

Validação da Escala de Robustez Psicológica na Formação do Oficial Combatente do Exército Brasileiro

Validation of the Psychological Hardiness Scale in the Training of Brazilian Army Combat Officers

RESUMO

A profissão militar é frequentemente considerada estressante devido às exigências diárias e à exposição a situações extremas, como conflitos armados, que envolvem riscos à vida. Durante a formação de oficiais do Exército, esses desafios também se fazem presentes, exigindo que os cadetes estejam preparados para enfrentá-los. Este estudo investigou o papel da Robustez Psicológica nos cadetes da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) e validou um instrumento espanhol para sua mensuração. A literatura destaca essa variável como essencial para o desempenho e a saúde dos militares, mas há poucos estudos no contexto brasileiro, especialmente no meio militar. O Questionário de Robustez Psicológica (QRP) foi aplicado a 1.147 cadetes e os dados foram analisados com os programas SPSS e AMOS (versão 19). Os resultados confirmaram a estrutura de três fatores da Robustez Psicológica: Desafio, Controle e Comprometimento. Observou-se forte correlação entre essas variáveis (KMO = 0,852; teste de Bartlett, $p < 0,001$), o que levou à exclusão dos itens 03 e 14, possibilitando a validação do instrumento. Conclui-se que o QRP é adequado para investigações na AMAN e pode contribuir para futuras pesquisas sobre o impacto da Robustez Psicológica na formação e no desempenho dos cadetes.

Palavras-chave: Hardiness. Robustez psicológica. Militar. AMAN.

ABSTRACT

The military profession is frequently regarded as inherently stressful due to its daily demands and exposure to extreme situations, such as armed conflicts, which involve life-threatening risks. During the training of Army officers, these challenges are also present, requiring cadets to be prepared to confront them effectively. This study investigated the role of Psychological Hardiness among cadets at the Agulhas Negras Military Academy (AMAN) and validated a Spanish instrument for its assessment. The literature highlights this construct as essential to both performance and health in military contexts; however, few studies have been conducted in Brazil, particularly within the armed forces. The Psychological Hardiness Questionnaire (QRP) was administered to 1,147 cadets and the data were analyzed using SPSS and AMOS software (version 19). The results confirmed the three-factor structure of Psychological Hardiness—Challenge, Control, and Commitment. A strong correlation among these variables was observed (KMO = 0.852; Bartlett's test, $p < 0.001$), leading to the exclusion of items 03 and 14 and enabling the validation of the instrument. It is concluded that the PHQ is suitable for research within AMAN and may contribute to future studies on the impact of Psychological Hardiness on cadet training and performance.

Keywords: Hardiness. Psychological hardiness. Military. AMAN.

Arthur Robertson Franco

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ, Seropédica, RJ, Brasil

Email: arfranco1982@yahoo.com.br

ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-4371-5343>

Marcos Aguiar de Souza

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - UFRJ, RJ, Brasil

Email: marcosaguiar49@gmail.com

ORCID:

<https://orcid.org/0000-0001-6609-8766>

Received:	13 Feb 2025
Reviewed:	Feb/Jul 2025
Received after revised:	28 Jul 2025
Accepted:	29 Jul 2025



RAN

Revista Agulhas Negras

eISSN (online) 2595-1084

<http://www.ebrevistas.eb.mil.br/aman>



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



1 Introdução

A Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) é o estabelecimento de ensino de nível superior responsável pela formação básica dos oficiais combatentes da ativa do Exército Brasileiro (EB). O curso de formação tem duração de cinco anos. O primeiro ano é cursado na Escola Preparatória de Cadetes do Exército (EsPCEEx), localizada em Campinas, no estado de São Paulo, onde os discentes ainda são chamados de alunos. Os demais anos são cursados nas instalações da AMAN, em Resende, no estado do Rio de Janeiro, onde os alunos passam a ser chamados de cadetes.

Desde os estudos iniciados em 2010, todo o Sistema de Educação e Cultura do Exército Brasileiro vem passando por uma reformulação em seu currículo, com a implantação dos conceitos de Educação por Competências. A AMAN vem passando por essas modificações desde a sua concepção até a sua implantação, conforme estabelecido pela Portaria nº 152-EME, de 16 de novembro de 2010 (Brasil, 2010).

A Estratégia Nacional de Defesa (END) aponta para a necessidade de reestruturação das Forças Armadas, visando atender as demandas de um complexo e incerto cenário mundial (Ministério da Defesa, 2012). A guerra travada entre a Rússia e a Ucrânia, nesta segunda década do século XXI, está entre os fatores que causam surpresa. Este é um conflito do tipo convencional de longa duração que, para muitos, se tratava de algo superado em termos de história da humanidade. Stiehm (2002) refere-se a esses tipos de situações como VUCA, que é um acrônimo criado por Whiteman (1998) comumente usado para descrever a volatilidade, incerteza, complexidade e ambiguidade (do inglês *volatility, uncertainty, complexity and ambiguity*) de diferentes situações e condições. Segundo o autor, esta é uma característica do mundo atual.

Para integrar esta nova força, os militares devem adquirir competências que os capacitem a realizar, com eficiência, as futuras missões impostas. A atuação eficiente de militares em missões exige não apenas competências técnicas e operacionais, mas também uma preparação psicofísica que contemple o equilíbrio mental diante das exigências da profissão. Nesse contexto, torna-se essencial que estejam bem preparados para que, ao final de cada missão, mantenham a saúde mental em nível satisfatório, assegurando não só a continuidade do serviço, mas também o bem-estar do efetivo. Como destaca a Escola de Saúde e Formação Complementar do Exército, “a preparação psicofísica do militar, anterior ao cumprimento de suas funções, mostra-se essencial para preservar sua saúde mental diante das exigências operacionais” (Escola de Saúde e Formação Complementar do Exército, 2024).

De acordo com o General Villas Bôas (Castro, 2021), “a preocupação com o exemplo, na liderança militar, constitui um fundamento básico, pois ela deve se alicerçar em sólidos suportes éticos, já que o chefe militar detém a prerrogativa de mandar seus subordinados em direção ao perigo



e, eventualmente, ao risco de morte”. Ciente de que o cadete (representando o discente do curso de formação de oficiais) em breve assumirá a responsabilidade pela vida de outras pessoas como futuro líder militar, é submetido, durante seu treinamento, a situações de intenso estresse controlado. Essa exposição, conforme apontam estudos sobre psicologia do combate, visa desenvolver reflexos automáticos e reduzir reações emocionais em cenários críticos (Steadman, 2011). Tais desafios influenciam direta e indiretamente a formação de suas atitudes, moldando seu perfil ético, psicológico e profissional.

Observando o cotidiano do cadete, percebemos que alguns possuem uma capacidade de resistência aos estressores maior que outros, se mostrando quase sempre motivados e empenhados em suas atividades, apesar das adversidades. Essa variação de resiliência entre os indivíduos foi destacada por Lima *et al.* (2025), que adaptaram a escala CD-RISC 25 para o contexto militar brasileiro, evidenciando diferenças significativas na tenacidade e adaptabilidade entre cadetes da Academia das Agulhas Negras. Nesse contexto, Kobasa (1979) conceitua esse recurso pessoal, que permite enfrentar os efeitos negativos de eventos estressantes, potencialmente prejudiciais à saúde física e mental, sem adoecer, como *hardiness* (uma combinação de compromisso, controle e desafio), que atua como proteção frente ao estresse. Este termo, que pode ser traduzido para o português como personalidade resistente ou robustez psicológica.

Para se obter um instrumento confiável para mensuração dos níveis de Robustez Psicológica do cadete, este estudo teve como objetivo validar o Questionário de Robustez Psicológica (QRP) (Moreno-Jiménez; Rodríguez-Muñoz; Garrosa Hernández; Blanco Donoso, 2014) para o contexto da AMAN. O questionário foi aplicado em 1147 (mil cento e quarenta e sete) cadetes de diversos anos da AMAN que após concordarem com o “Termo de Concordância Livre e Esclarecido”, enviaram suas respostas através da intranet da AMAN. Com as respostas, os dados estatísticos foram analisados com os programas SPSS e AMOS. Por fim, a adequação do uso desta escala será demonstrada ao longo deste artigo.

2 Referencial Teórico

Kobasa (1979) indica que o ser humano, não importa que tipo de vida leve, estará sempre sujeito a adversidades naturais na vida em sociedade. Algumas dessas adversidades podem ser naturalmente esperadas a partir de uma profissão escolhida. Em outras vezes, escolhas mal feitas podem levar as pessoas a se envolverem em situações com potencial elevado de perigo para a própria vida. Entretanto, características de personalidade podem fazer com que algumas pessoas venham a



enfrentar adversidades com um grau menor de sofrimento. É esta a base para o conceito de robustez psicológica.

Dorodnov *et al.* (2021) argumentam que a robustez psicológica é crucial para a profissão militar uma vez que esta é altamente estressante e envolve atividades como combate em ambiente perigoso, com risco de morte e doenças, incertezas e duras atividades de treinamento. Assim, os militares precisariam desenvolver a robustez psicológica mais do que em qualquer profissão. A robustez psicológica faz com que os militares tenham condições de reagir às adversidades com estratégias de enfrentamento efetivas.

Considera-se que as pessoas resistentes (ou robustas) possuem algumas características especiais em suas personalidades. Esses dispositivos de personalidade são definidos como Comprometimento, Controle e Desafio ou “3Cs” (*Control, Challenge and Commitment*) (Dorodnov *et al.*, 2021; Kobasa; Maddi; Kahn, 1982).

O **comprometimento** é a tendência a envolver-se em tudo que está fazendo, possuindo um senso de propósito que lhe permita identificar significância nos eventos, coisas e pessoas em seu ambiente (Kobasa; Maddi; Kahn, 1982, grifo nosso). É a qualidade de acreditar na verdade, importância e valor do que se é e do que se faz. A peculiaridade de reconhecer suas próprias metas e valorizar a capacidade pessoal de tomar decisões para defender seus valores (Peñacoba; Moreno, 1998).

O **controle** é a tendência de sentir e agir como se fosse influente diante das variadas contingências da vida. Isto não implica na expectativa ingênua de determinação completa de eventos e resultados, mas na percepção de si mesmo como tendo uma influência. É definido através do exercício da imaginação, conhecimento, habilidade e escolha (Kobasa; Maddi; Kahn, 1982, grifo nosso). O controle está mais ligado ao autocontrole, não às ações e apoio dos outros, atuando de forma efetiva, por conta própria (Peñacoba; Moreno, 1998).

O **desafio** é expresso como a crença de que a mudança, em vez da estabilidade, é normal na vida e que a antecipação das mudanças é um incentivo interessante para o crescimento, e não ameaça à segurança (Kobasa; Maddi; Kahn, 1982, grifo nosso). Esta característica da personalidade se destaca pela flexibilidade cognitiva e tolerância à ambiguidade (Kobasa, 1982).

O problema surge porque, apesar da existência de alguns instrumentos para medir a personalidade, ainda há poucos estudos no Brasil (especialmente no contexto militar) sobre a robustez psicológica e seu impacto no desenvolvimento de futuros líderes da linha militar bélica. Além disso, o estudo se justifica por ser necessário validar o instrumento de medição dos níveis de robustez psicológica no contexto militar antes de iniciarmos um trabalho mais amplo no assunto e podermos tomar como referência os dados obtidos com este instrumento. Sendo confirmado o seu valor, será



possível utilizar os resultados para traçar um perfil do cadete nas dimensões do Comprometimento, Controle e Desafio. Assim, teremos um balizamento do melhor caminho a se seguir para orientá-lo durante seu período de formação. Com isso, se pretendeu validar o Questionário de Robustez Psicológica (QRP) (Moreno-Jiménez; Rodríguez-Muñoz; Garrosa Hernández; Blanco Donoso, 2014) para o contexto da AMAN.

3 Percurso Metodológico

3.1 Participantes

A pesquisa foi desenvolvida com uma amostra de discentes da AMAN durante o ano de 2022, somando ao final 1147 (mil cento e quarenta e sete) cadetes, de ambos os sexos, voluntários para participar da pesquisa, dos 3 últimos anos do curso, referentes às sete armas ou especialidades: Infantaria (n=376), Cavalaria (n=137), Artilharia (n=194), Engenharia (n=124), Intendência (n=140), Comunicações (n=94) e Material Bélico (n=82). A idade dos cadetes variou entre 18 e 29 anos, com idade média de 22,81 (DP=1,623). Dentre os cadetes pesquisados, 90,8% eram do sexo masculino (n=1041) e 9,2% eram do sexo feminino (n=106).

Os alunos da EsPCEX e os cadetes do 1º ano do Curso Básico, não tiveram a oportunidade de responder ao Questionário de Robustez Psicológica, sendo este preenchido apenas pelos cadetes do 2º, 3º e 4º anos da AMAN (n=375, n=415 e n=357, respectivamente).

3.2 Instrumento

3.2.1 Questionário de Robustez Psicológica (QRP)

O Questionário de Robustez Psicológica (QRP) foi desenvolvido e validado por Moreno-Jiménez, Rodríguez-Muñoz, Garrosa Hernández e Blanco Donoso (2014). Trata-se de um instrumento em escala Likert (5 pontos) composto por 15 itens, divididos igualmente em 3 fatores: Comprometimento, Desafio e Controle. O questionário aplicado, adaptado para a língua portuguesa, encontra-se no Anexo 1. A versão no idioma original do questionário (espanhol) encontra-se no Anexo 2 deste trabalho.

O modelo proposto por Moreno-Jimenez et al. (2014) previa 17 itens, porém dois deles foram excluídos para permitir um ajuste aceitável dos resultados. A estimativa inicial dos 17 itens do modelo de estrutura unifatorial e do modelo de três fatores independentes não gerou resultados satisfatórios. No estudo original, os resultados mostraram que o modelo proposto de três fatores foi significativamente melhor em comparação com os outros modelos, mas ainda era possível melhorar. Foi decidido excluir um item do fator “desafio” e um item do fator “compromisso” porque na análise



fatorial exploratória (AFE) eles também apresentavam carga cruzada substancial entre os fatores ($<.30$). Os resultados indicaram um ajuste aceitável aos dados. O qui-quadrado relativo (χ^2/df), RMSEA, CFI, GFI e os valores de RMSEA revelaram que o modelo de três fatores com 15 itens foi significativamente melhor do que os três modelos anteriores.

3.3 Procedimentos

Os participantes acessaram o formulário, disposto no Anexo 1, via intranet da AMAN. Todos os padrões éticos foram devidamente respeitados. A participação na pesquisa foi voluntária e iniciada após a leitura e concordância do Termo de Concordância Livre e Esclarecido. Caso assinalasse que não concordava com os termos, o sistema encerrava o questionário e emitia a mensagem “Obrigado por sua participação!”.

Foi explicado aos participantes também que a pesquisa do tema supracitado é de interesse da AMAN e que as informações seriam utilizadas para os fins acadêmicos (compor o banco de dados da Seção Psicopedagógica, melhoria do sistema ensino-aprendizagem da AMAN, utilização em TCC, dissertação e tese de cadetes e oficiais da AMAN, e publicações) e que traria contribuições para o aprimoramento dos estudos e atividades no contexto da AMAN.

Esta pesquisa compõe o projeto “Liderança e Competências no contexto da formação do Oficial do Exército Brasileiro: um estudo em Psicologia Positiva”. Destaca-se que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Parecer Nr 4.765.128, UFRJ, de 10 Jun 2021), tendo sido realizados os procedimentos éticos, conforme Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

4 Resultados e Discussões

A análise dos dados coletados foi procedida conforme foram sendo realizados testes paramétricos (em função da distribuição obtida nas variáveis ter sido normal), conforme indicado com a utilização do teste Kolmogorov-Smirnov (teste KS). As análises estatísticas foram realizadas com auxílio dos programas *Analysis of Moment Structures* (AMOS) e *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS for Windows).

4.1 Validação da escala de Robustez Psicológica

Inicialmente foram realizados os procedimentos de validação da escala de Robustez Psicológica. Foram seguidas as orientações de Damásio e Borsa (2017) e Pasquali (1999) relativos à validação de instrumentos de medida em Psicologia. Assim, os itens do instrumento foram



apresentados à equipe de pesquisa constituída por alunos de pós-graduação da UFRJ e da UFRRJ sob orientação do Prof. Dr. Marcos Aguiar de Souza, totalizando oito doutorandos e seis mestrands. Durante dois encontros foram discutidos o formato dos itens traduzidos para o português.

A escala de origem espanhola foi então traduzida individualmente e de forma separada por cada integrante da equipe. No segundo encontro, cada item foi discutido pela equipe, de modo a se chegar em um consenso sobre a forma final que a versão brasileira da escala deveria ficar. De posse da versão em português (Brasil) foi então realizada a aplicação dela nos participantes do estudo.

Com os dados coletados, realizou-se uma Análise Fatorial Exploratória (AFE), utilizando o método dos principais eixos e rotação oblínua, com o objetivo de verificar a adequação do uso das escalas no contexto dos cadetes da AMAN. Em seguida, os participantes foram divididos em dois grupos para que, após a AFE, fosse possível realizar uma Análise Fatorial Confirmatória (AFC). O índice KMO obtido foi 0,852, e o teste de esfericidade de Bartlett apresentou significância ao nível de 0,001. Esses resultados indicaram que os dados eram adequados para os procedimentos de AFE.

A estrutura mais adequada obtida foi de 3 fatores, conforme o instrumento em sua forma original. Entretanto, foram retirados 2 itens: um do fator Controle (item 3 – “Faço tudo o que posso para garantir o controle sobre os resultados do meu trabalho”) e outro do fator Comprometimento (item 14 – “Meus próprios sonhos são o que me fazem continuar com o desenvolvimento de minha atividade”). Assim, a versão brasileira do Questionário de Robustez Psicológica (QRP) ficou composto por 13 itens, divididos em 3 fatores, conforme a Tabela 1 abaixo.

Tabela 1 - Análise Fatorial dos itens do Questionário de Robustez Psicológica

Itens	Fatores		
	1	2	3
H13Desa	0,866		
H11Desa	0,739		
H05Desa	0,567		
H02Desa	0,441		
H08Desa	0,355		
H15Cont		0,733	
H09Cont		0,571	
H12Cont		0,498	
H06Cont		0,469	
H07Comp			0,807
H10Comp			0,620
H04Comp			0,469
H01Comp			0,462

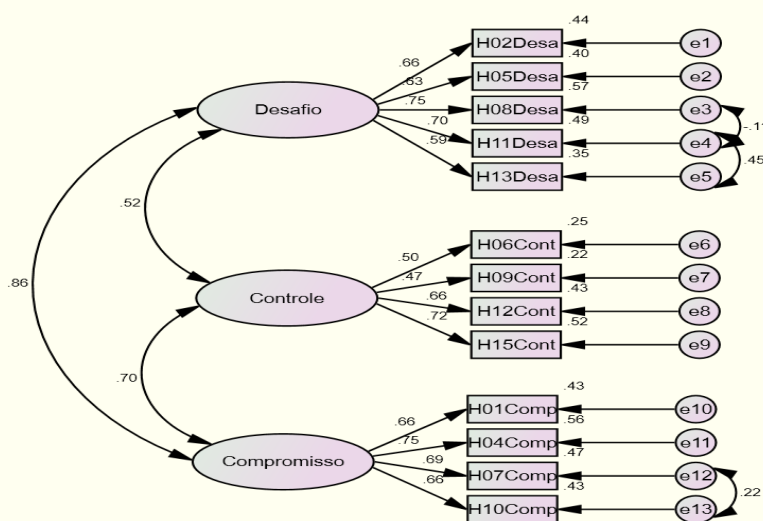
Fonte: o autor

A confiabilidade dos instrumentos foi medida pelo coeficiente alfa de Cronbach. Este varia de 0 a 1, sendo os valores de 0,60 a 0,70 considerados o limite inferior de aceitabilidade (Hair *et al.*,

2009). Foram obtidos os seguintes valores: Fator Desafio 0,791; Fator Controle 0,773; e Fator Comprometimento 0,738.

Após a realização da AFE com a metade dos participantes (grupo 1), foi realizada a AFC, do tipo máxima verossimilhança, com a utilização do *software* AMOS 19. A estrutura obtida nos procedimentos de AFE foi confirmada, sendo retirados os mesmos itens (3 e 14).

Figura 1 - Análise Fatorial Confirmatória do QRP



Fonte: o autor

A AFC é um método que é utilizado quando há informação prévia sobre uma estrutura fatorial, que é preciso confirmar se determinados fatores latentes são responsáveis pelo comportamento de determinadas variáveis observadas, na sequência de um padrão resultante de um estudo exploratório, ou de uma determinada teoria (Marôco, 2010).

Geralmente esse modelo é composto por dois submodelos: um submodelo de medida, que define a forma como as variáveis latentes são operacionalizadas pelas variáveis observadas, e um submodelo estrutural, que define as hipotéticas relações causais ou de associação entre as variáveis latentes. A Análise Fatorial Confirmatória corresponde ao submodelo de medida do Modelo de Equações Estruturais (Marôco, 2010).

Os valores ideais para os índices de ajuste de um modelo, seja de análise fatorial confirmatória ou de uma análise de equação estrutural, são amplamente discutidos no meio acadêmico. Entretanto, pode-se dizer que são suficientes os indicadores $X^2/g1$, RMR, GFI, AGFI, CFI e RMSEA, com valores de referência bem estabelecidos por Marôco (2010), Hair *et al.* (2009) e Byrne (2001). O índice CFI, por exemplo, foi introduzido por Bentler (1990) como uma medida comparativa robusta, especialmente útil em modelos complexos.



A razão do χ^2 (qui-quadrado) pelo grau de liberdade avalia a pobreza do ajustamento. Assim, quanto menor o valor, melhor. Em geral, o modelo ideal possui o valor de 1, sendo aceitável um valor de até 5. Valores superiores a 5 indicam um modelo muito empobrecido, que não deve ser aceito (Marôco, 2010).

O *Root Mean Square Residual* (RMR) indica o ajustamento do modelo teórico aos dados, na medida em que a diferença entre os dois se aproxima de zero, que seria o valor em um modelo perfeito. Para o modelo ser considerado bem ajustado, o valor deve ser menor que 0,05 (Marôco, 2010).

O *Goodness-of-Fit Index* (GFI) e o *Adjusted Goodness-of-Fit Index* (AGFI) são análogos ao R^2 em regressão múltipla. Portanto, indicam a proporção de variância-covariância nos dados explicada pelo modelo. Estes variam de 0 a 1, com valores na casa dos 0,80 e 0,90, ou superiores, indicando um ajustamento satisfatório do modelo (Marôco, 2010).

O *Comparative Fit Index* (CFI) compara, de forma geral, o modelo estimado e o modelo nulo, considerando valores mais próximos de 1 como ideais. Entretanto, valores até 0,9 são considerados satisfatórios (Marôco, 2010).

A *Root-Mean-Square Error of Approximation* (RMSEA), com seu intervalo de confiança de 90% (IC 90%), é considerado um indicador de “maldade” de ajuste, isto é, valores altos indicam um modelo não ajustado. Assume-se como ideal que o RMSEA se situe entre 0,05 e 0,08, aceitando-se valores de até 0,10 (Marôco, 2010).

Observa-se que mesmo sem os ajustes, a estrutura do Questionário de Robustez Psicológica (QRP) apresenta índices satisfatórios, indicando sua adequação para mensuração do construto de interesse no contexto investigado. A realização de 3 ajustes apenas melhorou sensivelmente os índices.

A possibilidade de contar com um instrumento de Robustez Psicológica para o contexto militar brasileiro traz uma série de benefícios, principalmente diante da constatação de que não havia instrumentos disponíveis para uso gratuito em pesquisas no Brasil. O único instrumento disponível se mostrou inadequado para mensuração do constructo no contexto da AMAN (Serrano; Bianchi, 2013). Entretanto, mesmo no seu uso no estudo de validação, a consistência interna obtida já permitia questionar a viabilidade de utilização do instrumento em estudos com amostras brasileiras. Nele, o alfa de Cronbach para o instrumento todo foi igual a 0,73. Porém, considerando cada fator, os alfas de Cronbach obtidos não foram satisfatórios: Comprometimento foi de 0,68; Controle de 0,63; e Desafio de 0,44.

A inadequação do instrumento para pesquisas no contexto da AMAN fez com que os resultados obtidos em 2015 não fossem sequer publicados (relato pessoal da equipe de pesquisa da Seção Psicopedagógica da AMAN, coordenada pelo Prof. Dr. Marcos Aguiar de Souza). Os



resultados da AFE realizada com a escala de Robustez Psicológica (Serrano; Bianchi, 2013) no contexto da AMAN indicam a inadequação de tal instrumento para sua utilização.

A análise da equipe da Seção Psicopedagógica para o resultado insatisfatório obtido com a utilização da escala de Robustez Psicológica (*hardiness*) de Serrano e Bianchi (2013) se refere ao efeito do método. A escala possui grande quantidade de itens positivos e negativos. São diversos os questionamentos sobre a adequação do uso de itens positivos e negativos em um mesmo instrumento, principalmente no contexto da América Latina, uma vez que os mesmos tendem a se dividir em 2 fatores (um positivo e outro negativo) na análise fatorial (Nunnally, 1978; Paulhus, 1991; Marsh, 1996; Martín-Albo *et al.*, 2015).

Os procedimentos acima apresentados, em relação escala de Robustez Psicológica, nos permitiu concluir pela adequação da versão brasileira do Questionário de Robustez Psicológica (QRP) para uso em contexto da AMAN. Foi então realizada uma análise descritiva dos instrumentos do estudo. Assim, na Tabela 2 são apresentadas as médias, mediana e desvio padrão das variáveis do estudo.

Tabela 2 - Média, mediana e desvio padrão das variáveis de Robustez Psicológica

Análises	Desafio	Controle	Comprometimento
Média	3,68	3,85	3,77
Mediana	3,80	3,75	3,75
Desvio Padrão	0,69	0,64	0,72

Fonte: o autor

Em seguida foi realizada uma análise correlacional, de modo a se observar a relação geral das variáveis do estudo. A utilização do teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov revelou distribuição normal em todas as variáveis do estudo. Assim, foi utilizado o coeficiente de correlação linear de Pearson (Tabela 3).

Tabela 3 - Cálculo do coeficiente de correlação linear de Pearson entre as variáveis da Robustez Psicológica

Variáveis	1	2
1. Desafio	-	
2. Controle	0,35**	-
3. Comprometimento	0,58**	0,46**

** - Significativa ao nível de 0,01.

Fonte: o autor

Confirmando as expectativas, foram observadas correlações significativas no sentido esperado entre as variáveis do estudo. Merece destacar a correlação entre Desafio e Controle que, apesar de ter sido a mais baixa (0,35), foi significativa ao nível de 0,01. O número elevado de participantes pode explicar tal resultado.



4.2 Comparação das variáveis entre os anos de formação

Para comparar as variáveis de estudos entre os anos de formação, foi utilizada análise da variância univariada (ANOVA). Segundo Dancey e Reidy (2006), quanto maior a variância entre os grupos em relação à variância média entre os grupos, maior é a razão F. Isso mostra que uma ou mais médias dos grupos é significativamente diferente da média geral, porém não nos fala qual média difere significativamente. Para isso, utilizamos o teste *Post Hoc* Tukey HSD.

O Questionário de Robustez Psicológica foi aplicado nos cadetes do 2º, 3º e 4º anos. Como podemos observar na

Tabela 4, o F se mostrou elevado no fator Comprometimento (com significância abaixo de 0,05*). Após o teste *Post Hoc* Tukey HSD, foi possível observar apenas uma pequena diferença significativa entre os 2º e 3º anos em relação ao Comprometimento, com o 3º ano com médias um pouco abaixo das do 2º ano.

Tabela 4 - ANOVA, comparando os escores obtidos nas variáveis Desafio, Controle e Comprometimento, em função do ano de curso

Variável	2º ano		3º ano		4º ano		F
	Média	dp	Média	dp	Média	dp	
Desafio	3,70	0,70	3,66	0,68	3,68	0,71	0,21
Controle	3,87	0,59	3,81	0,70	3,87	0,65	1,00
Comprometimento	3,83	0,68	3,68	0,72	3,77	0,75	4,13*

* - Significativa ao nível de 0,05

Fonte: o autor

4.3 Comparação das variáveis entre as Armas

Observando a Tabela 5, encontramos diferenças significativas entre as Armas, com F variando de 4,12** até 10,19**.

Tabela 5 - ANOVA, comparando os escores obtidos nas variáveis Desafio, Controle e Comprometimento, em função das Armas

Var	Inf		Cav		Art		Eng		Int		Com		Mat Bel		F
	M	dp	M	dp	M	dp	M	dp	M	dp	M	dp	M	dp	
Des	3,78	0,63	3,81	0,69	3,53	0,65	3,93	0,67	3,42	0,67	3,55	0,80	3,55	0,76	10,19**
Ctr	3,95	0,58	3,94	0,64	3,80	0,64	3,88	0,71	3,68	0,70	3,79	0,67	3,71	0,63	4,12**
Cpr	3,90	0,67	3,82	0,70	3,53	0,75	3,96	0,70	3,65	0,71	3,66	0,80	3,65	0,62	7,99**

** - Significativa ao nível de 0,01

Var= Variável; Des= Desafio; Ctr= Controle; Cpr= Comprometimento;

M= Média; dp= Desvio Padrão

Fonte: o autor

Quando comparamos os resultados do Desafio, a Infantaria e a Cavalaria se comportam de maneira semelhantes, possuindo uma diferença de médias significativas em relação à Artilharia e



Intendência, apresentando pontuações maiores que estas. Já a Engenharia é a Arma que apresenta maior quantidade de diferenças médias significativas em relação às outras Armas. Ela possui diferenças médias significativas superiores a Artilharia, Intendência, Comunicações e Material Bélico.

Existem poucas diferenças médias significativas entre as Armas no quesito Controle. A que se destaca é a diferença entre as médias da Intendência, que são relativamente menores que as da Infantaria e Cavalaria.

Por fim, quando comparamos as médias das Armas no quesito Comprometimento, observamos que a Artilharia apresenta diferenças médias significativas inferiores à Infantaria, Cavalaria e Engenharia. Vemos também que a Intendência apresenta médias significativas inferiores à Infantaria e Engenharia.

4.4 Comparação das variáveis entre os sexos

Para comparar as médias entre os sexos, foi utilizado o teste “t” de *Student* para amostras independentes. Como pode ser observado na Tabela 6, ao compararmos as médias obtidas nas variáveis de estudo entre os cadetes do sexo masculino e feminino, vemos que todas as diferenças entre eles são menores que 0,3 pontos, possuindo um desvio padrão bem próximo também, com diferenças menores que 0,1 pontos. Com isso, podemos dizer que a auto percepção das variáveis estudadas não apresentam diferenças expressivas entre o público masculino e feminino, sendo ligeiramente maiores no primeiro.

Tabela 6 – Comparação das médias entre os sexos

Variável	Sexo	Média	Desvio padrão	t
Desafio	Masculino	3,70	0,69	3,43**
	Feminino	3,45	0,69	
Controle	Masculino	3,87	0,64	3,13**
	Feminino	3,66	0,67	
Comprometimento	Masculino	3,77	0,72	0,75
	Feminino	3,71	0,65	

** - Significativa ao nível de 0,01

Fonte: o autor

5 Conclusão

A aplicação rigorosa do percurso metodológico, que envolveu a seleção criteriosa da escala utilizada, a observância dos preceitos éticos e legais, o consentimento formal dos cadetes participantes e a análise estatística dos dados, permitiu alcançar desfechos relevantes e satisfatórios com a pesquisa.



Os resultados obtidos no estudo permitem indicar a adequação inicial do Questionário de Robustez Psicológica no contexto dos cadetes da Academia Militar das Agulhas Negras, uma vez que este demonstrou ter uma boa consistência interna, após excluídos alguns itens do modelo original em espanhol (itens 3 e 14). Os demais itens deste questionário podem ser agrupados em três dispositivos de personalidade, definidos como Comprometimento, Controle e Desafio.

A posse desse instrumento de medida fornece uma poderosa ferramenta para o orientador da Seção Psicopedagógica da AMAN traçar a melhor estratégia para apoiar o cadete na longa jornada de sua formação. Além disso, conhecendo os pontos fortes e deficiências da escala de Robustez Psicológica, é possível prestar um assessoramento ao docente, que possui vínculo funcional direto sobre o cadete, sobre o melhor momento para desenvolver e avaliar o cadete no dia a dia.

De posse desses dados, é possível verificar também em quais anos da formação a atuação dos docentes deve ser mais incisiva e quais as Armas precisam de mais atenção nessas três dimensões da Robustez Psicológica (Desafio, Controle e Comprometimento), permitindo um trabalho mais focado naqueles com maiores necessidades.

É importante lembrar que este instrumento de medida de Robustez Psicológica foi validado em um público muito específico. Antes de se tornarem cadetes da AMAN, esses jovens passam por um rigoroso processo de seleção que envolve, além de avaliações cognitivas, uma série de testes que põem a prova sua capacidade física e psicológica. Sem contar o fato de que estão sendo preparados para uma profissão que envolve um alto nível de estresse e riscos de morte iminente. Com isso, é de se esperar que, possivelmente, as variáveis se comportariam de forma diferente quando estudada em outros contextos.

Existe ainda a necessidade de uma avaliação adicional, visando corroborar com o presente estudo, sendo necessário a inclusão de novas variáveis que permitam obter maiores indicativos de validade do instrumento. Apesar de ainda se tratar de um estudo embrionário, a possibilidade de contar com um instrumento de Robustez Psicológica para o contexto militar brasileiro já nos traz uma série de benefícios, principalmente diante da constatação de que ainda não havia outros instrumentos disponíveis para uso gratuito em pesquisas no Brasil.

Em futuros estudos, convém ser feita uma abordagem antropológica com fins de verificar *in Locus* se realmente aquele cadete que se identifica com altos níveis de Robustez Psicológica é também assim percebido por seus pares e superiores. Para isso, seria necessário um estudo mais prolongado e detalhado com os demais militares que convivem e trabalham com esses cadetes. Com o resultado deste trabalho, poderíamos ter uma segurança maior para usar este instrumento.

Por fim, cabe ressaltar que o principal objetivo deste estudo era a validação do instrumento. Os resultados obtidos nos dão apenas uma luz sobre qual aspecto do Robustez Psicológica precisamos



dar mais atenção. Para estabelecermos as melhores práticas para o desenvolvimento dessa personalidade, é necessário ainda muito estudo por parte daqueles responsáveis pela formação do cadete. Porém, todo esse esforço se justifica sabendo que um elevado nível de Robustez Psicológica é um dos predecessores com forte influência no bom desempenho do futuro oficial do Exército Brasileiro.



Referências

- BENTLER, Peter M. Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, v. 107, n. 2, p. 238–246, 1990. DOI: <https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2F0033-2909.107.2.238>
- BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Portaria nº 152-EME, de 16 de novembro de 2010.** Aprova a Diretriz para a implantação da nova Sistemática de Formação do Oficial de Carreira da Linha de Ensino Militar Bélico. Brasília, DF: Estado-Maior do Exército, 2010. Disponível em: https://www.sgex.eb.mil.br/sg8/006_outras_publicacoes/01_diretrizes/04_estado-maior_do_exercito/port_n_152_eme_16nov2010.html. Acesso em: 2 jul. 2025.
- BYRNE, Barbara M. **Structural equation modeling with AMOS: basic concepts, applications, and programming.** Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2001.
- CASTRO, C. (Org.). **General Villas Boas: conversa com o comandante.** Rio de Janeiro, RJ: FGV Editora, 2021. Cap. 2, p. 32.
- DAMÁSIO, B. F.; BORSA, J. C. **Manual de desenvolvimento de instrumentos psicológicos.** São Paulo, SP: Vetor, 2017.
- DANCEY, C. P.; REIDY, J. **Estatística sem matemática para psicologia: usando o SPSS para Windows.** 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.
- DORODNOV, V. O.; IGNATIEV, A. G.; FILIPPOV, P. A.; SENYUKOVICH, A. N.; ZAPRUDNOV, V. Y.; KALYGIN, A. V.; KOSTIKOVA, L. P. Modern technologies of developing mental hardiness: professional training of the military. **Proceedings of the 1st International Conference on Education: Current Issues and Digital Technologies (ICECIDT-2021).** In: Advances in Social Science, Education and Humanities Research, v. 555, p. 360-365, 1 Jun. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.2991/assehr.k.210527.002>
- ESCOLA DE SAÚDE E FORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO EXÉRCITO. **Práticas de promoção à saúde mental em organizações militares.** Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2024. Disponível em: https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/13935/1/CFO2024_TCC_Grp05.pdf. Acesso em: 28 jul. 2025.
- HAIR JR., J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados.** 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- KOBASA, S. C. Stressful life events, personality, and health: an inquiry into hardiness. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 37, p. 1-11, 1979. DOI: <https://doi.org/10.1037//0022-3514.37.1.1>
- KOBASA, S. C. The hardy personality: toward a social psychology of stress and health. In: SANDERS, G. S.; SULS, J. (Org.). **Social Psychology of Health and Illness.** Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1982. p. 3-32. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203762967>
- KOBASA, S. C.; MADDI, S. R.; KAHN, S. Hardiness and health: a prospective study. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 42, n. 1, p. 168-177, 1982. DOI: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.42.1.168>
- LIMA, T. C.; NOGUEIRA, A. S.; PESSÔA, M. A. V.; PINTO, G. H. S.; SOUZA, M. A.. Resiliência militar: adaptação da escala CD-RISC 25 para mensuração em cadetes da Academia das Agulhas Negras – AMAN. **International Stress Management Association Brasil.** Disponível em: <https://www.ismabrasil.com.br/trabalho/61>. Acesso em: 28 jul. 2025.



- MARÔCO, J. **Análise de equações estruturais: fundamentos teóricos, software & aplicações**. Pêro Pinheiro: Report Number, Ltda., 2010.
- MARSH, H. W. Positive and negative global self-esteem: a substantively meaningful distinction or artifacts? **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 70, p. 810-819, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1037//0022-3514.70.4.810>
- MARTÍN-ALBO, José; NÚÑEZ, Juan L.; NAVARRO, José G.; GRIJALVO, Fernando. The Rosenberg Self-Esteem Scale: translation and validation in university students. **The Spanish Journal of Psychology**, v. 10, n. 2, p. 458–467, nov. 2007. DOI: <https://doi.org/10.1017/s1138741600006727>
- MINISTÉRIO DA DEFESA (Brasil). **Política Nacional de Defesa Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF, 2012. Disponível em: https://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/END-PND_Optimized.pdf. Acesso em: 05 mar. 2023.
- MORENO-JIMÉNEZ, B.; RODRÍGUEZ-MUÑOZ, A.; GARROSA HERNÁNDEZ, E.; BLANCO DONOSO, L. M. Development and validation of the Occupational Hardiness Questionnaire. **Psicothema**, v. 26, n. 2, p. 207–214, 2014. DOI: 10.7334/psicothema2013.49. Disponível em: <https://www.psicothema.com/pii?pii=4180>. Acesso em: 2 jul. 2025.
- NUNNALLY, J. C. **Psychometric theory**. 2. ed. New York, NY: McGraw-Hill, 1978.
- PASQUALI, L. **Instrumentos psicológicos: manual prático de elaboração**. Brasília, DF: Universidade de Brasília, Laboratório de Pesquisa em Avaliação e Medida (LabPAM), 1999.
- PAULHUS, D. L. Measurement and control of response bias. In: ROBINSON, J. P.; SHAVER, P. R.; WRIGHTSMAN, L. S. (Org.). **Measures of personality and social psychological attitudes**. San Diego, CA: Academic Press, 1991. p. 17-59. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-590241-0.50006-X>
- PEÑACOBÁ, C.; MORENO, B. El concepto de personalidad resistente; consideraciones teóricas y repercusiones prácticas. **Boletín de Psicología**, v. 58, p. 61-96, 1998. Disponível em: <https://scispace.com/pdf/el-concepto-de-personalidad-resistente-consideraciones-5ehflbrwn9.pdf> . Acesso em 28 jul. de 2025.
- SERRANO, P.; BIANCHI, E. R. F. Validação da Escala de Hardiness (HS): confiabilidade e validade de construto. **Journal of the Health Sciences Institute**, v. 31, n. 3, p. 292-295, 2013. Disponível em: https://repositorio.unip.br/wp-content/uploads/tainacan-items/34088/44429/V31_n3_2013_p292a295-1.pdf . Acesso em 28 jul. de 2025.
- STEADMAN, Andrew. Neurociência para Comandantes Combatentes: A Liderança no Campo de Batalha Moderno sob uma Abordagem Baseada no Cérebro. **Military Review**. Fort Leavenworth, 2011. Disponível em: https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/military-review/Archives/Portuguese/MilitaryReview_20110831_art013POR.pdf . Acesso em: 28 jul. de 2025.
- STIEHM, J. H. **The U.S. Army War College: military education in a democracy**. Philadelphia: Temple University Press, 2002. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/j.ctt14bt2w3> . Acesso em 28 jul. de 2025.
- WHITEMAN, W. E. Training and educating army officers for the 21st century: implications for the United States military academy. **US Army War College**, Carlisle, PA, 1998. Disponível em: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA345812.pdf> . Acesso em 28 jul. de 2025.



ANEXO 1 - Questionário de Robustez Psicológica (QRP)

1. Estou seriamente envolvido no que faço, porque é a melhor maneira de alcançar meus próprios objetivos.

()1 ()2 ()3 ()4 ()5

2. Mesmo quando envolve mais esforço, opto por trabalhos que signifiquem uma experiência nova para mim.

()1 ()2 ()3 ()4 ()5

***3. Faço todo o possível para garantir o controle dos resultados do meu trabalho.**

()1 ()2 ()3 ()4 ()5

4. Considero que o trabalho que realizo é de valor para a sociedade e não me importo de dedicar todos os meus esforços a isso.

()1 ()2 ()3 ()4 ()5

5. No meu trabalho sinto-me preferencialmente atraído por inovações e novidades em procedimentos.

()1 ()2 ()3 ()4 ()5

6. As coisas só são alcançadas através do esforço pessoal.

()1 ()2 ()3 ()4 ()5

7. Eu realmente me importo e me identifico com o meu trabalho

()1 ()2 ()3 ()4 ()5

8. No meu trabalho profissional sinto-me atraído por tarefas e situações que impliquem um desafio pessoal.

()1 ()2 ()3 ()4 ()5

9. O controle das situações é a única coisa que garante o sucesso.

()1 ()2 ()3 ()4 ()5

10. Meu trabalho diário me satisfaz e me faz dedicar-me totalmente a ele.

()1 ()2 ()3 ()4 ()5

11. Na medida do possível, procuro ter novas experiências no meu trabalho diário.

()1 ()2 ()3 ()4 ()5

12. As coisas vão bem quando você as prepara conscientemente.

()1 ()2 ()3 ()4 ()5

13. Na medida do possível, procuro situações novas e diferentes no meu ambiente de trabalho.

()1 ()2 ()3 ()4 ()5

***14. Meus próprios sonhos são o que me fazem continuar com minha atividade**

()1 ()2 ()3 ()4 ()5

15. Quando você trabalha com seriedade e profundidade, você controla os resultados.

()1 ()2 ()3 ()4 ()5

Obrigado por sua participação!

*** Itens excluídos após a análise fatorial.**



ANEXO 2 - CUESTIONARIO DE PERSONALIDAD RESISTENTE

01. *Me implico seriamente en lo que hago, pues es la mejor manera para alcanzar mis propias metas.*
02. *Aún cuando suponga mayor esfuerzo, opto por los trabajos que suponen para mí una experiencia nueva.*
03. *Hago todo lo que puedo para asegurarme el control de los resultados de mi trabajo.*
04. *Considero que el trabajo que realizo es de valor para la sociedad y no me importa dedicarle todos mis esfuerzos.*
05. *En mi trabajo me atraen preferentemente las innovaciones y novedades en los procedimientos.*
06. *Las cosas solo se consiguen a partir del esfuerzo personal.*
07. *Realmente me preocupo y me identifico con mi trabajo.*
08. *En mi trabajo profesional me atraen aquellas tareas y situaciones que implican un desafío personal.*
09. *El control de las situaciones es lo único que garantiza el éxito.*
10. *Mi trabajo cotidiano me satisface y hace que me dedique totalmente a él.*
11. *En la medida que puedo trato de tener nuevas experiencias en mi trabajo cotidiano.*
12. *Las cosas salen bien cuando las preparas a conciencia.*
13. *Dentro de lo posible busco situaciones nuevas y diferentes en mi ambiente de trabajo.*
14. *Mis propias ilusiones son las que hacen que siga adelante con la realización de mi actividad.*
15. *Cuando se trabaja seriamente y a fondo se controlan los resultados.*
- *16. *Si te lo propones puedes asegurar lo que va a pasar mañana controlando lo que ocurre hoy.***
- *17. *Tengo una gran curiosidad por lo novedoso tanto a nivel personal como profesional.***

Implicación: 1, 4, 7, 10, 14.

Reto: 2, 5, 8, 11, 13.

Control: 3, 6, 9, 12, 15.

***Itens excluídos pelo autor.**