

**Juliana Bezerra Ignatti**



**DESENVOLVIMENTO DE UM TESTE DE  
PERSONALIDADE PARA SELEÇÃO DE PILOTOS  
MILITARES**

**Apoio:**



CAMPINAS  
2023

**Juliana Bezerra Ignatti**

**DESENVOLVIMENTO DE UM TESTE DE  
PERSONALIDADE PARA SELEÇÃO DE PILOTOS  
MILITARES**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia da Universidade São Francisco, Área de Concentração - Avaliação Psicológica, para obtenção do título de Doutora.

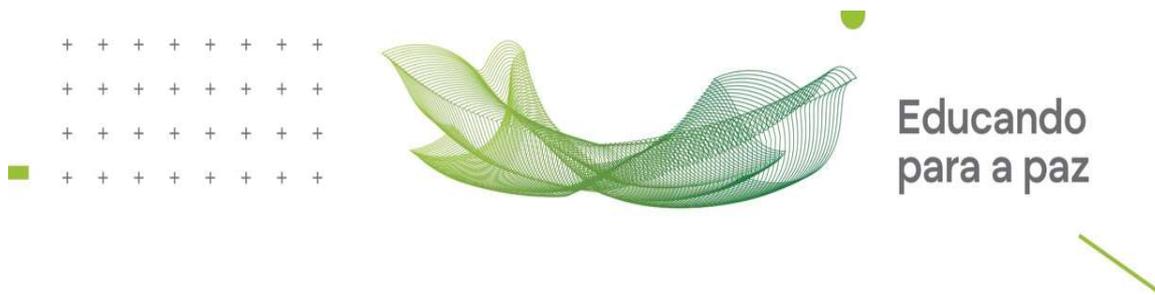
ORIENTADOR: DR. RICARDO PRIMI

CAMPINAS  
2023

157.93  
I27d      Ignatti, Juliana Bezerra.  
            Desenvolvimento de um teste de personalidade para seleção de  
            pilotos militares / Juliana Bezerra Ignatti. – Campinas, 2023.  
            433 p.

            Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação Stricto  
            Sensu em Psicologia da Universidade São Francisco.  
            Orientação de: Ricardo Primi.

            1. Avaliação psicológica. 2. Modelo Big Five. 3. Atividade área  
            militar. 4. Psicologia da aviação. I. Primi, Ricardo. II. Título.



## PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM PSICOLOGIA

Juliana Bezerra Ignatti defendeu a tese “**DESENVOLVIMENTO DE UM TESTE DE PERSONALIDADE PARA SELEÇÃO DE PILOTOS MILITARES**” **aprovada** pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia da Universidade São Francisco em 25 de agosto de 2023 pela Banca Examinadora constituída por:

Prof. Dr. Ricardo Primi  
Orientador e Presidente

Profa. Dra. Cristiane Faiad de Moura  
Examinador

Prof. Dr. Carlos Henrique Sancineto  
da Silva Nunes  
Examinador

Prof. Dr. Felipe Valentini  
Examinador

Prof. Dr. Nelson Hauck Filho  
Examinador

Prof. Dr. Lucas de Francisco Carvalho  
Examinador

## Dedicatória

*À Deus*

*(...) Autor e consumidor de nossas vidas...  
Por me conceder fé e sabedoria para trilhar os caminhos da vida  
e principalmente por me amar, ensinar e sustentar naqueles mais difíceis  
em que sempre pude e poderei depositar toda a minha confiança e esperança...*

## **Agradecimentos**

À Deus, minha maior fonte de amor, inspiração e sustentação...

Ao meu amado esposo Alano por sua compreensão nos momentos de ausência e estresse em tentar conciliar as diversas demandas de minha vida em casa, ministério, trabalho e ainda entrar nessa “loucura” de optar em fazer um doutorado com ênfase em Psicometria que não tinha a maior familiaridade. Muito obrigada por estar comigo na caminhada da vida, por me apoiar naqueles mais difíceis e me ensinar o que verdadeiramente importa nesta vida. Amo você!!

À minha linda família por todo o exemplo e legado de vida, pela base de tudo que sou, pela educação transmitida que certamente contribuíram para minha formação pessoal e profissional atual, e por sempre me apoiarem na busca por meus objetivos... Vocês com a absoluta certeza são o meu maior tesouro!!

Ao meu querido orientador Prof. Dr. Ricardo Primi por compartilhar seus exímios conhecimentos, pelo profissionalismo e serenidade com que sempre conduziu nossos encontros de orientação e sobretudo pelos momentos compartilhados. Obrigada por acreditar em minha capacidade para este trabalho, pela paciência, por me acolher nas dificuldades e me motivar sempre a prosseguir... Minha admiração e gratidão por você é gigante, não apenas por ser uma das pessoas mais inteligentes que conheci, mas por sua educação, gentileza, dedicação e compromisso com a pesquisa que me inspira e me ensina muito!!!

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação *Scripto Sensu* em Psicologia e Universidade de São Francisco - USF pela oportunidade de conhecê-los, não só pelos artigos e publicações junto à literatura, mas por compartilharem de suas experiências e conhecimentos e sobretudo pelos momentos riquíssimos de troca e aprendizado, seja por meio das aulas, estágios, palestras, congressos e/ou eventos

partilhados durante todos estes anos de muitas dificuldades, mas também de muita superação. Muita Gratidão!

À banca examinadora, tanto externa quanto interna, que me acompanharam em todo esse processo de construção desde o mestrado. Obrigada por aceitarem participar comigo deste momento especial e por todo o investimento oferecido desde a qualificação até a finalização deste ciclo tão esperado. A vocês, meu carinho e gratidão!!!

À secretaria de Psicologia do Programa de Pós-Graduação *Scripto Sensu* em Psicologia da Universidade de São Francisco – USF na pessoa de Monique Pereira Lucianeti Silva e Ana Minutti. Sou muito grata pelo apoio, ajuda, orientações recebidas em todos estes anos e principalmente pela gentileza e carinho com que sempre conduziram os processos burocráticos existentes. Vocês foram muito importantes em todo o processo!!!

Aos amigos antigos da vida, pelo apoio de sempre, companhia boa, orações, palavras de ânimo, encorajamento e principalmente pela amizade nesta longa caminhada que amortece os impactos da vida e a torna mais leve; e aos amigos novos encontrados nesta nova etapa de vida. Gratidão a todos vocês pela parceria e por me proporcionarem momentos de leveza, escuta generosa, companhia nos cafés, almoços e jantares e ainda pela ajuda inestimável para superar as diversas limitações e dificuldades com as quais me deparei neste doutorado. Sem vocês com certeza tudo teria sido mais difícil!!!

À Força Aérea Brasileira representada pelos Comandantes da Academia da Força Aérea por permitirem a realização deste trabalho, e principalmente aos instrutores de voo e cadetes aviadores pela participação na pesquisa e importantes contribuições realizadas.

E a todos aqueles que fizeram deste momento possível o meu muito obrigado!!

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

“This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001”.

## Epígrafe

*"Um pouco de ciência nos afasta de Deus, muito nos aproxima"*  
*Louis Pasteur*

## Resumo

Ignatti, J. B. (2023). *Desenvolvimento de um Teste de Personalidade para Seleção de Pilotos Militares*. Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia, Universidade São Francisco, Campinas/SP.

A aviação tem sido considerada uma das atividades humanas de maior progresso do mundo neste século. Por esse motivo, a busca por critérios de seleção mais eficientes para identificar características que melhor expliquem o desempenho em voo por instrumentos confiáveis do ponto de vista psicométrico têm sido um desafio e o alvo de discussões antigas. Historicamente, as medidas cognitivas e psicomotoras têm sido prevalentes nos processos seletivos de piloto, apesar do consenso na literatura quanto as contribuições do modelo *Big Five* da personalidade em prever o desempenho em diferentes contextos. O problema é que a maioria das medidas tradicionais de personalidade possuem formato de autorrelato e não apresentam controle para viés de resposta em função da desejabilidade social, o que pode afetar a validade do instrumento e inviabilizar o processo seletivo em contextos de alta complexidade como a atividade aérea. Outra questão é que essas medidas tradicionais de personalidade foram construídas para uso da população geral, que muito se difere da população de pilotos. Poucos estudos foram encontrados, no sentido de compreender de forma mais específica essas características atreladas ao ambiente da aviação, ou seja, como elas se classificam dentro de uma taxonomia consistente como a teoria do *Big Five*. Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi desenvolver um instrumento de personalidade, em ambos os formatos Likert e escolha forçada, para a seleção de pilotos militares. Para o alcance desse objetivo, a tese foi dividida em cinco estudos. O primeiro foi o estudo de evidência de validade de conteúdo por meio da análise de juízes especialistas a fim de verificar a relação entre o conteúdo do teste (itens) e o construto avaliado. O segundo foi a coleta piloto constituída por parte da amostra e que teve como objetivo a análise semântica dos itens em relação à sua adequabilidade, clareza, compreensão e ortografia. O terceiro foi o estudo de evidências de validade baseada na estrutura interna da escala na versão Likert que tem como objetivo verificar empiricamente a relação entre os itens do instrumento e sua representação teórica. O quarto foi a análise de precisão e consistência interna da escala na versão Likert a fim de verificar o índice de fidedignidade do instrumento e o quanto ele está livre do erro de medida. E o quinto foi o estudo de evidências de validade baseada na estrutura interna da escala na versão de escolha forçada a fim de verificar a relação entre os itens do instrumento e sua composição teórica. Os resultados do estudo demonstraram que as características de personalidade ligadas às habilidades exigidas na atividade aérea podem ser compreendidas e interpretadas pelo *Big Five*, o que sugere evidências de validade para o teste. Espera-se que este estudo e o instrumento desenvolvido possa contribuir para o aprimoramento dos processos seletivos e de segurança operacional de pilotos militares, o resultaria na redução dos riscos de vida e dos gastos excessivos e desnecessários com a formação e treinamento de pessoas sem as características/habilidades consideradas relevantes para o campo da aviação.

**Palavras-chave:** avaliação psicológica; atividade aérea militar; modelo *big five*; psicologia da aviação.

## Abstract

Ignatti, J.B (2023) Development of a Personality Teste for Selection of Military Pilots. Doctoral Thesis Project, Stricto Sensu Graduate Program in Psychology, São Francisco Iniversity, Campinas/SP.

Aviation has been considered one of the most progressive human activities in the world in this century. For this reason, the search for more efficient selection criteria to identify characteristics that better explain the in-flight performance of reliable instruments from a psychometric point of view has been a challenge and the subject of old discussions. Historically, cognitive, and psychomotor measures have been prevalent in pilot selection processes, despite the consensus in the literature regarding the contributions of the *Big Five model* of personality in predicting performance in different contexts. The problem is that most traditional personality measures have a self-report format and do not control for response bias due to social desirability, which can affect the validity of the instrument and make the selection process unfeasible in highly complex contexts such as the activity aerial. Another issue is that these traditional personality measures were constructed for use in the general population, which differs greatly from the population of pilots. Few studies were found, in the sense of more specifically understanding these characteristics linked to the aviation environment, that is, how they are classified within a consistent taxonomy such as the *Big Five theory*. Given the above, the objective of the present study was to develop a personality instrument, in both Likert and forced choice formats, for the selection of military pilots. To achieve this objective, the thesis was divided into five studies. The first was the study of evidence of content validity through the analysis of expert judges to verify the relationship between the test content (items) and the evaluated construct. The second was the pilot collection that aimed at the semantic analysis of the items constructed by the sample. The third was the study of evidence of validity based on the internal structure of the Likert scale, which aims to empirically verify the relationship between the instrument's items and its theoretical representation. The fourth was the analysis of accuracy and internal consistency of the Likert scale to verify the reliability index of the instrument and how free it is from measurement error. And the fifth was the study of validity evidence based on the internal structure of the forced choice scale to verify the relationship between the instrument items and its theoretical composition. The results of the study demonstrated that the personality characteristics linked to the skills required in the aerial activity can be understood and interpreted by the *Big Five*, which suggests evidence of validity for the test. It is hoped that this study and the developed instrument can contribute to the improvement of selection processes and operational safety of military pilots, which would result in the reduction of life risks and excessive and unnecessary expenses with the formation and training of people without the characteristics/skills considered relevant to the field of aviation.

**Keywords:** psychological assessment; military air activity; big five model; aviation psychology

## Resumen

Ignatti, J.B (2023). Desarrollo de um Test de Personalidad para la Selección de Pilotos Militares. Tesis de Doctorado, Programa de Psgrado Stricto Sensu em Psicologia, Universidade de São Francisco, Campinas/SP

La aviación ha sido considerada una de las actividades humanas más progresistas del mundo en este siglo. Por esta razón, la búsqueda de criterios de selección más eficientes para identificar características que expliquen mejor el desempeño en vuelo de instrumentos confiables desde un punto de vista psicométrico ha sido un desafío y tema de viejas discusiones. Históricamente, las medidas cognitivas y psicomotoras han sido predominantes en los procesos de selección de pilotos, a pesar del consenso en la literatura sobre las contribuciones del modelo de personalidad *Big Five* en la predicción del desempeño en diferentes contextos. El problema es que la mayoría de las medidas de personalidad tradicionales tienen un formato de autoinforme y no controlan el sesgo de respuesta por deseabilidad social, lo que puede afectar la validez del instrumento y hacer inviable el proceso de selección en contextos de alta complejidad como la actividad aérea. Otro problema es que estas medidas de personalidad tradicionales se construyeron para su uso en la población general, que difiere mucho de la población de pilotos. Se encontraron pocos estudios, en el sentido de comprender más específicamente estas características vinculadas al entorno de la aviación, es decir, cómo se clasifican dentro de una taxonomía consistente como la teoría de los *Cinco Grandes*. Dado lo anterior, el objetivo del presente estudio fue desarrollar un instrumento de personalidad, tanto en formato Likert como de elección forzada, para la selección de pilotos militares. Para lograr este objetivo, la tesis se dividió en cinco estudios. El primero fue el estudio de evidencias de validez de contenido a través del análisis de jueces expertos con el fin de verificar la relación entre el contenido de la prueba (ítems) y el constructo evaluado. La segunda fue la colección piloto que tuvo como objetivo el análisis semántico de los ítems contruidos por la muestra. El tercero fue el estudio de las evidencias de validez a partir de la estructura interna de la escala Likert, que tiene como objetivo verificar empíricamente la relación entre los ítems del instrumento y su representación teórica. El cuarto fue el análisis de precisión y consistencia interna de la escala de Likert para verificar el índice de confiabilidad del instrumento y cuánto está libre de error de medición. Y el quinto fue el estudio de las evidencias de validez a partir de la estructura interna de la escala de elección forzada con el fin de verificar la relación entre los ítems del instrumento y su composición teórica. Los resultados del estudio demostraron que las características de personalidad vinculadas a las habilidades requeridas en la actividad aérea pueden ser entendidas e interpretadas por los *Cinco Grandes*, lo que sugiere evidencias de validez para el test. Se espera que este estudio y la herramienta desarrollada puedan contribuir a la mejora de los procesos de selección y seguridad operacional de los pilotos militares, lo que redundaría en la reducción de riesgos a la vida y gastos excesivos e innecesarios con la educación y formación de personas sin las características/habilidades consideradas relevantes para el campo de la aviación.

**Palabras clave:** evaluación psicológica; actividad aérea militar; modelo de los cinco grandes; psicología de la aviación.