (2,9)
Se não estiver num bom dia, os colegas compreendem	121 (9,9)	656 (53,3)	369 (30,0)	84 (6,8)
Se relaciona bem com os chefes	343 (27,8)	638 (51,8)	166 (13,5)	85 (6,9)
Eu gosto de trabalhar com meus colegas	438 (35,6)	731 (59,4)	55 (4,5)	7 (0,6)

A média do escore para apoio social foi de 12,5 pontos (DP 3,1 pontos), em que mais 3/4 dos pilotos referiu ter baixo apoio social no trabalho (Figura 2). Ao

avaliar quem relatou baixo apoio de acordo as funções de trabalho, constatou-se que a maioria realizava rotas nacionais, sendo 50,9% comandantes e 41,0% copilotos (qui-quadrado de *Pearson* $p < 0,01$).

A partir das escalas de demanda e controle no trabalho, foi realizada a classificação do trabalho no modelo de estresse ocupacional proposto por KARASEK (1985). A maior proporção teve o seu trabalho classificado como sendo de alto desgaste, seguido do trabalho ativo (Figura 2).

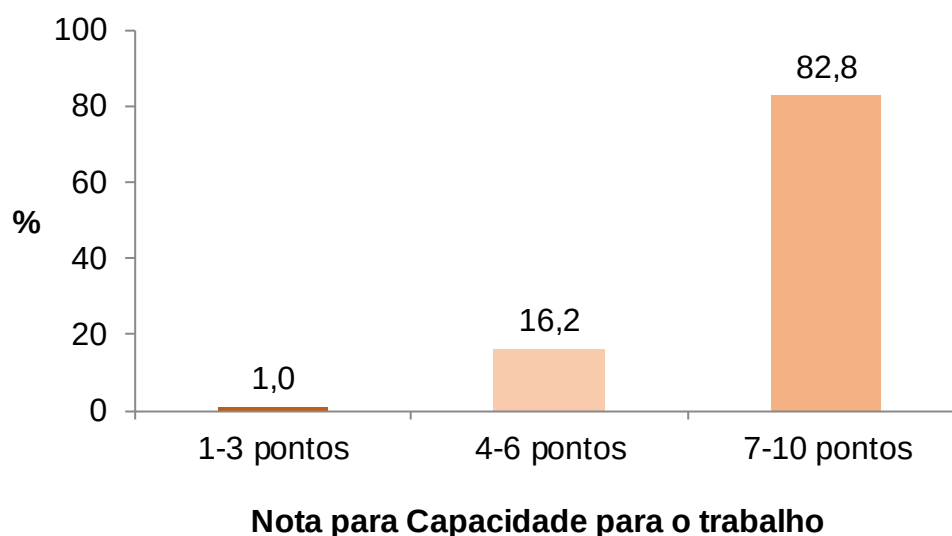
Figura 2 - Apresentação da porcentagem dos quadrantes do questionário de Karasek de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.



4.4 ÍNDICE DE CAPACIDADE PARA O TRABALHO – ICT

A maioria dos pilotos avaliou sua capacidade para o trabalho com uma nota entre sete e dez pontos (Gráfico 2), sendo que a nota média foi de 7,7 pontos (DP 1,5 pontos).

Gráfico 2 - Nota para capacidade do trabalho de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.



A maioria dos pilotos auto referiu ter uma boa ou muito boa capacidade atual para o trabalho em relação às exigências físicas e mentais, bem como não ter tido impedimentos ou doença para execução do trabalho, nem ter se ausentado nos últimos 12 meses do trabalho por motivo de doença e que é bastante provável que será capaz de executar o trabalho daqui a dois anos. Grande parte relatou que quase sempre conseguia apreciar suas atividades diárias e se sentia ativo e alerta, porém somente às vezes sentia-se com esperança para o futuro (Tabela 8).

Tabela 8 - Distribuição do número e porcentagem referente ao Índice de Capacidade para o Trabalho de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.

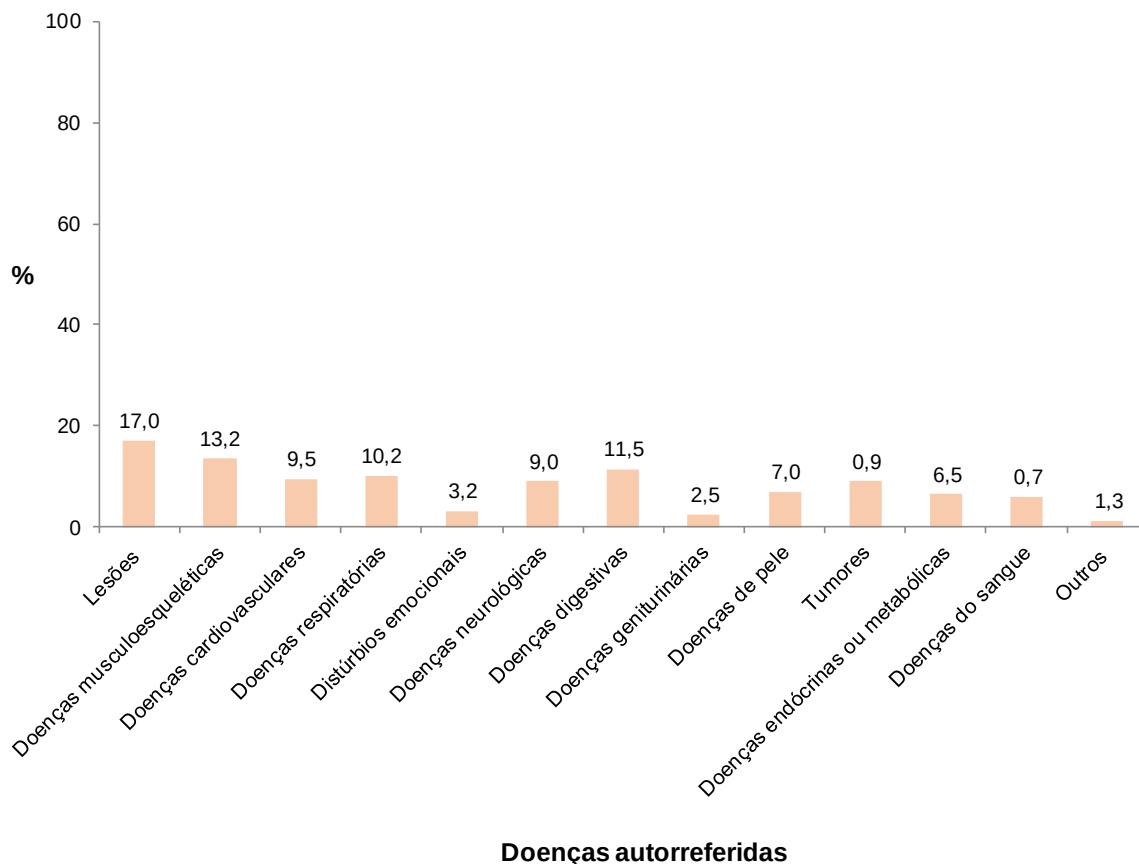
ICT	CATEGORIAS	n (%)
Percepção da capacidade atual para o trabalho em relação às exigências físicas	Muito boa	363 (29,4)
	Boa	529 (42,9)
	Moderada	247 (20,0)
	Baixa	80 (6,5)
	Muito baixa	15 (1,2)
Percepção da capacidade atual para o trabalho em relação às exigências Mentais	Muito boa	364 (29,5)
	Boa	609 (49,3)
	Moderada	222 (18,0)
	Baixa	34 (2,8)
	Muito baixa	5 (0,4)
A presença de lesão ou doença impede a execução do trabalho	Não há impedimento/não tenho doenças	888 (72,0)
	Eu sou capaz de fazer meu trabalho, mas às vezes preciso diminuir o ritmo.	289 (23,4)
		(continua)

(continuação)

ICT	CATEGORIAS	n (%)
	Algumas vezes preciso diminuir meu ritmo de trabalho ou mudar meus métodos de trabalho	40 (3,2)
	Frequentemente preciso diminuir meu ritmo de trabalho ou mudar meus métodos de trabalho	12 (1,0)
	Por causa da minha doença sinto-me capaz de trabalhar apenas em tempo parcial	1 (0,1)
	Na minha opinião estou totalmente incapacitado para trabalhar	4 (0,3)
Número de dias inteiros que estive fora do trabalho por motivo de saúde, consulta médica ou para fazer exame durante os últimos doze meses	Nenhum	659 (53,4)
	Até 9 dias	462 (37,4)
	De 10 a 24 dias	81 (6,5)
	De 25 a 99 dias	21 (1,7)
	De 100 a 365 dias	11 (1,0)
Percepção para execução do trabalho do trabalho atual daqui 2 anos	Bastante provável	1089 (88,2)
	Não estou muito certo	124 (10,0)
	É improvável	21 (1,8)
É capaz de apreciar suas atividades Diárias	Sempre	239 (19,4)
	Quase sempre	470 (38,1)
	Às vezes	363 (29,4)
	Raramente	155 (12,5)
	Nunca	7 (0,6)
Sente-se ativo e alerta	Sempre	256 (20,7)
	Quase sempre	615 (49,9)
	Às vezes	305 (24,7)
	Raramente	55 (4,4)
	Nunca	3 (0,3)
Sente-se com esperança para o futuro	Sempre	265 (21,5)
	Quase sempre	328 (26,6)
	Às vezes	351 (28,4)
	Raramente	238 (19,3)
	Nunca	52 (4,2)

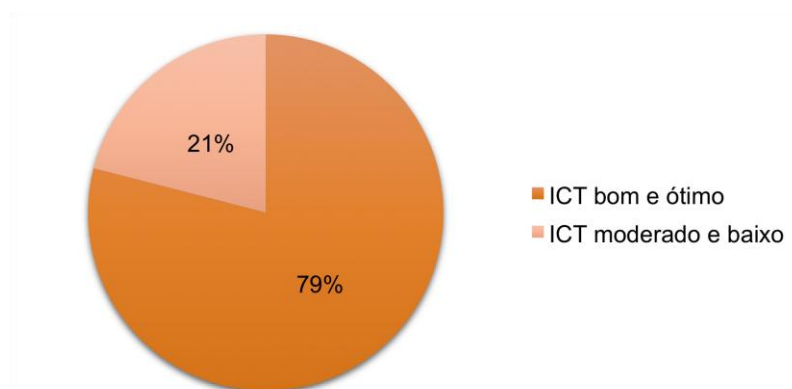
A maioria dos pilotos referiu ter de uma a três doenças diagnosticadas por médico (82%), sendo que as mais prevalentes foram as lesões, seguida das doenças musculoesqueléticas e doenças digestivas (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Prevalência das doenças autorreferidas pelos pilotos da aviação comercial diagnosticadas por médico. Brasil, 2016.



A média do ICT foi de 40,8 pontos (DP 5,4 pontos), o que caracteriza como sendo uma boa capacidade para o trabalho. A partir do escore e de acordo com o proposto pelos autores da escala, a maioria dos pilotos foi classificada como tendo um bom e ótimo ICT (Gráfico 4).

Gráfico 4 – Classificação do Índice de Capacidade para o Trabalho de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.



4.6 ÍNDICE DE CAPACIDADE DE TRABALHO RELACIONADO ÀS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, SAÚDE, ESTILO DE VIDA, TRABALHO E ESTRESSE

Verificou-se que não houve diferença estatisticamente significativa na proporção de pilotos com ICT ótimo e bom com os pilotos com ICT moderado e baixo de acordo com o sexo, idade e escolaridade (Tabela 9).

Tabela 9 - Variáveis sociodemográficas de acordo com o ICT de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.

VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS	CATEGORIAS	ICT ÓTIMO E BOM n (%)	ICT MODERADO E BAIXO n (%)	χ^2 p-value
Sexo	Feminino	32 (3,3)	4 (1,6)	0,20*
	Masculino	948 (96,7)	250 (98,4)	
Idade	Até 38 anos	520 (53,2)	124 (49,2)	0,25
	39 anos ou mais	467 (46,8)	128 (50,8)	
Escolaridade	Pós-graduação completa ou incompleta	104 (10,6)	33 (13,0)	0,44
	Graduação completa ou incompleta	699 (71,3)	181 (71,2)	
	Ensino médio completo	177 (18,1)	40 (15,8)	

*Exato de Fisher

Houve uma maior proporção de pilotos com ICT moderado e baixo que ocupava o cargo de comandante nacional, que trabalhava como piloto entre 11 e 20 anos, que tinha até nove dias de folgas por mês, que trabalhava sete dias consecutivos ou mais e que frequentemente ou sempre tinha atrasos operacionais (Tabela 10).

Tabela 10 - Características de trabalho de acordo com o ICT de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.

CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO	CATEGORIAS	ICT ÓTIMO E BOM n (%)	ICT MODERADO E BAIXO n (%)	χ^2 p-value
Função atual	Comandante Internacional	56 (5,8)	21 (8,3)	0,02
	Comandante nacional	491 (50,1)	147 (57,9)	
	Copiloto internacional	30 (3,0)	6 (2,3)	
	Copiloto nacional	403 (41,1)	80 (31,5)	
Tempo de trabalho como Piloto	Até 10 anos	419 (42,7)	86 (34,0)	<0,01 (continua)
	De 11 a 20 anos	296 (30,2)	102 (40,3)	
	De 21 a 30 anos	179 (18,3)	50 (19,8)	
	31 anos ou mais	86 (8,8)	15 (5,9)	

(continuação)

CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO	CATEGORIAS	ICT ÓTIMO E BOM n (%)	ICT MODERADO E BAIXO n (%)	χ^2 p-value
O local fixo de residência é o mesmo da sua base contratual	Sim	454 (46,3)	117 (46,1)	0,94
	Não	526 (53,7)	137 (53,9)	
Folga mensal	10 dias ou mais	448 (45,8)	66 (26,0)	<0,01
	Até 9 dias	532 (54,2)	187 (74,0)	
Número máximo de dias consecutivos de trabalho	Até 6 dias	804 (82,8)	195 (76,8)	0,02
	7 dias ou mais	167 (17,2)	59 (23,2)	
Número máximo de noites consecutivos de Trabalho	Uma ou duas noites	162 (17,3)	42 (16,9)	0,98
	Três ou quatro noites	528 (56,3)	141 (56,6)	
	Cinco noites ou mais	248 (26,4)	66 (26,5)	
Frequência de atrasos nas operações	Nunca, raramente ou às vezes	624 (63,7)	109 (42,9)	<0,01
	Frequentemente ou sempre	356 (36,3)	145 (57,1)	

Os pilotos que cumpriam uma jornada mensal de voo de 66 horas ou mais e que terminavam o turno noturno após as cinco horas da manhã apresentaram uma maior proporção de ICT moderado e baixo (Tabela 11).

Tabela 11 - Horários e jornadas de trabalho de acordo com o ICT de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.

HORÁRIOS E JORNADAS DE TRABALHO	CATEGORIAS	ICT ÓTIMO E BOM n (%)	ICT MODERADO E BAIXO n (%)	χ^2 p-value
Jornada mensal de horas de voo	Até 65 horas	472 (48,8)	101 (40,1)	0,01
	66 horas ou mais	495 (51,2)	151 (59,9)	
Turno de trabalho	Turnos diurnos	58 (5,9)	11 (4,4)	0,33
	Irregular que envolve noturno	918 (94,1)	241 (95,6)	
Horário de início do turno Matutino	Entre 24:00 até 4:59 h	167 (17,5)	53 (21,8)	0,42
	Entre 5:00 até 5:59 h	466 (48,8)	117 (48,2)	
	Entre 6:00 até 6:59 h	206 (21,6)	48 (19,7)	
	Entre 7:00 até 11:00 h	115 (12,1)	25 (10,3)	
Horário de término do turno vespertino	Entre 16:00 até 21:59 h	327 (36,5)	76 (33,1)	0,61
	Entre 22:00 até 23:59 h	442 (49,3)	119 (51,7)	
	Entre 24:00 até 6:00 h	127 (14,2)	35 (15,2)	
Horário de término do turno noturno	Antes das 5:00 h	490 (53,4)	107 (44,6)	0,06*
	Entre 5:01 até 8:00 h	326 (35,6)	97 (40,4)	
	Entre 8:01 até 12:00 h	93 (10,1)	34 (14,2)	
	Entre 12:01 até 16:00 h	8 (0,9)	2 (0,8)	

*Exato de Fisher

Verificou-se uma maior proporção de pilotos com ICT moderado e baixo entre os que referiam não dormir o suficiente e que dormiam mal (Tabela 12).

Tabela 12 - Saúde e estilo de vida de acordo com o ICT de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.

SAÚDE E ESTILO DE VIDA	CATEGORIAS	ICT ÓTIMO	ICT MODERADO	χ^2 <i>p-value</i>
		E BOM n (%)	E BAIXO n (%)	
Percepção do cronotipo	Indiferente	117 (11,9)	24 (9,5)	0,12
	Matutino	399 (40,7)	92 (36,2)	
	Vespertino	464 (47,4)	138 (54,3)	
Percepção se dorme o suficiente	Sim	718 (73,3)	132 (52,0)	<0,01
	Não	262 (26,7)	122 (48,0)	
Como acha que dorme	Muito bem ou bem	542 (55,3)	98 (38,6)	<0,01
	Nem bem, nem mal	360 (36,7)	103 (40,5)	
	Bastante ou muito mal	78 (8,0)	53 (20,9)	
Tempo de atividade física Semanal	≥ 150 minutos	510 (52,1)	117 (46,2)	0,09
	< 150 minutos	469 (47,9)	136 (53,8)	

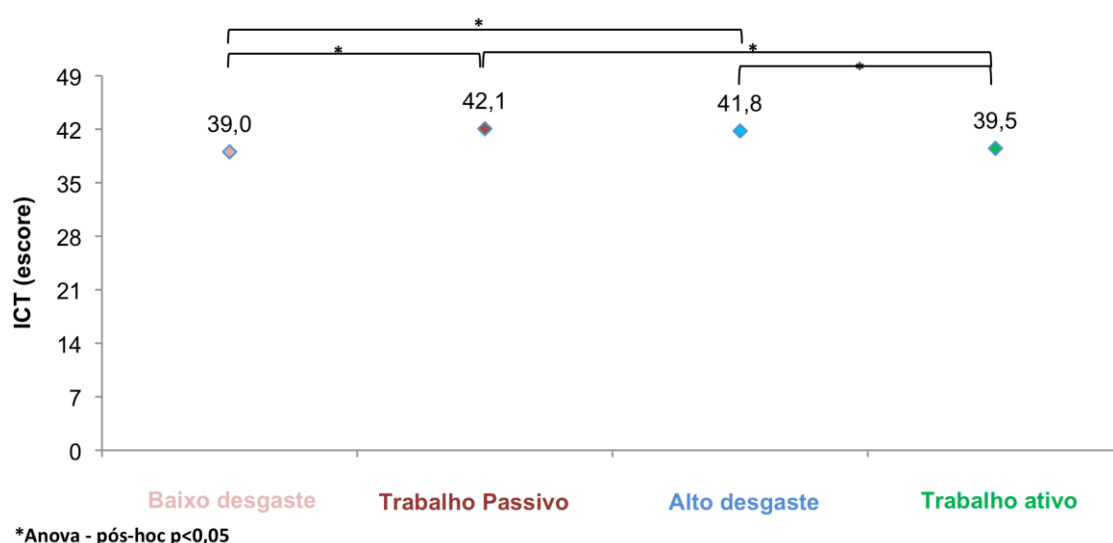
A maioria dos pilotos que apresentou um ICT moderado e baixo foi aquela classificada com um trabalho ativo (alta demanda e alto controle) (Tabela 13).

Tabela 13 - Estresse ocupacional de acordo com o ICT de pilotos da aviação comercial segundo o ICT. Brasil, 2016.

Estresse Ocupacional	ICT ÓTIMO E BOM n (%)	ICT MODERADO E BAIXO n (%)	χ^2 <i>p-value</i>
Baixo desgaste	139 (14,2)	53 (20,9)	<0,01
Trabalho passivo	244 (24,9)	35 (13,8)	
Alto desgaste	365 (37,2)	69 (27,1)	
Trabalho ativo	232 (23,7)	97 (38,2)	

Ao comparar as médias do escore do ICT de acordo com o estresse ocupacional, foi possível verificar que o trabalho de baixo desgaste tem um ICT menor comparado ao trabalho passivo e o trabalho de alto desgaste; e o trabalho ativo um ICT menor que o trabalho passivo e o trabalho de alto desgaste (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Comparação da média do escore do ICT em relação ao estresse ocupacional de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.



4.6.1 Fatores associados ao ICT moderado e baixo

No modelo bivariado verificou-se que foi associado ao ICT baixo ou moderado não dormir o suficiente, não dormir bem, ter até nove dias de folgas por mês, ter frequentes atrasos operacionais, trabalhar como piloto entre 11 e 20 anos, trabalhar consecutivamente sete dias ou mais, ter jornada mensal de voo de 66 horas ou mais, terminar a jornada do turno noturno entre 5:01h e 12:00h. Ser copiloto nacional e trabalho passivo e de alto desgaste foram fatores de proteção ao ICT baixo ou moderado (Tabela 14).

No modelo ajustado verificou-se que não dormir o suficiente, ter menos de 10 dias de folgas por mês, frequentes atrasos operacionais e ter jornada mensal de voo de 66 horas ou mais continuaram como fator de risco ao ICT baixo ou moderado, sendo que o trabalho passivo permaneceu como fator de proteção (Tabela 14).

Tabela 14 - Razões de prevalência (RP) brutas e ajustadas dos fatores associados ao ICT moderado e baixo de pilotos da aviação comercial. Brasil, 2016.

VARIÁVEIS	Bivariado	Múltiplo ¹
	RP (IC 95%)	RP (IC 95%)
Percepção do cronotipo		
Intermediário	1	
Matutino ou extremamente matutino	1,10 (0,73-1,65)	

(continua)

	(continuação)	
VARIÁVEIS	Bivariado	Múltiplo¹
	RP (IC 95%)	RP (IC 95%)
Vespertino ou extremamente vespertino	1,34 (0,90-1,99)	
Tempo de atividade física por semana		
≥ 150 minutos	1	
< 150 minutos	1,20 (0,96-1,50)	
Percepção se dorme o suficiente		
Sim	1	1
Não	2,04 (1,65-2,53)	1,59 (1,27-2,00)
Como acha que dorme		
Muito bem ou bem	1	
Nem bem nem mal	1,45 (1,13-1,86)	
Bastante ou muito mal	2,64 (2,00-3,48)	
Folga mensal		
10 dias ou mais	1	1
Até 9 dias	2,02 (1,56-2,61)	1,67 (1,29-2,17)
Função atual		
Comandante internacional	1	
Comandante nacional	0,84 (0,57-1,24)	
Copiloto internacional	0,61 (0,27-1,38)	
Copiloto nacional	0,60 (0,40-0,92)	
Frequência de atrasos operacionais		
Nunca, raramente ou às vezes	1	1
Frequentemente ou sempre	1,94 (1,56-2,42)	1,43 (1,31-1,81)
Tempo de trabalho como piloto		
Até 10 anos	1	
De 11 a 20 anos	1,50 (1,16-1,94)	
De 21 a 30 anos	1,28 (0,93-1,75)	
31 anos ou mais	0,87 (0,52-1,44)	
Número máximo de dias consecutivos de trabalho		
Até 6 dias	1	
7 dias ou mais	1,33 (1,03-1,72)	
Jornada mensal de horas de voo		
Até 65 horas	1	1
66 horas ou mais	1,32 (1,05-1,66)	1,24 (1,00-1,56)
Horário de término noturno		
Antes das 5:00 h	1	
Entre 5:01 até 8:00 h	1,27 (1,00-1,63)	
Entre 8:01 até 12:00 h	1,49 (1,06-2,08)	
Entre 12:01 até 16:00 h	1,11 (0,32-3,90)	
Estresse		
Baixo desgaste	1	1
Trabalho passivo	0,45 (0,30-0,66)	0,58 (0,39-0,85)
Alto desgaste	0,58 (0,42-0,78)	<i>n.s.</i>
Trabalho ativo	1,06 (0,80-1,41)	<i>n.s.</i>

¹Modelo ajustado pela idade, sexo e escolaridade.

5 DISCUSSÃO

De acordo com o escore de classificação do ICT, um percentual relevante dos pilotos (comandantes e copilotos) foi classificado como tendo ICT moderado e baixo, sendo este um aspecto importante já que a população de estudo trata-se de adultos jovens.

Marqueze e Moreno (2005) estudando docentes do ensino superior com idade média semelhante a dos profissionais deste estudo, verificaram que 13% dos docentes apresentaram ICT moderado e baixo. No estudo de Costa et al (2012), 18% dos trabalhadores do setor produtivo de uma empresa de médio porte, com idade média de 34,8 anos apresentaram moderado e baixo ICT. Em uma população de trabalhadores de um banco de dados do setor de medicina ocupacional com idade entre 40 a 65 anos, Fassi et al (2013) verificaram que 19,1% apresentavam ICT moderado e baixo e Sampaio et al (2008) estudando trabalhadores de uma empresa de transporte coletivo, com idade média semelhante dos pilotos, obteve um ICT moderado e baixo de 10,7% entre os pesquisados. Portanto, estes estudos demonstram que apesar da individualidade de cada processo de trabalho, embora que com uma idade média semelhante aos pilotos, os trabalhadores estudados apresentaram uma prevalência de ICT moderado e baixo menor do que a encontrada no presente estudo. Vale ressaltar que os presentes estudos foram realizados com trabalhadores do turno diurno.

Em contrapartida, na área da enfermagem, uma categoria que se assemelha em alguns aspectos com a população do presente estudo no que diz respeito aos horários irregulares de trabalho, bem como trabalhos em turnos e noturnos, foi observado em diferentes estudos uma prevalência de ICT moderado e baixo maior (entre 22,8% a 59,4%) comparada a dos pilotos (BORGES, 2006; NEGELISKII, LAUTERT, 2011; VASCONCELOS, et al 2011).

Os dados apresentados acima corroboram com a hipótese de que a organização do trabalho possui uma grande influência na capacidade para o trabalho, em que os horários podem ser centrais nessa discussão. Outro fator que merece destaque é em relação a idade dos pesquisados. Alguns pilotos, apesar de

serem adultos jovens, já apresentam sinais de comprometimento de sua capacidade para o trabalho. Segundo Tuomi et al (1997) e Ilmarinen (2001), esse resultado é esperado entre os trabalhadores mais velhos, já que a partir dos 45 anos, a capacidade física e mental pode começar a sofrer efeitos do aparecimento ou agravamento de diversas doenças, influenciada principalmente pela diminuição da capacidade cardiorrespiratória e musculoesquelética em função da idade (MARTINEZ, LATORRE e FISCHER, 2010). No entanto, no estudo de Marqueze e Moreno (2009), as autoras observaram que a idade não estava relacionada ao ICT, ou seja, que o envelhecimento funcional não está relacionado necessariamente ao envelhecimento cronológico, mas principalmente às condições de trabalho, o que parece ser a mesma situação dos pilotos estudados.

Como descrito anteriormente, o trabalho do piloto de avião é complexa e exige do profissional diferentes competências e atividades, principalmente exigências mentais. Este desgaste decorrente das exigências do trabalho pode desencadear respostas fisiológicas crônicas e agudas, reações psicológicas e mudanças comportamentais, com possibilidade de diminuição da capacidade funcional e da capacidade para o trabalho, desencadeando doenças, assim como o verificado no presente estudo, em que a maioria dos pilotos referiu ter pelo menos uma doença diagnosticada por médico (ILMARINEN et al, 1991).

As doenças diagnosticadas pelo médico mais prevalentes no presente estudo foram os distúrbios musculoesqueléticos (lesões e doenças musculoesqueléticas). A prevalência das doenças musculoesqueléticas foi elevada em pilotos militares e civis dos EUA e do Canadá, ficando atrás somente das doenças cardiovasculares (PARKER, STEPP e SNYDER, 2001). No estudo de Nakanishi et al (2003) com pilotos da força aérea japonesa, as doenças musculoesqueléticas estavam entre as cinco mais prevalentes. Barros e Alexandre (2003) ressaltam que atividades laborais repetitivas e desenvolvidas em ambientes inadequados de trabalho, com jornada extensa de trabalho podem aumentar o risco de aparecimento de dores musculoesqueléticas.

Esse resultado é corroborado com o estudo de Tuomi et al (1997) em que verificaram que há uma relação positiva entre as doenças musculoesqueléticas com a baixa capacidade para o trabalho. As doenças musculoesqueléticas podem estar

relacionadas às exigências físicas a que são submetidos, como permanecer sentado por um tempo prolongado, possuir uma área de trabalho limitada, além da longa jornada de trabalho e horário irregular de trabalho ((MARTINEZ e LATORRE, 2008; BELLUSCI, 2003; MELO e NETO, 2012; LEMOS, MARQUEZE e MORENO, 2014), situações essas vivenciadas pelos pilotos.

Verificou-se uma maior prevalência do ICT moderado e baixo entre os pilotos que referiram não dormir o suficiente, que segundo Melo e Neto (2012) é o reflexo das jornadas irregulares e de alterações diárias nos horários de alimentação e de sono. Sabe-se que a restrição do sono por um tempo prolongado pode gerar fadiga, diminuição do nível de alerta, irritabilidade, entre outros (MORENO, 2004). Podendo ser esta uma das possíveis causas para a uma diminuição do ICT entre este grupo.

Pesquisadores também têm investigado o efeito do trabalho em turnos e noturno na saúde dos trabalhadores, sugerindo que a perda de capacidade para o trabalho e o consequente envelhecimento funcional precoce tem relação com a inversão do ciclo vigília-sono (TUOMI et al, 1997; FISCHER et al, 2007; FOLKARD, 2008). Os horários de trabalho dos pilotos são caracterizados por escalas irregulares, em que também há irregularidade dos horários de refeições e de repouso, o que poderia comprometer a sua capacidade funcional (ITANI, 2009). No presente estudo quase todos os pilotos investigados relataram trabalhar em turnos irregulares que incluíam o turno noturno. Metzger e Fischer (2001) ressaltam que a fadiga e a sonolência estão associadas a uma menor capacidade para o trabalho, especialmente por conta de seus efeitos sobre os trabalhadores em turnos e noturno.

Loteiro (1999), estudando comandantes de Boeing 767, observou que a privação do sono parece ser um dos fatores que mais favorece o desgaste, levando a relatos de sonolência no momento do pouso, momento este, em que o piloto deveria estar em seu estado de alerta. Segundo Moreno (2004), a baixa qualidade do sono, associada a sua pouca duração, deixa os trabalhadores mais sonolentos. Inocente et al (2011) referem que 25% da população adulta é exposta a contrato de trabalhos que os obrigam a acordar muito cedo (antes das cinco horas da manhã), ou sair muito tarde (após as 23 horas) ou até mesmo passar a noite em vigília. Esses trabalhadores alteram o ciclo vigília-sono, prejudicando a qualidade do sono,

e conseqüentemente os levam a um estado de maior sonolência, podendo gerar erros, acidentes e/ou mau desempenho no trabalho. Como foi verificado no presente estudo, essa é uma situação vivenciada pelos pilotos, em que grande parte preferiu iniciar a jornada matutina antes das cinco e terminar a jornada vespertina após as 22h, além de frequentemente trabalharem no turno noturno.

Segundo Goode (2003), estudos científicos mostram que os pilotos devem ter a oportunidade de dormir pelo menos oito horas em um período de descanso, porém a atual legislação e regulamentação, nos Estados Unidos, não garante a oportunidade para essa quantidade de sono. No Brasil, a situação não difere, uma vez que a lei está desatualizada, sendo que a mesma foi definida há mais de 30 anos. De acordo com os dados da ANAC (2014), nos últimos anos o número de passageiros cresceu muito, no entanto, o número de funcionários por aeronave diminuiu e isso inclui o número de pilotos, o que conseqüentemente acarreta em uma maior sobrecarga de trabalho e menor tempo de descanso.

Ter menos de 10 dias de folga por mês, uma jornada mensal de voo de 66 horas ou mais e trabalhar consecutivamente por sete dias ou mais também se mostraram associado ao um ICT baixo ou moderado. De acordo com a literatura, trabalhar por muito tempo seguido, sem folgas e com uma jornada de trabalho grande, considerando a alta exigência cognitiva da profissão, pode gerar uma situação de fadiga e conseqüentemente a uma diminuição do ICT (GOODE, 2003; ITANI, 2009; COSTA, 2004; MENEGON, 2011).

Goode (2003) refere que há uma grande preocupação na comunidade da aviação em relação aos horários de trabalho dos pilotos que podem estar levando a um estado de fadiga, o que aumenta a possibilidade de um acidente de avião. Ao estudar os fatores de risco para a ocorrência de acidentes aéreos nos Estados Unidos, o autor complementa que observou um aumento da probabilidade da ocorrência de acidentes quando os pilotos estão trabalhando por mais de 13 horas consecutivas (GOODE, 2003).

Atualmente a flexibilização dos horários e jornadas de trabalho dos pilotos têm se tornado comum. Cada vez mais as companhias aéreas, com o objetivo de aumentar a produtividade, impõem novas regras aos pilotos, pagando um salário base e uma cota variável de quantidade de quilômetros voados, deixando sob

responsabilidade do piloto a quebra das regras de trabalho convencionadas na aviação (ITANI, 2009).

Os atrasos operacionais frequentes também foram associados ao ICT baixo ou moderado. De acordo com a Lei 7183/84, a jornada de trabalho é contada entre a hora da apresentação no local de trabalho, que deverá ser de no mínimo 30 minutos e se encerra 30 minutos após a parada final dos motores (BRASIL, 1984). Portanto, entende-se que um atraso ou até pequenos atrasos poderiam aumentar a jornada de trabalho deste piloto, que já está trabalhando no seu limite, gerando um aumento da fadiga (GOODE, 2003).

O trabalho passivo (baixa demanda/baixo controle) foi fator de proteção ao ICT baixo ou moderado. De acordo com Theorell (1996); Magnago et al (2010), o trabalho passivo é tido como uma situação de risco para o desenvolvimento do estresse, tanto quanto o trabalho de alto desgaste. Pode-se inferir que algum nível de estresse é algo positivo a capacidade para o trabalho, uma vez que essa atividade profissional exige um estado de alerta constante. Em diferentes pesquisas, apenas o trabalho de alto desgaste foi associado à baixa capacidade para o trabalho (SANTAVITA et al 2007; MAGNUSSON et al 2008; BETHGE et al, 2009; LANGE et al 2009; BETHGE e RADOSCHEWISKI, 2010; PROCHOW et al, 2013). De acordo com Alves et al (2004) o ideal é ter baixa demanda de trabalho, mas por outro lado, um alto controle.

No modelo bivariado além dos fatores já relatados no modelo múltiplo, a percepção de dormir mal, também se mostrou associado ao ICT baixo ou moderado, reforçando o quanto os aspectos referentes ao sono podem influenciar no desempenho da capacidade para o trabalho. Segundo Itani (2009) foram identificados agravos na saúde de pilotos que trabalhavam em jornadas irregulares e com condições precárias de repouso, tais como, local de descanso inadequado e pouco tempo de sono. Fischer et al (2005), estudando 996 funcionários do corpo de enfermagem de um hospital público, verificaram que 36,8% referiram apresentar problemas de sono, sendo que esses problemas de sono foram associados à incapacidade para o trabalho. Costa (2004) ressalta que uma das principais queixas dos trabalhadores em turnos noturnos são os problemas de sono, que podem levar a

transtornos severos e persistentes do próprio sono, fadiga crônica, ansiedade e depressão, comprometendo assim a sua capacidade para o trabalho.

Outro aspecto relevante que esteve associado no modelo bivariado a um ICT baixo ou moderado foi o tempo de profissão. A exposição prolongada do trabalhador aos estressores do trabalho pode estar relacionada ao surgimento de sintomas osteomusculares e ao envelhecimento funcional precoce (TUOMI et al, 1997). Essa hipótese vai de encontro ao estudo de Menegon (2011) que também verificou que o tempo de trabalho e o local de trabalho desempenharam papel importante na diminuição da capacidade para o trabalho de trabalhadores de montagem estrutural de aeronaves.

O horário do término do turno noturno também esteve associado ao ICT moderado e baixo no modelo bivariado, mostrando que longas jornadas de trabalho são prejudiciais à capacidade para o trabalho (STAMPI, 1989; BORGES e ARGOLO, 2002; FISCHER et al, 2005; CAMELO, ANGERAMI, 2008). No caso dos pilotos, essa jornada de trabalho faz com que eles fiquem muito tempo em vigília, aumentando assim a pressão do sono, podendo prejudicar a sua capacidade de atenção e concentração no trabalho (INOCENTE et al, 2011). Simões et al (2005), estudando motoristas de caminhão, constataram que o desgaste físico e mental decorrente da atividade de trabalho em horários irregulares, incluindo o trabalho noturno e por longas horas, pode levar à fadiga acentuada, que muitas vezes não é percebida, ocasionando falha na atenção e, conseqüentemente, um aumento no risco de acidentes.

Cabe ressaltar que muitos pilotos não moram na mesma cidade do seu local de contratação ou ficam hospedados em hotéis distantes dos aeroportos, o que implica em um maior tempo de vigília, e conseqüentemente, a um menor tempo de sono. Segundo Gold (1992) esses fatores podem aumentar o risco de acidentes, fatores esses relevantes dentro da aviação, mas que não foram objeto do presente estudo, os quais precisam ser melhor explorados.

Ao comparar a média do ICT de acordo com o estresse ocupacional, verificou-se que os quadrantes que obtiveram um menor ICT foram os de baixo desgaste (baixa demanda/alto controle) e o trabalho ativo (alta demanda/alto controle). Este resultado não condiz com a literatura, uma vez que essas situações

seriam as menos danosas à saúde física e mental dos trabalhadores (ALVES et al, 2004; PEREIRA, 2005; FORSTER et al, 2007).

Por outro lado, Araújo et al (2003) referem que o trabalho ativo mesmo que realizado em alta demanda e em situação de alto controle, pode ser prejudicial à saúde psíquica dos indivíduos e segundo Magnusson et al (2008) ao estudarem trabalhadores de diversas profissões, observaram que a alta demanda no trabalho é um fator predisponente a exaustão emocional. No entanto, o que pode estar mais relacionado à diminuição do ICT entre este grupo pode ser a obrigação de ter o controle sobre o trabalho em tempo integral. As autoras complementam referindo que o controle, embora seja, teoricamente, mediado de autonomia, de liberdade para o uso de habilidades e qualificação, na prática também pode representar maior responsabilidade e pressão, os quais poderiam afetar negativamente a saúde.

Sabe-se que na profissão de piloto há essa necessidade de controle, mas ela não é real, pois não se pode controlar a meteorologia, os atrasos, os locais de descanso e nem mesmo a equipe de trabalho (LITLLE et al, 1990; BAUMER, 2003).

No presente estudo muitos fatores relacionados à organização do trabalho e aspectos de saúde estiveram associados aos pilotos nacionais, em comparação aos internacionais, que podem ser explicados pelo aumento da demanda de trabalho nacional. Em 2014, dos 117 milhões de passageiros pagos, 95,9 milhões foram em voos domésticos, comparado a 21,3 milhões em voos internacionais. Segundo dados do Anuário de Transportes Aéreos esta demanda doméstica mais que duplicou nos últimos dez anos (ANAC, 2014).

O presente estudo apresenta algumas limitações, as quais não permitem generalizações dos resultados encontrados. A amostra foi de conveniência, uma vez que apenas os pilotos associados à ABRAPAC foram convidados a participar do estudo, no entanto, a validade interna foi alta (poder amostral de 80%), sendo que em torno de $\frac{1}{4}$ do total dos pilotos brasileiros registrados na ANAC compuseram a amostra (ANAC, 2014). Outro fator a ser destacado é o elevado número de informações sobre o processo de trabalho e de saúde dos pilotos, sendo que não há registros de estudos brasileiros anteriores semelhantes a este, tanto no tamanho amostral, como na diversidade dos pilotos, uma vez que os mesmos trabalhavam

nas cinco principais companhias aéreas comerciais do país e podem representar a classe profissional.

Outra limitação refere-se ao desenho do estudo (transversal), em que não é possível determinar causa e efeito das variáveis estudadas. No entanto, estudos desta natureza são fundamentais para o conhecimento das características sociodemográficas e de trabalho desta população, podendo ser referência para outros tipos de estudo (BONITA; BEAGLEHOLE; KJELLSTRÖM, 2010).

Chama a atenção a elevada prevalência de vespertinos e matutinos na amostra estudada. No entanto, ressalta-se que o cronotipo foi avaliado através de uma única questão, em que os pilotos declaravam qual era o seu cronotipo baseados em sua percepção. Em outros estudos (ADAN; NATALE, 2002; ALAM et al, 2008), essas prevalências foram inferiores, o que pode representar um viés de coleta de dados.

A partir da realização desse estudo, observou-se que há escassez de estudos com essa categoria profissional, tanto no que se refere ao perfil da população, ao número de pilotos estudados, principalmente entre os que fazem as rotas nacionais, além da diversidade de companhias aéreas. O presente estudo retrata o perfil desta classe de trabalhadores, conseguindo abranger vários aspectos relacionados ao processo de trabalho e de saúde. Diante disso, vale ressaltar, a importância e a necessidade de novos estudos para investigar a relação de causa e efeito entre a capacidade e o processo de trabalho.

Estudos dessa natureza são relevantes para a saúde pública, pois com o aumento significativo da procura por viagens aéreas, a diminuição dos números de pilotos e a consequente sobrecarga laboral é um risco para o adoecimento desta categoria profissional, o que geraria grande impacto na economia. Porém, diante desta realidade, as ações de prevenção às doenças e promoção a saúde são fundamentais para evitar este quadro.

6 CONCLUSÕES

Diante dos resultados apresentados, podemos concluir que o processo de trabalho da população estudada tem sido um fator determinante para a diminuição da capacidade para o trabalho, em especial os aspectos relacionados ao trabalho em turnos irregulares, os quais incluem o trabalho noturno, e suas repercussões na qualidade do sono destes pilotos. Vale destacar que o estresse ocupacional não foi fator associado à incapacidade para o trabalho, sendo que as questões organizacionais se apresentaram mais importantes nesse desfecho.

Foi verificada uma prevalência elevada de ICT moderado e baixo, o que é relevante em se tratando de uma população essencialmente masculina de adultos jovens, fisicamente ativos, uma vez que se espera a diminuição do ICT somente a partir dos 45 anos e principalmente no sexo feminino.

Os resultados da presente pesquisa podem contribuir para discussões de políticas públicas de saúde e de trabalho dessa categoria profissional. No que se refere à lei que rege esses profissionais, a mesma precisa ser atualizada, e os dados aqui apresentados podem contribuir para decisões mais assertivas na regulamentação do processo de trabalho, visando assim, minimizar o seu impacto na capacidade laborativa.

Portanto no campo da saúde pública, entende-se que diante dos resultados encontrados há a necessidade de melhorar as condições de trabalho, sendo isso primordial para garantir a permanência dos pilotos em suas atividades profissionais, evitando assim, afastamentos temporários ou definitivos precoces decorrentes da incapacidade para o trabalho. Para tanto, sugere-se a realização de avaliações regulares da capacidade para o trabalho com intuito de implantar ações preventivas e de promoção a saúde.

Além disso, as companhias aéreas podem utilizar as informações aqui produzidas para embasar melhorias nas condições de trabalho, especificamente em relação aos locais de descanso, jornada de trabalho, folgas e controle das questões operacionais.

REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, J.I.; TORRES, C.C. Entre a organização do trabalho e o sofrimento: o papel de mediação da atividade. **Revista Produção**, v. 14, n. 3, p. 67-76, 2004.
- ADAN, A., NATALE, V. Gender differences in morningness – eveningness preference. **Chronobiol Int.**, v. 19, p. 709-20, 2002.
- ALAM, M.F. et al. Caracterização e distribuição de cronotipos no sul do Brasil: diferenças de gênero e estação de nascimento. **J. Bras. Psiquiatr.**, v. 57, n.2, 2008.
- AKERSTEDT, T. et al. Work load and work hours in relation to disturbed sleep and fatigue in a large representative sample. **J. Psychosom Res**, v. 53, p. 585, 2002.
- ÅKERSTEDT, T. Shift work and disturbed sleep/wakefulness. **Occupational Medicine**, v. 53, p.89-94, 2003.
- ALMEIDA, N. F.; ROUQUAYROL, M. Z. **Introdução à epidemiologia moderna**. 2 ed. Belo Horizonte: COOPMED-APCE-ABRASCO; 1992.
- ALVES, M. G. M. et al. Versão resumida da “job stress scale”: adaptação para o português. **Rev Saúde Pública**, v. 38, n. 2, p. 164-71, 2004.
- ALVES, R. B. Vigilância em saúde do trabalhador e promoção da saúde: aproximações possíveis e desafios. **Cad. Saúde Pública**, v. 19, n.1, p. 319-22, 2003.
- ARAÚJO, T. M. et al. Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbios psíquicos entre trabalhadoras de enfermagem. **Rev Saúde Pública**, v. 37, n. 4, p. 424-33, 2003.
- ARAÚJO, T. M.; GRAÇA, C. C.; ARAUJO, E. Estresse ocupacional e saúde: contribuições do Modelo Demanda-Controlle. **Ciência e Saúde Coletiva**. v. 8, n. 4, p. 991-1003, 2003.
- BARROS, E. N. C.; ALEXANDRE, N. M. C. Crosscultural adaptation of Nordic musculoskeletal questionnaire. **International Nursing Review**, Geneva, v. 50, n. 2, p. 101-108, 2003.
- BAUMER, M. H. Avaliação da carga mental de trabalho em pilotos da aviação militar. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2003. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/.../191161>. Acesso em: 10 fev. 2015.
- BELLUSCI, S. M.; FISCHER, F. M. Envelhecimento funcional e condições de trabalho em servidores forenses. **Rev Saúde Pública**, v. 33, p. 602-9,1999.

BELLUSCI, S. M. Envelhecimento funcional e capacidade para o trabalho em servidores forenses. 2003. Tese (Doutorado em Saúde Pública). Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. São Paulo.

BENNETT, S. A. Flight crew stress and fatigue in low-cost commercial air operations: na appraisal. **Int. J. Risk Assess Manag**, v.4, p. 207-31, 2003.

BETHGE, M. et al. Work stress and work ability: cross-sectional findings from the German sociomedical panel of employees. **Disabil Rehabil**, v. 31, n. 20, p. 1692-9, 2009.

BETHGE, M.; RADOSCHEWSKI, F. M. Physical and psychosocial work stressors, health-related control beliefs and work ability: cross-sectional findings from German Sociomedical panel of Employess. **Int Arch Occup Environ Health**, v. 83, n. 3, p. 241-50, 2010.

BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTRÖM T. **Epidemiologia básica**. 2 ed. São Paulo: Livraria Santos Editora Comp. Imp. Ltda. 2010.

BORGES, F. Trabalhadores de enfermagem: compreendendo condições de vida e trabalho e ritmos biológicos. 2006. Tese (Doutorado em Saúde Pública). Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. São Paulo.

BORGES, L. O.; ARGOLO, J. C. T. Estratégias organizacionais na produção da saúde mental do indivíduo podem ser eficazes? In: JACQUES, M. G., CODO, W. (orgs.), **Saúde mental e trabalho: leituras**. Vozes, 2002. p. 271-295.

BRASIL. Lei n. 7.183, de cinco de abril de 1984. Regula o exercício da Profissão de Aeronauta, e dá outras providências. Brasília, 1984. Disponível em: <http://www2.anac.gov.br/biblioteca/leis/lei7183%20.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2015.

BRASIL. Lei n. 7565, de 19 de dezembro de 1986. Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica. Brasília, 1986. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7565.htm. Acesso em 19 nov. 2015.

BUCKLE, P.; DEVEREUX, J. The nature of work – related neck and upper limb musculoskeletal disorders. *Applied Ergonomics*, v. 33, p. 207-17, 2002.

CAMELO, S. H. H., ANGERAMI, E. L. S. Riscos Psicossociais no trabalho que podem levar ao estresse: uma análise da literatura. *Cienc Cuid Saúde*, v. 7, n. 2, p. 232-40. 2008.

CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÕES – CBO. Brasília, 2004. Disponível em: <http://www.mtecbo.gov.br>. Acesso em: 17 fev. 2015.

CODO, W.; SAMPAIO, J. J. C. **Sofrimento psíquico nas organizações: saúde mental e trabalho**. Petrópolis, Vozes, 1995.

COMPERATORE, C. A.; KRUEGER, G. P. Circadian rhythm desynchronization, jet lag, shift lag, and coping strategies. **Occupational Medicine: State of the Art Reviews**, v. 5, n.2, p. 323-41, 1990.

COSTA G.; SARTORI S. Ageing, working hours and work ability. *Ergonomics*, v.50, n. 11, p. 1914-30, 2007.

COSTA, G. Saúde e trabalho em turnos e noturno. In: F.M. Fischer, C. Moreno, L. Rotemberg (orgs). **Trabalho em turnos e noturno na sociedade 24 horas**. São Paulo: Ed. Atheneu, 2004. p.79-98.

COSTA, G. The impact of shift and night work on health. **Applied Ergonomics**, v. 27, n. 1, p. 9-16, 1996.

COSTA, M. S. O sistema de relações de trabalho no Brasil: alguns traços históricos e sua precarização atual. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 20, n. 59, p. 111-70, 2005.

COUTINHO, L. M. S.; SCAZUFCA, M.; MENEZES, P. R. Métodos para estimar razão de prevalência de corte transversal. **Rev. Saúde Pública**, v.42, n. 6, p. 992-8, 2008.

CSDS. Closing the gap in a generation: Health equity through action on the social determinants of health. Final report of the Commission on Social Determinants of Health. Geneva, 2008.

DICIONÁRIO Aurélio on line, 2015. Disponível em: <http://www.dicionario aurelio.com>. Acesso em: 20 abr. 2015.

DINGES, D. F. et al. Cumulative sleepiness, mood disturbance and psychomotor vigilance performance decrements during a week of sleep restricted to 4-5 hour per night. **Sleep**, v. 20, p. 266-277, 1997.

DWYER, T.; RAFTERY, A. E. Industrial accidents are produced by social relations of work: a sociological theory of industrial accidents. **Applied Ergonomics**, v. 22, n. 3, p. 167-78, 1991.

FASSI, M. E. et al. Work ability assessment in work population: comparison and determinants of work ability, index and work ability score. **BMC Public Health**, v. 13, n. 305, p. 1471-2458, 2013.

FERREIRA, M. P.; SANTOS, J. C.; REIS, N. R. A indústria da aviação civil: custos, mercados e alianças. Center of Research in International Business e Strategy, 2011.

FISCHER, F. M. Breve histórico desta tradução. In: F. M. Fischer; **Índice de capacidade para o trabalho**. p. 9-10. Ed.FSCar, 2005.

FISCHER, F. M. Fatores individuais e condições de trabalho e de vida na tolerância ao trabalho em turnos. In: F.M. Fischer; C. Moreno; L. Rotemberg (Orgs); **Trabalho**

em turnos e noturno na sociedade 24 horas. São Paulo. Ed. Atheneu, 2004. p. 65-76.

FISCHER, F. M. et al. A (in)capacidade para o trabalho em trabalhadores de enfermagem. *Rev. Bras. Med. Trabalho*, v. 3, n. 2, p. 97-103. 2005.

FISCHER, F. M. et al. Work ability of health care shift workers: what matters? *Chronobiol int*, v. 13, n.6, p. 1165 -79. 2006.

FISCHER, F. M. et al. Working conditions, work organization and consequences for health of Brazilian petrochemical workers. **International Journal of Industrial Ergonomics**, v. 21, n. 3-4, p. 209-19, 1998.

FOLKARD, S. Do permanent night workers show circadian adjustment? A reveiw based on the endogenous melatonina rhythm. **Cronobiol Int.** v. 25, n. 2, p. 215-24. 2008.

FOLKARD, S.; BARTON, J. Does the 'forbidden zone' for sleep onset influence morning shift sleep duration? **Ergonomics**. v. 36, n.1-3, p. 85-91, 1993.

FORSTER, D. et al. Estresse ocupacional: mudança imposta na área de tecnologia em fase de implantação do SAP R3. Encontro de Administração da informação, ANPAD. 2007.

FRANCO, T.; DRUCK, G.; SELIGMANN-SILVA, E. As novas relações de trabalho, o desgaste mental do trabalhador e os transtornos mentais no trabalho precarizado. **Rev. bras. saúde ocupacional**, vol.35, n.122, p. 229-248, 2010.

FRANKENHAEUSER, M.; GARDEL, B. Underload and underload in working life: Outline of a multidisciplinary approach. **Journal of Human Stress**, vol 2, p. 35-46.1976.

FRANSEN, M. et al. Shift work and work injury in the New Zealand Blood Donor's Health Study. **Occup. Environ Med.**, v. 63, n. 5, p. 353-8. 2006.

FREIRE, P. A. Assédio moral e saúde mental do trabalhador. **Trab. Educ. Saúde**, v. 2, n. 2, p. 367-80. 2008.

GLINA, D. M. R. et al. Saúde mental e trabalho: uma reflexão sobre o nexso com o trabalho e o diagnóstico, com base na prática. **Cad. Saúde Pública**, v. 17, n. 3, p. 607-16, 2001.

GOLD, D. Rotating shift work, sleep, and accidents related to sleepiness in hospital nurses. **American Journal of Public Health**., v. 82, p.1011-1014.1992.

GOODE, J. H. Are pilots at risk of acidentes due fatigue? **Journal of Safety Research**, v. 34, p. 309-13, 2003.

GUILBERT, J. J. The world health report 2002. Reducing risks, promoting healthy life. **Educ. Health (Abengdon)**, v. 16, p. 230. 2003.

HÄRMÄ, M.; ILMARINEN, J. E. Towards the 24-hour society – new approaches for aging shift workers? **Scandinavian Journal of Work and Environmental Health**, v. 25, n.6, p. 610-615, 1999.

ILMARINEN, J. Aging and work—coping with strengths and weaknesses. **Scand J. Work Environ Health**, v. 23, n.1 p. 3-5, 1997.

ILMARINEN, J. Aging workers. **Occup & Environ Med**, v. 58, n.8, p.546-52, 2001.

ILMARINEN, J. Aging, work and health. In: **Work and aging. A European perspective**. p. 47-63, 1994.

ILMARINEN, J. Work ability – A comprehensive concept for occupational health research and prevetion. **Scand J. Work Environ Health**, v. 35, p.1-5, 2009.

INOCENTE, C. O. et al. A privação crônica do sono, a direção de automóveis e a vulnerabilidade interindividual: o ronco e a síndrome de apneia obstrutiva do sono. **Psicologia, saúde e doenças**, v. 12, n. 1, p 45-54, 2011.

ITANI, A. Saúde e gestão na aviação: a experiência de pilotos e controladores de tráfego aéreo. **Psicologia e Sociedade**, v. 21, n. 2, p. 203-12, 2009.

JACQUES, M. G.; CODO, W. **Saúde mental e trabalho**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

JENSEN, R. S. The boundaries of aviation psychology human factores, aeronautical decision making situation awareness and crew resource management. **Int. J. Aviat. Psychol**, v. 7, p. 259-68, 1997.

JOCA, S. R. L.; PADOVAN, C. M.; GUIMARÃES, F. S. Estresse e depressão e hipocampo. **Rev Bras Psiquiatr**, v. 25, n. Supl II, p. 46-51, 2003.

KALIMO, R. Stress in work: Conceptual analysis and a study on prison personel. **Scandinavian Journal of work, Environment & Health**, v.6, n.3, p.1-148, 1980.

KARASEK, R. El modelo de demandas/control: enfoque social, emocional y fisiológico del riesgo de estrés y desarrollo de comportamientos activos. In: ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT). **Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo**, Ginebra: OIT, v. 2, 1998.

KARASEK, R. The job content questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessment of psychosocial job characteristics. **Journal of Occupational Health and Psychology**, v. 3, p. 322-55, 1985.

LEMO, L. C.; MARQUEZE, E. C.; MORENO, C. R. C. Prevalência de dores musculoesqueléticas em motoristas de caminhão e fatores associados. **Rev. bras. Saúde Ocup.**, v. 39, n. 129, p. 26-34, 2014.

LITTLE, L. F. et al. Corporate instability is related to airline pilots stress symptoms. **Aviat Space Environ Med**, v. 61, p. 977-82, 1990.

LOTEIRO, C. P. Percepção de comandantes de Boeing 767 da aviação civil, 1999. Disponível em: <http://arca.icict.fiocruz.br/handle/icict/4865>. Acesso em: 20 out 2015.

MAFRA, A. C. C. N. et al. Estudo de caso controle com resposta multinomial: uma proposta de análise. **Cad. Saúde Pública**, v. 26, n. 3, p. 451-59, 2010.

MAGNAGO, T. S. B. M. et al. Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbio musculoesquelético em trabalhadores de enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 18, n. 13, p. 429-35, 2010.

MAGNUSSON, L. L. et al. Demand, control and social climate as predictors of emotional exhaustion symptoms in working Sweddish men and women. **Scand J Public Health**, v. 36, n.7, p. 737-743, 2008

MARQUES, N.; MENNA-BARRETO, L. **Cronobiologia. Princípios e Aplicações**. 3 ed. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo, 2003.

MARQUEZE, E. C.; ULHÔA, M. A.; MORENO, C. R. C. Effects of irregular-shift work and physical activity y on cardiovascular risk factores in truck drivers. **Rev Saúde Pública**, v. 47, n. 3, p. 497-505, 2013.

MARQUEZE, E. C.; MORENO, C. R. C. Satisfação no Trabalho e Capacidade para o Trabalho de Docentes de uma Instituição de Ensino Superior. **Psicologia em Estudo**, v. 14, n. 1, p. 75-82, 2009.

MARQUEZE, E. C.; DINIZ, D. H. M. D.; NICOLA, A. C. Fadiga crônica, condições de trabalho e saúde em pilotos brasileiros. Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil - ABRAPAC, 2014. Disponível em: <http://www.pilotos.org.br/safety/2287-pesquisa-de-fadiga-veja-o-relatorio-final>.

MARTINS T., GOMES C.R.G. Cronobiologia dos indivíduos em situação de trabalho. **Revista Saúde e Pesquisa**, v.3,n. 3, p. 309-314, 2010.

MARTINEZ, C. M; LATORRE, M. R. D. O.; FISCHER, F. M. Capacidade para o trabalho: revisão de literatura. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.15, n.1, p 1553-61, 2010.

MARTINEZ, C. M.; LATORRE, M. R. D. O.; FISCHER, F. M. Validade e Confiabilidade da versão brasileira do Índice de Capacidade para o Trabalho. **Rev. Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 525-32, 2009.

MARTINEZ, M. C. **As relações entre a satisfação com aspectos psicossociais no trabalho e a saúde do trabalhador**. 2002. Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação do Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo), São Paulo.

MARTINEZ, M. C.; LATORRE, M. R. D. O. Saúde e capacidade para o trabalho em trabalhadores de área administrativa. **Rev. Saúde Pública**, v.40, n. 5, p. 851-8, 2006.

MARTINEZ, M. C.; LATORRE, M. R. D. O. Saúde e capacidade para o trabalho de eletricitários do Estado de São Paulo. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 13, n. 13, p. 1061-1073, 2008.

MELO, M. F. S.; NETO, A. M. S. Perfil de morbidade, aspectos ergonômicos e psicossociais, fadiga e perturbação do ciclo circadiano de pilotos de aviação comercial: uma revisão narrativa. **Rev. Baiana de Saúde Pública**, v. 36, n. 3, p. 683-698, 2012.

MENEGON, F. A. **Atividade de montagem estrutural de aeronaves e fatores associados à capacidade para o trabalho e fadiga**, 2011. Tese (Doutorado em Saúde Pública). Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública, 2011.

MONK, T.H.; FOLKARD, S. Making shift work tolerable. Washington: Taylor and Francis, p.94 1992.

MORENO, C. R. C; FISCHER, F. M; ROTEMBERG, L. **A saúde do trabalhador na sociedade 24 horas**. São Paulo em Perspectiva, 2003. v. 17, n.1.

MORENO, C. R. C. Sono e estratégias relativas ao sono para lidar com horários de trabalho. In: **Trabalho em Turnos e Noturno na Sociedade 24 horas**. São Paulo, 2004, p. 43-51.

MORIN, E.; TONELLI, M. J.; PLIOPAS, A. L. V. O trabalho e seus sentidos. **Psicologia & Sociedade**, v.19, n.1, pg. 47-56, 2007. Ed.Especial.

NAKANISHI, K. et al. Long-term disability among aviators in Japan Air Self-Defense Force: analysis of 260 cases. **Aviat. Space Environ Med**, v. 74, n.9, p.966-9, 2003.

NASCIMENTO SOBRINHO, C. L. et al. Condições de trabalho e saúde mental dos médicos de Salvador, Bahia, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 22, p. 131-40, 2006.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). The changing organization of work and the safety and health of working people. Cincinnati, Ohio: DHHS (NIOSH) Publication, 2002.

NEFFA, J. C. Carga física, psíquica y carga mental en el medio ambiente de trabajo de los docentes primarios. In: PANAIÁ, M. (org.). **Competitividad y salud ocupacional**. Buenos Aires: Editorial La Colmena, 2002. p. 227-52.

NEGELISKII, C.; LAUTERT, L. Estresse laboral e capacidade para o trabalho de enfermeiros de um grupo hospitalar. **Rev. Latino- Am. Enfermagem**, v. 19, n.3, p 1-8, 2011.

OHAYON, M. M.; SMOLENSKY, M. H.; ROTH, T. Consequences of shiftworking on sleep duration, sleepiness, and sleep attacks. **Chronobiol Int**. v. 3, p. 575-89, 2010.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). Relatório sobre a saúde no mundo 2001: Saúde mental: nova concepção, nova esperança. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2001, p.173.

PALMA, A. **A ciência pós-normal, saúde e riscos dos aeronautas: a incorporação da vulnerabilidade**, 2002. Tese (Doutorado) – Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública. 2002.

PARKER, P. E.; STEEP, R. I.; SNYDER, Q. C. Morbidity among airline pilots: The AMAS experience. *Aviation medicine advisory service*. **Aviat. Space Environ Med**, v. 72, n. 9, p. 816-20, 2001.

PARKERS, K. R. Age, smoking, and negative affectivity as predictors of sleep patterns among shiftworkers in two environments. **Journal of Occupational Health Psychology**. v.7, n.2, p.156-173, 2002.

PATE, R. R. et al. Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for disease control and prevention and the American College of Sports medicine. **JAMA**, v. 273, n. 5, pg. 402-7. 1995.

PEREIRA, L. Z. **Novas Perspectivas para abordagem do estresse ocupacional em gerentes: estudo em organizações brasileiras de setores diversos**. 2005. Tese (Doutorado em Administração) – Centro de Pós-graduação e Pesquisas em administração, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

PROCHNOW, A. et al. Work ability in nursing: relationship with psychological demands and control over the work. **Rev Lat Am Enfermagem**, v. 21, n. 6, p. 1298-305, 2013.

RIGOTTO, R. M. Saúde dos trabalhadores e meio ambiente em tempos de globalização e reestruturação produtiva. **Rev. Bras. Saúde Ocup.**, v. 93/94, n. 25, p. 9-20, 1998.

ROSCOE, A. H. Heart rate as a psychophysiological measure for in-flight workload assessment. **Ergonomics**, v. 36, p. 1055-62, 1993.

SAMPAIO, R. F. et al. Work ability and stress in a bus transportation company in Belo Horizonte, Brazil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 14, n. 1, pg. 287-296. 2009.

SCHNALL, P. A brief introduction to Job Strain. 1998. Disponível em: <<http://workhealth.org/strain/briefintro.html>> Acesso em: 02 fev.2015.

SCHNALL, P.; JAUREGUI, M. Work Stressors and their cost to employers. In: FORUM ON THE WAY WE WORK AND ITS IMPACT ON OUR HEALTH, April 22-23, 2004, Los Angeles, California. Scientific Summaries Paper. Disponível em: <http://workhealth.org> > Acesso em: 02 fev.2015 .

SCHNALL, P. L.; LANDSBERGIS, P. The relationship between “job strain” and hypertension. In: FORUM ON THE WAY WE WORK AND ITS IMPACT ON OUR HEALTH, April 22-23, 2004, Los Angeles, California. Scientific Summaries Paper. Disponível em: <http://workhealth.org> > Acesso em: 02 fev. 2015

SELIGMANN-SILVA, E. Introdução: da psicopatologia à psicodinâmica do trabalho: marcos de um percurso. In: Betiol M.I.S. (org). **Psicodinâmica do trabalho: contribuições da Escola Dejouriana à análise da relação prazer, sofrimento e trabalho**. 3ª ed. São Paulo: Atlas; p 13-19,1994.

SILVA, C. F. **Distúrbios do sono do trabalho por turnos: fatores psicológicos e cronobiológicos**. Braga: Edições Centro de Estudos em Educação e Psicologia da Universidade do Minho. 2000.

SILVA, E. C. G. et al. Impactos gerados pelo trabalho em turnos. **Perspectivas online**, v. 4, n. 13, 2010.

SILVA, I. S. **As condições de trabalho no trabalho por turnos: Conceitos, efeitos e intervenções**. Lisboa: Climepsi Editores, 2012.

SIMÕES, A. et al. Estudo da carga de trabalho dos motoristas de transporte rodoviário de passageiros e mercadorias. Departamento de Ergonomia. **Faculdade de Motricidade Humana**. Universidade Técnica de Lisboa, 2005.

SMITH, C. S. et al. Shiftwork and working hours. In: QUICK, J. C., TETRICK, L. E. (Orgs), **Handbook of occupational health psychology** Washington, DC: American Psychological Association. 2003. p.163-183, 2ª ed.

SOARES, C. S., ALMONDES, K. M. Sono e cognição: Implicações da privação do sono para a percepção visual e viso espacial. **Psico**. PUCRS, v. 43, n. 1, p. 85-92, 2012.

STAMPI, C. Polyphasic sleep strategies improve prolonged sustained performance: a field study on 99 sailors. **Work stress**, v. 3, p. 41-55, 1989.

THEORELL, T. The demand-control-support model for studying health in relation to the work environment: an interactive model. In: **Behavioral medicine approaches to cardiovascular disease**. p. 69-85, 1996.

THEORELL, T. Working conditions and health. In: **Social epidemiology**. p. 95-118, 2000.

TUOMI K, et al. **Índice de Capacidade para o Trabalho**. Helsinki: Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional; 1997.

ULHÔA, M. L. et al. Estresse Ocupacional dos Trabalhadores de um Hospital Público de Belo Horizonte: um estudo de caso nos centros de Terapia Intensiva. **REGE**, v. 18, n. 3, p. 409-26, 2011.

VERDIER, F. et al. Organização do trabalho em turnos: concentrando-se na análise ergonômica ao longo das 24 horas. In: FISCHER, F. M.; MORENO, C. R. C.; ROTEMBERG, L. **O Trabalho em Turnos e Noturnos na Sociedade 24 horas**. São Paulo: Atheneu, p. 137-158, 2004.

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

VITTA, A. et al. Nível de capacidade para o trabalho e fatores associados em profissionais de atividades sedentárias. **SALUSVITA**, Bauru, v. 31, n. 3, p. 259-271, 2012

ANEXOS

ANEXO 1 - QUESTIONÁRIO PESQUISA: FADIGA CRÔNICA EM PILOTOS BRASILEIROS

3. Sexo: (resposta obrigatória)

- ☐ Masculino
☐ Feminino

4. Data de nascimento (digitar dia/mês/ano): (resposta obrigatória)



Caracteres Restantes: 4000

5. Seu estado conjugal atual é: (resposta obrigatória)

- ☐ Sem companheiro (a)
☐ Com companheiro (a)

6. Escolaridade: (resposta obrigatória)

- ☐ Ensino médio completo
☐ Faculdade incompleta
☐ Faculdade completa
☐ Especialização incompleta
☐ Especialização completa
☐ Mestrado incompleto
☐ Mestrado completo
☐ Doutorado incompleto
☐ Doutorado completo

7. Quantas pessoas contribuem para a renda familiar? (incluindo você) (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

8. Possui filhos menores de 12 anos? (resposta obrigatória)

- ☐ Sim
- ☐ Não

1. Função atual: (resposta obrigatória)

- ☐ Copiloto nacional
- ☐ Comandante nacional
- ☐ Copiloto internacional
- ☐ Comandante internacional

2. Na maioria dos seus vôos, a tripulação é: (resposta obrigatória)

- ☐ Simples
- ☐ Composta
- ☐ Revezamento

3. Usualmente, os seus vôos são de quantas horas seguidas (contínuas sem pausa): (pode assinalar mais de uma opção): (resposta obrigatória)

- ☐ 30 minutos a 3 horas
- ☐ de 4 a 6 horas
- ☐ de 7 a 9 horas
- ☐ de 10 a 12 horas
- ☐ mais de 13 horas

4. Aviação que trabalha? (resposta obrigatória)

- ☐ Aviação regular
- ☐ Aviação executiva
- ☐ Aviação cargueira
- ☐ Táxi aéreo
- ☐ Outra resposta

5. Há quanto tempo você está voando como piloto nessa empresa/aviação (em anos)? (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

6. Há quanto tempo você trabalha como piloto (em anos)? (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

7. Em média, qual a sua carga horária mensal em Voo? (horas/mês) (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

8. Em média, qual a sua carga horária mensal em Reserva? (horas/mês) (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

9. Em média, qual a sua carga horária mensal em Sobreaviso? (horas/mês) (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

10. O seu local fixo de residência é o mesmo da sua base contratual? (resposta obrigatória)

- ☐ Não
- ☐ Sim (pule para a questão 11)

11. Se não, quanto tempo, em média, você gasta para ir a sua base contratual (EM MINUTOS, exemplo: 120)? (pule para a questão 12)

Caracteres Restantes: 4000

12. Se sim, quanto tempo, em média, você gasta para ir até o local de trabalho (D.O.) (EM MINUTOS, exemplo: 70)?

Caracteres Restantes: 4000

13. Quando está fora da fase, quanto tempo, em média, você gasta para ir do hotel até o local de trabalho (Aeroporto) (EM MINUTOS, exemplo: 90)? (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

14. Você possui alguma dificuldade para se deslocar pela sua empresa (extra particular) da sua residência fixa até sua base contratual? (resposta obrigatória)

- ☐ Nunca ou quase nunca
- ☐ Raramente (poucas vezes ao ano)
- ☐ Às vezes (algumas vezes por mês)
- ☐ Frequentemente (algumas vezes por semana)
- ☐ Sempre

15. Em média, quantos dias por mês você tem de Folga total? (dias/mês) (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

16. A maioria das suas folgas são (pode assinalar mais de uma opção): (resposta obrigatória)

- ☐ Simples
- ☐ Duplas
- ☐ Triplas
- ☐ Quádruplas
- ☐ Quíntuplas
- ☐ Simples que inclui o final de semana
- ☐ Duplas que inclui o final de semana
- ☐ Triplas que inclui o final de semana
- ☐ Quádruplas que inclui o final de semana
- ☐ Quíntuplas que inclui o final de semana
- ☐ Outra resposta

1. Qual o número máximo de dias consecutivos de trabalho que você fez nos últimos 6 meses? (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

2. Qual o número máximo de noites consecutivas de trabalho (qualquer jornada que estiver compreendida entre 22h e 5h) que você fez nos últimos 6 meses? (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

3. Qual o número máximo de pernas que você fez nos últimos 6 meses? (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

4. Com qual frequência ocorre atrasos em suas operações (ex: operacional, manutenção, despacho)? (resposta obrigatória)

- ☐ Nunca ou quase nunca
- ☐ Raramente (poucas vezes ao ano)
- ☐ Às vezes (algumas vezes por mês)
- ☐ Frequentemente (algumas vezes por semana)
- ☐ Sempre (todos os dias)

5. Por favor, informe o horário que normalmente você inicia e termina a sua jornada de trabalho quando trabalha nos turnos abaixo (exemplo: Início 22:30 / Término 05:20): (resposta obrigatória)

	Início	Término
Manhã		
Tarde		
Noite		

6. Caso trabalhe no turno da noite, por favor, responda há quantos anos trabalha no turno noturno (período compreendido das 22h às 5h):

Caracteres Restantes: 4000

7. Assinale os principais fatores que contribuem para a sua percepção de cansaço durante o seu trabalho (pode assinalar mais de uma opção): (resposta obrigatória)

- ☐ Horários de trabalho
- ☐ Longa jornada de trabalho
- ☐ Trabalho noturno
- ☐ Local de descanso no Hotel
- ☐ Local de descanso em Casa
- ☐ Pouco tempo de descanso entre as jornadas de trabalho
- ☐ Atrasos
- ☐ Tempo de deslocamento entre a residência e o local de trabalho
- ☐ Tempo de deslocamento entre o hotel e o local de trabalho
- ☐ Problemas de saúde
- ☐ Não me sinto cansado(a) durante o meu trabalho
- ☐ Outra resposta

8. Caso possa cochilar no avião durante o voo, dê uma nota de 0 a 10 para a qualidade do local que tem disponível no avião para cochilar/dormir, sendo 0 para a pior situação e 10 para a melhor situação, nos seguintes aspectos: (resposta obrigatória)

[illegible]

9. Em relação aos hotéis disponibilizados para seu descanso, dê uma nota de 0 a 10 para a qualidade do local, sendo 0 para a pior situação e 10 para a melhor situação, nos seguintes aspectos: (resposta obrigatória)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Luminosidade	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ruído	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Conforto térmico	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Conforto físico	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

10. Qual o seu peso (kg, gramas – exemplo: 80,50)? (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

11. Qual a sua estatura (metros, centímetros – exemplo: 1,80)? (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

1. Você fuma? (resposta obrigatória)

- ☐ Sim
- ☐ Não (pule para a questão 8)

2. Quanto tempo após acordar você fuma o seu primeiro cigarro?

- ☐ Dentro de 5 minutos
- ☐ Entre 6–30 minutos
- ☐ Entre 31–60 minutos
- ☐ Após 60 minutos

3. Você acha difícil não fumar em lugares proibidos?

- ☐ Sim
- ☐ Não

4. Qual o cigarro do dia que te traz maior satisfação?

- ☐ O primeiro da manhã
- ☐ Outros
- ☐ Nenhum

5. Quantos cigarros você fuma por dia?

- ☐ Menos de 10
- ☐ De 11 a 20
- ☐ De 21 a 30
- ☐ Mais de 31

6. Você fuma mais frequentemente pela manhã?

- ☐ Sim
☐ Não

7. Você fuma mesmo doente?

- ☐ Sim
☐ Não

8. Você consome bebidas alcoólicas? (resposta obrigatória)

- ☐ Sim
☐ Não (pule para a próxima página)

9. Com que frequência você consome bebidas alcoólicas?

- ☐ Nunca
☐ Mensalmente ou menos
☐ De 2 a 4 vezes por mês
☐ De 2 a 3 vezes por semana
☐ 4 ou mais vezes por semana

10. Quantas doses de bebidas alcoólicas você consome num dia típico quando está bebendo?

- ☐ 0 ou 1
☐ 2 ou 3
☐ 4 ou 5
☐ 6 ou 7
☐ 8 ou mais

11. Com que frequência você consome seis ou mais doses de bebidas alcoólicas em uma ocasião?

- ☐ Nunca
- ☐ Menos do que uma vez ao mês
- ☐ Mensalmente
- ☐ Semanalmente
- ☐ Todos ou quase todos os dias

12. Quantas vezes ao longo dos últimos 12 meses você achou que não conseguiria parar de beber uma vez tendo começado?

- ☐ Nunca
- ☐ Menos do que uma vez ao mês
- ☐ Mensalmente
- ☐ Semanalmente
- ☐ Todos ou quase todos os dias

13. Quantas vezes ao longo dos últimos 12 meses você, por causa do álcool, não conseguiu fazer o que era esperado de você?

- ☐ Nunca
- ☐ Menos do que uma vez ao mês
- ☐ Mensalmente
- ☐ Semanalmente
- ☐ Todos ou quase todos os dias

14. Quantas vezes ao longo dos últimos 12 meses você precisou beber pela manhã para se sentir bem após ter bebido muito no dia ou na noite anterior?

- ☐ Nunca
- ☐ Menos do que uma vez ao mês
- ☐ Mensalmente
- ☐ Semanalmente
- ☐ Todos ou quase todos os dias

15. Quantas vezes ao longo dos últimos 12 meses você se sentiu culpado ou com remorso depois de ter bebido?

- ☐ Nunca
- ☐ Menos do que uma vez ao mês
- ☐ Mensalmente
- ☐ Semanalmente
- ☐ Todos ou quase todos os dias

16. Quantas vezes ao longo dos últimos 12 meses você foi incapaz de lembrar o que aconteceu devido à bebida?

- ☐ Nunca
- ☐ Menos do que uma vez ao mês
- ☐ Mensalmente
- ☐ Semanalmente
- ☐ Todos ou quase todos os dias

17. Você já causou ferimentos ou prejuízos a você mesmo ou a outra pessoa após ter bebido?

- ☐ Não
- ☐ Sim, mas não nos últimos 12 meses
- ☐ Sim, nos últimos 12 meses

18. Algum parente, amigo, médico ou outro profissional da saúde já se preocupou com o fato de você beber ou sugeriu que você parasse?

- ☐ Não
- ☐ Sim, mas não nos últimos 12 meses
- ☐ Sim, nos últimos 12 meses

1. Você se considera do tipo matutino (prefere acordar cedo e tem dificuldade de se manter acordado além do horário habitual de dormir) ou vespertino (prefere acordar mais tarde e dormir mais tarde)? (resposta obrigatória)

- ☐ Do tipo matutino
- ☐ Mais matutino que vespertino
- ☐ Indiferente
- ☐ Mais vespertino que matutino
- ☐ Do tipo vespertino

2. Você dorme o suficiente? (resposta obrigatória)

- ☐ Sim, definitivamente o suficiente
- ☐ Sim, perto do suficiente
- ☐ Não, muito pouco
- ☐ Não, claramente pouco
- ☐ Não, muito longe do suficiente

3. Em geral, como você acha que você dorme? (resposta obrigatória)

- ☐ Muito bem
- ☐ Bem
- ☐ Nem bem, nem mal
- ☐ Bastante mal
- ☐ Muito mal

4. Qual o seu consumo diário de bebidas a base de cafeína (ex: café, chá preto, bebida a base de cola)? (número de copos médios) (resposta obrigatória)

- ☐ 0
- ☐ 1 a 2
- ☐ 3 a 4
- ☐ 5 a 6
- ☐ Mais que 6

5. Em média, quantas horas você pratica atividade física para melhorar sua saúde, condição física ou com objetivo estético ou de lazer em uma semana habitual de trabalho (horas, minutos – exemplo: 3 horas e 50 minutos = 3,50. Caso não pratique coloque 0,00)? (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

6. Você alguma vez cochilou não intencionalmente enquanto pilotava o avião? (resposta obrigatória)

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não, mas conheço colegas que já cochilaram

7. Marque com que frequência você apresenta os seguintes sintomas: (resposta obrigatória)

	Sempre	Muitas vezes	Às vezes	Raramente	Nunca
As minhas idéias não são claras	☐	☐	☐	☐	☐
Estou com sonolência	☐	☐	☐	☐	☐
Sinto os olhos cansados	☐	☐	☐	☐	☐
Tenho dificuldade em me movimentar	☐	☐	☐	☐	☐
Sinto a cabeça pesada	☐	☐	☐	☐	☐
Sinto moleza no corpo	☐	☐	☐	☐	☐
Sinto moleza nas pernas	☐	☐	☐	☐	☐
Tenho vontade de bocejar durante o trabalho	☐	☐	☐	☐	☐
Tenho dificuldades em me manter em pé	☐	☐	☐	☐	☐
Eu gostaria de ir me deitar um pouco (durante o horário de trabalho)	☐	☐	☐	☐	☐
Preciso me concentrar mais	☐	☐	☐	☐	☐
Não tenho vontade de falar com ninguém no trabalho	☐	☐	☐	☐	☐
Fico irritado(a) facilmente	☐	☐	☐	☐	☐
Não consigo me concentrar bem	☐	☐	☐	☐	☐
Tenho que pensar outras coisas além do meu trabalho	☐	☐	☐	☐	☐
Minha memória não está boa para o trabalho	☐	☐	☐	☐	☐
Cometo pequenos erros no meu trabalho	☐	☐	☐	☐	☐
Tenho outras preocupações fora meu trabalho	☐	☐	☐	☐	☐
Eu gostaria de estar em boa forma física para o meu trabalho, mas não me sinto em condições	☐	☐	☐	☐	☐
Não posso mais continuar a trabalhar, embora tenha que prosseguir	☐	☐	☐	☐	☐
Sinto dor de cabeça	☐	☐	☐	☐	☐
Ombros pesados	☐	☐	☐	☐	☐
Dores nas costas	☐	☐	☐	☐	☐
Dificuldades em respirar	☐	☐	☐	☐	☐
Boca seca	☐	☐	☐	☐	☐
Voz rouca	☐	☐	☐	☐	☐

Tonturas	☐	☐	☐	☐	☐
Tremores nas pálpebras	☐	☐	☐	☐	☐
Tremores nos membros (braços e pernas)	☐	☐	☐	☐	☐
Sinto-me doente	☐	☐	☐	☐	☐

1. Você se considera do tipo matutino (prefere acordar cedo e tem dificuldade de se manter acordado além do horário habitual de dormir) ou vespertino (prefere acordar mais tarde e dormir mais tarde)? (resposta obrigatória)

- ☐ Do tipo matutino
☐ Mais matutino que vespertino
☐ Indiferente
☐ Mais vespertino que matutino
☐ Do tipo vespertino

2. Você dorme o suficiente? (resposta obrigatória)

- ☐ Sim, definitivamente o suficiente
☐ Sim, perto do suficiente
☐ Não, muito pouco
☐ Não, claramente pouco
☐ Não, muito longe do suficiente

3. Em geral, como você acha que você dorme? (resposta obrigatória)

- ☐ Muito bem
☐ Bem
☐ Nem bem, nem mal
☐ Bastante mal
☐ Muito mal

4. Qual o seu consumo diário de bebidas a base de cafeína (ex: café, chá preto, bebida a base de cola)? (número de copos médios) (resposta obrigatória)

- ☐ 0
☐ 1 a 2
☐ 3 a 4
☐ 5 a 6
☐ Mais que 6

5. Em média, quantas horas você pratica atividade física para melhorar sua saúde, condição física ou com objetivo estético ou de lazer em uma semana habitual de trabalho (horas, minutos – exemplo: 3 horas e 50 minutos = 3,50. Caso não pratique coloque 0,00)? (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

6. Você alguma vez cochilou não intencionalmente enquanto pilotava o avião? (resposta obrigatória)

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não, mas conheço colegas que já cochilaram

7. Marque com que frequência você apresenta os seguintes sintomas: (resposta obrigatória)

	Sempre	Muitas vezes	Às vezes	Raramente	Nunca
As minhas idéias não são claras	☐	☐	☐	☐	☐
Estou com sonolência	☐	☐	☐	☐	☐
Sinto os olhos cansados	☐	☐	☐	☐	☐
Tenho dificuldade em me movimentar	☐	☐	☐	☐	☐
Sinto a cabeça pesada	☐	☐	☐	☐	☐
Sinto moleza no corpo	☐	☐	☐	☐	☐
Sinto moleza nas pernas	☐	☐	☐	☐	☐
Tenho vontade de bocejar durante o trabalho	☐	☐	☐	☐	☐
Tenho dificuldades em me manter em pé	☐	☐	☐	☐	☐
Eu gostaria de ir me deitar um pouco (durante o horário de trabalho)	☐	☐	☐	☐	☐
Preciso me concentrar mais	☐	☐	☐	☐	☐
Não tenho vontade de falar com ninguém no trabalho	☐	☐	☐	☐	☐
Fico irritado(a) facilmente	☐	☐	☐	☐	☐
Não consigo me concentrar bem	☐	☐	☐	☐	☐
Tenho que pensar outras coisas além do meu trabalho	☐	☐	☐	☐	☐

Minha memória não está boa para o trabalho	☐	☐	☐	☐	☐
Cometo pequenos erros no meu trabalho	☐	☐	☐	☐	☐
Tenho outras preocupações fora meu trabalho	☐	☐	☐	☐	☐
Eu gostaria de estar em boa forma física para o meu trabalho, mas não me sinto em condições	☐	☐	☐	☐	☐
Não posso mais continuar a trabalhar, embora tenha que prosseguir	☐	☐	☐	☐	☐
Sinto dor de cabeça	☐	☐	☐	☐	☐
Ombros pesados	☐	☐	☐	☐	☐
Dores nas costas	☐	☐	☐	☐	☐
Dificuldades em respirar	☐	☐	☐	☐	☐
Boca seca	☐	☐	☐	☐	☐
Voz rouca	☐	☐	☐	☐	☐
Tonturas	☐	☐	☐	☐	☐
Tremores nas pálpebras	☐	☐	☐	☐	☐
Tremores nos membros (braços e pernas)	☐	☐	☐	☐	☐
Sinto-me doente	☐	☐	☐	☐	☐

1. Responda, por favor, as questões abaixo: (resposta obrigatória)

	Sim	Não
Eu tenho dificuldade de relaxar após um dia de trabalho	☐	☐
No final de um dia de trabalho, eu realmente me sinto exausto	☐	☐
O meu trabalho faz com que me sinta bastante cansado ao final da jornada	☐	☐
De maneira geral, eu me sinto descansado após o jantar	☐	☐
De maneira geral, só sou capaz de relaxar no segundo dia de folga	☐	☐
Eu tenho dificuldade de me concentrar no tempo de folga após meu dia de trabalho	☐	☐
Eu tenho dificuldade de interagir com outras pessoas quando acabo de voltar do trabalho	☐	☐
Em geral, leva mais que uma hora para que me sinta completamente recuperado após o trabalho	☐	☐
Quando chego em casa, as pessoas deveriam me deixar só por algum tempo	☐	☐
Após um dia de trabalho, eu frequentemente estou cansado demais para começar outras atividades	☐	☐
Na parte final de um dia de trabalho, eu não tenho um desempenho tão bom, por vezes, devido ao cansaço	☐	☐

2. Em geral, qual a sua chance de cochilar ou pestanejar ("pescar") nas seguintes situações: (resposta obrigatória)

	Nunca	Leve	Moderada	Alta
Sentado e lendo	☐	☐	☐	☐
Vendo TV	☐	☐	☐	☐
Sentado em um espaço público, como um teatro ou numa reunião	☐	☐	☐	☐
Como passageiro em um carro	☐	☐	☐	☐
Deitado para descansar à tarde, quando as circunstâncias permitem	☐	☐	☐	☐
Sentado e falando com alguém	☐	☐	☐	☐
Sentado depois de um almoço sem álcool	☐	☐	☐	☐
Quando dirigindo e o trânsito pára por alguns minutos	☐	☐	☐	☐

3. Seu peso mudou no último ano? (resposta obrigatória)

- ☐ Não mudou
- ☐ Diminuiu
- ☐ Aumentou

4. Você ronca? (resposta obrigatória)

- ☐ Sim
- ☐ Não (pule para a questão 8)
- ☐ Não sei (pule para a questão 8)

5. Qual é a intensidade do ronco?

- ☐ Pouco mais alto que sua respiração
- ☐ Mais alto que sua respiração
- ☐ Mais alto do que falando
- ☐ Muito alto que pode ser ouvido nos quartos próximos

6. Qual é a frequência do ronco?

- ☐ Praticamente todos os dias
- ☐ 3–4 vezes por semana
- ☐ 1–2 vezes por semana
- ☐ 1–2 vezes por mês
- ☐ Nunca ou quase nunca

7. O seu ronco incomoda outras pessoas?

- ☐ Sim
- ☐ Não

8. Alguém percebeu que você para de respirar enquanto dorme? (resposta obrigatória)

- ☐ Praticamente todos os dias
- ☐ 3–4 vezes por semana
- ☐ 1–2 vezes por semana
- ☐ 1–2 vezes por mês
- ☐ Nunca ou quase nunca

9. Você se sente cansado ao acordar ou com fadiga depois de acordar? (resposta obrigatória)

- ☐ Praticamente todos os dias
- ☐ 3–4 vezes por semana
- ☐ 1–2 vezes por semana
- ☐ 1–2 vezes por mês
- ☐ Nunca ou quase nunca

10. Quando você está acordado você se sente cansado, fadigado ou não sente bem? (resposta obrigatória)

- ☐ Praticamente todos os dias
- ☐ 3–4 vezes por semana
- ☐ 1–2 vezes por semana
- ☐ 1–2 vezes por mês
- ☐ Nunca ou quase nunca

11. Alguma vez você cochilou ou caiu no sono enquanto dirigia? (resposta obrigatória)

- ☐ Sim
- ☐ Não

12. Você tem pressão alta? (resposta obrigatória)

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei

1. Você vivenciou alguma das situações seguintes nos últimos 6 meses? (resposta obrigatória)

	Nunca	Raramente (Poucas vezes ao ano)	Às vezes (Algumas vezes por mês)	Frequentemente (Algumas vezes por semana)	Sempre (Todo dia)
Dificuldades para adormecer	☐	☐	☐	☐	☐
Dificuldades para acordar	☐	☐	☐	☐	☐
Acordou diversas vezes e teve dificuldades para dormir	☐	☐	☐	☐	☐
Roncou alto (de acordo com outras pessoas)	☐	☐	☐	☐	☐
Períodos de sonos curtos	☐	☐	☐	☐	☐
Pesadelos	☐	☐	☐	☐	☐
Sentiu-se cansado quando acordou	☐	☐	☐	☐	☐
Acordou antes do necessário (despertar precoce)	☐	☐	☐	☐	☐
Distúrbios do sono	☐	☐	☐	☐	☐
Sensação de estar exausto ao acordar	☐	☐	☐	☐	☐
Cansado/sonolento durante o trabalho ou no período de lazer	☐	☐	☐	☐	☐
Olhos irritados e pesados	☐	☐	☐	☐	☐
Períodos de sono não intencionais (cochilos) durante o trabalho	☐	☐	☐	☐	☐
Períodos de sono não intencionais (cochilos) durante o lazer	☐	☐	☐	☐	☐
Teve que lutar contra o sono a fim de permanecer acordado	☐	☐	☐	☐	☐

2. Durante o mês passado, após o turno DIURNO de trabalho, a que horas você foi dormir após sua jornada de trabalho, na maioria das vezes (exemplo: 22:30)? (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

3. Durante o mês passado, após o turno DIURNO de trabalho, quanto tempo (EM MINUTOS) você demorou para pegar no sono, na maioria das vezes (exemplo: 50)? (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

4. Durante o mês passado, após o turno DIURNO de trabalho, a que horas você acordou do sono após sua jornada de trabalho, na maioria das vezes (exemplo: 06:45)? (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

5. Durante o mês passado, após o turno DIURNO de trabalho, quantas horas em média de sono por um período de 24 horas você dormiu (exemplo: 6 horas e 30 minutos = 6,30)? (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

6. Durante o mês passado, após o turno NOTURNO de trabalho, a que horas você foi dormir após sua jornada de trabalho, na maioria das vezes (exemplo: 05:50)? (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

7. Durante o mês passado, após o turno NOTURNO de trabalho, quanto tempo (EM MINUTOS) você demorou para pegar no sono, na maioria das vezes (exemplo: 20)? (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

8. Durante o mês passado, após o turno NOTURNO de trabalho, a que horas você acordou do sono após sua jornada de trabalho, na maioria das vezes (exemplo: 13:40)? (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

9. Durante o mês passado, após o turno NOTURNO de trabalho, quantas horas em média de sono por um período de 24 horas você dormiu (exemplo: 9 horas e 20 minutos = 9,20)? (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

10. Durante o mês passado, a que horas você foi dormir nos seus dias de FOLGA, na maioria das vezes (exemplo: 24:30)? (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

11. Durante o mês passado, a que horas você acordou do sono nos seus dias de FOLGA, na maioria das vezes (exemplo: 09:15)? (resposta obrigatória)

Caracteres Restantes: 4000

12. O(A) Sr.(a) gostaria ou sente que precisaria mudar seus hábitos ou esquema de sono? (resposta obrigatória)

- ☐ Sim
- ☐ Não

13. De que forma? (resposta obrigatória)

- ☐ Aumentando as horas de sono
- ☐ Diminuindo as horas de sono
- ☐ Variando os seus horários
- ☐ Não acho que preciso mudar meus hábitos ou esquema de sono
- ☐ Outra resposta

14. As condições do lugar onde você dorme em casa, o(a) satisfazem? (resposta obrigatória)

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Outra resposta

1. Responda, por favor, as questões abaixo:

	Nunca ou quase nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente
Com que frequência você tem que fazer suas tarefas de trabalho com muita rapidez?	☐	☐	☐	☐
Com que frequência você tem que trabalhar intensamente (isto é, produzir muito em pouco tempo)?	☐	☐	☐	☐
Seu trabalho exige demais de você?	☐	☐	☐	☐
Você tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas do seu trabalho?	☐	☐	☐	☐
O seu trabalho costuma apresentar exigências/procedimentos contraditórios ou discordantes?	☐	☐	☐	☐
Você tem possibilidade de aprender coisas novas em seu trabalho?	☐	☐	☐	☐
Seu trabalho exige muita habilidade ou conhecimentos especializados?	☐	☐	☐	☐
Seu trabalho exige que você tome iniciativas?	☐	☐	☐	☐
No seu trabalho, você tem que repetir muitas vezes as mesmas tarefas (retrabalho)?	☐	☐	☐	☐
Você pode escolher COMO fazer o seu trabalho?	☐	☐	☐	☐
Você pode escolher O QUE fazer no seu trabalho?	☐	☐	☐	☐

2. Responda, por favor, as questões abaixo: (resposta obrigatória)

	Discordo	Discordo mais que concordo	Concordo mais que discordo	Concordo totalmente
Existe um ambiente calmo e agradável no seu trabalho	☐	☐	☐	☐
No trabalho em geral, nos relacionamos bem uns com os outros	☐	☐	☐	☐
Eu posso contar com o apoio dos meus colegas de trabalho	☐	☐	☐	☐
Se eu não estiver num bom dia, meus colegas compreendem	☐	☐	☐	☐
No trabalho, eu me relaciono bem com meus chefes	☐	☐	☐	☐
Eu gosto de trabalhar com meus colegas	☐	☐	☐	☐

3. Nas questões abaixo, assinale apenas as respostas positivas. Caso não tenha nenhum problema, deixe em branco:

	Pescoço	Ombros	Parte superior das costas	Cotovelos	Parte inferior das costas	Punhos/Mãos	Quadril/Coxas	Joelhos	Tornozelos/Pés
Nos últimos 12 meses, você teve problemas (como dor, formigamento/ dormência) em:	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Em sua percepção, esses problemas estão relacionados ao seu trabalho?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nos últimos 12 meses, você foi impedido(a) de realizar atividades normais (por exemplo: trabalho, atividades domésticas e de lazer) por causa desse problema em:	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nos últimos 12 meses, você consultou algum profissional da área da saúde (médico, fisioterapeuta) por causa dessa condição em:	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Nos últimos 7 dias, você teve algum problema em:	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Em sua percepção, esses problemas (referentes aos últimos 7 dias) estão relacionados ao seu trabalho?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

4. Suponha que a sua melhor capacidade para o trabalho tem um valor igual a 10 pontos. Assinale a nota que você daria para sua capacidade de trabalho atual: (resposta obrigatória)

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5
- ☐ 6
- ☐ 7
- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ 10

5. Como você classificaria sua capacidade atual para o trabalho em relação às exigências FÍSICAS do seu trabalho? (por exemplo, fazer esforço físico com partes do corpo) (resposta obrigatória)

- ☐ Muito boa
- ☐ Boa
- ☐ Moderada
- ☐ Baixa
- ☐ Muito baixa

6. Como você classificaria sua capacidade atual para o trabalho em relação às exigências MENTAIS de seu trabalho? (por exemplo, interpretar fatos, resolver problemas, decidir a melhor forma de fazer) (resposta obrigatória)

- ☐ Muito boa
- ☐ Boa
- ☐ Moderada
- ☐ Baixa
- ☐ Muito baixa

7. Sua lesão ou doença é um impedimento para seu trabalho atual? (você pode marcar mais de uma resposta nesta pergunta) (resposta obrigatória)

- ☐ Não há impedimento / eu não tenho doenças
- ☐ Eu sou capaz de fazer meu trabalho, mas ele me causa alguns sintomas
- ☐ Algumas vezes preciso diminuir meu ritmo de trabalho ou mudar meus métodos de trabalho
- ☐ Frequentemente preciso diminuir meu ritmo de trabalho ou mudar meus métodos de trabalho
- ☐ Por causa de minha doença sinto-me capaz de trabalhar apenas em tempo parcial
- ☐ Na minha opinião estou totalmente incapacitado para trabalhar

8. Quantos dias inteiros você esteve fora do trabalho devido a problema de saúde, consulta médica ou para fazer exame durante os últimos doze meses? (resposta obrigatória)

- ☐ Nenhum
- ☐ Até 9 dias
- ☐ De 10 a 24 dias
- ☐ De 25 a 99 dias
- ☐ De 100 a 365 dias

1. Considerando sua saúde, você acha que será capaz de daqui a 2 anos fazer seu trabalho atual? (resposta obrigatória)

- ☐ É improvável
- ☐ Não estou muito certo
- ☐ Bastante provável

2. Recentemente você tem conseguido apreciar suas atividades diárias? (resposta obrigatória)

- ☐ Sempre
- ☐ Quase sempre
- ☐ Às vezes
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

3. Recentemente você tem-se sentido ativo e alerta? (resposta obrigatória)

- ☐ Sempre
- ☐ Quase sempre
- ☐ Às vezes
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

4. Recentemente você tem se sentido cheio de esperança para o futuro? (resposta obrigatória)

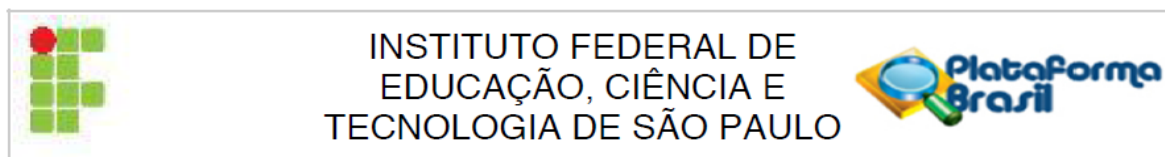
- ☐ Sempre
- ☐ Quase sempre
- ☐ Às vezes
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

5. Na sua opinião, quais das lesões por acidentes ou doenças, citadas abaixo, você possui atualmente. Marque também aquelas que foram confirmadas pelo médico que você possui atualmente. Caso não possua nenhuma doença, deixe em branco:

	Em minha opinião	Diagnóstico médico
Lesão nas costas	☐	☐
Lesão nos braços / mãos	☐	☐
Lesão nas pernas / pés	☐	☐
Lesão em outras partes do corpo	☐	☐
Doença da parte superior das costas ou região do pescoço, com dores frequentes	☐	☐
Doença na parte inferior das costas com dores frequentes	☐	☐
Dor nas costas que se irradia para perna (ciática)	☐	☐
Doença musculoesquelética afetando os membros (braços e pernas) com dores frequentes	☐	☐
Artrite reumatóide	☐	☐
Outra doença musculoesquelética	☐	☐
Hipertensão arterial (pressão alta)	☐	☐
Doença coronariana, dor no peito durante exercício (angina pectoris)	☐	☐
Infarto do miocárdio, trombose coronariana	☐	☐
Insuficiência cardíaca	☐	☐
Outra doença cardiovascular	☐	☐
Infecções repetidas do trato respiratório (incluindo sinusite aguda, amigdalite, bronquite aguda)	☐	☐
Bronquite crônica	☐	☐
Sinusite crônica	☐	☐
Asma	☐	☐
Enfisema	☐	☐
Tuberculose pulmonar	☐	☐
Outra doença respiratória	☐	☐
Distúrbio emocional severo (exemplo, depressão severa)	☐	☐
Distúrbio emocional leve (exemplo, depressão leve, tensão, ansiedade, insônia)	☐	☐
Problema ou diminuição da audição	☐	☐

Doença ou lesão da visão (não assinale se apenas usa óculos e/ou lentes de contato de grau)	☐	☐
Doença neurológica (acidente vascular cerebral ou "derrame", neuralgia, enxaqueca, epilepsia)	☐	☐
Outra doença neurológica ou dos órgãos dos sentidos	☐	☐
Pedras ou doenças da vesícula biliar	☐	☐
Doença do pâncreas ou do fígado	☐	☐
Úlcera gástrica ou duodenal	☐	☐
Gastrite ou irritação duodenal	☐	☐
Colite ou irritação do cólon	☐	☐
Outra doença digestiva	☐	☐
Infecção das vias urinárias	☐	☐
Doença dos rins	☐	☐
Doença dos genitais e aparelho reprodutor (exemplo, problema nas trompas ou ovários, ou na próstata)	☐	☐
Outra doença geniturinária	☐	☐
Alergia, eczema	☐	☐
Outra erupção	☐	☐
Outra doença na pele	☐	☐
Tumor benigno	☐	☐
Tumor maligno (câncer)	☐	☐
Obesidade	☐	☐
Diabetes	☐	☐
Bócio ou outra doença da tireóide	☐	☐
Outra doença endócrina ou metabólica	☐	☐
Anemia	☐	☐
Outra doença do sangue	☐	☐
Defeito de nascimento	☐	☐
Outro problema ou doença	☐	☐

ANEXO 2 - PARECER DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação da Fadiga Crônica em pilotos brasileiros

Pesquisador: ELAINE CRISTINA MARQUEZE

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 26598714.5.0000.5473

Instituição Proponente:

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 625.158

Data da Relatoria: 24/04/2014

Apresentação do Projeto:

A fadiga é um fenômeno complexo e de difícil definição, com alterações fisiológicas e psicológicas graves e crônicas. A fadiga pode atingir pessoas de todas as faixas etárias no desenvolvimento de qualquer tipo de atividade realizada por um período de tempo. Está relacionada às condições de trabalho e pode refletir no desempenho do trabalho, bem como negativamente na saúde física e mental. O estudo é do tipo observacional transversal e será realizado com dados secundários da Associação Brasileira dos Pilotos da Aviação Civil/ABRAPAC. O estudo caracteriza-se pela coleta de dados via questionário enviado por site específico e respondido por convite. Os pilotos leram um TCLE antes de suas respectivas participações.

Objetivo da Pesquisa:

Segundo o autor do projeto:

1. Objetivo geral

Verificar se fatores sociodemográficos, organizacionais, de saúde, estilo de vida e de sono estão associados à fadiga crônica entre pilotos de linha aérea do Brasil.

2. Objetivos específicos

- Descrever o perfil dos pilotos em relação aos dados sociodemográficos, características de

Endereço: Rua Pedro Vicente, 625

Bairro: Canindé

CEP: 01.213-010

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3775-4569

Fax: (11)3775-4570

E-mail: cep_ifsp@ifsp.edu.br



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE SÃO PAULO



Continuação do Parecer: 625.158

trabalho, saúde e estilo de vida e de sono;

- Avaliar a percepção de fadiga, demanda, controle e apoio social no trabalho, capacidade para o trabalho, necessidade de recuperação após o trabalho, hipersonolência, apneia obstrutiva do sono, queixas de origem musculoesqueléticas e problemas na qualidade do sono, problemas para acordar e sonolência.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A presente pesquisa não representa qualquer risco ou desconforto ao participante;

Benefícios:

Os pilotos parecem apresentar uma alta prevalência de fadiga, a qual poderia estar associada a fatores como jornada e escala de trabalho, problemas de sono, estilo de vida, dentro outros. Assim, há necessidade de estudos para se investigar as relações entre fadiga, sono e organização do trabalho. A presente pesquisa auxiliaria na busca de medidas que melhorem a organização do trabalho e consequentemente diminua a percepção de fadiga.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Tema relevante e "design" metodológico adequado, sobretudo em relação quantidade da amostra e tratamento estatístico dos dados coletados. Além disto, o autor da pesquisa desenvolveu um estudo piloto prévio, além de alicerçá-la em bibliografia consistente.

O estudo caracteriza-se pela coleta de dados via questionário enviado por site específico e respondido por convite. Os pilotos leram um TCLE antes de suas respectivas participações. O autor vinculou o questionário a ser aplicado e este não apresenta problema ético.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O autor, em função de propor a dispensa da apresentação do TCLE pois alega que os dados em questão são secundários - fornecidos pela Associação Brasileira de Pilotos da Aviação Civil - ABRAPAC, apresenta um TCUD (Termo de Consentimento de Uso de Banco de Dados). O termo está bem redigido e enquadrado nas normas éticas.

Recomendações:

Sugiro como título da pesquisa: "Avaliação da fadiga crônica em pilotos DE AVIAÇÃO CIVIL

Endereço: Rua Pedro Vicente, 625

Bairro: Canindé

CEP: 01.213-010

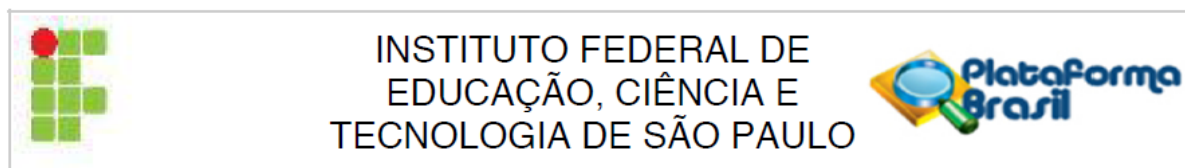
UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3775-4569

Fax: (11)3775-4570

E-mail: cep_ifsp@ifsp.edu.br



Continuação do Parecer: 625.158

brasileiros", uma vez que o termo "piloto" poderia dar margem a inclusão do condutores de carro e moto de competição, pilotos militares e etc...

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto adequado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

SAO PAULO, 24 de Abril de 2014

Assinador por:
Vera Lucia Saikovitch
(Coordenador)

Endereço: Rua Pedro Vicente, 625

Bairro: Canindé

CEP: 01.213-010

UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3775-4569

Fax: (11)3775-4570

E-mail: cep_ifsp@ifsp.edu.br