



Instituto Superior de Psicologia Aplicada

Resiliência e Performance

Um voo lado a lado?

Teresa Cristina Miguel Pontes
Nº 11483

Orientador de Dissertação:
Rui Bártolo-Ribeiro

Coordenador de Seminário de Dissertação:
Rui Bártolo-Ribeiro

Tese submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de:
MESTRE EM PSICOLOGIA
Especialidade em Psicologia Social e das Organizações

2008

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação de Rui Bártolo-Ribeiro, apresentada no Instituto Superior de Psicologia Aplicada para obtenção de grau de Mestre na especialidade de Psicologia Social e das Organizações conforme o despacho da DGES nº 19673/2006 publicado em Diário da Republica 2ª série 26 de Setembro, 2006.

Pelo simples facto de existir alguém esteja a ler este trabalho, tenho a agradecer ao meu orientador Rui Bartolo-Ribeiro, visto que a mais do que a mim própria lhe devo este momento.

Superou todas as expectativas que alguma vez tive de algum docente, e até mesmo sobre algum orientador, agora percebo quando o meu instinto me encaminhou para ele...é que sem ele não teria certamente conseguido.

Obrigado por me apoiar nos momentos atribulados, e mesmo na altura mais difícil do meu percurso académico. Por tudo isso lhe agradeço do fundo do meu coração.

Quero, naturalmente agradecer à pessoa que lutou sozinha para que eu pudesse concretizar o meu sonho, que sempre acreditou em mim... Obrigado Mãe!!

Ao Luis, meu companheiro, confidente e amigo por ter suportado todas as minhas “crises”, ansiedades e impaciência, e por ter conseguido entender todas as vezes que lhe coartei a atenção devida...Obrigado meu Amor...

Às minhas amigas que, apesar da distância sempre me apoiaram e estiveram lá, não só agora como ao longo destes anos, obrigado Cátia, Inês, Andreia, Maria, Flávia, Bete e Patricia e a todas as pessoas que mudaram a minha vida neste percurso, vocês sabem quem são!!

Um grande abraço à minha querida Joanhinha, por ser uma lufada de ar fresco na minha vida e por ter tornado o meu Estágio um momento muito especial...Nunca mudes!!

A todos os que amo, principalmente os que não posso abraçar...

... Obrigado!

RESUMO

A selecção de candidatos para pilotos acarreta elevadíssimos custos para a organização, especialmente se se considerar a possibilidade de não finalizarem o curso, na medida em que, caso tal suceda o investimento feito no sujeito não trará qualquer retorno para a organização, o que contraria o propósito da selecção.

De acordo com estudos prévios sobre adversidade, identificaram-se dois domínios com grande potencial para proteger os sujeitos dos efeitos negativos de situações adversas: a resiliência (Luthar, Cicchetti & Becker, 2000) e o Locus de Controlo Interno (Vilhena, 2005).

Este trabalho destinou-se a explorar as relações existentes intergrupais (aprovados vs não aprovados) e intragrupais (Aprovados) relativamente às variáveis Resiliência, Locus de Controlo e Performance nos candidatos a piloto da FAP.

Os resultados para um nível de significância de 0,05 apontam para uma relação significativa (0,047) e positiva entre o facto de o sujeito ser aprovado e a sua Resiliência. No entanto quando analisada a relação com variáveis contínuas de desempenho a relação revelou-se num sentido oposto, na medida em que a correlação encontrada com as Médias das Fases foi negativa (-0,67).

O Locus de Controlo revelou-se um factor promotor de Resiliência, sem no entanto ter sido encontrado efeito sobre a percepção de stress, como foi hipotetizado.

Assim, a resiliência é efectivamente um bom “piloto” na viagem que leva os candidatos a uma adequada performance.

Palavras-chave: Resiliência, Locus de Controlo; Performance

ABSTRACT

The selection of candidates for pilots involve huge costs for the organization, especially if we considers the possibility of not finalizing the course and if this happens the investment made in the subject will not bring any return for the organization, which contradicts the purpose of selection.

According to previous studies on adversity, were identified two areas with great potential to protect the subject of negative effects of adverse situations: Resilience (Luthar, Cicchetti & Becker,2000) and internal Locus of Control (Vilhena,2005).

This work was intended to explore the correlations between groups (approved vs. non-approved) and within groups (Aproved) with variables Resilience, Locus of Control and Performance in the candidate for FAP pilots.

The results for a significance level of 0.05 indicate a significant relationship (0,047) and positive correlation between the fact that the subject be approved and its Resilience.

However when analyzed the relationship with continuous variables of performance it appears in a opposite direction, because the correlation found with the average of phases was negative (-0.67) and significant (0,009).

The Locus of Control reaveled as key promoter of Resilience, but no effect was found on the perception of stress, as hypothesized.

Thus, the resilience is actually a good "pilot" in the journey that leads to a suitable candidate performance.

Key-Words: Resilience, Locus of Control, Performance

INDICE

AGRADECIMENTOS.....	I
RESUMO.....	II
ABSTRACT.....	III
INDICE.....	IV
LISTA DE TABELAS.....	VI
LISTA DE FIGURAS.....	VII
INTRODUÇÃO.....	1
A Psicologia Aeronáutica	5
Personalidade	10
Stress	12
Resiliência.....	14
Estudos sobre Resiliência.....	17
Resiliência em Contexto militar.....	19
Locus de Controlo.....	22
OBJECTIVO E HIPOTHESES DE INVESTIGAÇÃO.....	25
MÉTODO.....	26
Amostra.....	26
Instrumentos.....	27
Resiliência.....	27
Locus de Controlo	28
Performance	28
Stress.....	29
Procedimento.....	30
RESULTADOS.....	32
.....	32
Análise das qualidades métricas dos instrumentos.....	32
Sensibilidade.....	33
Fidelidade.....	34

Validade.....	35
Estudo das Hipóteses em estudo.....	43
DISCUSSÃO.....	49
REFERÊNCIAS.....	
ANEXOS.....	53
Anexo A: The resilience Adult Scale.....	54
Anexo B: Escala de Locus de controlo de Rotter.....	56
Anexo C: Questionário sobre fontes de Stress.....	59
Anexo D : Outputs estatísticos das qualidades métricas.....	60
Anexo E: Teste de Levene à Homogeneidade das Variâncias.....	66
Anexo F : Matriz de correlações entre as variáveis	67
Anexo G: Outputs da Regressão linear	68
Anexo H: Outputs do teste de comparação de médias entre resiliência nos dois momentos.....	69
Anexo I : Outputs do teste de comparação de médias entre Stress nos dois momentos	70
Anexo J: Outputs do teste de comparação de médias entre Locus de controlo nos dois momentos	71
Anexo K: Tabela de Evolução dos candidatos nas diferentes fases da formação prática.	72
Anexo L: Output da correlação entre a Resiliência e a média de Evolução	73

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: . Coeficientes de assimetria e curtose das escalas de Stress, Resiliência e Locus de controlo.....	33
TABELA 2: Fidelidade dos questionários.....	34
TABELA 3: Analise das diferenças entre os grupos Aprovados e Não-Aprovados.....	35
TABELA 4: Correlações estatisticamente significativas com as variáveis Resiliência, Locus de Controlo e Stress.....	38
TABELA 5: Correlações estatisticamente significativas entre as diferentes medidas de performance	40

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Gráfico da Distribuição por idade.....	27
FIGURA 2: Gráfico da Distribuição por Habilitações literárias.....	27

INTRODUÇÃO

A selecção de pessoas adequadas para executar determinada função é sempre um procedimento de elevada importância já que pode comprometer o bem-estar do indivíduo, assim como o da organização no seu todo.

Quando nos referimos a funções que incorporam em si, elevados níveis de responsabilidade, esta selecção deverá ser ainda mais rigorosa.

A importância da selecção também se faz sentir nas organizações militares cada vez mais de uma forma mais determinante, quer pelo facto de a atracção pela vida militar ter sofrido alterações, quer pela ocorrência de mudanças constantes na sociedade.

Assim, na selecção em organizações militares o objectivo é identificar os sujeitos com as características individuais mais ajustadas à organização militar, verificando-se uma constante evolução ao nível das técnicas de avaliação das aptidões e da personalidade dos candidatos, recorrendo com mais frequência a testes personalísticos.

Considerando que as atitudes de um candidato, bem como os seus valores são de extrema importância no meio militar, uma vez que devem ser adequados ao meio e permitir um ajustamento ao mesmo, a forma mais adequada de encontrar o perfil adequado a uma função passa pela análise destes aspectos no indivíduo .

Sempre existiu um grande e manifesto interesse na selecção e validação de medidas de avaliação referentes à pilotagem, sendo que este facto deriva, possivelmente, dos elevados custos associados ao treino e formação, assim como preocupações ao nível da segurança.

Assiste-se cada vez mais à consideração de um conjunto de variáveis físicas, cognitivas e emocionais, aquando da selecção, em detrimento da visão redutora que se centrava apenas na avaliação das capacidades cognitivas e instrumentais dos sujeitos.

Esta evolução torna-se evidente no âmbito da psicologia aeronáutica, dado que actualmente é possível verificar uma consciencialização da importância dos factores não

cognitivos, na medida em que são assumidos como igualmente determinantes para identificar nos sujeitos com as competências mais ajustadas às exigências da pilotagem. (Rocha, Fonseca, Jamal & Antunes, 2006)

O contexto aeronáutico tem tanto de estimulante como de ameaçador e torna-se uma fonte geradora de variadíssimas emoções de diversas ordens. Assim sendo, o saber gerir essas mesmas emoções torna-se uma característica fundamental quando nos referimos ao perfil adequado de um bom piloto.

Voar é algo para o qual nós não estamos estruturalmente preparados « assim, pilotar (...) constitui uma situação não normal, à qual o sujeito se pode adaptar mas movendo-se num meio que não é naturalmente seu» (cit. p. 10, Marques, 1994). Assim, quando nos remetemos para o ambiente de aviação militar, essa capacidade terá de ser acrescida, na medida em que se coadunam dois meios adversos e propensos à geração de emoções negativas nos indivíduos: a instituição militar geradora de contingências nos sujeitos e a aviação.

É muito importante também referir que os custos associados à formação de um piloto são muito elevados, comportando custos de material, aviões bem como de um conjunto de pessoas que é mobilizado para que a formação seja colocada em prática.

A selecção também se trata de um negócio, e os investimentos feitos em sujeitos pressupõem em retorno a obtenção de um benefício, no entanto, considerarmos o número de sujeitos que são seleccionados e incorporados num curso de pilotagem e se comparar com o número dos que efectivamente finalizam o mesmo, verifica-se que há uma elevada taxa de atricção (considerando as reprovações e as desistências), o que acarreta consigo perdas elevadas, na medida em que todo o investimento feito no sujeito não traz retorno nenhum, logo, em vez de benefício a instituição sai fortemente prejudicada.

Depreende-se então, a importância de seleccionar os sujeitos adequados e com potencial para desempenharem eficazmente todo um conjunto de funções tão próprias da aviação militar, bem como os que terão uma maior probabilidade de chegarem efectivamente ao final do curso com elevados níveis de desempenho.

Considerando o conceito de resiliência enquanto processo dinâmico que conduz o indivíduo a uma adaptação perante situações adversas e, analogamente, entender que um dos factores que mais conduz à atricção é a incapacidade de gerir a adversidade inerente à formação militar, especialmente a de piloto, que comporta em si a diade prazer/receio de voar, parece então interessante encontrar as relações entre estas variáveis para posteriormente agir sobre elas no sentido de incrementar a performance, bem como, encontrar as relações existentes entre a resiliência, locus de controlo sobre o stress e a performance, por forma a predizer o comportamento dos sujeitos e assim incrementar valor à sua selecção.

A grande motivação que orientou este estudo para a resiliência remete para a perspectiva de conseguir, cada vez com mais exactidão encontrar os candidatos adequados e que, conseqüentemente trarão mais valias para a instituição.

Implícita nesta motivação está o facto de não só incorporar o conceito de resiliência na selecção como incrementar acções que permitam aos sujeitos desenvolver esta capacidade, já que é uma profissão em que os sujeitos estão em desafio permanente.

A pertinência deste estudo, poderá ser sustentada nas vantagens que advirão de uma mais frequente e aplicada utilização do conceito de resiliência em psicologia militar e aeronáutica, nomeadamente no que diz respeito à selecção dos sujeitos que se sabe que à partida irão estar expostos a condições adversas, bem como permitirá posteriormente uma estimulação de desenvolvimento dessa capacidade nos indivíduos.

A outra variável do estudo é o locus de controlo, na medida em que se relaciona com a resiliência como promotor da mesma (Vilhena,2005) e enquanto preditor de performance (Luthans et al. 2004). O locus de controlo é um constructo que pressupõe que quanto maior a percepção de controlo interno por parte dos sujeitos, maior será também a sua capacidade de lidar com situações de adversidade, bem como permite que a capacidade de reduzir o stress percebido seja amplificada.

Desta forma, e com o intuito de tentar reduzir a percentagem de inconclusões no curso, é fundamental a escolha dos candidatos apropriados e com maior probabilidade de obterem a performance esperada.

Assim, torna-se pertinente verificar se a resiliência está directamente relacionada com a performance num sentido positivo, tal como sugerido no estudo de Luthans, Avolio, Walumbwan & Li (2004).

O nosso trabalho encontra-se dividido em três partes: revisão teórica, apresentação e análise dos resultados e posterior Discussão.

Na componente teórica deste trabalho procurou-se explicitar e enquadrar os conceitos de resiliência e Locus de controlo incorporando-os no contexto da psicologia Aeronáutica.

Na componente prática procurou-se através de uma análise estatística encontrar as relações entre as variáveis, sendo que num primeiro momento se pretendeu verificar as diferenças entre aprovados e não aprovados e, posteriormente, se procedeu a uma comparação intragrupal dos candidatos aprovados.

Na terceira parte do trabalho pretendeu-se analisar e discutir os resultados encontrados, bem como as implicações do mesmo a nível teórico e prático.

A Psicologia Aeronáutica

A psicologia da aviação nasceu durante a 1ª guerra mundial e, na medida em que na sequência das exigências deste conflito surgiu uma maior necessidade de seleccionar e formar pilotos, sendo para tal necessário um desenvolvimento exponencial de metodologias de selecção cientificamente fundamentadas e cada vez mais eficazes (Hunter & Burke, 1995; cit. por Rocha *et al* , 2006) para este grupo particular de sujeitos.

Neste sentido, vários foram os esforços desenvolvidos por parte de vários países o que, resultou essencialmente no desenvolvimento de testes baseados em aparelhos de coordenação psicomotora, tempo de reacção e avaliações (ainda que rudimentares) da personalidade.

Constata-se assim, a importância da selecção faz-se assim sentir também, em organizações militares, nomeadamente no facto de identificar os sujeitos que possuam características individuais ajustadas à organização. Actualmente, o recurso a testes de personalidade é evidente nos processos de selecção realizados por qualquer instituição militar, já que considerando a particularidade dos valores e atitudes que os militares devem possuir para conseguirem um adequado ajustamento ao meio, bem como a avaliação que lhes é feita, é determinante para identificar os candidatos com um perfil mais adequado aos condicionalismos e necessidade deste particular tipo de organização.

Actualmente o foco remete para a combinação de variáveis físicas, emocionais e cognitivas, e não a visão doutrora redutora que apenas se centrava na avaliação das capacidades cognitivas e instrumentais (Rocha *et al.*, 2006).

Desta forma, em Psicologia Aeronáutica, ocorreu uma evolução dado que se verifica um enfoque nos factores não cognitivos que são actualmente assumidos como igualmente determinantes na identificação dos candidatos com as competências mais adequadas e que permitem um melhor ajustamento às exigências da pilotagem.

Nas últimas duas décadas, tem-se constatado que o desempenho aeronáutico não depende apenas do conhecimento e competências técnicas dos sujeitos, sendo também fortemente influenciado pela personalidade e pelas competências não técnicas, nomeadamente as atitudes, motivações , bem como competências relativas ao trabalho em equipa, cooperação, qualidade de tomada de decisão entre outras (Rocha et al, 2006).

De facto, estudos sobre investigação de acidentes mostraram que raramente a origem dos mesmos se refere à falta de conhecimentos técnicos, ao invés remetem para erros relacionados com aspectos da interacção interpessoal (Damitz, 2003 cit por Rocha et al., 2006).

O meio militar é caracterizado por uma orientação para a missão, sendo que esta é a defesa do país e, eventualmente, em caso de confronto bélico , o facto de estar apto para o combate. Qualquer factor que não contribua para este objectivo é secundário.

Mesmo em contexto de paz, a atmosfera militar é caracterizada pela crise, pelo perigo e pelo stress, pois muitas vezes as operações de treino são executadas em ambientes hostis, e em que se recorre à utilização de equipamentos complexos e caros.

Deve-se portanto ter em consideração esta diferença aquando da determinação das variáveis mais relevantes para ter em conta no processo de selecção, isto para que esta diferença ao nível das pressões possa ser combatida por características personalísticas e, consequentemente, a performance não seja afectada.

É neste contexto que nos propomos a abordar a temática da resiliência, uma vez que as investigações neste âmbito procuram compreender como é que os sujeitos se adaptam ao stress e reagem perante todas as adversidades que surgem no quotidiano.

Com o intuito de situar o nosso estudo, torna-se pertinente explicitar de que forma o stress está presente no contexto da aviação militar .

Apesar de, na actualidade Portugal não estar envolvido directamente em nenhum confronto bélico e, consequentemente se poder considerar o contexto actual como sendo de paz, no treino militar a que estes indivíduos são sujeitos está sempre presente o stress, propositadamente induzido nos sujeitos para que estes estejam aptos caso a situação de paz se possa alterar (Bartolo-Ribeiro & Surrador, 2004).

É muitas vezes requerido aos militares que executem as suas missões em condições adversas que põem em risco as suas vidas, em ambientes com condições extremamente exigentes como barulho intenso, elevadas altitudes, etc.

No caso específico dos pilotos militares, a missão considerada mais nobre é a Defesa Aérea. Esta está associada à defesa do espaço aéreo Português, sob quaisquer circunstâncias e a qualquer preço, mesmo que tal implique o sacrifício da própria vida. Assim, e para que estas missões sejam executadas com sucesso, é necessário que o piloto possua um conjunto de competências (técnicas e procedimentais), bem como capacidades cognitivas e psicomotoras muito específicas para a performance adequada neste contexto.

Naturalmente, em ambientes com elevado nível de stress e exigências, estas capacidades e competências podem ser seriamente comprometidas e em consequência, provocar desempenhos fracos, o que poderá gerar acidentes e, consequentemente, colocar o próprio indivíduo e a restante tripulação em risco. (Bártolo-Ribeiro & Surrador, 2004).

Considerando a situação específica dos instruendos de pilotagem militar, as consequências remetem para desistências, quebras no desempenho que pode em último instância levar à reprovação no curso.

Tudo isto se reflecte em custos elevadíssimos, na medida em que o investimento feito nos sujeitos (recrutamento, sofisticado processo de selecção, alojamento, instrução, etc.) torna-se um prejuízo ao invés de trazer um retorno do investimento feitos nos alunos.

Para executar missões de aviação é requerido ao piloto um treino intensivo, um conjunto de saberes que vão desde os procedimentos a conhecimentos técnicos, bem como um conjunto de capacidades cognitivas e psicomotoras que lhes são exigidas e que podem ser afectadas por situações de stress e provocar baixos desempenhos.

Assim, o problema da manutenção de desempenho adequado nas actividades e missões em situações de elevado stress tem sido identificado como algo de extrema importância no contexto militar.

As missões de aviação militar são variadas e remetem para o contexto de guerra, com a prestação de apoio em situações de desastres e calamidades, bem como apoio a populações que se encontrem em situações de risco, como por exemplo incêndios ou cheias.

Desta forma, as missões da aviação militar são, na sua generalidade, três: missões de caça, missões de apoio, e missões de instrução. De acordo com o site oficial do Estado Maior da Força Aérea (www.emfa.pt, 2008), estas missões são caracterizadas pela execução das seguintes tarefas:

Missões de Caça:

Este tipo de missões é caracterizado pela manutenção e inviolabilidade do nosso espaço aéreo. A defesa aérea envolve, se necessário, o abate do avião inimigo. A vigilância, controlo e defesa do espaço aéreo, que engloba o nosso continente, os arquipélagos e o espaço interterritorial é a principal missão por ser o elemento essencial da soberania do Estado. As suas missões são, principalmente:

- Execução de operações de luta aérea defensiva,
- Execução de operações de apoio aéreo defensivo
- Execução de operações de interdição aérea.

Missões de Apoio:

Estas missões caracterizam-se pela:

- Execução de operações de transporte aéreo geral e tático,
- Execução de operações de busca e salvamento,
- Patrulhamento marítimo,
- Execução de operações de apoio logístico,
- Execução de operações de apoio no combate a incêndios,
- Execução de missões de apoio aéreo ao combate,
- Execução de acções de apoio de guerra electrónica,
- Execução de acções de apoio á vigilância marítima.

Missões de instrução:

As principais tarefas associadas a este determinado tipo de missão são:

- Instrução elementar e básica de pilotagem,
- Voo noturno
- Acrobacias

Verifica-se que um piloto que executa determinada missão tem tarefas distintas das outras duas. Assim, o tipo de tarefas executadas por um piloto militar prende-se com o tipo de missão para a qual este está destacado, ou seja, para a execução de determinadas tarefas.

No entanto, apesar de poderem ter diferentes tarefas consoante as missões para que são destacados uma constante permanece: elevados níveis de stress percebidos pelos sujeitos que poderão ser inflacionados caso o sujeito não possua as competências adequadas para neutralizar os efeitos dessa mesma adversidade e constrangimentos inerentes às diversas situações.

Personalidade

A personalidade tem sido um factor considerado de extrema importância quer na selecção, quer na formação e acompanhamento dos pilotos, na medida em que é algo que intervém na performance do piloto (Marques, 1994).

Também é notório que a selecção de pessoas para os postos de trabalho, é um “negócio” que envolve gastos avultados e que os traços personalísticos por detrás de todas as habilidades e competências não permitem uma relação absoluta com a performance no trabalho, podendo por vezes surgir a tendência de não apostar nesta área da selecção de pessoal (Furham, 2005).

Na realidade, meta-análises realizadas no âmbito da avaliação personalística demonstraram que os traços de personalidade estão estatisticamente correlacionados com os resultados e com a performance no trabalho em cerca de 15 a 30% da variância explicada na performance.

Apesar de tudo, o recurso a testes psicológicos que forneçam medidas de traços de personalidade são utilizados quer em investigação quer para selecção na área laboral, principalmente porque existem vantagens variadas na sua prática. A continuidade da sua utilização deve-se ao facto de permitirem a obtenção de informação numérica, que poderá facilmente ser comparada com critérios escolhidos.

Permitem também a obtenção de resultados específicos e explícitos no temperamento e na habilidade; são meios científicos de recolha de dados visto que estão empiricamente baseados em fundações teóricas e, como tal, são fiéis, válidos e capazes de discriminar os sujeitos (Furham, 2005).

Investigações acerca da personalidade e as suas características determinantes enquanto predictoras de performance na aviação, reúnem actualmente um corpo teórico vasto e substancial, apesar de não se ter identificado claramente nenhum instrumento que por si só seja completamente operacional em ambiente de selecção de pilotos militares. (Siem, 1992).

De acordo com Siem (1992), foi a variedade de preditores e de critérios possíveis de aplicação em estudos que contribuíram para esta situação. No entanto, e apesar desta lacuna, no que diz respeito a conclusões referentes à utilidade da aplicação de medidas personalísticas para a selecção de pilotos, muitos países demonstram actualmente, pelo menos, uma assumpção implícita da importância da mesma na área militar.

Pelo facto de se considerarem que existem factores que interferem nas relações entre os stressores e os efeitos no sujeito, facto que resultou crescente interesse por variáveis que actuam como moderadores e/ou mediadoras o Locus de Controlo é uma dessas variáveis. Assim quando o locus de controlo é interno existe um papel moderador na relação stress efeito. Isto acontece essencialmente porque os sujeitos com Locus de Controlo interno têm uma maior propensão para agir de forma a eliminar ou enfrentar o stressor, enquanto que os com Locus de Controlo externo têm maior tendência para não actuar, e apenas “aguentar”.

Para além deste facto acresce ainda a maior eficiência na utilização das fontes de apoio social, característica de pessoas com Locus de Controlo interno.

A Força Aérea Portuguesa tem desenvolvido esforços no sentido de comprovar esta necessidade de descentração de todas as competências técnicas , realizando inclusive estudos em que foram efectuadas análises funcionais na área da pilotagem no sentido de verificar quais as capacidades individuais que afectam a performance, verificando-se uma notoriedade do papel crítico das competências não-técnicas bem como do comportamento interpessoal no desempenho funcional. (Rocha *et al*, 2006)

Stress

O stress tem consequências negativas quer a nível individual, quer a nível organizacional. Ao nível individual, as consequências remetem para problemas de saúde física e psicológica, na medida em que este fenómeno afecta os sistemas endócrino, nervoso e imunológico dos sujeitos, quando submetidos a situações de stress muito intensos e/ou prolongado podem originar o aparecimento de doenças (Cunha, 2006) . Daí a importância de o sujeito ter em si mesmo recursos que lhe permitam adaptar e superar as situações stressoras.

No que remete para o nível organizacional, é obvio que deriva do conjunto de consequências que o stress tem nos indivíduos, o que constitui um aumento dos custos organizacionais, directos e indirectos. O absentismo, a taxa de rotatividade e a diminuição da performance individual reflectem problemas que podem surgir e que comportam custos elevados; a diminuição da satisfação e da motivação surgem como custos indirectos do stress, bem como falhas de comunicação e erros na tomada de decisão. (Cunha ,2006)

Os efeitos do stress na performance em tarefas é de extrema importância, principalmente em contexto militar, na medida em que as operações militares ocorrem por definição em ambientes de stress extremo. Marcados níveis de stress podem estar relacionados com a diminuição da atenção, da memória e da reacção, o que, quando nos referimos a pilotos comporta elevados custos e riscos, podendo inclusive causar acidentes muito graves.

Utilizando a definição de Folkman (1984, cit por Driskell & Salas, 2001), stress é a relação entre o sujeito e o ambiente que excede os recursos individuais ou que ameaçam o seu bem-estar. No entanto, a relação entre os efeitos de stress e a performance não são directos, uma vez que variam segundo vários factores sendo que um deles é as diferenças individuais.

Actualmente existem várias investigações e publicações que abordam os possíveis factores etiológicos do stress, as suas repercussões no equilíbrio psicológico ou psicofisiológico do sujeito.(Cunha, 2006)

Pesquisas revelam que os sujeitos reagem ao stress de diferentes maneiras, e assim sendo, é possível seleccionar aqueles mais preparados e com melhores competências para operar em condições de mais stress. (Driskell & Salas, 2001).

A literatura emergente no campo dos processos subjacentes à manutenção de emoções positivas mesmo em situações de stress, em adultos, sugere que as diferenças individuais na resiliência afectam o processo de experienciar, gerir e transformar os stressores e a forma como são vivenciados. (Bergeman, *et al*, 2006).

O conceito de resiliência é definido como uma capacidade psicológica positiva que permite ultrapassar e recuperar perante a adversidade, incerteza, conflito, fracasso ou até mesmo perante um progresso que implique um incremento das responsabilidades do sujeito (Luthans, 2002, cit. por Luthans, Avolio, Walumbwa & Li, 2004).

Pesquisas sugerem que os indivíduos resilientes tendem a ser mais eficazes numa variedade de experiências de vida, inclusive ajustamento e desenvolvimento em situações adversas. (Masten, 2001)

Assim, e de acordo com Rodrigues (2003), “o candidato que possua as características necessárias que lhe permita adaptar de uma forma positiva às exigências do curso, de forma a que o seu desempenho não seja afectado (...) é resiliente” (op.cit.p. 14) e, consequentemente, é aquele que mais se adequa a esta realidade da aviação militar.

Considerando a selecção, actualmente a ênfase é colocada normalmente na exclusão de indivíduos mais propensos a comportamentos indesejados, sendo que menos esforços têm sido desenvolvidos no sentido de encontrar e definir para posteriormente seleccionar as características desejáveis, tais como a resistência ao stress. Consideramos esta mudança de paradigma como forma de potenciar a selecção, na medida em que é mais fiável o facto de encontrar características desejáveis do que seleccionar um indivíduo com base numa inexistência de características indesejáveis.

É neste sentido que pretendemos abordar a temática da resiliência, enquanto característica desejável para adaptação a meios de elevado stress.

Resiliência

O estudo da resiliência em Psicologia é recente e tem começado a despertar o interesse nos últimos anos, sendo que a maioria dos estudos no âmbito da temática da resiliência (cerca de oitenta por cento) surgiram no decorrer dos últimos dez anos (Friorg, Barlaug, Martinussen, Rosenvinge, & Hjemdal, 2005).

Historicamente desencadeado por investigadores na área da psicologia do desenvolvimento, o estudo deste conceito visava compreender o porquê de, sob condições objectivamente e/ou teoricamente adversas, as crianças, no decorrer da sua existência, se tornavam adultos com diferentes graus de ajustamento positivo, quer no referente ao nível psíquico quer nas interacções sociais que estabeleciam. As investigações que envolvem este conceito centram-se maioritariamente na infância e na adolescência (Neder & Pereira, 2005).

Nos últimos anos, a resiliência tem evoluído como conceito operativo no campo da saúde, especialmente nas áreas da infância e da adolescência.

Apesar de o corpo teórico mais desenvolvido no que diz respeito à resiliência está concentrado neste período particular da existência do ser humano, observa-se uma crescente aplicação dos conceitos e conhecimentos adquiridos, permitindo uma expansão a populações de outras faixas etárias, e a sujeitos que por motivos profissionais ou até mesmo pessoais, se encontram frequentemente expostos a situações que envolviam riscos agravados para o próprio, como por exemplo os militares.

Em Portugal, o conceito não apresentou ainda a visibilidade científica que merece, existindo poucas investigações de carácter científico, havendo uma insuficiência de dados, medidas e de conhecimento objectivo acerca desse processo complexo que é a resiliência.(Fonseca, 2004).

A resiliência refere-se a uma capacidade que advém de um processo dinâmico que conduz o indivíduo a uma adaptação perante situações adversas. Implícitos nesta definição estão dois pressupostos: a necessidade do indivíduo estar exposto a um risco significativo que ameaça o seu funcionamento, e uma adaptação positiva.

A abordagem da resiliência enquanto processo confere-lhe uma característica dinâmica e evolutiva, inscrita na temporalidade e conseqüentemente não perene e estagnada, podendo variar consoante as circunstâncias da vida em função do contexto ambiental. (Vilhena, 2005)

A resiliência deve ser vista como a capacidade de recuperar da adversidade, implicando um processo de crescimento e fortalecimento na capacidade do indivíduo enfrentar as situações adversas. Neste sentido, ser resiliente significa mais do que sobreviver ou resolver situações problemáticas, implicando a capacidade de resolver, recuperar e prosseguir perante as adversidades. (Luthar, Cicchetti & Becker, 2000)

Com os avanços da teoria e da investigação, generalizou-se a ideia de que a resiliência implica um desenvolvimento progressivo e crescente dos indivíduos, em que novos factores de risco e de protecção podem emergir devido a mudanças ao longo da vida. Contudo importa salientar que a noção de resiliência não implica invulnerabilidade, uma vez que ao longo da vida, todos os indivíduos revelam a capacidade de mobilizar recursos e ultrapassar de forma positiva as adversidades com que são confrontados. (Vilhena, 2005)

Este conceito pode ser definido simultaneamente como resultado, ou seja, por uma adaptação positiva ou competência em situação de risco e, como um processo dinâmico de interacção entre os riscos e os factores de protecção que atenuam os efeitos dos mesmos na resposta do indivíduo à adversidade. A resiliência enquanto processo, diz respeito ao processo de interacção que reflecte os atributos ou características específicas, que moderam a relação entre factores de risco e os resultados ou conseqüências no desenvolvimento. (Rutter, 2000; cit por Fonseca, 2004)

Um conceito considerado complementar em termos funcionais a esta definição de resiliência, é o de *hardiness*, na medida em que é uma conjunção de características de personalidade que facilitam uma percepção optimista e que facilita a confrontação com o stress, já que diminui os seus efeitos nocivos. (Westman, 1990)

Kobasa em 1982 (cit. por Westman,1990) afirma que a personalidade pode moderar os efeitos do stress no comportamento dos sujeitos, na medida em que influencia a forma como estes sentem, pensam e actuam quando se deparam com um situação stressora.

No entanto, os estudos que foram feitos no sentido de encontrar uma relação entre hardiness e o stress levaram a resultados inconclusivos, sendo que esta situação foi atribuída às diferentes medidas utilizadas para operacionalizar a quantidade de stress, e o número de situações stressoras existentes. Quando os investigadores recorreram a medidas subjectivas de stress, verificou-se que o mesmo está negativamente relacionado com o hardiness, na forma que transformam um evento objectivo num evento psicológico (Westman, 1990).

Este conceito foi especificamente desenvolvido para permitir explicar porque é que alguns sujeitos que são expostos a elevados níveis de stress, não sucumbem à doença.

Luthar *et al.* (2000) no seu artigo, enumeram algumas das lacunas encontradas na conceptualização e na operacionalização da resiliência, nos diversos estudos realizados com crianças, dando conta de incongruências conceptuais existente em torno deste conceito, uma vez que, em nosso entender, muitas destas lacunas poderão ser aplicadas ao estudo da resiliência em adultos, nomeadamente: existência de diferentes definições da resiliência e diferem de estudo para estudo; também se verifica que nos diferentes estudos, há uma discrepância que se relaciona com a concepção da resiliência como traço ou como processo, sendo que a visão da resiliência como um traço poderá conduzir à noção de que determinados sujeitos não têm as características necessárias para ultrapassarem a adversidade, pelo que vários autores como por exemplo Luthar *et al.* (2000), sugerem a resiliência como um processo dinâmico e desenvolvimental.

Os indivíduos variam amplamente na sua eficácia de adaptação, na sua habilidade para equilibrar e reequilibrar em resposta à constante mudança do seu estado e do mundo que os rodeia (Block, & Kremen, 1996).

Da mesma forma, no decorrer da vida, também se observa que por vezes o sujeito demonstra uma maior variedade de recursos e adapta-se com mais facilidade do que em outros períodos.

Assim, e por existir o reconhecimento destas diferenças inter e intra individuais, a preocupação central ao nível conceptual no corpo teórico referente à personalidade no decorrer dos anos, tem sido a busca dos factores por detrás da adaptabilidade.

Segundo Bergeman, Biscounti e Wallace, (2006), a experiência de emoções positivas facilita o confronto com situações desagradáveis e com desafios, contribuindo para a resistência ao stress e até mesmo para a facilitação do processo de adaptação, na medida em que interrompe a continuidade da experiência de emoções negativas que daí surgem naturalmente.

Em adição a estes efeitos, as emoções positivas podem ter um papel importante no processo de recuperação de situações adversas, ou seja, “uma função reestruturante, resguardando os indivíduos das emoções negativas assim como quebrar os efeitos posteriores de tais emoções “ (op.cit.p.731, Bergeman et al, 2006).

No mesmo sentido, Luthans *et al.* (2004) realizaram um estudo em que pretendia averiguar a relação entre cada capacidade psicológica positiva e a performance; no que diz respeito à resiliência esta relação foi encontrada e mostrou-se como a variável que, por si só obteve uma maior correlação com as medidas de performance observadas.

Este resultado pode ser explicado pelo facto de, tal como Luthans *et al.* (2004) demonstram, indivíduos que revelam elevada resiliência tendem a ser mais criativos, a ter uma maior adaptação à mudança, têm uma maior persistência para lidar com situações adversas e, explicando conseqüentemente a obtenção de uma melhor performance no trabalho.

No estudo conduzido por Luthans *et al.* (2004) surgem indicações a existência de uma associação positiva entre resiliência e performance, sendo que é esta mesma suposta relação que se pretende estudar, especificamente em pilotos militares.

Estudos Sobre Resiliência

O conceito de resiliência ficará mais esclarecido se atendermos que a investigação nesta área teve a sua origem nos estudos com esquizofrénicos. Na década de 70, os investigadores descobriram que muitos destes doentes com diagnósticos menos severos,

apresentavam uma história anterior que revelava alguma capacidade de estabelecerem relações e de funcionarem no dia a dia, em áreas tão diversas como o trabalho ou a família (Gamerzy,1970;cit. por Luthar et al., 2000).

Da mesma forma, os estudos com crianças filhas de mães esquizofrénicas, tiveram um importante contributo para a emergência do estudo da resiliência em crianças. A evidência de que muitas destas crianças, apesar de expostas a diversas dificuldades, tinham um percurso de desenvolvimento que indicava adaptação, levou os investigadores a interessarem-se pelas diferenças individuais destas crianças na resposta à situação adversa.

O aspecto comum a todas estas investigações é que, sistematicamente, procuravam identificar factores de protecção que diferenciavam as crianças com um diagnóstico de adaptação positiva, daquelas que revelavam um mau funcionamento.

De notar, que se os primeiros estudos estavam direccionados para as qualidades pessoais (factores individuais) das crianças resilientes, tais como a autonomia ou a elevada auto-estima mas com o avançar do tempo e dos estudos, rapidamente se verificou que a resiliência podia também ser influenciada por factores externos à criança. (Yunes,2003)

Ao longo destas últimas décadas o foco dos estudos sobre resiliência sofreu uma alteração, desviando-se da simples identificação dos factores que lhe são subjacentes (Boss, 2002; cit. por Vilhena, 2005) e, ao invés de inventariarem os factores individuais, da família ou do meio, que estão envolvidos na resiliência, os investigadores estão interessados em compreender “como” é que esses mesmos factores contribuem para a adaptação, sendo esta focalização nos mecanismos ou processos subjacentes à resiliência, essencial para o avanço da teoria, da investigação, da prevenção e mesmo da intervenção com indivíduos sujeitos a diferentes factores de stress. (Vilhena, 2005)

Resiliência em Contexto Militar

De uma forma geral, o que é pretendido num treino militar é preparar os indivíduos para enfrentar tarefas adversas mantendo adequados níveis de performance.

No decorrer da instrução militar, são aplicados muitos stressores de forma a tornar os sujeitos mais resistentes à adversidade.

Tendo em conta que a formação envolve o dispêndio de tempo e de recursos, torna-se importante recrutar e seleccionar os candidatos mais aptos a lidar com este conjunto de situações (Rodrigues, 2003). Desta forma, e do ponto de vista psicológico, nesta formação militar, procura-se a eliminação de todos os candidatos que se demonstrem incapazes de lidar com as exigências do curso e, da mesma forma, aumentar as capacidades dos restantes para que lidem cada vez melhor, e de uma forma mais organizada, com determinadas características ambientais.

Segundo Rodrigues, (2003), as definições de resiliência utilizadas, nomeadamente a de Masten e Reed (2002), citada pelo autor, que define a resiliência como uma classe de fenómenos caracterizados por padrões de adaptação positiva, num contexto significativamente adverso ou de risco, remetem para uma equação de resiliência.

Desta forma, de um lado encontramos o contexto adverso (que no caso deste estudo seria representado pela instrução militar e pela confrontação com o meio aéreo) que em si tende a gerar, em maior ou menor grau, estados emocionais particulares nos instruendos (ansiedade, raiva, frustração, etc.), e do outro encontramos os resultados positivos.

Entende-se por resultados os dois tipos possíveis de respostas dos instruendos: as respostas de cariz interno e as de cariz externo. As de cariz interno traduzem-se no impacto emocional do esforço de adaptação dos instruendos ao contexto, ou seja, um instruendo bem adaptado seria aquele que acusaria um menor impacto emocional produzido em consequência das diversas exigências a que são sujeitos no decorrer do tempo de curso, obtendo uma menor percepção de stress.

No que diz respeito às respostas de cariz externo, serão traduzidas pelo desempenho do instruendo, através da avaliação feita pelos seus instrutores.

Já no respeitante ao output, ou seja as respostas dos sujeitos, serão analisadas as respostas externas (através da performance obtida nos treinos).

A aviação, também é em si uma prática que decorre num meio naturalmente adverso à fisiologia e habilidades humanas, que impõe aos sujeitos um constante desafio, e em que falhas ou imprudências podem originar situações muito arriscadas .

Promover uma pratica aérea segura, eficiente e no entanto agradável para quem a executa, tem sido uma preocupação de equipas multidisciplinares compostas por especialidades que contemplam o trinómio homem-meio-máquina (Neder, e Pereira, 2005). Foi neste sentido que incursões na área de recursos humanos trouxeram modelos de selecção e acompanhamento de pilotos no sentido de desenvolver formas de organização mais favoráveis e que diminuam as vicissitudes do voo.

Apesar de todas as adversidades implícitas à aventura de voo, e não obstante todos os riscos amplamente descritos na literatura que considera a interacção do homem com o meio aéreo, particularmente na sua aplicação militar, a realidade é que se demonstra, nesta situação, claramente, um exemplo de superação de dificuldades bem sucedido.

Assumindo que existem efectivamente dificuldades características do ambiente de aviação e que estas têm sido amplamente estudadas, torna-se pertinente compreender as formas de lidar com as mesmas. É neste contexto que o conceito de resiliência pode tornar-se uma ferramenta importante, permitindo uma melhor sistematização dos processos inerentes à gestão destas disrupções e tentando prever o sucesso que cada sujeito poderá vir a ter no confronto com estas vicissitudes.

Considerando a conjugação de dois meios que são em si geradores de stress, o meio militar e a aviação, surge uma população que está sujeita a esta dupla adversidade (os pilotos militares), e que por consequência terá que ter uma gestão muito mais eficaz dos estímulos de forma a poder ter uma performance adequada no desempenho das suas funções.

Desta forma, ao tentar avaliar o impacto da resiliência na performance dos sujeitos, será esta equação que será tomada em consideração. Temos assim o input, que é operacionalizado por todas exigências do curso (fadiga, privação do sono, falta de controlo e autonomia, carga de trabalho intensa, situações ambíguas (Rodrigues, 2003) e pela exigências do meio aéreo, na medida em que é completamente diferente do meio terrestre, e conseqüentemente mais stressante por se tratar de um «setting anti-natura» (Ribeiro & Surrador, 2004).

As exigências do curso, podem assim ser consideradas uma variável controlada, na medida em que se espera que o tipo de pressões e de stressores a que vão ser sujeitos sejam equivalentes para todos os instruendos.

No entanto, a literatura empírica sobre o conceito de resiliência aplicado em ambiente de aviação militar é bastante restrita, denotando-se uma forma limitada de utilização do mesmo.

Locus de Controlo

Na teoria da Aprendizagem Social de Rotter, um reforço actua para fortalecer uma expectativa de que um dado comportamento será seguido do mesmo reforço no futuro.

O constructo Locus de Controlo que emerge desta teoria, refere-se à crença do indivíduo na existência de uma relação causal entre a acção por ele executada e o resultado que se segue. Este conceito foi desenvolvido e definido como a quantidade de controlo que os indivíduos acreditam ter sobre as situações; existem indivíduos que acham que não têm qualquer influência sobre os acontecimentos (Locus de Controlo externo) e, em contrapartida determinados indivíduos acreditam que exercem controlo sobre as situações (Locus de Controlo interno).

Quanto maior for a percepção de controlo interno por parte dos sujeitos, maior será a capacidade de lidar com situações de frustração, bem como amplifica a capacidade de reduzir o stress percebido. Deste modo, a aprendizagem e o respectivo desempenho dos sujeitos numa dada situação será diferente se mesmos percebem que controlam a contingência entre o comportamento e a o reforço ou se, por outro lado, entendem que este controlo não existe e que os acontecimentos estão dependentes de factores externos, nomeadamente a sorte, o poder dos outros ou o acaso. (Barros, Barros & Neto, 1987)

Rotter em 1966 considera a hipótese que : “ Quanto um reforço é percebido pelo sujeito como seguindo-se alguma acção, mas não sendo inteiramente contingente a essa acção, então, na nossa cultura, ele é tipicamente percebido como resultado da sorte, acaso, destino ou sob o controlo do poder dos outros... Quando um acontecimento é interpretado deste modo por um indivíduo, falamos em crença no controlo externo. Se a pessoa percebe que o acontecimento é contingente ao seu próprio comportamento ou às características permanente que ele possui, falamos em crença no controlo interno “(Rotter, 1966, p. 1 cit por Barros *et al*, 1987). De notar que esta percepção no referente à causalidade é distribuída num continuum que vai desde uma internalidade extrema a uma externalidade extrema.

Assim, o Locus de Controlo é um conceito que se refere a uma expectativa generalizada acerca da extensão em que os acontecimentos estão sobre o controlo interno ou externo ao sujeito.

Indivíduos caracterizados como internos acreditam que os acontecimentos são determinados pelo seu esforço pessoal, habilidade e iniciativa, enquanto que os sujeitos classificados como externos acreditam que os mesmos são determinados por outras pessoas, estruturas sociais, sorte ou destino. (O'Brien, 1984). No caso deste estudo, pretende-se verificar quais são as variáveis que melhor explicam a performance, e é neste sentido que se torna pertinente abordar este constructo.

As investigações que pretenderam examinar a relação directa existente entre o Locus de Controlo de um sujeito e a sua performance consideram que os internos têm melhor desempenho que os externos, no entanto um número considerável de estudos mostraram não existir uma diferença significativa. (Klein, J. & Keller, J., 2001)

Nos estudos em que se revelaram diferenças significativas, utilizaram geralmente escalas de avaliação de performance dos instrutores/supervisores que não tinham sido anteriormente validadas em termos de objectividade o que pode indicar que a significância das diferenças indicadas não é real.

Apesar das dificuldades de interpretação, algumas generalizações são possíveis, nomeadamente, que o Locus de Controlo contribui numa pequena percentagem na variância nas medidas de performance, principalmente em contextos académico (Klein, J. & Keller, J., 2001).

Na população por nós considerada, instruídos do curso de pilotagem, o seu desempenho do sujeito ocorre num ambiente de elevado stress, os estudos que correlacionam o Locus de Controlo e o stress apontam para uma vantagem dos internos relativamente aos externos. (Klein, J. & Keller, J., 2001; Lefcourt, M. & Saleh, 1983).

A hipótese que colocamos é que os internos experienciam menos stress comparativamente com os externos, mesmo quando expostos às mesmas fontes de stress.

Esta hipótese é sustentada pela assumpção de que os candidatos com um Locus de Controlo essencialmente interno estão mais predispostos que os externos para se empenharem em comportamentos que alterem a situação stressora. De notar que esta

explicação assume que a situação é passível de mudança e que são os internos que têm uma maior amplitude de alternativas quando se deparam com as situações. (O'Brien, 1984; Klein, J. & Keller, J., 2001).

Considerando o facto de os sujeitos deste estudo serem alunos num curso de pilotagem, poder-se-á considerar que a performance se equipara ao conceito de realização escolar do estudo de Barros, Neto e Barros (1992), e como tal, será esperado que os resultados se assemelhem aos encontrados no mesmo.

Desta forma, espera-se que o Locus de Controlo, mensurado pela escala de controlo de Rotter (1966) , apresente uma boa correlação com as avaliações e que seja um bom preditor do desempenho dos sujeitos, ou seja, os candidatos com um Locus de Controlo mais interno terão melhores resultados do que os obtidos pelos mais externos.

A escala criada por Rotter, para medir o Locus de Controlo, é a escala mais utilizada em investigações, apesar de existirem contestações acerca da sua dimensionalidade.

Por este motivo, e por apresentar um nível de fidelidade (0,70) e validade (-0,43; $p=0,001$) satisfatório , será a escala por nós utilizada neste estudo para mensurar o Locus de controlo nos sujeitos (Barros et al., 1987).

OBJECTIVOS E HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

Objectivos do Estudo

O objectivo principal deste estudo será analisar o efeito das variáveis resiliência, locus de controlo na interacção com adversidade/exigência de uma formação em pilotagem militar sobre a dimensão desempenho. De acordo com estudos prévios sobre resiliência, identificaram-se dois domínios com grande potencial para proteger os sujeitos dos efeitos negativos de situações adversas. O primeiro é o locus de controlo interno vs externo e refere-se ao grau em que os sujeitos esperam que os seus próprios atributos sejam responsáveis pelo seu sucesso ou falhas (Locus de Controlo interno), em confronto com os que têm um controlo percebido externo e que acreditam que outros factores nomeadamente sorte, acaso ou o poder dos outros, determinem esses resultados. (Rotter, 1975 cit. por Fonseca, 2004)

Hipótese 1: Considerando os estudos de Luthans et al (2004), espera-se que a resiliência tenha uma relação positiva com as diferentes medidas de performance.

Hipótese 2: A resiliência correlaciona-se no sentido negativo com a escala de Locus de Controlo.

De acordo com Vilhena (2005), o Locus de Controlo é um promotor de resiliência, assim, espera-se que os sujeitos mais internos obtenham valores mais elevados na escala de resiliência.

Hipótese 3: O Locus de Controlo correlaciona-se positivamente com a performance.

Considerando os estudos realizados por Barros et al. (1992) no contexto de realização escolar bem como os estudos de Klein et al. (2001) no âmbito de contexto académico, espera-se que os sujeitos que apresentem um Locus de Controlo essencialmente interno obtenham melhores performance que os que são essencialmente externos.

Hipótese 4: O Locus de Controlo externo correlaciona-se positivamente com o stress percebido pelos sujeitos.

De acordo com Klein et al. (2001) e Lefcourt et al. (1983) os candidatos essencialmente internos estarão mais predispostos do que os externos a empenharem-se em comportamentos que alterem a situação stressora, assim coloca-se a hipótese de que os internos experienciam menos stress comparativamente com os externos mesmo quando expostos à mesmas fontes de stress.

METODO

Com o presente capítulo temos por intuito descrever pormenorizadamente o estudo realizado. Para tal apresentamos a caracterização da amostra, bem como os instrumentos e o respectivo procedimento.

Amostra

A amostra foi constituída por todos os alunos que frequentavam o curso de pilotos (PIL) na Força Aérea Portuguesa, e que no período compreendido entre Janeiro de 2007 e Novembro se encontrem em fase de treino. O critério de selecção dos sujeitos refere-se ao facto de o meio militar já ser, por si, stressor, com a agravante de que os sujeitos que farão parte deste estudo pertençam a uma especialidade que desafia a resistência psíquica e física humana, a pilotagem.

A população foi constituída por 19 sujeitos, com idades compreendidas entre os 20 e os 27 anos, (média de 23 anos); sendo todos os sujeitos do sexo masculino.

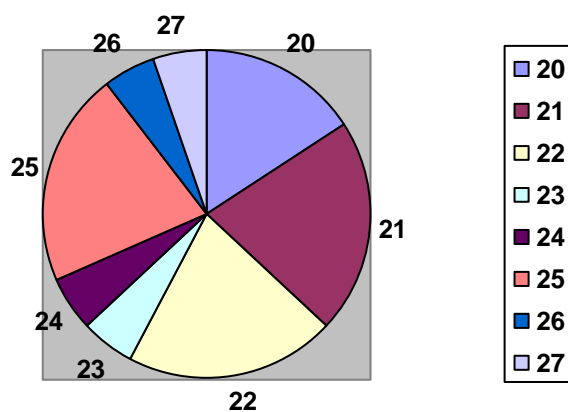


Gráfico 1. Distribuição por idade

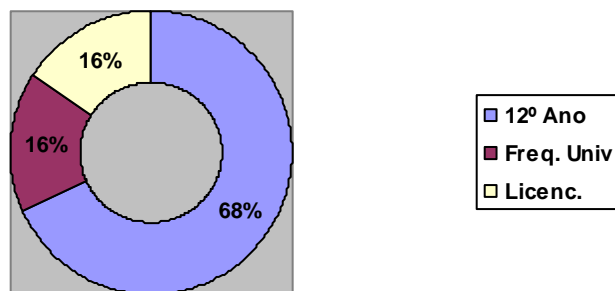


Gráfico 2. Habilitações literárias

Instrumentos

Resiliência

Para medir a Resiliência utilizou-se “ The Resilience Scale for Adults (Friborg, O., Barlaug, D., Martinussen, M., Rosenvinge, J. & Hjemdal, O., (2005) (anexo A),. A escala é composta por 33 itens, e avalia cinco dimensões : força pessoal (personal strength- 10 itens); Competência social (6 itens); Estruturação (structured style-4 itens); Coesão familiar (6 itens) e Recursos sociais (7 itens). Considerando que a resiliência é uma

conjunção das facetas anteriormente referidas, foi considerado para a análise de resultados o valor total obtido na referida escala.

Os itens estão numa escala de diferenciador semântico de cinco pontos, em que cada item tem um atributo positivo e um negativo em cada extremo do continuum da escala. A escala obteve um valor de fidelidade satisfatório (0,67-0,79) o que nos leva à utilização deste questionário. (Friborg et al, 2005)

Locus de Controlo

Para medir o Locus de Controlo, foi utilizada a escala de locus de controlo de Rotter (1966) , (anexo B), adaptada por Barros et al. (1987) para a população portuguesa, que pretende medir as expectativas de controlo interno ou externo do sujeito.

A escala é composta por 29 itens, sendo que seis deles são distractores. Cada item comporta duas alternativas, A e B , em que numa delas o sujeito tem a possibilidade de controlar a situação e por isso exerce influência sobre a mesma (controlo interno), e, na outra opção de resposta, o sujeito percebe que não tem influencia sobre o acontecimento e consequentemente não pode controlar a situação (controlo externo).

A pontuação varia entre 0 e 23 , no sentido da externalidade (quanto mais elevada a pontuação obtida pelo sujeito, maior a externalidade).

Com o intuito de medirem a fidelidade Barros et al. (1987), utilizaram o método split-half e encontraram um coeficiente de correlação de 0,70, muito próximo do valor encontrado por Rotter em 1966 (0,73).

Performance

No referente à Performance, serão considerados diferentes medidas de performance, de forma a ajudar a compreender o real efeito das diferentes variáveis.

- a) *Média de instrução teórica*: média das notas obtidas nas provas teóricas a que os candidatos foram sujeitos na fase de instrução teórica, numa escala de 0 a 100.
- b) *Média de instrução de voo*: calculada através das pontuações atribuídas pelos instrutores aos sujeitos, numa escala de 0 a 100.
- c) *Média do curso*: calculada através da ponderação entre a média de instrução teórica (40%) e a média de instrução prática (60%).
- d) *Nota das diferentes fases* (fase 1, fase 2, fase 3, fase 4 e fase 5): média da classificação obtida nos voos efectuados nas diferentes fases da instrução pratica, numa escala de 1 a 4 (1- Insuficiente até 4- Excelente)
- e) *Média das fases*: calculada a partir das notas obtidas nas diferentes fases, numa escala de 1 (insuficiente) a 4 (excelente).
- f) *Aprovação vs Reprovação* no curso.

Stress

Para medir o stress percebido pelos candidatos aplicou-se o questionário “Factores de stress” (Anexo C) de McBride et al., 1981, adaptado por Bico, B.F. (2003). Esta escala possui 19 itens da escala inicial, à qual foram acrescentados mais 9 itens.

Este questionário propõe-se a avaliar factores de stress específicos do contexto aeronáutico que abordam: Procedimentos disciplinares e gestão ; Factores específicos do trabalho; Factores relacionados com a reacção dos sujeitos às fontes de stress; limitações do equipamento e condições de trabalho; Situação de trabalho que causam problemas; aspectos organizacionais do trabalho; características da tarefa (monotonia) ; Características da tarefa (excesso de trabalho).

Os participantes para responder a este questionário têm que atribuir o número que corresponde à sua resposta de acordo com a seguinte escala:

- 1- Não é com toda a certeza uma fonte de stress :1 ponto
- 2- Não é geralmente uma fonte de stress: 2 pontos
- 3- É uma fonte de stress a um nível moderado: 3 pontos
- 4- É, verdadeiramente , uma fonte de stress: 4 pontos

5- É com toda a certeza uma fonte de stress: 5 pontos

6- Não se aplica a mim/ à minha função: 0 pontos

A pontuação é obtida através do somatório de todos os itens, sendo que, quanto maior o valor da soma de todos os itens, maior é o stress percebido pelo sujeito.

Procedimento

A permissão para a realização do presente estudo, foi solicitada directamente ao Director do CPSIFA e formalizado por informação interna.

A recolha ocorreu em dois momentos sendo que o primeiro ocorreu em Janeiro de 2007 e o segundo em Agosto desse mesmo ano, correspondendo ao momento anterior ao início da formação prática e o momento próximo à sua finalização.

A escolha destes dois momentos teve como intuito perceber as mudanças ocorridas, bem como perceber qual a contribuição das variáveis para o desempenho final.

Aplicaram-se as escalas de Resiliência, a de Locus de controlo, um questionário de stress, antes dos alunos iniciarem a formação prática (os voos propriamente ditos), para que o estudo não fosse influenciado por outras variáveis, nomeadamente um mau resultado no treino anterior ou discrepância no respeitante ao número de treinos realizado por todos os sujeitos.

Para a aplicação dos instrumentos acima descritos :foi solicitado aos instruídos que se reunissem numa sala; foi apresentada uma breve definição dos objectivos do estudo e uma indicação de como deveriam responder ao conjunto de escalas.

Os questionários foram aplicados colectivamente e recolhidos à medida que iam finalizando o seu preenchimento.

Num segundo momento, quando já estavam prestes a terminar a formação prática, efectuou-se uma segunda dos questionários seguindo o mesmo procedimento anteriormente descrito.

Foram facultados os resultados obtidos nos treinos , os quais foram considerados para a análise de dados neste estudo no referente à performance obtida pelos candidatos.

O delineamento deste estudo, de acordo com Robson (1999) (cit. por D'Oliveira, 2005), será de carácter explanatório, na medida em que se vai procurar apresentar uma explicação para o sucesso/insucesso dos candidatos no decorrer do tempo do curso, recorrendo para isso a uma relação de influencia entre resiliência e performance. Também se vai procurar encontrar uma relação entre Locus de Controlo e resiliência, e, entre Locus de controlo interno e performance, relações estas que se esperam positivamente.

O tratamento estatístico foi realizado com recurso ao SPSS, versão 15.0 cedido pelo ISPA.

RESULTADOS

Finda a revisão bibliográfica, a definição de hipóteses e dos instrumentos utilizados, é chegado o momento da análise dos dados .

A análise de resultados encontra-se estruturada do seguinte modo:

- numa primeira fase são analisadas as qualidades métricas dos instrumentos aplicados à amostra, nomeadamente qualidades relativas à sensibilidade, fidelidade e validade;
- na segunda fase analisam-se quantitativamente os resultados obtidos através do programa estatístico SPSS, na versão 15.0. Esta análise visa a constatação da existência ou não de diferenças significativas entre os grupos (Aprovados vs. Não-aprovados) relativamente às variáveis em estudo: resiliência, Locus de Controlo e performance. Para o efeito utilizou-se uma matriz de correlações.

Para verificar as diferenças intragrupais (aprovados) e constatar qual o modelo de relações que mais se adequa à realidade observada, recorrer-se-á a uma análise de Regressão linear, considerando como variáveis: Resiliência, Locus de Controlo, Stress, e Performance.

Análise das Qualidades Métricas dos Instrumentos

Previamente ao tratamento estatístico procedeu-se à observação geral do dados constantes na base, de forma a evitar a evitar erros no carregamento da base, nomeadamente dados em falta.

Sensibilidade

Relativamente aos questionários A "Factores de Stress", B "Resilience Scale", C "Locus de Controlo" os valores que do coeficiente de curtose são 0.31 , 1.21 e -0.07, respectivamente, que são valores inferiores a 1.96, logo o achatamento da curva é mesocúrtico (anexo D).

Os valores de assimetria que os questionários A "Fontes de Stress", B "Resilience Scale", C "Locus de Controlo" obtiveram foram: 0.71 , 0.16 e -0.35 respectivamente . Estes valores encontram-se no intervalo entre -1.96 e 1.96, e conjuntamente com os resultados relativos à curtose, aceita-se a hipótese da distribuição ser simétrica. (Pestana e Gageiro, 2003). (anexo D)

Tabela 1. Coeficientes de assimetria e curtose das escalas de Stress, Resiliência e Locus de controlo

	Coeficiente de Assimetria	Coeficiente de Curtose
Fontes de stress	0.705	0.306
Resilience Scale	0.156	1.211
Locus de controlo	-0.353	-0.069

Fidelidade

Para o cálculo da fidelidade das escalas, foi utilizado o Alpha de Cronbach que é uma das medidas mais utilizadas na verificação da consistência interna de um grupo de itens. Segundo Kline (1986) o valor mínimo de satisfação para a fidelidade de um instrumento é 0,7.

Desta forma, pode-se afirmar que a fidelidade apresentada por cada questionário é satisfatória uma vez que todos eles demonstraram valores superiores a esse mínimo, como se pode verificar na tabela 2.

Tabela 2:
Fidelidade dos questionários

	Alpha de Cronbach
Stress	0,82
Resiliência	0,85
Locus de Controlo	0,72

É de referir que no questionário de Stress, se retirássemos o item 3 , o α aumentaria para 0.85, se retirássemos o item 5 ou o item 19 o α aumentava para 0.83 em ambos os casos; relativamente ao questionário Resiliência retirando o item 11 ou o 12 o α aumentava para 0,86; no questionário Locus de Controlo a remoção do item 21 e 26 faria aumentar o α para 0,73 e 0,74 respectivamente. (anexo D)

Uma análise mais fina à fidelidade, permite verificar que nenhuma delas beneficia de uma reestruturação da mesma com um incremento de alpha superior a 0,05.

Validade

O Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) é uma estatística utilizada para verificar a qualidade das correlações entre as variáveis de forma a se poder prosseguir com a análise factorial (Pestana e Gageiro, 2003)

No entanto, aquando da realização do KMO para os questionários A, B, C e E, os resultados deste teste falharam na medida em que não foi possível extrair a tabela que espelha o valor para a continuação da análise factorial.

A impossibilidade de prosseguir no estudo da validade de constructo por intermédio da Análise Factorial pode estar relacionado com o reduzido tamanho da amostra face ao número de itens cujo ratio é inferior a 2 ou mais sujeitos por item.

Estudo das Hipóteses em Estudo

O objectivo do nosso trabalho é averiguar se as variáveis em estudo permitem predizer a performance dos indivíduos. Desta forma e para verificar se e quais as variáveis que influenciam de alguma forma ao facto dos sujeitos serem ou não aprovados no curso de pilotagem, recorreu-se a uma comparação intergrupar para as variáveis Resiliência, Locus de Controlo, Stress e Média da Instrução teórica. Sendo que para esse efeito recorreu-se a um teste de diferenças de médias. (tabela 3)

Tabela 3: Análise das diferenças entre os grupos Aprovados e Não-Aprovados

	Aprov?	N	Média	Desvio-padrão	Diferença de Médias	Sig.
Resiliência	Não	5	136,4	13,3	-4,10	0,047
	Sim	14	140,5	8,3		
Locus de Controlo	Não	5	7,60	1,9	-1,04	0,187
	Sim	14	8,6	3,9		
Stress	Não	5	56,0	12,6	-1,36	0,698
	Sim	14	57,4	15,4		
Méd_inst_teo	Não	5	82,9	4,6	1,19	0,541
	Sim	14	81,8	2,9		

Verifica-se que para a variável resiliência a média é superior nos sujeitos que foram aprovados, e que esta diferença é estatisticamente significativa na medida em que o valor de p-value é o de 0,047, inferior ao alfa definido (0,05). Esta diferença parece apontar para o facto de a resiliência ser um factor que afecta no sentido positivo o

sucesso dos sujeitos, no que se refere ao resultado final no curso, na medida em que foi o grupo dos sujeitos aprovados que obteve uma média superior (140,5) comparativamente ao grupo dos não aprovados (136,4) . Tal facto vai de acordo com a nossa hipótese que pressupunha um efeito positivo da resiliência na performance.

Existe no entanto uma grande variabilidade entre os sujeitos, principalmente entre os não-aprovados (desvio-padrão 13,3) facto que pode influenciar as médias globais dos dois grupos.

No entanto, e por forma a verificar se esta variabilidade poderia comprometer a interpretação dos resultados, fez-se um teste de Levene à homogeneidade das variâncias para a variável resiliência e constatou-se que para o nível de significância $p < 0,05$ as variâncias são homogéneas e conseqüentemente pode-se afirmar que o grupo de aprovados é mais resiliente que o de não aprovados.

Relativamente ao locus de controlo, verifica-se que a média é ligeiramente superior nos sujeitos que foram aprovados, o que parece indicar uma relação positiva entre a externalidade e o sucesso no treino de pilotagem, o que iria em sentido contrario à hipótese colocada; no entanto, esta diferença não é estatisticamente significativa. Verifica-se também que, em ambos os grupos (aprovados e não-aprovados) as médias são relativamente baixas (12,12 para os sujeitos entre 19 e 0s 25 anos, Barros et al, 1987), ou seja, os sujeitos são no seu global, bastante internos, o que pode ser entendido como uma consequência da rigorosa selecção a que foram sujeitos.

Em relação à percepção de stress, verifica-se que não há diferenças significativas, o que indica que no momento anterior ao início da instrução de voo, os sujeitos tinham percepções semelhantes.

A média de instrução teórica, não revela exercer influência no resultado final dos sujeitos, na medida em que a diferença entre a média dos grupos não é estatisticamente significativa, com um p-value de 0,54. Desta forma, o resultado na instrução teórica não reflecte o resultado global da avaliação dos sujeitos.

Através da análise da diferença entre as médias dos grupos de aprovados e de não-aprovados, verifica-se que a única estatisticamente significativa se refere à resiliência.

Esta diferença parece traduzir a nossa hipótese de que os sujeitos que sejam mais resilientes, tem maior probabilidade de serem aprovados.

Após a verificação de que existem diferenças significativas entre os grupos, parece-nos pertinente verificar se existem também diferenças dentro do grupo de sujeitos aprovados, nas variáveis em estudo.

Para tal efeito vão ser consideradas como medidas de performance os resultados obtidos nas diferentes fases de instrução prática, bem como a média dessas fases, a média de instrução teórica, a média de instrução prática e a média de curso.

O cálculo do coeficiente de correlação, é a estatística que permite analisar a magnitude e a direcção da associação ou correlação existente entre duas variáveis, mas não permite efectuar qualquer tipo de assumpção de funcionalidade entre ambas (Maroco e Bispo, 2005).

Quando duas escalas são medidas numa escala pelo menos intervalar onde as duas estão relacionadas linearmente, a estatística mais comum a utilizar é o coeficiente de Correlação de Pearson.

A correlação indica que os fenómenos não são indissolivelmente ligados, mas sim, que a intensidade de um é acompanhada tendencialmente pela intensidade do outro, no mesmo sentido ou em sentido inverso (Pestana e Gageiro, 2005).

Note-se ainda que embora um coeficiente elevado e significativo indique que duas variáveis estão associadas linearmente, um coeficiente baixo e não significativo não implique necessariamente uma ausência de relação, apenas, uma ausência de relação do tipo linear (Maroco e Bispo, 2005).

Partindo destas assumpções analisaremos as correlações existente para cada uma das nossas hipóteses em estudo.

Realizou-se uma análise das relações existentes entre as variáveis, recorrendo-se para esse efeito a uma matriz de correlações, remetida para o anexo F.

Tabela 4: Correlações estatisticamente significativas com as variáveis Resiliência, Locus de Controlo e Stress

	Fase 1	Fase 2	Fase 5	Média de fases	Stress	Resiliência	Locus de Controlo
Resiliência	-0,59	-0,70	-0,68	-0,67	-0,50		-0,48
Locus de Controlo	0,58	0,53				-0,48	
Stress			0,61			-0,50	

Através da análise da tabela 4 verifica-se que a variável resiliência revelou uma correlação negativa estatisticamente significativa com todas as variáveis, inclusivamente com as medidas de performance.

Relativamente às diferentes medidas de performance, verifica-se que há uma forte correlação negativa com a média das fases, bem como a nota global da fase 1, da fase 2 e da fase 5, (-0,67; -0,59; -0,70 e -0,68 respectivamente). Estes resultados parecem apontar para o sentido oposto da nossa hipótese que pressupunha uma associação positiva da resiliência com a performance.

No entanto, este resultado pode ser explicado pela desproporção do tamanho da amostra entre os grupos de aptos e não aptos e, considerando que através da comparação de médias se verificou que o grupo de aprovados era mais resiliente do que o dos não aprovados, pode-se, no entanto, pressupor uma relação positiva entre a performance e a resiliência.

Assim, o facto da relação com as medidas de performance consideradas nesta fase terem uma correlação negativa, tal não implica que a resiliência não seja um bom preditor de sucesso; a explicação para esta correlação pode residir no facto de ser preditora de aprovação dos sujeitos, mas não preditora da magnitude desse sucesso.

Ou seja, a resiliência pode permitir ao sujeito alcançar o objectivo primário (ser aprovado no curso), mas não que o mesmo se destaque no que remete para a superioridade da sua nota de avaliação.

No que diz respeito ao Locus de Controlo as correlações que foram estatisticamente significativas foram com a nota da fase 1 e com a nota da fase 2, em sentido positivo; bem como com a resiliência em sentido negativo; depreende-se que a nível da performance dos sujeitos que quanto mais externo for o indivíduo, melhores resultados terá no respeitante às práticas de voo, logo aumentará a probabilidade de ser aprovado. A correlação encontrada entre o locus de controlo e a resiliência foi de $-0,477$, o que parece indicar que quanto maior a externalidade verificada, maior o nível de resiliência. Este resultado vai de encontro ao nosso pressuposto que o Locus de Controlo interno é um factor protector na equação da resiliência, e que está associada a esta neste sentido (quanto mais interno for o sujeito, mais resiliente será).

As medidas de performance revelaram, como seria de esperar, fortes correlações entre si, e sempre em sentido positivo (tabela 6). Tal indica que no decorrer do curso existem competências partilhadas pelas diferentes medidas de performance.

De notar que a única variável que não revelou correlações estatisticamente significativas com nenhuma variável foi a média de instrução teórica (ver anexo F).

Tabela 5: Correlações estatisticamente significativas entre as diferentes medidas de performance

	Média de voo	Média de curso	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Média de fases
Média de voo		0,80	0,80		0,74			0,79
Média de fases	0,79	0,80	0,68	0,60	0,79	0,57	0,73	
Média de curso	0,80		0,68		0,67			0,80
Fase 1	0,80	0,68						0,68
Fase 2							0,61	0,60
Fase 4								0,57
Fase 5				0,61				0,73

Regressão Linear

Para melhor compreender como se comportam as variáveis resiliência, locus de controlo e stress quando pertencentes a um modelo que tem como variável dependente a média de fases, recorreu-se a uma regressão linear.

A regressão linear múltipla permitiu a identificação da variável resiliência ($\beta=-0,667$; $p=0,009$) como preditor significativo da média das fases. No entanto, o modelo apesar de significativo explica a variabilidade da performance em 40% ($R_a^2=0,398$).

Através da análise do output (remetido para anexo G) verifica-se que o coeficiente de correlação é elevado (0,683) e que para um alfa de 0,05 o modelo é estatisticamente

significativo. Através da interpretação dos coeficientes de regressão estandardizados, verifica-se que os valores absolutos são muito semelhantes e, conseqüentemente as variáveis apresentam contribuições relativas de magnitude semelhante.

Para verificar se a experiência dos treinos tiveram efeitos nos candidatos, no sentido de aumentar a resiliência entre o início e o fim da fase pratica, recorreu-se ao teste t-Student para amostras emparelhadas (Anexo H).

Verifica-se que média obtida pelos candidatos na primeira aplicação, e portanto antes do início da formação pratica é superior à encontrada no segundo momento.

A correlação entre os dois momentos não é estatisticamente significativa (0,153.) Houve uma um decréscimo significativo da resiliência que no primeiro momento obteve uma media de 140,85 e que no final apresentou uma média de 130. Considerando que o p-value é 0,018, inferior a 0,05 podemos dizer que esta diferença é estatisticamente significativa e que portanto, os sujeitos tornaram-se em média menos resilientes com o decorrer do curso.

Para a variável stress, verifica-se que a diferença é significativa (0.001) e que a percepção de stress é superior no segundo momento, e que, portanto os sujeitos sentem mais fontes de stress o que nos parece natural, na medida em que no inicio da formação pratica os candidatos ainda não se encontravam cientes das reais pressões existentes no meio aeronáutico, no referente a esta situação em particular.

Em relação à variável Locus de Controlo e, de acordo como seria de esperar por ser uma característica mais permanente no indivíduo na medida em que é uma característica personalística, verifica-se que não há diferenças significativas nos dois momentos na média dos candidatos.

Considerando que as diferenças nas fases do treino de voo, e considerando o facto de que a resiliência pressupor risco percebido para o sujeito, para tentar perceber como se comportavam os sujeitos, numa perspectiva evolutiva construíu-se uma tabela para verificar se as oscilações nas avaliações obedeciam a alguma padrão.

Assim, considerou-se como evolução, a diferença entre a nota obtida num voo e a nota obtida no voo seguinte (por exemplo: um candidato obtém um valor 2 num voo e no

voo seguinte obtém uma nota 4, considera-se que a evolução dele foi de +2). Calculou-se esta diferença para cada voo, assim como se calculou a média para cada fase. Verificou-se a não existência de correlação significativa entre a resiliência e esta medida de evolução. (remetido para anexo I)

DISCUSSAO

É intuito deste capítulo analisar e reflectir acerca dos resultados anteriormente apresentados, tendo subjacente a componente teórica e os objectivos a que nos propusemos investigar neste estudo.

Pretendemos com a realização desta investigação, avaliar a relação entre o efeito das variáveis Resiliência, Locus de Controlo, Stress e Performance dos candidatos a piloto da FAP.

Para tal recorreu-se a medidas de correlação, a regressão linear e a testes de comparação de medias.

O estudo foi dividido em duas fases sendo que, num primeiro momento se pretendeu verificar quais as diferenças entre o grupo de Aprovados e Não Aprovados, em relação às variáveis em estudo e, posteriormente pretendeu-se encontrar as diferenças intragrupais no caso dos candidatos aprovados.

Neste estudo é esperado que se encontrem diferenças significativas ao nível da resiliência e do Locus de Controlo entre os candidatos Aprovados e não Aprovados; também se presume que os candidatos que tenham melhor performance sejam os mais resilientes (Luthans et al., 2004), e os que sejam essencialmente internos (Barros et al.,1992).

Colocou-se a hipótese de diferenças significativas entre os aprovados e não provados na resiliência, Locus de Controlo , stress e media de instrução teórica.

Os resultados da tabela 3, pagina 35 foram de encontro com a teoria e com a nossa hipótese, no caso da variável resiliência pois encontraram-se diferenças significativas (0,047) para um nível de significância $p < .05$.

Assim, pode-se afirmar que os candidatos que foram aprovados (140,5), na intrução pratica, são em média, mais resilientes que os não aprovados (136.4).

Apesar de não se verificarem diferenças na variável Locus de Controlo (0.137) a análise da tabela 3, pagina 35, demonstra que o grupo que apresenta uma média mais elevada na variável Locus de Controlo é a de aprovados (média=8.64: dp=3.97; Não-Aprovados: media= 7.6;dp=1,95).

Este resultado parece indicar que o facto de ser aprovado esta relacionado como o Locus de Controlo no sentido da externalidade, isto é, o grupo de aprovados é mais

externo que o de não aprovados; no entanto é importante ter em consideração que a média de Locus de Controlo para a população portuguesa para os sujeitos entre os 19 e os 25 anos é de 12,12 (Barros et al., 1992) e, como tal verifica-se que os candidatos são muito mais internos que a média da sua faixa etária na população portuguesa.

Desta forma, não se pode depreender que a performance esteja associada com a externalidade já que para além da diferença não ser significativa (0,187) os candidatos aprovados e não aprovados são essencialmente internos.

O facto de os sujeitos pontuarem relativamente baixo nesta escala (no sentido da internalidade) pode ser entendido como o resultado da rigorosa selecção a que os candidatos são sujeitos no decorrer de todo o processo de ingresso na FAP e, mais ainda, na especialidade de piloto.

Em relação ao stress percebido pelos candidatos verifica-se que não existem diferenças significativas (0,698), sendo que as medias obtidas foram de 56 para os não aprovados e de 57,36 para os aprovados. No entanto, pode constatar-se que os sujeitos perceberam no seu global pouco stress, já que a frequência de resposta é maioritariamente para a alternativa 2, “ Não é geralmente uma fonte de stress”.

No referente à média de instrução teórica, verifica-se que não há diferenças significativas (0,541) entre os aprovados (81,78) e não provados (82,9). Assim verifica-se que os candidatos são em média homogéneos nos resultados obtidos nas escalas de Locus de Controlo, stress e na média de instrução teórica, sendo que, a única diferenças entre os dois grupos de candidatos reside na variável resiliência no sentido em que os aprovados são mais resilientes.

Considerando a aprovação como sendo a medida ultima de performance neste caso específico, os resultados estão de acordo com o estudo de Luthans et al., (2004), que indica que a performance está fortemente correlacionada com a resiliência no sentido em que esta variável explica em si a performance em 40%.

Neste estudo, pareceu-nos pertinente também verificar as associações existentes entre as diferentes variáveis para o grupo de aprovados com o propósito de encontrar diferenças entre as performances que pudessem ser explicadas pelas variáveis em estudo.

Para o grupo de aprovados as medidas de performance foram: a média da instrução teórica, a média de instrução prática, a média do curso, a média obtida na classificação dos voos na fase 1, 2, 3, 4 e 5 da instrução prática, e a média das fases anteriormente referidas.

No que diz respeito à resiliência encontrou-se correlações negativas com todas as medidas de performance à excepção da média da instrução teórica.

Estes resultados parecem, numa primeira análise, contraditórios com a análise anterior, já que surge uma associação negativa entre a resiliência e a performance; no entanto e considerando que todos os sujeitos em estudo obtiveram uma boa classificação, podemos especular que a resiliência explica a aprovação sem no entanto ser indicador da magnitude da avaliação.

Assim, a resiliência parece correlacionar-se positivamente com o objectivo maior que é a provação sem ser no entanto sinónimo que o individuo se destaque no que concerne à magnitude dos resultados obtidos nas restantes medidas de performance.

Em relação ao Locus de Controlo, as correlações estatisticamente significativas formam com a média da fase 1 (0.58; $p=0,029$) e com a média da fase 2 (0.53; $p=0,049$). Este resultado vai em sentido contrário ao estudo de Barros et al.,(1992) , sobre realização escolar, na medida em que podemos considerar que a média de instrução teórica em muito se assemelha ao conceito estudado por estes autores. No nosso caso, verifica-se que a correlação com esta variável é muito próxima de 0 (zero), logo, não existe praticamente uma associação linear entre a variável Locus de Controlo e média de instrução teórica.

No que diz respeito à correlação entre a variável resiliência e Locus de Controlo (-0,48; $p=0,039$), o resultado vai de encontro com a nossa hipótese, na medida em que o Locus de Controlo parece actuar como factor protector e promotor da resiliência, na medida em que quanto mais interno é o sujeito mais resiliente demonstra ser.

Este resultado vai de encontro à teoria, na medida em que se pode considerar que o Locus de Controlo interno é um factor promotor da resiliência. (Vilhena, 2005)

Analisando a correlação entre resiliência e stress, verifica-se que esta é elevada (-0.50) e significativa (0.027) para um nível de significância de 5%.

Este resultado apoia o nosso pressuposto que o sujeito resiliente, perante a situação adversa, consegue percepciona-la como ultrapassável e, conseqüentemente, não se sente tão intimidado pela mesma. Assim, é considerado que a medida de stress utilizada neste estudo, concerne à percepção de stress subjectiva numa escala em que o sujeito de auto posiciona em alternativas que vão desde “ Não é com toda a certeza uma fonte de stress” até “ é com toda a certeza uma fonte de stress”, poderá afirmar-se que o sujeito resiliente será mais capaz de encarar a situação como menos ameaçadora o que acabara por ter consequências positivas no respeitante à sua performance na medida em que não se sente capaz de encarar a situação, logo ele acaba por não ser considerada uma fonte stress. Desta forma, poderá extrapolar-se mais um efeito positivo da resiliência.

O resultado esperado da correlação entre o Locus de Controlo e o stress, era a de que esta fosse elevada e negativa na medida em que, de acordo de Barros et al.,(1992) os sujeitos internos por acreditar que são capazes de controlar a situação, bem como os seus efeitos , percepcionam as situações como menos ameaçadoras comparativamente aos externos. A correlação que foi encontrada é baixa, positiva e não significativa, o que parece contrariar a teoria, no entanto é necessário atentar no facto de que os sujeitos são todos essencialmente internos, o que pode comprometer a correlação encontrada.

Acresce ao caso que a assumpção por detrás da hipótese que colocamos já que o stress percepcionado seria menor pelo facto de os internos estarem mais predispostos a alterar a situação stressora, o que pressupõe que a situação seja passível de mudança; se atentarmos ao facto de que estamos perante um meio que em si comporta alguma rigidez, o que poderá ter sucedido é que os sujeitos , mesmo os internos tenham encarado a situação como não sendo possível de alterar.

Assim, verifica-se que a nossa hipótese que previa uma associação positiva com a resiliência foi parcialmente encontrada, isto é, apesar de se ter encontrado uma associação negativa com as medidas continuas de avaliação do desempenho, demonstrou ser a variável que melhor explica o facto de o sujeito ser ou não aprovado.

Desta forma, consideramos que a nossa hipótese é aceite e portanto, a Resiliência é um bom preditor da performance, pelo menos no que diz respeito ao resultado final e absoluto no curso de pilotagem.

A hipótese que pressupunha a associação linear entre o Locus de Controlo e o Stress, foi rejeitada sendo que será importante, no entanto, verificar se as duas variáveis seguem algum tipo de associação entre si, tal como Barros et al. encontraram. Por não ter sido estudada com mais pormenor, esta é uma das limitações do nosso estudo.

O facto de o Locus de Controlo ser uma variável que age como promotor de resiliência, revelou-se real para o nosso estudo, já que a correlação encontrada nos indica que quanto mais interno mais resiliente é o sujeito.

Considerando que o Locus de Controlo é uma característica de personalidade, e portanto menos passível de mudança, a formação para o seu desenvolvimento no sentido da internalidade não nos parece muito eficaz; assim sendo, a nossa proposta passa por tentar incrementar medidas de Locus de Controlo no processo de selecção, claro está, que para esse efeito a escala deveria ser adaptada por forma a estar mais enquadrada nesta realidade particular.

No entanto, e considerando que os candidatos são essencialmente internos, é provável que este constructo esteja actualmente a ser indirectamente medido, agindo como um filtro na selecção para sujeitos essencialmente externos.

O Locus de Controlo não revelou uma correlação significativa cm a performance, o que poderá ser o resultado de os sujeitos serem em si muito homogéneos no que refere a esta característica.

A nossa medida de evolução também não revelou resultados significativos, facto que muito provavelmente advém da forma rudimentar como foi encarado, na medida em que não se consideraram outras variáveis que certamente interferem neste processo, muito além dos resultados obtidos nos voos. Esta é assim, outra limitação do nosso trabalho.

O grande impulsionador deste estudo, foi de encontrar mais uma forma de prever com mais exactidão quais os candidatos mais adequados para esta profissão, de forma a diminuir os gastos anuais de elevadas proporções que são efectuados com estes indivíduos. Assim, e verificando que a resiliência tem um efeito directo na aprovação dos sujeitos, parece-nos pertinente que elaborados projectos no sentido de aumentar a

resiliência nos candidatos que ingressarem na FAP, não só nos pilotos, mas nas restantes especialidades, por forma a aumentar a resiliência nos sujeitos por forma a tornar cada vez mais, esta instituição num ícone de sucesso e orgulho nacionais.

Nas limitações metodológicas é de salientar o aspecto das escalas serem de auto-aplicação o que poderá ter afectado a investigação no sentido das possíveis dificuldades sentidas no preenchimento, interpretação das questões, bem como o facto de as escalas serem longas e poderem ter um efeito negativo no sujeito.

As limitações deste trabalho são várias e da responsabilidade exclusiva da autora, no entanto, é esperado que mesmo que modesta, tenha alguma contribuição na inserção do conceito de resiliência nesta realidade.

REFERÊNCIAS

Barros, A. M. , Barros, J.H. & Neto, F.(1987). Adaptação da escala locus de controlo de Rotter. In. Psicologia e Educação, investigação e intervenção, actas do encontro internacional de intervenção psicológica (pp.337-350). Porto: Apport.

Barros, J.H., Neto, F. & Barros, A.M.(1992). Inteligência , locus de controlo e realização escolar. Psychologica, 7, 85-94

Bartolo-Ribeiro, R. B. & Surrador, A.A. (2004). Stress em contexto aeronáutico. In Pinto, A.M. & Silva, A.L.(Eds.), Stress e Bem- Estar: Modelos e Domínios de Aplicação (pp. 151-166). Lisboa: Climepsi

Bergemon, A., Bisconti, T. & Wallace, K. (2006). Psychological resilience , positive emotions, and successful adaptation to stress in later life. Journal of Personality and Social Psychology, 4, 730-749.

Block J., & Kremen, A. (1996). IQ and Ego- Resiliency: conceptual connections and separateness. Journal of Personality and Social Psychology, 70 (2) , 349- 361.

Bryman, A. & Cramer, D. (1993). Análise de dados em ciência sociais- Introdução às técnicas utilizando o SPSS, 2ª Ed. Oeiras: Celta Editora

Cunha , M.P., Rego, A., Cunha, R.C., & Cabral- Cardoso, C. (2006). Manual de Comportamento Organizacional e Gestão. Lisboa: RH Editora.

D'Oliveira, T. (2005). Teses e Dissertações. Lisboa: RH Editora.

Fonseca, C. (Ed.) (2004) . Resiliência e factores de protecção em crianças maltratadas. (Dissertação de Mestrado em Psicologia da Saúde). Lisboa: Instituto Superior de Psicologia Aplicada.

Friborg, O., Barlaug, D., Martinussen, M., Rosenvinge, J., Hjemdal, O. (2005). Resilience in relation to personality and intelligence. International Journal of Methods in Psychiatric Research, 14 (1), 29-42.

Furham, A. (2005) (Ed.). The psychology of behaviour at work: the individual in the organization (2nd ed). Hove: Psychology Press

Kline, P. (1986). Handbook of test construction. Introduction to psychometric design. London: Methuen.

Luthans, F. , Avolio , B., Walumbwa,F. & Li, W. (2004). The psychological capital of Chinese workers: exploring the relationship with performance. Management and Organization Review, 1 ,(2), 247-269.

Luthar, S., Cicchetti & Becker, B. (2000). The construct of resilience: a critical evaluation and guidelines for future work. Child Development, 71(3), 543- 562.

Marques, P.M. (1994). Stress, mecanismos de desfeza e estrutura da personalidade, nos pilotos militares. (Dissertação de Mestrado em Psicologia Clínica e Psicopatologia) . Lisboa: Instituto Superior de Psicologia Aplicada

Masten, A. (2001). Resilience processes in development. American Psychologist, 56(3), 227-238 .

Neder, M., Pereira, M. (2005). Resiliência em ambiente de aviação. Um conceito aplicável? Revista de Medicina Aeronáutica do Brasil, 55 (1/2), 47-55.

Pestana , M.H. & Gageiro (2003). Análise de Dados para Ciências Sociais. (3ª ed.). Lisboa: Silabo.

Rocha, P., Fonseca, M.F., Jamal,S. & Antunes, A. (2006). Estudo exploratório de um assessment centre para a selecção de pilotos da Força Aérea. Revista de Psicologia Militar, 16, 195-210 .

Sampieri, R. Collado, C. Lucio, P. (2006). Metodologia de pesquisa .3ª Ed. São Paulo: Editora McGraw-Hill.

Siem, F. (1992). Predictive validity of an automated personality inventory for Air Force pilot selection. The International Journal of Aviation Psychology, 2 (4), 261-270.

Vilhena, C.P. (Ed.) (2005). Resiliência em contexto militar (Dissertação de Mestrado em Consulta Psicológica e Familiar). Porto: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação

www.emfa.pt. Site oficial da Força Aérea Portuguesa

Yunes, M. (2003). Psicologia positiva e resiliência: o foco no individuo e na família . Psicologia em Estudo, 8, 75-84.

ANEXOS

Anexo A

Complete as frases que se seguem, colocando uma cruz no local que mais se adequar a si, considerando a proximidade existente em relação às opções apresentadas.

Atenção que não existem respostas certas nem erradas. Responda de forma sincera e espontânea.

1. When something unforeseen (inesperado) happens...	...I always find a solution		...I often feel bewildered (desconcertado)
2. My personal problems...	...are unsolvable		...I know how to solve
3. My abilities	I strongly believe in...		I am uncertain about...
4. My judgements and decisions	I often doubt...		I trust completely...
5. In difficult periods I have tendency to	...view everything gloomy (obscuro, deprimente)		...find something good that help me thrive
6. Events in my life that I cannot influence...	...I manage to come to terms with		...are a constant source of worry/concern
7. My plans for the future are...	...difficult to accomplish		...possible to accomplish
8. My future goals...	...I know how to accomplish		...I am unsure how to accomplish
9. I feel that my future looks...	...very promising		...uncertain
10. My goals for the future are...	...Unclear		...Well though through
11. I am at my best when I...	...have a clear goal to strive for		...can take one day at a time
12. When I start on new things/projects...	...I rarely plan ahead, just get on with it		...I prefer to have a thorough plan
13. I am good at...	...organizing my time		...wasting my time
14. Rules and regular routines...	...are absent in my everyday life		...simplify my everyday life
15. I enjoy being...	...together with other people		...by myself
16. To be flexible in social settings...	...is not important to me		...is really important to me
17. New friendships are something...	...I make easily		...I have difficult making

18. Meeting new people is...	...difficult to me		...something I am good at
19. When I am with others...	...I easily laugh		...I seldom (rarely) laugh
20. For me, thinking of good topics for conversation is...	...difficult		...easy
21. My family's understanding of what is important in life is...	...quite different than mine		...very similar to mine
22. I feel...	...very happy with my family		...very unhappy with my family
23. My family is characterized by...	...disconnection		...healthy coherence
24. In difficult periods my family...	...keeps a positive outlook on the future		...views the future as gloomy
25. Facing other people, our family acts...	...unsupportive of one another		...loyal towards one another
26. In my family we like to...	...do things on our own		...do things together
27. I can discuss personal issues with...	...no one		...friends/family-members
28. Those who are good at encouraging me are...	...some close friends/family members		...nowhere
29. The bonds among my friends are...	...weak		...strong
30. When a family member experiences a crisis /emergency...	...I am informed right away		...it takes quite a while before I am told
31. I get support from...	...friends/family members		...no one
32. When needed I have...	...no one can help me		...always someone who can help me
33. My close friends/family members...	...appreciate my qualities		...dislike my qualities

Anexo B

Ir , de seguida encontrar pares de afirma es, sendo que deverá seleccionar de entre as duas op es apresentadas, aquela que mais se adequa a si, assinalando-a com uma cruz nos espaços existente para o efeito(_).

Não existem respostas certas ou erradas, pelo que pedimos que responda de uma forma sincera e espontânea.

1. A__ As crianças têm problemas porque os pais as castigam demasiado.
B__ Hoje em dia, o problema da maior parte das crianças é que os pais são demasiados brandos com elas.
2. A__ Muitas infelicidades da vida são devidas, em parte   m  sorte.
B__ Os azares das pessoas resultam dos erros que elas cometem.
3. A__ Uma das principais razões da existência de guerras   as pessoas não se interessarem suficientemente por politica.
B__ Haverá sempre guerras por mais que as pessoas tentem evitá-las.
4. A__   ao longo da vida que as pessoas acabam por conseguir o respeito que merecem.
B__ Infelizmente, o valor de um indivíduo, por mais que ele se esforce, passa muitas vezes despercebido.
5. A__ A ideia de que os professores são injustos para com os alunos   absurda.
B__ A maior parte dos alunos não consegue perceber quanto as suas notas são influenciados por acontecimentos ocasionais.
6. A__ Não se pode ser um bom líder se não aparecem boas ocasiões.
B__ As pessoas competentes que não conseguiram tornar-se líderes foi porque não souberam aproveitar as suas oportunidades.
7. A__ Por mais que nos esforcemos, há sempre pessoas que não gostam de nós.
B__ As pessoas que não conseguem fazer com que os outros gostem delas, não sabem dar-se bem com os outros.
8. A__ A hereditariedade desempenha o papel principal na determina o da nossa personalidade.
B__ São experiências vividas por uma pessoa que determinam o seu modo de ser.
9. A__ às vezes, penso que as coisas acontecem porque têm de acontecer.
B__ Para mim, em vez de se confiar no destino,   melhor tomar uma decisão para seguir um rumo de ac o definido.

- 10.** A__ Quando um estudante está bem preparado, é raro haver exames injustos.
B__ Muitas vezes, as perguntas de um exame estão tão pouco relacionadas com o conteúdo da disciplina que é inútil estudar as matérias.
- 11.** A__ Para ter sucesso, é preciso trabalhar muito; a sorte pouco ou nada tem a ver com isso.
B__ Arranjar um bom emprego depende sobretudo de estar no lugar certo na altura certa.
- 12.** A__ O cidadão comum pode ter influência nas decisões governamentais.
B__ O mundo é dirigido pelas poucas pessoas que estão no poder, e não há nada que uma pessoa vulgar possa fazer quanto a isso.
- 13.** A__ Quando faço planos tenho quase a certeza de que os posso realizar.
B__ Nem sempre é acertado fazer planos a longo prazo, porque muitas coisas são apenas uma questão de boa ou má sorte.
- 14.** A__ Há certas pessoas que simplesmente não prestam.
B__ Existe sempre qualquer coisa de bom em cada um de nós.
- 15.** A__ No meu caso, conseguir aquilo que quero pouco ou nada tem a ver com a sorte.
B__ Muitas vezes, decidimos o que fazer atirando uma moeda ao ar.
- 16.** A__ Conseguir ser chefe depende muitas vezes de ter sorte de chegar primeiro ao lugar certo.
B__ Fazer com que as pessoas actuem da melhor maneira depende da nossa própria capacidade para tal; a sorte pouco ou nada tem a ver com isso.
- 17.** A__ No que diz respeito aos acontecimentos mundiais, a maior parte de nós é vítima de forças que não consegue controlar nem compreender.
B__ As pessoas podem controlar os acontecimentos mundiais se participarem activamente nas questões políticas e sociais.
- 18.** A__ A maior parte das pessoas não compreende até que ponto a sua vida é controlada por acontecimentos ocasionais.
B__ A sorte é coisa que realmente não existe.
- 19.** A__ Devemos estar sempre prontos a admitir os nossos erros.
B__ Geralmente, é melhor ocultarmos os nossos erros
- 20.** A__ È difícil saber se alguém gosta ou não de nós.
B__ A quantidade de amigos que temos depende da nossa simpatia.
- 21.** A__ Ao longo da nossa vida , o que de mal nos acontece é contrabalançado com o bom.
B__ A maior parte das infelicidades resulta da falta de capacidade, ignorância ou preguiça, ou das três conjuntamente.

- 22.** A__ Se nos esforçarmos o bastante, havemos de conseguir que desapareça toda a corrupção política.
B__ É difícil controlarmos aquilo que os políticos fazem nos seus gabinetes.
- 23.** A__ Às vezes não consigo compreender em que é que os professores se baseiam para dar as notas que dão.
B__ Quanto mais estudar, melhor notas terei.
- 24.** A__ O bom líder espera que as pessoas decidam por si próprias o que devem fazer.
B__ O bom líder determina claramente as tarefas que cabem aos outros.
- 25.** A__ Muitas vezes sinto que tenho pouca influência nas coisas que me acontecem.
B__ É-me impossível acreditar que a sorte ou o acaso tenham um papel importante na minha vida.
- 26.** A__ As pessoas sentem-se sós porque não procuram fazer amigos.
B__ Não vale muito a pena agradar demasiado às pessoas , porque se elas tiverem de gostar de nós, gostam mesmo.
- 27.** A__ Na escola dá-se muita importância às aulas de desporto
B__ Os desportos em equipa são um meio excelente para a construção do carácter de uma pessoa.
- 28.** A__ Sou o único responsável por aquilo que me acontece.
B__ Às vezes sinto que não controlo suficientemente a direcção que a minha vida está a tomar.
- 29.** A__ Em geral não consigo compreender porque é que os políticos agem de determinada maneira.
B__ Ao longo da vida as pessoas são responsáveis pelo seu governo tanto a nível local como a nível nacional.

Anexo C

Os itens apresentados são factores de stress específicos do contexto aeronáutico. Classifique-os de acordo com o grau de stress que cada um deles exerce sobre si no desempenho das suas funções.

Assinale com uma cruz o número que corresponde à sua resposta.

1. Não é com toda a certeza uma fonte de pressão
2. Não é geralmente uma fonte de pressão
3. É uma fonte de pressão a um nível moderado
4. É, verdadeiramente, uma fonte de pressão
5. É com toda a certeza uma fonte de pressão

6. Não se aplica a mim neste momento

1.	Limitações do equipamento	1	2	3	4	5	6
2.	Picos de trabalho	1	2	3	4	5	6
3.	Ter de denunciar os erros do colega	1	2	3	4	5	6
4.	Ambiente de trabalho no geral	1	2	3	4	5	6
5.	Medo de provocar um acidente	1	2	3	4	5	6
6.	Medo de se tornar um mau profissional	1	2	3	4	5	6
7.	Relação com a gestão de topo	1	2	3	4	5	6
8.	Incerteza quanto a responsabilidades legais	1	2	3	4	5	6
9.	Mau tempo	1	2	3	4	5	6
10.	Ajustamento à mudança de procedimentos	1	2	3	4	5	6
11.	Relação com a chefia directa	1	2	3	4	5	6
12.	Procedimentos disciplinares	1	2	3	4	5	6
13.	Aborrecimento / Monotonia	1	2	3	4	5	6
14.	Conflitos com colegas e com ATC's	1	2	3	4	5	6
15.	Trabalho por turnos	1	2	3	4	5	6
16.	Medo de ser reprovado nos exames médicos anuais	1	2	3	4	5	6
17.	Comparação com o status e salário dos colegas	1	2	3	4	5	6
18.	Lidar com pilotos e ATC's estrangeiros	1	2	3	4	5	6
19.	Realização de muitas horas para além do horário normal	1	2	3	4	5	6
20.	Mau estado do painel do cockpit	1	2	3	4	5	6
21.	Mau funcionamento do ar condicionado	1	2	3	4	5	6
22.	Ruído na cabine	1	2	3	4	5	6
23.	Iluminação da cabine	1	2	3	4	5	6
24.	Reflexos de luz no equipamento	1	2	3	4	5	6
25.	Posicionamento do equipamento	1	2	3	4	5	6
26.	Ajustamento à mudança de estratégia em voo	1	2	3	4	5	6
27.	Erros de comunicação com os colegas	1	2	3	4	5	6
28.	Má qualidade de comunicação com os ATC's	1	2	3	4	5	6

Anexo D

Outputs Estatísticos do Teste Qualidades Métricas

Questionário A: Fontes de Stress

Curtose a assimetria

Statistics

Total_Fontes_Stress

N	Valid	19
	Missing	0
Mean		57,0000
Median		59,0000
Mode		59,00
Std. Deviation		14,38363
Skewness		,705
Std. Error of Skewness		,524
Kurtosis		,306
Std. Error of Kurtosis		1,014
Minimum		39,00
Maximum		91,00

Questionário B: Resilience Scale for Adults

Curtose a assimetria

Statistics

Total_Resilience

N	Valid	16
	Missing	3
Mean		139,8125
Median		141,0000
Mode		133,00(a)
Std. Deviation		10,42573
Skewness		,156
Std. Error of Skewness		,564
Kurtosis		1,211
Std. Error of Kurtosis		1,091
Minimum		120,00
Maximum		164,00

Questionário C: Escala de Ego-Resiliencia

Curtose a assimetria

Statistics

Total_Ego_Resiliencia		
N	Valid	19
	Missing	0
Mean		70,9474
Median		71,0000
Mode		66,00
Std. Deviation		7,49425
Skewness		,339
Std. Error of Skewness		,524
Kurtosis		,107
Std. Error of Kurtosis		1,014
Minimum		56,00
Maximum		85,00

Questionário E: Escala de Locus de controle

Curtose a assimetria

Statistics

Total_Locus_Controlo		
N	Valid	18
	Missing	1
Mean		8,3889
Median		8,5000
Mode		7,00 ^a
Std. Deviation		3,63219
Skewness		-,353
Std. Error of Skewness		,536
Kurtosis		-,069
Std. Error of Kurtosis		1,038
Minimum		1,00
Maximum		15,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Fidelidade

Questionário A: Fontes de Stress

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,823	28

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
A1	55,37	194,690	,456	,815
A2	53,68	203,339	,089	,826
A3	54,53	215,708	-,221	,851
A4	54,21	193,175	,292	,820
A5	54,58	206,035	-,023	,832
A6	54,89	182,877	,577	,808
A7	54,42	190,813	,322	,819
A8	55,00	182,556	,650	,805
A9	55,05	201,497	,105	,827
A10	54,63	194,135	,445	,815
A11	54,32	194,895	,286	,820
A12	54,84	196,251	,269	,821
A13	55,11	190,877	,388	,816
A14	55,05	184,942	,708	,806
A15	55,84	204,251	,094	,825
A16	55,11	201,099	,158	,824
A17	55,79	198,287	,552	,817
A18	55,37	185,357	,446	,813
A19	55,21	211,731	-,191	,835
A20	55,26	192,094	,473	,814
A21	55,32	192,228	,525	,813
A22	55,32	192,339	,458	,814
A23	55,26	192,982	,469	,814
A24	55,47	188,041	,543	,811
A25	55,21	189,509	,707	,809
A26	55,11	177,877	,592	,806
A27	54,26	183,094	,802	,803
A28	54,79	181,064	,483	,812

Questionário B: Resilience Scale for Adults

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,853	33

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
B1	135,88	100,117	,517	,845
B2	135,25	103,800	,444	,848
B3	135,69	100,496	,533	,845
B4	135,56	99,996	,603	,843
B5	135,63	103,050	,261	,853
B6	136,00	103,867	,243	,853
B7	135,44	102,796	,257	,853
B8	135,38	101,183	,562	,845
B9	135,25	104,333	,392	,849
B10	135,56	104,529	,225	,853
B11	136,50	104,400	,117	,861
B12	136,63	103,583	,145	,860
B13	136,38	100,650	,452	,847
B14	135,81	102,163	,317	,851
B15	135,31	103,963	,216	,854
B16	136,00	101,067	,469	,846
B17	135,81	98,963	,502	,845
B18	135,81	100,829	,500	,846
B19	135,31	104,629	,236	,852
B20	135,69	101,029	,585	,845
B21	135,63	98,383	,525	,844
B22	135,00	102,400	,545	,846
B23	135,50	99,600	,535	,844
B24	135,44	100,396	,540	,845
B25	135,69	99,429	,536	,844
B26	135,81	102,963	,306	,851
B27	135,13	107,450	,102	,854
B28	134,94	106,596	,281	,852
B29	135,06	107,129	,148	,853
B30	135,81	105,096	,205	,853
B31	134,94	107,929	,092	,854
B32	135,13	102,117	,656	,845
B33	135,06	103,396	,561	,847

Questionário C: Escala de Ego-Resiliencia

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,809	15

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
C1	65,47	55,485	,054	,815
C2	65,89	47,988	,635	,785
C3	65,84	49,585	,520	,793
C4	66,37	51,135	,459	,798
C5	66,74	45,760	,535	,789
C6	66,11	44,988	,479	,797
C7	66,37	47,023	,734	,778
C8	66,95	49,053	,223	,827
C9	66,47	53,374	,169	,814
C10	66,16	51,696	,386	,801
C11	66,16	50,585	,443	,798
C12	65,79	50,175	,566	,792
C13	66,11	52,211	,350	,803
C14	66,00	48,222	,562	,789
C15	66,84	46,585	,499	,792

Questionário E: Escala de Locus de controle

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,719	23

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
E2	8,28	12,683	,176	,716
E3	7,44	12,614	,312	,710
E4	8,17	11,912	,372	,701
E5	7,78	10,889	,620	,675
E6	8,11	12,340	,198	,716
E7	7,78	11,948	,286	,708
E9	8,00	11,882	,306	,706
E10	8,28	12,683	,176	,716
E11	8,33	13,059	,046	,721
E12	8,22	11,830	,461	,696
E13	8,17	11,912	,372	,701
E15	8,33	12,941	,116	,719
E16	8,22	12,301	,277	,709
E17	7,94	12,056	,247	,712
E18	7,67	11,647	,424	,696
E20	8,00	12,471	,133	,723
E21	7,61	13,075	-,021	,732
E22	7,78	11,242	,505	,687
E23	8,28	12,565	,228	,713
E25	8,06	12,173	,232	,713
E26	7,78	13,007	-,018	,736
E28	8,17	11,912	,372	,701
E29	8,17	12,029	,330	,705

ANEXO E

Tabela 6: Teste de Levene à homogeneidade das variâncias para a variável resiliência .

	Levene	Sig.
Resiliência	4,576	,047

ANEXO F

Matriz de correlções entre as variáveis

		Méd_inst_teo	Méd_inst_voo	Méd_curso	fase1	fase2	fase3	fase4	fase5	Médiad e fases	FdeStress	Resiliência	LocusdeC
Méd_inst_teo	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)												
Méd_inst_voo	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)			,80 ,001	,80 ,001		,74 ,002			,79 ,001			
Méd_curso	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)		,80 ,001		,68 ,007		,67 ,009			,80 ,001			
fase1	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)		,80 ,001	,68 ,007						,68 ,008		-,59 ,028	,58 ,029
fase2	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)								,61 ,020	,60 ,023		-,70 ,006	,53 ,049
fase3	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)		,74 ,002	,67 ,009						,79 ,001			
fase4	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)									,57 ,033			
fase5	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)					,61 ,020				,73 ,003	,61 ,019	-,68 ,007	
médiadefases	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)		,79 ,001	,80 ,001	,68 ,008	,60 ,023	,79 ,001	,57 ,033	,73 ,003			-,67 ,009	
FdeStress	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)								,61 ,019			-,50 ,027	
Resiliência	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)				-,59 ,028	-,70 ,006				-,68 ,007	-,67 ,009	-,50 ,027	-,48 ,039
LocusdeC	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)				,58 ,029	,53 ,049						-,48 ,039	

ANEXO G

Output da regressão linear das variáveis Resiliencia, Locus de Controlo e Stress enquanto predictoras e a média das fases(v. dependente).

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,667 ^a	,444	,398	,14064
2	,683 ^b	,466	,369	,14402
3	,713 ^c	,508	,360	,14498

a. Predictors: (Constant), Resiliência

b. Predictors: (Constant), Resiliência, LocusdeC

c. Predictors: (Constant), Resiliência, LocusdeC, Stress

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	5,060	,667		7,582	,000
	Resiliência	-,015	,005	-,667	-3,098	,009
2	(Constant)	4,698	,874		5,378	,000
	Resiliência	-,013	,006	-,572	-2,180	,052
	LocusdeC	,008	,012	,174	,665	,520
3	(Constant)	4,064	1,115		3,643	,005
	Resiliência	-,009	,007	-,427	-1,390	,195
	LocusdeC	,011	,012	,235	,863	,408
	Stress	,003	,003	,239	,925	,377

a. Dependent Variable: médiadefases

ANEXO H

Output do teste de médias em amostras emparelhadas para a variável Resiliencia

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Btotal - Gtotal	10,84615	14,28779	3,96272	2,21213	19,48018	2,737	12	,018

ANEXO I

Output do teste de média para a variável stress

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Atotal	56,29	14	15,721	4,202
	F	74,9286	14	22,52679	6,02054

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Atotal & F	14	,677	,008

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Atotal - F	-18,64286	16,59290	4,43464	-28,22331	-9,06240	-4,204	13	

Paired Samples Test

ANEXO J

Output do teste de médias para amostras emparelhadas para a variável Locus de Controlo

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Ettotal	8,57	14	3,995	1,068
	Htotal	8,93	14	4,565	1,220

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Ettotal & Htotal	14	,483	,080

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Ettotal - Htotal	-,357	4,378	1,170	-2,885	2,171	-,305	13	,765

ANEXO K

Tabela de evolução dos candidatos nas diferentes fases da formação pratica

med fase1	med fase2	med fase3	med fase4	med fase5	med_total	Δ 's fase1	Δ 's fase2	Δ 's fase 3	Δ 's fase 4	Δ 's fase 5	média Δ 's
3,00	3,00	2,76	3,18	3,31	3,05	-1	1	-1	0	0	-0,2
2,57	3,23	2,53	3,27	3,19	2,96	0	1	-3	2	0	0
2,90	3,23	3,18	3,27	2,94	3,10	-1	1	-3	2	0	-1
3,00	3,09	3,29	3,45	3,19	3,21	-1	3	-1	0	0	0,2
2,57	2,68	2,47	2,82	2,56	2,62	-3	4	-3	2	0	0
2,95	3,41	3,18	2,64	3,19	3,07	-3	3	-3	2	0	-0,2
3,10	2,77	2,82	3,27	2,88	2,97	0	-1	-1	3	-1	0
3,10	3,23	2,94	3,64	3,13	3,21	-1	1	-1	0	0	-0,2
2,81	3,09	2,53	3,18	3,06	2,93	0	2	-3	2	1	0,4
2,81	3,05	2,47	2,36	3,06	2,75	-1	0	-2	0	2	-0,2
2,62	3,09	2,94	3,18	3,31	3,03	1	0	0	0	1	0,4
3,29	3,18	3,18	3,18	3,44	3,25	-2	2	0	0	0	0
2,76	2,95	2,41	3,27	2,56	2,79	-1	1	-3	2	0	-0,2
2,67	2,86	3,29	3,18	3,00	3,00	-1	1	0	0	0	0
						-14	19	-25	15	2	0

ANEXO L

Output da correlação entre a resiliência e a média de evolução.

Correlations

		Resiliência	Med_ Evolução
Resiliência	Pearson Correlation	1	,185
	Sig. (2-tailed)		,526
	N	19	14
Med_Evolução	Pearson Correlation	,185	1
	Sig. (2-tailed)	,526	
	N	14	14