

ACIDENTE AERONÁUTICO E SUAS IMPLICAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DO TRANSTORNO DE ESTRESSE PÓS-TRAUMÁTICO - TEPT

Rosana Conceição Bauer¹
Renato Maiato Caminha²
Christian Haag Kristensen³

Artigo submetido em 14/10/2011

Aceito para publicação em 11/11/2011

RESUMO: O trabalho é o resultado de uma análise diagnóstica de integrantes de um esquadrão aéreo de combate, dois meses após terem sofrido acidente aeronáutico. Os autores utilizaram a escala de Rastreo para Sintomas de Estresse Pós-Traumático, o Inventário de Cognições Pós-Traumáticas e o Inventário Beck de Depressão. Os resultados apontaram uma elevada prevalência de sintomas de TEPT, com predomínio de sintomas de excitabilidade fisiológica aumentada, seguidos por sintomas de evitação/entorpecimento. Os participantes apresentaram padrões elevados de pensamentos negativos sobre o ambiente, percebendo o mundo como um lugar hostil, perigoso e imprevisível sendo que apenas dois participantes apresentaram sintomas moderados de depressão. Considerando o curso do TEPT bem como os prejuízos decorrentes deste quadro clínico, recomendou-se fortemente a adoção de estratégias de intervenção cognitivo-comportamentais.

PALAVRAS-CHAVE: Acidente Aeronáutico. Estresse Pós-Traumático. Intervenção cognitivo-comportamental. TEPT.

1 INTRODUÇÃO

A tarefa de prevenir acidentes aeronáuticos, além de difícil, não se esgota. Observam-se crescentes estudos durante os últimos 25 anos acerca da aviação militar e civil de nosso país, reconhecendo suas particularidades e pesquisando os fatores contribuintes dos acidentes aeronáuticos, sem deixar de registrar que, grande parte dos fatores são recorrentes (FAJER, 2009).

No entanto, percebe-se que, por mais sofisticada que seja uma aeronave e por mais treinado que se encontre um piloto, ainda assim estes não estão livres de acidentar-se e morrer, porque são os comportamentos humanos associados à tarefa de voar, que promovem estados de vulnerabilidade que expõem tripulantes ao perigo, contrapondo-se à expectativa daquele comportamento que seria o previsto (BAUER, 2011).

¹ Ten Cel QFO da FAB, Psicóloga, especialidade Psicologia Cognitivo Comportamental e Fatores Humanos. Atualmente é Chefe da Seção de Investigação de Acidentes Aeronáuticos no SERIPA V. bauer.rosana@gmail.com

² Psicólogo, Mestre em Psicologia, Pesquisador em Transtorno do Estresse Pós Traumático e Coordenador da Especialização em Psicoterapias Cognitivo Comportamental do INFAPA. caminhar@terra.com.br

³ Psicólogo, Doutor em Psicologia, Professor Adjunto da Faculdade de Psicologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Pesquisador do CNPq – nível II. christian.kristensen@puccrs.br

Na medida em que é possível descrever os tipos de distorções cognitivas que se fazem presentes nos erros de decisão tomados pelos tripulantes, descobrimos que há uma maior probabilidade de preveni-los. A cada acidente investigado, colhem-se ensinamentos e são estes conhecimentos que orientam as ações em torno das pessoas (BAUER, 2011). Uma destas ações se destina ao acolhimento às pessoas e à prevenção de transtornos psicológicos nos ambientes onde há vítimas de acidente aeronáutico, sejam elas os próprios tripulantes ou seus familiares, colegas de trabalho, pessoas envolvidas no socorro às vítimas, entre outros. Porém, ainda é incipiente o trabalho de intervenção com os pilotos no período do pós-acidente, e embora existam alguns protocolos sendo testados, como o protocolo CISM (LEONHARDT, 2006) aplicado pelo Instituto de Psicologia da Aeronáutica em Unidades Aéreas que tiveram acidentes, ainda não foram realizadas pesquisa de resultados.

2 REVISÃO TEÓRICA

A presença de sintomatologia compatível com Transtorno de Estresse Pós-Traumático tem sido evidenciada progressivamente. Desde a inclusão de critérios diagnósticos para o TEPT, na edição de 1980 do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-III) da American Psychiatric Association (APA), ao diagnóstico de TEPT foi incorporada uma sintomatologia que bem caracteriza as reações humanas após a exposição a eventos estressores. (KRISTENSEN, 2005; CAMINHA, 2005; RANGE, 2011).

Na referida edição, os eventos traumáticos eram definidos como acontecimentos catastróficos e raros, diferentes das situações cotidianas que poderiam produzir efeitos comparáveis. Entretanto, a cada nova edição do DSM, foram feitas revisões no modelo descritivo, com a inclusão e modificação de critérios, o que resultou na maior confiabilidade diagnóstica. (KRISTENSEN, 2005).

O diagnóstico de TEPT apresentado na edição de 2000 (DMS-IV-TR) envolve os critérios descritos a seguir:

A) Exposição a um evento traumático, no qual os seguintes quesitos estiveram presentes: (1) a pessoa vivenciou, testemunhou ou foi confrontada com um ou mais eventos que envolvem morte ou grave ferimento, reais ou ameaçadores, ou uma ameaça a integridade física própria ou a de outros; (2) a resposta da pessoa envolveu intenso medo, impotência ou horror.

B) O evento traumático é persistentemente revivido em uma (ou mais) das seguintes maneiras: (1) recordações aflitivas, recorrentes e intrusivas do evento, incluindo imagens, pensamentos ou percepções; (2) sonhos aflitivos e recorrentes com o evento; (3) agir ou sentir como se o evento traumático estivesse ocorrendo novamente (inclui um sentimento de revivência da experiência, ilusões, alucinações e episódios de *flashbacks* dissociativos); (4) sofrimento psicológico intenso quando da exposição a indícios internos ou externos que simbolizam ou lembram algum aspecto do evento traumático; (5) reatividade fisiológica na exposição a indícios internos que simbolizam algum aspecto do evento traumático,

C) Esquiva persistente de estímulos associados com o trauma e entorpecimento da responsividade geral (não presente antes do trauma), indicados por três ou mais dos seguintes quesitos: (1) esforços no sentido de evitar pensamentos, sentimentos ou conversas associados com o trauma; (2) esforços no sentido de evitar atividades, locais ou pessoas que ativem recordações do trauma; (3) incapacidade de recordar algum aspecto importante do trauma; (4) redução acentuada do interesse ou da participação em atividades significativas; (5) sensação de distanciamento ou afastamento em relação a outras pessoas; (6) faixa de afeto restrita; (7) sentimento de um futuro abreviado (não espera ter uma carreira profissional, casamento, filhos ou período normal da vida).

D) Sintomas persistentes de excitabilidade aumentada (não presentes antes do trauma), indicados por dois (ou mais) dos seguintes quesitos: (1) dificuldade em conciliar ou manter o sono; (2) irritabilidade ou surtos de raiva; (3) dificuldade em concentrar-se; (4) hipervigilância; (5) resposta de sobressalto exagerada.

E) A duração da perturbação (sintomas dos critérios B, C e D) é superior a 1 mês.

F) A perturbação causa sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo no funcionamento social ou ocupacional ou em outras áreas importantes da vida do indivíduo. (DSM-IV-TR, 2002).

Na atividade aérea, a freqüência de grandes acidentes aeronáuticos tem despertado o interesse científico e social devido, em grande parte, às repercussões em termos dos custos de vidas humanas, prejuízos financeiros e sofrimento infringido às vítimas e familiares. Entretanto, são escassos os procedimentos de pesquisa diagnóstica de TEPT entre tripulantes, vítimas diretas ou não de eventos traumáticos durante sua atividade profissional. Frente a isso, optou-se por realizar

um levantamento dos sintomas de TEPT em uma Unidade Aérea de Combate, ainda em fase de instalação numa região de fronteira, que sofrera um grave acidente aéreo com um de seus helicópteros, tendo como vítimas falecidas quatro de seus integrantes. Este estudo foi resultado de uma articulação entre o Quinto Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SERIPA V), o Instituto da Família (INFAPA, Porto Alegre) e o Núcleo de Estudos e Pesquisa em Trauma e Estresse da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (NEPTE-PUCRS).

3 METODOLOGIA

3.1 Identificação e Caracterização da Amostra

Este relatório apresenta dados da análise preliminar realizada na Fase 1 da investigação (avaliação pré-teste/pré-intervenção).

Participaram da Fase 1 (avaliação pré-teste) 38 sujeitos.

Observação 1: A amostra foi constituída por sujeitos do sexo masculino, sendo 8 oficiais pilotos, com curso superior; 20 sujeitos de graduações entre suboficiais e sargentos, todos técnicos de manutenção aeronáutica com curso de nível médio e 10 soldados que trabalhavam em serviços gerais, com escolaridade de nível básico.

(b) Faixa etária entre 19 anos e 22, (soldados de segunda classe, estão realizando serviço militar obrigatório), entre 24 e 40 anos, (sargentos especialistas em manutenção de aviões, com níveis escolares de segundo e terceiro graus), com idades entre 48/56 anos, (2 subtenentes especialistas em manutenção aeronáutica) e oficiais aviadores, com idades entre 28 a 40 anos.

3.2 Sintomas de TEPT

Os sintomas de Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) foram avaliados através do instrumento de Rastreamento para Sintomas de Estresse Pós-Traumático (*Screen for Posttraumatic Stress Symptoms* – SPTSS; versão original por Carlson, 2001, versão em português por Kristensen, 2005): o SPTSS é uma medida de rastreamento breve e de autorrelato, composta por 17 itens, apresentados na primeira pessoa do singular. Em sua versão original, o SPTSS mostrou-se um teste válido e confiável, com ponto de corte bem estabelecido (CARLSON, 2001). Estudos posteriores (KRISTENSEN et al, 2002; KRISTENSEN, 2005) mostraram que a

versão adaptada do SPTSS apresenta boas propriedades psicométricas. A escala de mensuração no SPTSS varia entre 0 (nunca) a 10 (sempre) e avalia a frequência dos sintomas pós-traumáticos experienciados (ou seja, quanto mais elevado o escore maior a gravidade da sintomatologia).

Os resultados estatísticos obtidos da aplicação do SPTSS na amostra estão mostrados na Tabela 1.

TABELA 1 – Distribuição dos escores da medida de Rastreio de Sintomas de TEPT em integrantes de uma Unidade Aérea de Combate

Descriptive Statistics				
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
SPTSS - Questão 1	0	10	2,18	2,912
SPTSS - Questão 2	0	10	2,66	3,069
SPTSS - Questão 3	0	9	1,50	2,458
SPTSS - Questão 4	0	10	5,13	3,588
SPTSS - Questão 5	0	10	2,47	2,864
SPTSS - Questão 6	0	10	2,82	3,144
SPTSS - Questão 7	0	10	2,00	2,847
SPTSS - Questão 8	0	10	2,55	2,947
SPTSS - Questão 9	0	10	3,16	2,982
SPTSS - Questão 10	0	10	4,87	3,628
SPTSS - Questão 11	0	10	3,29	3,360
SPTSS - Questão 12	0	9	1,63	2,519
SPTSS - Questão 12	0	10	1,82	2,985
SPTSS - Questão 14	0	10	2,08	2,725
SPTSS - Questão 15	0	10	2,31	3,298
SPTSS - Questão 16	0	9	1,37	2,259
SPTSS - Questão 17	0	10	2,03	3,018

Fonte: Relatório Técnico de Pesquisa em Intervenção; SERIPA V e NEPTE-PUCRS

Inicialmente realizamos uma análise detalhada das respostas ao SPTSS. Nesta Fase da pesquisa, verificamos que os sintomas mais intensos de TEPT entre os participantes foram os seguintes:

- Eu tento não pensar sobre coisas que me lembram de algo ruim que aconteceu comigo ($M = 5,13$)
- Eu estou muito alerta ao ambiente que me cerca e nervoso sobre o que está acontecendo ao meu redor ($M = 4,87$)
- Eu me encontro repetidamente lembrando de coisas ruins que me aconteceram, mesmo quando não quero pensar sobre elas ($M = 3,29$)

O TEPT é apresentado no DSM-IV como um transtorno mental com 3 agrupamentos de sintomas: (a) sintomas de reexperiência (ou revivência), (b) sintomas de evitação/entorpecimento e (c) sintomas de excitabilidade aumentada.

Como é possível ver na Figura 1, verificamos que os participantes apresentaram sintomas mais intensos de excitabilidade aumentada, que são aquelas reações psicofisiológicas características dos estados de ansiedade elevada.

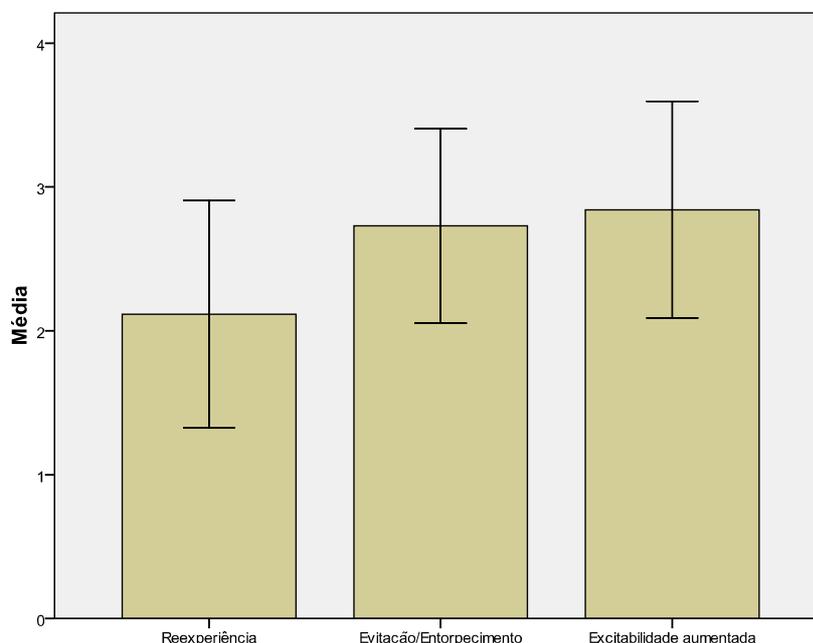


FIGURA 1 - Escores médios nos Agrupamentos de Sintomas de TEPT
Fonte: Relatório Técnico de Pesquisa em Intervenção; SERIPA V e NEPTE-PUCRS

Os escores médios no SPTSS variaram entre 0 e 8,6 pontos, com um escore médio total de 2,6 ($DP = 2,0$). Utilizando um ponto de corte no SPTSS $\geq 3,5$ (associado à sensibilidade = 0,95 e especificidade = 0,50), foi possível verificar que 9 participantes (23,7% da amostra) apresentaram sintomas compatíveis ao diagnóstico de TEPT. Cabe ressaltar que este grau de sintomatologia é muito superior ao esperado para a população geral, estimado em 6,8% (Kessler et al., 2005). De fato, este percentual de participantes com TEPT foi bastante próximo àquele identificado em estudo anterior, conduzido em pacientes com queimaduras corporais internados em um hospital de pronto-socorro (MEDEIROS; KRISTENSEN; ALMEIDA, 2010).

3.3 Cognições Pós-Traumáticas

O Inventário de Cognições Pós-Traumáticas (*Posttraumatic Cognitions Inventory* – PTCI) consiste em um instrumento utilizado para avaliar pensamentos e crenças sobre experiências traumáticas. O PTCI avalia três fatores: Cognições Negativas Sobre o Eu (*self*), Cognições Negativas Sobre o Mundo e a Auto-

Responsabilização (Foa, Ehlers, Clark, Tolin & Orsillo, 1999). A adaptação do PTCI foi realizada pelo Grupo de Pesquisa Cognição, Emoção e Comportamento, na PUCRS (Kristensen et al., 2010; Sbardelloto et al., 2009). A escala de mensuração no PTCI varia entre 1 (discordo totalmente) a 7 (concordo totalmente) e avalia a o quanto o participante experimenta em termos de pensamentos negativos após a situação traumática (ou seja, quanto mais elevado o escore maior a presença de cognições negativas).

Verificamos que o escore médio no PTCI variou entre 1,36 e 5,33 pontos ($M = 2,37$; $DP = 0,77$). O que mais chamou atenção, no entanto, foi o escore elevado de cognições negativas sobre o mundo, em relação a cognições negativas sobre o “self” e cognições sobre autorresponsabilização, conforme ilustrado na Figura 2. As cognições negativas sobre o mundo refletem uma visão de que o mundo é um lugar hostil, perigoso, imprevisível, tais como:

- Eu tenho que estar alerta o tempo inteiro ($M = 5,74$; $DP = 1,47$)
- Eu tenho que ser especialmente cuidadoso, pois nunca se sabe o que pode vir a acontecer ($M = 5,32$; $DP = 1,78$)
- O mundo é um lugar perigoso ($M = 4,53$; $DP = 1,79$).

O padrão de respostas que identificado nos sujeitos avaliados é diferente daquele que comumente observamos em indivíduos com TEPT ou mesmo em indivíduos que passaram por uma situação traumática, mas não desenvolveram TEPT. Normalmente, esperaríamos encontrar escores mais elevados em termos das cognições negativas sobre o “self”. É possível que os sujeitos avaliados estejam justamente experienciando pensamentos negativos sobre o ambiente imediato, sem, no entanto, apresentar modificações no sistema de crenças sobre si mesmo. De qualquer forma, esta visão em termos de um mundo hostil e imprevisível faz com que os indivíduos mantenham-se constantemente em alerta, o que é compatível à predominância de sintomas de excitabilidade fisiológica aumentada (conforme verificado no SPTSS). Se esta fosse uma reação transitória, estaríamos falando de um mecanismo adaptativo, que promove a sobrevivência do indivíduo. No entanto, no TEPT, a manutenção deste estado fisiológico leva ao desgaste do organismo e ao adoecimento.

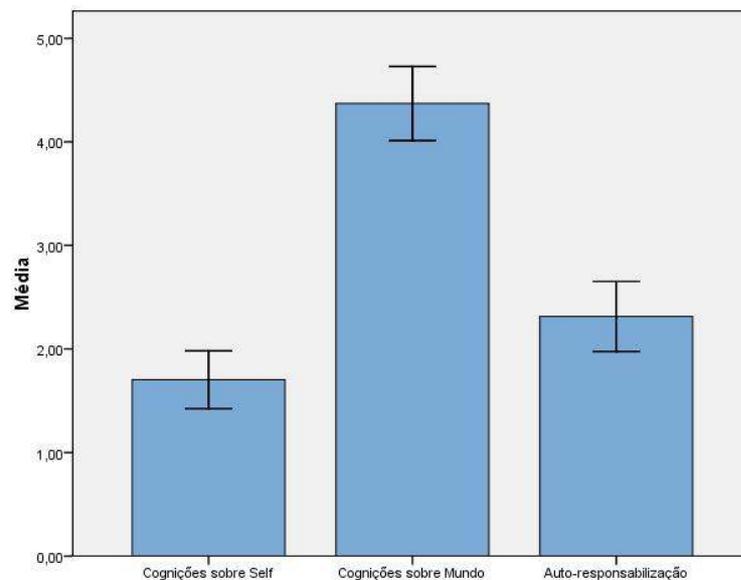


FIGURA 2 - Escores Médios no Inventário de Cognições Pós-Traumáticas
 Fonte: Relatório Técnico de Pesquisa em Intervenção; SERIPA V e NEPTE-PUCRS

3.4 Sintomas de Depressão

O Inventário Beck de Depressão (BDI) consiste uma escala de autor-relato com 21 itens de múltipla escolha, a serem avaliados dentro de 4 grandezas, apresentados na forma de afirmativas e destinados a medir a severidade de depressão em adultos e adolescentes. Este instrumento possui os seguintes pontos de corte: 1) de 0 à 11 pontos, indicativo de sintomas depressivos mínimos; 2) de 12 à 19 pontos, indicativo de sintomas depressivos leves; 3) de 20 à 35 pontos, indicativo de sintomas depressivos moderados; 4) de 36 à 63 pontos, indicativo de sintomas depressivos graves (versão original por Beck & Steer, 1993a; tradução e adaptação brasileira por Cunha, 2001).

Os escores no BDI variaram entre 0 e 29 pontos ($Med = 3,0$; $Q_1 = 1,0 - Q_3 = 10,0$)⁴. Considerando os pontos de corte do BDI, verificamos que a grande maioria (84,2%) dos sujeitos apresentou sintomas mínimos de depressão. Entre os demais, 4 sujeitos (10,4%) apresentaram sintomas leves e 2 sujeitos (5,2%), sintomas moderados de depressão. Nenhum dos participantes relatou ideação suicida.

4 RESUMO DOS PRINCIPAIS RESULTADOS

A partir da avaliação de 38 participantes com o uso de instrumentos padronizados, é possível sintetizar os resultados principais como segue: (a) 9

⁴ Considerando a distribuição não-normal dos escores no BDI, são apresentadas a mediana (Med) e o intervalo interquartil, composto pelo primeiro quartil (Q_1) e terceiro quartil (Q_3).

participantes (23,7% da amostra) apresentaram sintomas compatíveis ao diagnóstico de TEPT; (b) observou-se o predomínio de sintomas de excitabilidade fisiológica aumentada, seguidos por sintomas de evitação/entorpecimento; (c) os participantes apresentaram padrões elevados de pensamentos negativos sobre o ambiente, percebendo o mundo como um lugar hostil, perigoso e imprevisível; (d) apenas 2 participantes apresentaram sintomas moderados de depressão.

A análise dos resultados sugere que uma parcela considerável dos participantes avaliados que testemunharam ou tomaram conhecimento do evento estressor traumático apresenta sintomas de TEPT e cognições negativas sobre o mundo. É notável a associação entre a representação cognitiva de um mundo hostil e os sintomas de excitabilidade aumentada. Por outro lado, o evento estressor não parece ter sido capaz de alterar negativamente as cognições sobre si mesmo (self). O reflexo desta capacidade de resiliência dos participantes também se faz notar nos escores relativamente baixos de depressão.

Considerando o curso do TEPT bem como os prejuízos decorrentes deste quadro clínico, recomendou-se fortemente a adoção de estratégias de intervenção cognitivo-comportamentais.

5 CONCLUSÃO

A descoberta de um número significativo de sujeitos com sintomas de TEPT, todos integrantes de um esquadrão aéreo de combate, sendo a maioria pilotos e mecânicos, permitiu verificar que tal condição, além de gerar sofrimento psíquico ao tripulante, compromete a qualidade do seu trabalho na atividade aérea.

Embora o trabalho de intervenção no pós-acidente seja incipiente e embora existam alguns protocolos sendo testados, ainda não temos pesquisas de resultados que apontem para um modelo eficaz.

Este estudo serviu como base para o desenvolvimento de muitas medidas preventivas, as quais foram imediatamente aplicadas àquela organização.

Pesquisa semelhante esta sendo realizada em outras Unidades de Aviação e segue-se ao estudo de um protocolo de intervenções preventivas para o Transtorno de Estresse Pós-Traumático. Este instrumento esta em fase de consolidação e, posteriormente, poderá ser usado em qualquer unidade, empresa ou esquadrão aéreo, que tenham sofrido acidente aeronáutico.

Este foi um primeiro passo, no reconhecimento de um diagnóstico importante para o desenvolvimento da psicologia de aviação, o Transtorno de Estresse Pós-Traumático, em Unidades Aéreas. Entretanto há muito por fazer. Estamos trabalhando na construção de um protocolo de intervenção cognitivo comportamental, com instrumentos de pesquisa diagnóstica e com técnicas que melhor se ajustam às peculiaridades da atividade aérea.

Nesta perspectiva, assumimos que o principal é o bem-estar dos tripulantes, e que nosso papel volta-se para a ampliação da pesquisa em prevenção, de forma que possamos constatar com brevidade este tipo de sofrimento psíquico, que é silencioso e que tem dificultado o retorno ao trabalho de tripulantes, vítimas de acidente aeronáutico.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

BARLOW, D. H. et al. **Unified Protocol for Transdiagnostic Treatment of Emotional Disorders**: workbook. New York: Oxford University Press, 2011.

BAUER, R. C. L.; WAINER, R. Estratégias cognitivas aplicadas à prevenção de acidentes aeronáuticos. In: WAINER, R. et al. (Org.). **Novas Temáticas em Terapia Cognitiva**. Porto Alegre: Sinopsys, 2011.

FAJER, M. **Sistemas de investigação de acidentes aeronáuticos**: uma análise comparativa. 2009. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.

CAMINHA, R. M. **Transtorno de Estresse Pós-Traumático**: da neurobiologia à terapia cognitiva. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.

CARLSON, E. B. **Psychometric Study of a Brief Screen for PTSD**: assessing the impact of multiple traumatic events. *Assessment*, 2001. Disponível em: <<http://www.sagepublications.com>>. Acesso em: 13 out. 2011.

KRISTENSEN, C. H. **Estresse Pós-Traumático**: sintomatologia e Funcionamento Cognitivo. 2005. Tese (Doutorado em psicologia). 2005.

RANGÉ, B. **Psicoterapias Cognitivo-comportamentais**: um diálogo com a psiquiatria. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

ROSO, M. C. Escalas de avaliação do transtorno do estresse pós-traumático. **Rev. Psiquiatria Clínica**, v. 25, n. 6.

COHEN, R. E. **Mental Health Services in Disasters**: manual for humanitarian workers. Paho: Editorial El Manual Moderno, 2000.

LEONHARDT, J. ;VOGT, J. (Ed.). **Critical Incident Stress Management CISM in Aviation.** Ashgate: Aldershot, 2006.

THE AERONAUTICAL ACCIDENT AND ITS IMPLICATIONS ON THE DEVELOPMENT OF POSTTRAUMATIC STRESS DISORDER – PTSD

ABSTRACT: This work is the result of a diagnostic analysis of members of an air combat squadron, two months after they had an aeronautical accident. The authors used the Posttraumatic Stress Disorder Symptoms Screening Scale, the Posttraumatic Cognitions Inventory, as well as the Beck Depression Inventory. The results showed a high prevalence of PTSD symptoms, with predominance of increased physiological excitability symptoms, followed by avoidance/numbing symptoms. The participants had high standards of negative thoughts about the environment, perceiving the world as a hostile place, dangerous and unpredictable, and only two participants had just mild symptoms of depression. Considering the course of PTSD, as well as the losses resulting from this clinical picture, the adoption of strategies for cognitive-behavioral intervention is strongly recommended.

KEYWORDS: Aeronautical Accident. Cognitive-behavioral interventions. Posttraumatic Stress. PTSD