

# Adaptação e Evidências de Validade da Escala de Demandas Profissionais de Bombeiros Militares Brasileiros (EDP-BM-BR)

Luana Folchini da Costa<sup>1</sup>, Maria José Chambel<sup>2</sup>,  
Fabiano Larentis<sup>3</sup>

<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0002-3036-5911> / Universidade de Caxias do Sul (UCS), Brasil

<sup>2</sup> <http://orcid.org/0000-0001-6588-7034> / Universidade de Lisboa, Portugal

<sup>3</sup> <http://orcid.org/0000-0001-8390-0271> / Universidade de Caxias do Sul (UCS), Brasil

## Resumo

O objetivo desse artigo é verificar as propriedades psicométricas da Escala de Demandas Profissionais de Bombeiros Militares (EDP-BM-BR), adaptada para o contexto brasileiro. A prospecção das variáveis deu-se por meio de grupos focais com bombeiros militares de equipes operacionais. Uma amostra de 1327 bombeiros respondeu ao questionário com 12 itens, submetidos à avaliação de confiabilidade e validação. O processo de análise fatorial exploratória resultou em 11 itens subdivididos em três fatores, os quais indicaram as três categorias principais de eventos estressores para este público: demandas crônicas (DC), demandas agudas (DA), e demandas organizacionais (DO). A Escala de Demandas Profissionais de Bombeiros Militares contribui para o avanço das teorias de bem-estar e saúde ocupacional em estudos das áreas de psicologia da saúde e do trabalho e administração de recursos humanos, considerando a realidade de profissionais que atuam em condição de risco crônico no contexto brasileiro.

**Palavras-chave:** bem-estar ocupacional, teoria da conservação de recursos, bombeiros, validade.

## Adaptation and Validity Evidence of the Professional Demands of Brazilian Military Firefighters Scale (EDP-BM-BR)

### Abstract

The objective of this article is to verify the psychometric properties of the Professional Demands of Military Firefighters Scale (EDP-BM-BR), adapted for the Brazilian context. The exploration of the variables took place through focus groups with military firefighters from operational teams. A sample of 1327 firefighters answered the 12 item questionnaire, submitted to reliability and validation assessment. The exploratory factor analysis process resulted in 11 items subdivided into 3 factors, which indicated the 3 main categories of stressful events for this audience: chronic demands (DC), acute demands (AD), and organizational demands (DO). The Professional Demands of Military Firefighters Scale contributes to the advancement of theories of well-being and occupational health in studies in the areas of health and work psychology, and human resources management, considering the reality of professionals who work in chronic risk conditions in the Brazilian context.

**Keywords:** occupational well-being, resource conservation theory, firefighters, psychometric validation.

## Adaptación y Evidencias De Validación de la Escala de Demandas Profesionales de Bomberos Militares Brasileños (EDP-BM-BR)

### Resumen

El objetivo de este artículo es verificar las propiedades psicométricas de la Escala de Demandas Profesionales de Bomberos Militares (EDP-BM-BR), adaptada para el contexto brasileño. La exploración de las variables se realizó a través de grupos focales con bomberos militares de equipos operativos. Una muestra de 1327 bomberos respondió el cuestionario de 12 ítems, que fueron sometidos a evaluación de confiabilidad y validación. El proceso de análisis factorial exploratorio resultó en 11 ítems subdivididos en 3 factores, los cuales indicaron las 3 categorías principales de eventos estresantes para este público: demandas crónicas (CD); demandas agudas (DA) y demandas organizacionales (DO). La Escala de Demandas Profesionales de Bomberos Militares contribuye al avance de las teorías del bienestar y salud ocupacional en estudios en las áreas de salud y psicología del trabajo y gestión de recursos humanos, considerando la realidad de los profesionales que laboran en condiciones de riesgo crónico en el contexto brasileño.

**Palabras clave:** bienestar ocupacional, teoría de la conservación de recursos, bomberos, validez.

O estresse é um dos conceitos mais estudados e mencionados em psicologia, pois se manifesta na vida cotidiana como um fator que pode colocar em risco a saúde psicológica e física das pessoas (Hirschle, Gondim, Alberton, & Ferreira, 2019). Dentre as diferentes abordagens disponíveis para estudar e modelar o desenvolvimento do estresse ocupacional (Karasek, 1979; Lazarus & Folkman, 1984; Wayne, Grzywacz, Carlson, & Kacmar, 2007) este estudo adota os pressupostos da teoria da Conservação de Recursos (em inglês, Conservation of Resources theory – COR), segundo a qual, a tensão e o estresse organizacional derivam da ameaça de perda ou perda real de recursos, ou ainda da ausência de ganho de recursos após investi-los atendendo a determinadas demandas (Hobfoll, 1989; Hobfoll, Halbesleben, Neveu, & Westman, 2018).

O trabalho de polícia, bombeiros e serviços médicos de emergência requer aptidão física, destreza técnica e bem-estar psicológico. Esta combinação de características é necessária para atender as demandas de trabalho e sobreviver às situações estressantes de emergência inerentes a estas profissões (Ângelo & Chambel, 2015; Reynolds & Wagner, 2007). O combate a incêndios, em particular, é frequentemente relatado como uma ocupação altamente estressante (Rodrigues et al., 2018), haja vista sua imprevisibilidade e riscos físicos, químicos e emocionais que podem resultar em danos permanentes (Cowlshaw et al., 2020; Staley & Weiner, 2011; Young, Partington, Wetherell, St Clair Gibson, & Partington, 2014).

No Brasil, conforme o último Censo (IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2013), há mais de 68 mil Bombeiros Militares. Contudo, uma busca na base de dados Scielo encontrou apenas 20 documentos compreendidos no período entre 2014 e 2021, que tratavam dos processos de saúde e doença relacionados as atividades laborais destes profissionais. Assim, há oportunidades de reforçar as ferramentas de pesquisa nesta área específica.

Estudos sobre saúde ocupacional de bombeiros enfatizam os aspectos patológicos da relação entre demandas e recursos de trabalho (Lambert, Benight, Harrison, & Cieslak, 2012; Paterson, Whittle, & Kemp, 2014; Rosalky, Hostler, & Webb, 2017; Tuckey & Scott, 2014). Trabalhar em um emprego de alta tensão parece estar associado a um menor bem-estar psicológico geral, menor satisfação no trabalho, índices mais altos de acometimento pela síndrome de Burnout e sofrimento psicológico relacionado ao trabalho (Llorens, Salanova, Chambel, Torrente, & Ângelo, 2022; Van Der Doef & Maes, 1999).

Em recente revisão de literatura, Sindena, Sayeda, MacDermidb, Bolducc e Tellaa (2020) observaram que há uma escassez de pesquisas sobre tratamento adequado para lidar com distúrbios de saúde mental, incluindo lesões por estresse pós-traumático entre os bombeiros e a qualidade geral dos estudos relacionados à eficácia das intervenções especificamente voltadas para a saúde mental dos bombeiros é inexistente.

Para que seja possível avançar teórica e empiricamente no tema, é oportuno investigar a respeito das demandas profissionais enfrentadas por bombeiros militares brasileiros a fim de identificar fatores potencialmente estressores. Para a população específica de bombeiros portugueses há a Escala de Eventos Profissionais (Ângelo & Chambel, 2014). Neste estudo apresenta-se a adaptação desta escala para a população brasileira e a validação das suas propriedades psicométricas. Para tanto, foram realizadas as análises fatoriais exploratórias e confirmatórias, análise de confiabilidade e validações convergente e discriminante. Com isso, apresentar um instrumento de coleta de dados capaz de contribuir com estudos relacionados à promoção de saúde e bem-estar e prevenção de doenças como TEPT e *burnout* destes

profissionais, principalmente aqueles baseados na teoria COR e modelos subjacentes.

## **Demandas de Trabalho de Bombeiros Militares**

Os profissionais que atuam no atendimento de urgências e emergências podem sofrer mais estresse no trabalho do que os trabalhadores não emergenciais, isso porque suas funções e responsabilidades de trabalho estão dentre as mais perigosas, além de serem psicológica e fisicamente exigentes (Setti & Argentero, 2015; Smith, Hughes, DeJoy, & Dyal, 2018). A orientação de emergência, o serviço comunitário e os códigos profissionais rigorosos, acrescem demandas à resistência física, competência técnica substancial e a capacidade de executar rápidas tomadas de decisão ligadas a consequências muito sérias relacionadas a esta atividade profissional (Reynolds & Wagner, 2007). Atualmente, a pandemia da COVID-19 fez ainda aumentar a percepção de riscos à saúde dos bombeiros que atuam no socorro à população (Lima, Vasconcelos, Còrrea, & Batista, 2020).

As demandas tradicionais desses profissionais estão relacionadas a cenários operacionais como emergências médicas, acidentes rodoviários, derramamentos de materiais perigosos, incêndios florestais e urbanos (Ângelo & Chambel, 2015). Na literatura foram identificadas demandas de duas naturezas diferentes: agudas, definidas como situações incomuns que dificultam a capacidade de resposta do bombeiro e levam a fortes reações emocionais; e, crônicas, entendidas como situações estressantes que são frequentes nas práticas com bombeiros (Ângelo & Chambel, 2014).

Dentre as demandas agudas identificadas empiricamente, destacam-se: a exposição a pessoas mortas ou moribundas, ou vítimas feridas e mutiladas; necessidade de realizar procedimentos de reanimação cardiopulmonar de vítimas; notificar o óbito aos familiares e descrever detalhadamente fatalidades e perdas de propriedade (Ângelo & Chambel, 2013; Cowlshaw et al., 2020; Landen & Wang, 2010; Reynolds & Wagner, 2007; Setti & Argentero, 2015; Young et al., 2014).

Com relação às demandas crônicas, resultados empíricos identificaram a constante exigência física e emocional constante; a pressão para agilidade na tomada de decisões com pouca margem para erros; ameaça de lesões físicas permanentes, sejam pessoais ou de terceiros; estado de vigília e alerta constante com breve resposta e privação de sono consequente; estresse térmico; interação contínua com público, às vezes sob circunstâncias estressantes ou tensas (Ângelo & Chambel, 2015; Bernabé & Botia, 2016; Cowlshaw et al., 2020; Duran, Woodhams, & Bishopp, 2018; Landen & Wang, 2010; Lima, Assunção, & Barreto, 2015; Martin et al., 2020; Setti & Argentero, 2015; L. A. S. Souza, Torres, Barbosa, Lima, & Souza, 2015; Thomas et al., 2018; van Erp, Gevers, Rispen, & Demerouti, 2018; Vasconcelos, Lima, Teoh, Nascimento, & MacLennan, 2021; Young et al., 2014). Trata-se da percepção de altas demandas com baixo controle de trabalho, o que por si, revela-se como uma função potencialmente estressora (Lazarus & Folkman, 1984).

Por fim, a análise da literatura permite acrescentar outras duas dimensões de demandas: organizacionais, conceituadas como situações que surgem de questões da rotina de trabalho interno e burocracias relacionadas à resposta de emergência, tais como operações de rotina e estresse organizacional genérico; trabalho por turnos longos/irregulares, carga horária excessiva e muitas horas extras; dificuldade de comunicação e relacionamento com equipe e/ou superior (Cowlshaw et al., 2020; Duran et al., 2018, 2019; Llorens et al., 2022; Reynolds & Wagner, 2007; Santos, Ascari, Sá, & Ascari, 2018); e emocionais, relacionadas com

questões emocionais dos bombeiros, tais como: gestão imediata das emoções (*in loco*); mascarar emoções negativas; estressores cognitivos; frustração das necessidades psicológicas básicas (autonomia, controle e relacionamentos) (Bernabé & Botia, 2016; Cremasco & Vivienne, 2010; Rouse et al., 2020; Tuckey & Scott, 2014; Young et al., 2014).

Estudos com bombeiros brasileiros destacam o impacto das demandas de trabalho na qualidade de vida e no modo de agir cotidiano destes profissionais (Natividade, 2009). Dentre as particularidades das demandas desta população está a carreira militar, pautada na disciplina e hierarquia que padronizam o comportamento destes profissionais mesmo quando não estão no ambiente militar, ou seja, devem seguir premissas de trabalho ainda que não estejam trabalhando (Cremasco & Vivienne, 2010; Natividade, 2009; Oliveira & Moraes, 2021).

A Constituição Brasileira (Brasil, 1988) dá aos estados autonomia para administrar suas forças de segurança. Portanto, cada um dos 26 estados brasileiros e o Distrito Federal regulamentam e responsabilizam-se pelos Corpos de Bombeiros Militares de suas respectivas Unidades Federativas. Conforme estabelecido na Lei Complementar nº 14.920, de 1º de agosto de 2016 (Rio Grande do Sul, 2016), o serviço do bombeiro militar não se limita a prevenção e combate a incêndios. Estes profissionais também respondem pelo serviço de guarda-vidas; combate a incêndios florestais; salvamento aquático; salvamento em altura e montanha; corte de árvores; incidentes com insetos perigosos (abelhas, vespas, etc.); intervenções em incidentes com produtos perigosos (químicos tóxicos, gases e inflamáveis); acidentes de trânsito com vítimas; vistorias técnicas em construções e edificações para liberação do Plano de Prevenção e Combate a Incêndios (PPCI) e o atendimento pré-hospitalar em municípios que não disponham do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU).

Com relação a sua hierarquia, os bombeiros seguem a Lei nº 6.880 de 9 de dezembro de 1980 e dividem-se em 2 grandes grupos: Oficiais – postos de comando que requerem formação mínima superior e o ingresso é por meio de concurso público específico e, Praças – a formação básica é ensino médio completo, o ingresso igualmente se dá por meio de concurso público e as graduações podem ser galgadas por concurso interno (Brasil, 1980).

Além das possíveis diferenças na prestação de serviço pelas regulamentações de cada UF, há ainda particularidades relacionadas ao tamanho da cidade de atuação, as quais podem acarretar divergências na prestação de serviços, no fluxo de ocorrências e no contexto de atenção às ocorrências. Em cidades mais populosas (geralmente mais de 100mil habitantes) as equipes de bombeiros são divididas em equipes operacionais, as quais compõem as guarnições de serviço e atendem as ocorrências, fazendo escalas de 24h de trabalho por 36h de repouso e equipes administrativas que atuam diariamente em horário comercial. Já em cidades menores, o trabalho se dá, também, nesta escala e a equipe de serviço é responsável pelas demandas operacionais e administrativas durante seu turno de trabalho.

Dentre as demandas consideradas estressoras em estudo com bombeiros do estado de Santa Catarina estão a diferença de tratamento entre as patentes; relações profissionais com difícil troca afetiva; dificuldade de ascensão profissional; valorização salarial insuficiente; barreiras no relacionamento interpessoal fora da corporação pela impossibilidade de expressar sentimentos e emoções; materiais e qualificação defasados e falta de suporte psicológico (Cremasco & Vivienne, 2010). Em estudo posterior com bombeiros desta mesma UF observou-se que bombeiros que atuavam nas equipes operacionais tinham percepção da sua

qualidade de vida inferior aos das equipes administrativas, o mesmo vale para os bombeiros que realizavam horas extras com relação aos que não realizavam (Santos et al., 2018).

Lima et al. (2015) e Vasconcelos et al. (2021) estudaram elementos contextuais e pessoais de Bombeiros Militares de Minas Gerais que pudessem ser relacionados com o desenvolvimento de Transtorno de Estresse Pós-traumático (TEPT) nestes profissionais. Dentre as demandas organizacionais com as quais os bombeiros deparavam-se cotidianamente estavam: baixo apoio social; atenção em eventos traumáticos ocupacionais e situações de alta exigência profissional; limitação da autonomia, seja pela hierarquização do serviço militar ou pelo pouco controle na atenção às ocorrências. Estes bombeiros relatam também sobrecarga de trabalho em função das crescentes demandas de emergências na capital e centros urbanos.

Exposição a fortes cargas emocionais; atendimento de ocorrências com situações de dor, sofrimento e morte; necessidade de trabalhar sob pressão e ser ágil, eficiente e preciso; e altas exigências físicas e psicológicas foram elencados como estressores por bombeiros militares do estado da Paraíba (H. L. Lopes, 2017). Estudos que analisaram a luta de bombeiros militares do Rio de Janeiro por melhores condições de trabalho e salário enfatizam a relevância do reconhecimento dos superiores e das condições de trabalho oferecidas pelo estado interferem na saúde destes trabalhadores (Mata, Pires, & Bonfatti, 2017; K. M. O. de Souza et al., 2017).

Há, por fim, estudos que avaliam o bombeiro sob a ótica da Psicodinâmica do Trabalho (Forno & Macedo, 2019; Oliveira & Moraes, 2021), os quais reforçam a importância do convívio social e do reconhecimento e apoio institucional cujo déficit é fonte primordial de adoecimento mental. Com relação a isto, os autores de tais estudos alertam para os modelos de gestão e regramentos do militarismo que impedem a plena expressão da singularidade dos indivíduos e podem fragilizar as relações de confiança e companheirismo.

Em suma o relacionamento interpessoal entre colegas e superiores, as exigências emocionais diante do socorro às vítimas, o reconhecimento dos superiores e o estilo de interações hierárquicas e outros aspectos do contexto organizacional e as condições contextuais na atenção às ocorrências foram referidos em diferentes perspectivas pelos bombeiros militares brasileiros nos estudos elencados, acrescentando alguns elementos novos àqueles identificados na literatura internacional.

## Método

### Participantes

Os participantes foram Bombeiros Militares ( $N = 1668$ ) lotados em diferentes UF do Brasil. Dentre os participantes 49,8% atuavam em equipes operacionais, 20,4% em atividades administrativas e 29,8% envolviam-se tanto em atividades operacionais quanto nos serviços administrativos da corporação. Para o estudo, foram excluídos os 341 respondentes cujas funções são apenas administrativas uma vez que o instrumento é direcionado à identificação de demandas profissionais dos bombeiros que atuam em operações de resgate.

As principais informações demográficas com relação a amostra do estudo estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1  
Demografia da amostra

	Praças (soldados, cabos, sargentos, subtenentes, cadetes e aspirantes a oficiais)				Oficiais (tenentes, capitães, maiores, tenente-coronel e coronéis)			
	1227		100					
UF	Operações de Resgate		Operações de Resgate e Administrativo		Operações de Resgate		Operações de Resgate e Administrativo	
	M	F	M	F	M	F	M	F
	821	406	9	91				
	<b>Gênero</b>							
	763	58	365	41	9	-	86	5
	<b>Respondentes por UF</b>							
BA	4	-	4	2	-	-	-	-
DF	59	21	11	2	-	-	3	1
ES	6	1	1	-	-	-	1	-
GO	131	7	52	5	-	-	15	1
MT	18	-	4	1	-	-	5	-
MS	-	-	-	-	-	-	1	-
MG	309	14	85	11	8	-	26	2
PA	-	-	-	-	-	-	-	-
PE	-	-	2	1	-	-	3	-
PR	4	1	3	-	-	-	2	-
PI	4	1	1	-	-	-	-	-
RJ	1	-	3	2	1	-	2	-
RN	21	1	4	1	-	-	1	-
RS	73	6	112	8	-	-	7	-
RR	-	-	-	-	-	-	-	-
SC	74	4	63	7	-	-	17	-
SP	56	1	18	1	-	-	1	-
SE	3	1	2	-	-	-	2	1
TO	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota. Elaborada pelos autores a partir dos dados (2021). Legenda: M = Masculino; F = Feminino; UF = Unidades Federativas; BA = Bahia; DF = Distrito Federal; ES = Espírito Santo; GO = Goiás; MT = Mato Grosso; MS = Mato Grosso do Sul; MG = Minas Gerais; PA = Pará; PE = Pernambuco; PR = Paraná; PI = Piauí; RJ = Rio de Janeiro; RN = Rio Grande do Norte; RS = Rio Grande do Sul; RR = Roraima; SC = Santa Catarina; SP = São Paulo; SE = Sergipe; TO = Tocantins.

## Instrumento

**Adaptação e validação para o contexto brasileiro.** Para identificar as demandas específicas de bombeiros e seguir o curso de suas investigações com modelos inspirados na teoria COR, Ângelo e Chambel (2013) desenvolveram uma Escala de Exigências Profissionais (EEP) na qual estavam refletidas duas dimensões subjacentes: exigências crônicas, com quatro itens e exigências agudas, também com 4 itens. A primeira dimensão compreende situações de estresse frequentes na missão profissional, enquanto a segunda refere-se às situações incomuns que impedem a resposta do bombeiro e levam a fortes reações emocionais.

Contudo, esta medida foi desenvolvida a partir das demandas de bombeiros portugueses (Ângelo & Chambel, 2013). A escala brasileira partiu desta e foi complementada pela revisão de literatura e por itens indicados pelos bombeiros militares brasileiros em entrevistas de grupos focais.

A etapa de grupos focais ocorreu similarmente ao que fora realizado pelos autores da escala original quando do seu desenvolvimento, com o objetivo de verificar eventos de trabalho específicos do público brasileiro. Foram realizados grupos focais em diferentes batalhões de três municípios do Rio Grande do Sul: quatro grupos na capital do estado (município com mais de um milhão de habitantes); três grupos em uma cidade do interior do estado com mais de 500 mil habitantes e um grupo em município do interior com menos de 10 mil habitantes, até que foi atingida a saturação dos dados. Com consentimento

dos participantes, as entrevistas de grupo focal foram gravadas, posteriormente transcritas e tiveram seu conteúdo analisado e categorizado (Bardin, 1991).

A partir dos resultados deste diagnóstico a EEP foi adaptada para ser assertiva à realidade bombeiros que atuam no Brasil. Foi nomeada como Escala de Demandas Profissionais de Bombeiros Militares Brasileiros (EDP-BM-BR). Foram mantidas as duas dimensões iniciais – Crônicas (DC) e Agudas (DA) – acrescidas de uma terceira dimensão concernente às Demandas Organizacionais (DO) que apareceram com ênfase nos resultados dos grupos focais e na revisão de literatura desta população. Optou-se por incluir temas de gestão emocional nas categorias agudas e crônicas. O questionário final foi submetido para avaliação qualitativa de especialistas quanto a clareza do enunciado e adequação ao construto.

Para verificação de frequência em que os eventos profissionais eram percebidos pelos respondentes foi utilizada escala Likert de sete pontos, cujas respostas variavam conforme a frequência em que presenciavam cada situação elencada sendo 1 = muito raramente e 7 = muito frequentemente. Além dos itens da EDP-BM-BR foram incluídas variáveis demográficas (sexto, idade, tempo de serviço, estado de atuação, tamanho da cidade de atuação, patente e tipo de atividade – operacional, administrativa ou ambos).

## Procedimento de Coleta de Dados e Cuidados Éticos

Com o levantamento dos itens que compuseram o instrumento inicial, detalhado na seção *Instrumentos*, o mesmo foi submetido a um pré-teste para identificar possíveis problemas com o questionário antes de aplicá-lo a amostra maior. Após pequenos ajustes, transcorre a etapa piloto, na qual o questionário foi aplicado a uma amostra reduzida de bombeiros, com o intuito de verificar seu alinhamento com o público-alvo e realizar outros ajustes se necessário.

Não foram necessários novos ajustes, então, procedeu-se com a coleta dos dados. Esta coleta foi feita por meio de formulário eletrônico tipo *survey* enviado para todos os 27 Comandos de Bombeiros Militares (CBMs) do Brasil, incluindo o DF entre os meses de agosto a outubro de 2021. Foi garantido o anonimato na resposta ao questionário e da oportunidade de receber feedback. Não houve incentivo (em dinheiro ou de outra forma) para a participação neste projeto.

O estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Caxias do Sul e os procedimentos éticos foram seguidos em todas as etapas do estudo (CAAE: 43224121.1.0000.5341). Os participantes dos grupos focais assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) conforme a resolução nº510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. O consentimento dos respondentes da pesquisa eletrônica foi feito de forma introdutória no questionário, no qual foi disponibilizado o TCLE e, para terem acesso ao formulário de respostas, os participantes precisavam indicar consentimento com as informações do termo e interesse em participar.

## Procedimento de Análise dos Dados

Após a coleta dos dados, os resultados foram submetidos a verificação da confiabilidade e validação da escala (Dias Júnior & Silva, 2020). Para validação do instrumento foram seguidas duas etapas (S. Lopes & Chambel, 2014): Análise Fatorial Exploratória (AFE), através da utilização do *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão *Statistics Standard* 22.0 e Análise Fatorial Confirmatória (AFC), através da utilização do *software* AMOS versão 21. Posteriormente foi avaliada a consistência interna das subescalas pelo Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) e a confiabilidade da escala pelo Ômega- $b$  de McDonald's ( $\omega-b$ ). Para ambos, esperam-se valores superiores a 0,7 (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009; Rios & Wells, 2014). As validades convergente e divergente entre os itens e construtos também foram verificadas.

Para a AFE e a AFC a amostra foi dividida aleatoriamente em dois grupos iguais: G1 com 663 respondentes e G2 com os outros 664 respondentes (Lopes & Chambel, 2014), sendo que a AFE foi rodada com os dados do G1 e a AFC com os dados do G2. As validades convergente e discriminante foram calculadas com o total da amostra G1+G2. Os dados foram analisados utilizando o método de componentes principais e rotação ortogonal Varimax com base em autovalores superiores a 1, e as análises de confiabilidade dos itens. A partir do resultado da AFE e da confiabilidade procedeu-se à exclusão ou retenção dos itens, concluindo-se a primeira etapa de purificação do instrumento, complementada posteriormente pela AFC (Dias Júnior & Silva, 2020).

Para exclusão ou manutenção de itens, foram considerados os dados da AFE e da confiabilidade de cada uma das subescalas. Sendo que, inicialmente foram mantidos os itens cuja comunalidade e cargas fatoriais fossem superiores a 0,5. Posteriormente, a consistência interna das subescalas e a confiabilidade da escala foram observadas. Com a obtenção de

valores aceitáveis nesta etapa, prosseguiu-se com a AFC.

Na etapa de AFC foram observados os valores  $\chi^2$ , *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR) e *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) abaixo de 0,08, e *Goodness of fit index* (GFI); *Adjusted GFI* (AGFI); *Comparative Fit Index* (CFI); *Incremental Fit Index* (IFI) e *Normed Fit Index* (NFI) superiores a 0,9; Tucker-Lewis Index superiores a 0,8 (Brown, 2006).

A AFC pressupõe que o modelo teórico deve ser confrontado com modelos alternativos para se comprovar a sua validade. No mínimo deve fazer-se a comparação com o modelo de 1 fator que seria um modelo que considera que o instrumento mede exigências, sem distinguir várias dimensões (Anderson & Gerbing, 1988). Assim, partir dos resultados da AFC com o modelo de 3 fatores, utilizou-se o mesmo grupo de respondentes para uma nova rodada de AFC, mantendo os mesmos itens, porém, reunindo-os em um único fator.

Para a validação convergente entre os itens de cada subescala foram avaliados os resultados da confiabilidade composta e da variância extraída de cada constructo. Para confiabilidade composta esperam-se valores superiores a 0,7 e a variância extraída não pode ser significativamente menor do que 0,5 para indicar consistência interna dos indicadores que representam o construto (Cheung & Wang, 2017).

A validação discriminante, por outro lado, comparar a variância extraída de dois construtos com o quadrado da estimativa de correlação entre tais dimensões. Caso a AVE demonstre valores maiores do que a estimativa quadrática de correlação, é considerada a existência de validade discriminante (Hair et al., 2009).

## Resultados

A etapa de AFE foi realizada com auxílio do *software* SPSS versão Standard 22.0, utilizando-se das respostas do G1. A análise preliminar revelou ausência de missing values (todas as questões foram respondidas por todos os respondentes) e outliers (respostas muito discrepantes da média).

Na primeira extração a matriz de componentes rotacionada resultou em três fatores que juntos explicaram 60,7% da variância. Para maior ajustamento dos dados e qualidade do instrumento, um dos itens foi excluído por carregar em dois fatores com cargas fatoriais aproximadas. Uma nova rodada da AFE com 11 itens resultou, igualmente, em três fatores: *Demandas Crônicas* (DC), *Demandas Organizacionais* (DO) e *Demandas Agudas* (DA). Os valores próprios para os fatores foram, respectivamente, 4,17; 1,49 e 1,17 que juntos explicam 62,1% da variância da escala. A consistência interna de cada subescala também atingiu valores de Alfa de Cronbach aceitáveis e a confiabilidade geral foi obtida pelo índice  $\omega-b = 0,759$ . As cargas fatoriais dos itens, o índice de consistência interna e a variância explicada de cada subescala são apresentadas na Tabela 2.

As variáveis do modelo são medidas à partir da mesma fonte ou respondente, sendo assim, é importante avaliar se os dados superam o viés de método comum, uma situação recorrente em pesquisas que avaliam fatores psicológicos a partir de uma única escala de autorrelato (Karimi & Meyer, 2019). Neste caso, analisando os valores de variância explicada, nenhum fator, isoladamente, explica mais de 50% da variação do modelo, portanto, a hipótese de existência do viés de método comum pode ser excluída.

Tabela 2  
Cargas fatoriais padronizadas, confiabilidade e variância explicada

Itens por Fator	F1 - DC	F2 - DO	F3 - DA
<b>Demandas Crônicas</b>			
1. Ocorrências em territórios sociais problemáticos, que podem implicar comportamentos hostis da população para com os bombeiros.	<b>0,757</b>	0,254	0,113
2. Incidentes que exigem proteção policial para o desempenho das funções.	<b>0,760</b>	0,207	0,233
3. Sente a sua vida em perigo no decorrer das suas funções como Bombeiro.	<b>0,736</b>	0,187	0,081
4. Tráfego intenso para chegar na ocorrência	<b>0,704</b>	0,111	0,185
<b>Demandas Agudas</b>			
5. Ocorrências com vítimas colegas de corporação ou profissão	0,165	0,142	<b>0,794</b>
6. Ocorrências com vítimas conhecidas- amigos ou familiares	0,073	0,073	<b>0,825</b>
7. Ocorrência com criança em óbito.	0,273	0,124	<b>0,686</b>
<b>Demandas Organizacionais</b>			
8. Receber informações incorretas sobre a real situação da ocorrência (cenário).	0,191	<b>0,823</b>	-0,040
9. Endereço da ocorrência estar incorreto ou impreciso.	0,203	<b>0,806</b>	0,068
10. Perceber ou sofrer abuso de autoridade por parte de um superior.	0,183	<b>0,645</b>	0,291
11. As Chefias (comando) não respeitarem e valorizarem a formação especializada que um Bombeiro possui.	0,186	<b>0,674</b>	0,160
Consistência interna ( $\alpha$ )	<b>0,79</b>	<b>0,77</b>	<b>0,73</b>
% de variância explicada	<b>22,1</b>	<b>21,75</b>	<b>18,25</b>

Nota. Elaborada pelos autores com auxílio dos softwares SPSS 22 e Amos 21 (2021). Legenda: F1 = Fator 1; F2 = Fator 2; F3 = Fator 3. DA = Demandas Agudas; DC = Demandas Crônicas; DO = Demandas Organizacionais. Os itens em negrito foram considerados para admissão em cada fator.

## Validação do Instrumento

Na sequência os dados G2 foram submetidos à análise fatorial confirmatória (AFC). A primeira rodada da AFC foi realizada considerando-se a manutenção das três subescalas, conforme resultado da AFE. Para comparação e validação final o modelo de segunda ordem foi comparado com um modelo alternativo, de primeira ordem. Os índices de adequação destes modelos podem ser observados na Tabela 3.

Tabela 3  
Índices resultantes da Análise Fatorial Confirmatória

Modelo	$X^2$	$\Delta X^2$	SRMR	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	IFI	TLI	CFI
Modelo segunda ordem	(40)/152,41		0,068	0,065	0,961	0,935	0,939	0,954	0,937	0,954
Modelo primeira ordem	(43)/710,52	(3)/558,11	0,095	0,153	0,831	0,74	0,715	0,728	0,650	0,726

Nota.  $\Delta X^2$  resultante da comparação do respectivo modelo com o modelo de 3 fatores – final. Fonte: Elaborada pelos autores com auxílio do software AMOS 21 (2021).

Para ajuste do modelo de segunda ordem, observou-se a necessidade de proceder com a ligação de covariância nos itens 10 e 11, pertencentes ao mesmo fator e cuja validade facial permitiu tal ligação (vide Tabela 2). Após este procedimento os índices melhoraram e o modelo com três fatores final foi validado.

O valor de  $\chi^2/df$  do modelo dos três fatores encontra-se entre 2 e 5 (3,81) e o  $p = 0,000$ . Aliado aos valores da tabela, todos os valores são considerados bons para validação do instrumento à exceção do RMSEA que é considerado aceitável (Brown, 2006; Hair et al., 2009). Em contraste o modelo de 1 fator, mostra valores inadequados e a diferença entre o Qui-quadrado dos dois modelos, mostra-se significativa em favor do modelo dos 3 fatores. Deste modo confirmamos que a concepção desta medida como incluindo demandas crônicas, agudas e organizacionais é mais adequada do que considerarmos ser uma medida geral de demandas.

A última etapa da validação, reuniu todas as 1327 respostas em uma única análise, na qual foram verificadas a validade convergente entre os itens de cada subescala (Tabela 4) e a validade discriminante entre os construtos (Tabela 5). Os itens foram calculados a partir dos valores da carga fatorial de cada item.

Os valores superiores a 0,5 para variância extraída e

superiores a 0,6 para confiabilidade composta atendem aos critérios para aceitação da validade convergente, ou seja, variáveis que medem o mesmo construto estão convergindo entre si. O mesmo vale para a validade discriminante, sendo que neste caso, entre construtos diferentes, os valores de variância extraída (cinza escuro) superam os demais e, portanto, atendem ao critério para validade discriminante.

Tabela 4  
Validade convergente entre os itens de cada construto

Fatores	Confiabilidade Composta	Variância Extraída
Demandas Crônicas	0,821	0,611
Demandas Agudas	0,811	0,652
Demandas Organizacionais	0,821	0,611

Nota. Fonte: Elaborada pelos autores a partir das cargas fatoriais calculadas pelo SPSS®.

Tabela 5  
Validade Discriminante entre os fatores

Fatores	Demandas Crônicas	Demandas Agudas	Demandas Organizacionais
Demandas Crônicas	<b>0,611</b>		
Demandas Agudas	0,447	<b>0,652</b>	
Demandas Organizacionais	0,216	0,105	<b>0,611</b>

Nota. Os valores em negrito correspondem a variância extraída do construto. Fonte: Elaborada pelos autores a partir das cargas fatoriais calculadas pelo SPSS®.

## Discussão

Neste estudo foi adaptada a Escala de Demandas Profissionais de Bombeiros Militares Brasileiros (EDP-BM-BR) com 11 itens, sendo quatro itens para Demandas Crônicas, três itens

para Demandas Agudas e outros quatro itens para Demandas Organizacionais. Todos os itens que compõem a EDP-BM-BR foram identificados na literatura, em estudos empíricos prévios e apareceram nos resultados da etapa de grupos focais deste estudo. A escala adaptada teve suas propriedades psicométricas verificadas.

Na análise fatorial exploratória observou-se que todos os itens à exceção de um, carregaram nos fatores previamente estabelecidos. O item excluído carregou tanto nas demandas crônicas quanto nas demandas agudas. Tal item referia-se à atenção às demandas com duas ou mais vítimas. Ter carregado significativamente em ambos os fatores faz sentido uma vez que, enquanto demanda crônica por serem situações frequentes da prática destes profissionais que, nos grupos focais, referiram-se principalmente aos incêndios envolvendo famílias e acidentes de automóvel com mais de uma vítima. Entretanto, como também são situações que exigem mais em termos de resposta física e emocional, também possuem características das Demandas Agudas (Ângelo & Chambel, 2014).

*Demandas crônicas* específicas do contexto brasileiro, tais como atuação em territórios sociais problemáticos, necessidade de acompanhamento policial, desafios relacionados a mobilidade e risco de vida foram contemplados e estão de acordo com achados empíricos anteriores (Ângelo & Chambel, 2013; Bernabé & Botia, 2016; Setti & Argentero, 2015; L. A. S. Souza et al., 2015; van Erp et al., 2018), sendo que a hostilidade da população e a dificuldade de locomoção em horários de trânsito intenso foram itens que apareceram nos relatos de todos os grupos focais realizados. São fatores que estão fora do controle do bombeiro e podem pôr em risco o sucesso da operação (Capitaneio, Ribeiro, & Silva, 2015).

Dentre as *demandas agudas* foram considerados itens cujas demandas estão relacionadas à vítimas conhecidas e a vítimas crianças, estas unanimemente mencionadas nos grupos focais e cuja exigência de gestão emocional imediata é expressiva e, portanto, um estressor significativo para este público (Bernabé & Botia, 2016; Tuckey & Scott, 2014).

Os itens correspondentes às *demandas organizacionais* estão relacionados a incerteza de endereço e da real situação da ocorrência, as quais também estão implicadas na falta de autonomia e controle observadas em amostras internacionais como importantes estressores (Ângelo & Chambel, 2013; Landen & Wang, 2010; Reynolds & Wagner, 2007). Há também itens que se referem a relação com seus superiores, os quais estão alinhados às questões referidas pela característica militar do serviço prestado no Brasil e foram fatores estressores identificados em estudos com esta população (Cremasco & Vivienne, 2010; H. L. Lopes, 2017; Mata et al., 2017; K. M. O. Souza et al., 2017).

A escala e suas três subescalas obtiveram valores de confiabilidade aceitáveis, o construto de segunda ordem apresentou bons índices de ajuste e atendeu aos critérios de validade convergente e discriminante. A EDP-BM-BR, está, portanto, condizente com a realidade da população de Bombeiros Militares Brasileiros. As demandas indicadas nos itens da escala estão, igualmente, congruentes com os resultados de outros estudos empíricos com esta população. Embora os grupos focais tenham sido realizados apenas com bombeiros militares de uma UF do Brasil, o instrumento mostrou-se adequado para bombeiros das demais UF, uma vez que as respostas dadas ao questionário são provenientes de 19 estados diferentes indicando uma amostra representativa da população de bombeiros militares brasileiros.

## Considerações Finais

Além da adaptação e verificação das propriedades psicométricas da escala de demandas profissionais para a população de bombeiros militares brasileiros, também se constitui contribuição teórica do presente artigo a análise e comparação dos resultados estudos empíricos com populações de bombeiros de diferentes países. Por meio da qual foram apresentadas as principais demandas profissionais potencialmente estressoras desta população.

Trata-se de uma categoria profissional responsável, junto com policiais militares, pela segurança pública dos estados e municípios e atuam diariamente na atenção de ocorrências com cenários trágicos e imprevisíveis que apresentam risco de vida para si, para os colegas e para a população. Estes dados podem inspirar estudos futuros que visem buscar alternativas para diminuir o impacto estressor das demandas de trabalho, combinadas ou não, e favorecer a promoção da saúde mental destes profissionais.

Embora existam diversas escalas que avaliem indicadores de saúde-doença no trabalho (Cummins et al., 2003; Maslach & Jackson, 1981), poder realizar estudos que avaliem o impacto de demandas específicas pode enriquecer a compreensão e aprofundamento de estudos sobre a saúde mental destes profissionais. É neste ponto que o instrumento ora validado estabelece sua contribuição teórica e prática podendo abranger estudos das áreas de administração de recursos humanos e psicologia. Assim, é possível afirmar que o estudo tem fator de ineditismo quando observa exclusivamente a realidade brasileira e pode contribuir para estudos futuros que tenham por objetivo avaliar indicadores de saúde e estresse ocupacional desta população.

O artigo tem pontos fortes importantes, mas não é isento de limitações. Uma das limitações do estudo diz respeito a coleta de dados transversal por meio de autorrelato. Medidas de autorrelato, por si, podem conter algum viés em que os respondentes podem não revelar suas vulnerabilidades ou ter uma visão distorcida da sua realidade (Karimi & Meyer, 2019; Sílvia Lopes & Chambel, 2014; Macêdo & Silva, 2020). Neste caso, o viés é acrescido do caráter militar dos respondentes e das características da própria profissão que tem uma conotação de heroísmo e por vezes rejeita e inibe representações de vulnerabilidade (Capitaneio et al., 2015; Cremasco & Vivienne, 2010). Ainda assim, instrumentos de autorrelato são amplamente utilizados nacional e internacionalmente e produzem resultados relevantes na comunidade científica.

Em conclusão, a escala apresentada neste estudo está condizente com a população a qual se propôs estudar. Além disso, apresenta oportunidades de desenvolvimento de novas pesquisas relacionadas a saúde mental de bombeiros brasileiros, as quais podem acarretar em contribuições teóricas e gerenciais na medida em que podem ser estudados fatores de promoção de saúde mental e bem-estar destes profissionais a partir de modelos como o da Teoria da Conservação de Recursos e o modelo das Demandas de Trabalho-Recursos (em inglês, *Job Demands-Resources – JDR*) (Bakker & Demerouti, 2017; Hobfoll et al., 2018).

## Referências

- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411–423. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411>

- Ângelo, R. P., & Chambel, M. J. (2013). An intervention with firefighters to promote psychological occupational health according to the job demands-resources model. *Revista de Psicologia Social, 28*(2), 197–210. <https://doi.org/10.1174/021347413806196753>
- Ângelo, R. P., & Chambel, M. J. (2014). The role of proactive coping in the Job Demands–Resources Model: A cross-section study with firefighters. *European Journal of Work and Organizational Psychology, 23*(2), 203–216. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2012.728701>
- Ângelo, R. P., & Chambel, M. J. (2015). The reciprocal relationship between work characteristics and employee burnout and engagement: a longitudinal study of firefighters. *Stress and health: journal of the International Society for the Investigation of Stress, 31*(2), 106–114. <https://doi.org/10.1002/smi.2532>
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2017). Job demands-resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology, 22*(3), 273–285. <https://doi.org/10.1037/ocp0000056>
- Bardin, L. (1991). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições.
- Bernabé, M., & Botia, J. M. (2016). Resilience as a mediator in emotional social support's relationship with occupational psychology health in firefighters. *Journal of Health Psychology, 21*(8), 1778–1786. <https://doi.org/10.1177/1359105314566258>
- Brasil. (1980). *Lei nº 6.688 de 9 de dezembro de 1980. Dispõe sobre o Estatuto dos Militares*. Brasília, DF: casa civil.
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. New York: The Guilford Press.
- Capitaneu, D., Ribeiro, K., & Silva, J. C. (2015). O papel idealizado do bombeiro: e o ser humano por trás da farda? *VITTALE - Revista De Ciências Da Saúde, 24*(1), 53–68.
- Cheung, G. W., & Wang, C. (2017). Current Approaches for Assessing Convergent and Discriminant Validity with SEM: Issues and Solutions. *Academy of Management Proceedings, 2017*(1), 12706. <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2017.12706abstract>
- Costa, T., Lopes, S., Fernández-Limós, F., Amante, M. J., & Lopes, P. F. (2012). A Bibliometria e a Avaliação da Produção Científica: indicadores e ferramentas. *Cadernos BAD, 11*.
- Cowlishaw, S., Little, J., Sbisá, A., McFarlane, A. C., Van Hooff, M., Lawrence-Wood, E., ... Metcalf, O. (2020). Prevalence and implications of gambling problems among firefighters. *Addictive Behaviors, 105*, 106326. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106326>
- Cremasco, L., C., T. C., & Vivienne, A. S. (2010). A farda que é um fardo: o estresse ocupacional na visão de militares do corpo de bombeiros. *Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar, 16*(2), 83–90. Recuperado de <http://cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/122/81>
- Cummins, R. A., Eckersley, R., Pallant, J., Van Vugt, J., & Misajon, R. (2003). Developing a national index of subjective wellbeing: The Australian Unity Wellbeing Index. *Social Indicators Research, 64*(159–190). <https://doi.org/10.1023/A:1024704320683>
- Dias Júnior, J. J. L., & Silva, A. B. da. (2020). Tradução e Validação da Escala de Autoliderança para o Contexto Brasileiro. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho, 20*(1), 931–940. <https://doi.org/10.17652/rpot/2020.1.17415>
- Duran, F., Bishopp, D., & Woodhams, J. (2019). Relationships between psychological contract violation, stress and well-being in firefighters. *International Journal of Workplace Health Management, 12*(3), 120–133. <https://doi.org/10.1108/IJWHM-09-2018-0114>
- Duran, F., Woodhams, J., & Bishopp, D. (2018). An Interview Study of the Experiences of Firefighters in Regard to Psychological Contract and Stressors. *Employee Responsibilities and Rights Journal, 30*(3), 203–226. <https://doi.org/10.1007/s10672-018-9314-z>
- Forno, C. D., & Macedo, M. M. K. (2019). Do Protocolo aos Desafios Cotidianos: a Experiência Profissional de Bombeiros Militares. *Psicologia: Ciência e Profissão, 39*. <https://doi.org/10.1590/1982-3703003184306>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B., Anderson, R., & Tatham, R. L. (2009). *Análise Multivariada de Dados* (6ª edição). Porto Alegre: Bookman.
- Hirschle, A. L. T., Gondim, S. M. G., Alberton, G. D., & Ferreira, A. M. F. (2019). Estresse e bem-estar no trabalho: O papel moderador da regulação emocional. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho, 19*(1), 532–540. <https://doi.org/10.17652/rpot/2019.1.14774>
- Hobfoll, S. E. (1989). Conservation of Resources: A New Attempt at Conceptualizing Stress. *American Psychologist, 44*(3), 513–524. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.44.3.513>
- Hobfoll, S. E., Halbesleben, J., Neveu, J.-P., & Westman, M. (2018). Conservation of Resources in the Organizational Context: The Reality of Resources and Their Consequences. *Annu. Rev. Organ. Psychol. Organ. Behav., 5*, 1-16. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych>
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2013). Censo Demográfico 2010. *EM Metodologia do Censo Demográfico 2010 - Série Relatórios Metodológicos, 4*. Rio de Janeiro.
- Karasek, R. A. (1979). Job demand, job decision latitude, and mental strain: implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly, 24*, 285–308.
- Karimi, L., & Mayer, D. (2019). An Evaluation of Common Method Variance-Bias in Psychology. *International Journal of Psychological Studies, 11*(3), 83-94. <https://doi.org/10.5539/ijps.v11n3p83>
- Lambert, J. E., Benight, C. C., Harrison, E., & Cieslak, R. (2012). The Firefighter Coping Self-Efficacy Scale: Measure development and validation. *Anxiety, Stress and Coping, 25*, 79–91. <https://doi.org/10.1080/10615806.2011.567328>
- Landen, S. M., & Wang, C.-C. D. C. (2010). Adult attachment, work cohesion, coping, and psychological well-being of firefighters. *Counselling Psychology Quarterly, 23*, 43–162. <https://doi.org/10.1080/09515071003776028>
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer Publishing Company.
- Lima, E. de P., Assunção, A. A., & Barreto, S. M. (2015). Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) em Bombeiros de Belo Horizonte, Brasil: Prevalência e Fatores Ocupacionais Associados. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 31*(2), 279–288. <https://doi.org/10.1590/0102-3772201502234279288>
- Lima, E. de P., Vasconcelos, A. G., Corrêa, L.R.T., & Batista, A. G. (2020). Baixas na linha de frente: absenteísmo entre bombeiros durante o combate à pandemia da COVID-19. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, 45*. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000016420>
- Llorens, S., Salanova, M., Chambel, M. J., Torrente, P., & Ângelo, R. P. (2022). Organizational Drivers of Burnout and Work Engagement: A Multilevel Study in Portuguese Firefighter Brigades. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(7), 1-16. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074053>
- Lopes, H. L. (2017). *Suporte social no trabalho e autoeficácia como preditores da qualidade de vida profissional em bombeiros militares* (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual da Paraíba - PB, Brasil.
- Lopes, S., & Chambel, M. J. (2014). Motives for Being Temporary Agency Worker: Validity Study of One Measure According to The Self-Determination Theory. *Social Indicators Research, 116*(1), 137–152. <https://doi.org/10.1007/s11205-013-0273-3>
- Macêdo, J. W. de L., & Silva, A. B. da. (2020). Construção e Validação de uma Escala de Competências Socioemocionais no Brasil. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho, 20*(2). <https://doi.org/10.17652/rpot/2020.2.17382>
- Martin, D. R. F. S., Segedi, L. C., Soares, E. M. K. von K., Nogueira, R. M., Cruz, C. J. G., Fontana, K. E., Molina, G. E., & Porto, L. G. G. (2020). Nível de atividade física e sobrecarga cardiovascular em bombeiros militares durante combate a incêndio florestal: um estudo exploratório. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, 45*. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000037718>
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behavior, 2*, 99–113.
- Mata, N. T., Pires, L. A. de A., & Bonfatti, R. J. (2017). Bombeiros militares: um olhar sobre a saúde e violência relacionados com o trabalho. *Saúde em Debate, 41*(112), 133–141. <https://doi.org/10.1590/0103-1104201711211>
- Natividade, M. R. da. (2009). Vidas em risco: a identidade profissional dos bombeiros militares. *Psicologia e Sociedade, 21*(3), 411–420. <https://doi.org/10.1590/S0102-71822009000300015>
- Oliveira, K. T. de, & Moraes, T. D. (2021). Saúde Mental e Trabalho em Profissionais do Corpo de Bombeiros Militar. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho, 21*(1). <https://doi.org/10.5935/rpot/2021.1.21135>
- Paterson, H. M., Whittle, K., & Kemp, R. I. (2014). Detrimental Effects of Post-Incident Debriefing on Memory and Psychological Responses. *Journal of Police and Criminal Psychology, 30*, 27–37. <https://doi.org/10.1007/s11896-014-9141-6>
- Reynolds, C. A., & Wagner, S. L. (2007). Stress and First Responders: The Need for a Multidimensional Approach to Stress Management. *International Journal of Disability Management, 2*(2), 27–36. <https://doi.org/10.1375/jdmr.2.2.27>
- Rio Grande do Sul (2016). *Lei Complementar n. 14.920, de 1º de agosto de 2016. Dispõe sobre a Organização Básica do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul*. Recuperado de <http://www.al.rs.gov.br/legis/>
- Rios, Joseph, & Wells, Craig. (2014). Validity evidence based on internal structure. *Psychosoma, 26*(1), 108–116. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.260>
- Rodrigues, S., Dias, D., Paiva, J. S., & Cunha, J. P. S. (2018). Psychophysiological Stress Assessment Among On-Duty Firefighters. Em *2018 40th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC)*, 4335–4338. <https://doi.org/10.1109/EMBC.2018.8513250>
- Rosalky, D. S., Hostler, D., & Webb, H. E. (2017). Work duration does not affect cortisol output in experienced firefighters performing live burn drills. *Applied Ergonomics, 58*, 583–591. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2016.04.008>
- Rouse, P. C., Turner, P. J. F., Siddall, A. G., Schmid, J., Standage, M., & Bilzon, J. L. J. (2020). The interplay between psychological need satisfaction and psychological need frustration within a work context: A variable and person-oriented approach. *Motivation and Emotion, 44*(2), 175–189. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09816-3>



- Santos, L. N. dos, Ascari, T. M., Sá, C. A. de, & Ascari, R. A. (2018). Qualidade de vida de bombeiros militares atuantes nos serviços operacional e administrativo. *Revista de Enfermagem da UFSM*, 8(4), 674. <https://doi.org/10.5902/2179769230564>
- Setti, I., & Argentero, P. (2015). Well-being among volunteer firefighters: Mindfulness as psychological resource. *Psicologia della Salute* (pp. 101–121). Università Degli Studi di Pavia, Unità di Psicologia Applicata, Italy.
- Sindena, K. E., Sayeda, S., MacDermid, J. C., Bolducc, R., & Tellaa, E. (2020). *Supporting firefighter mental health during COVID-19: A scoping review*: Estudo promovido por: Canadian Institutes of Health Research COVID-19 and Mental Health Initiative. Recuperado de <https://cibr-irsc.gc.ca/e/52045.html>
- Smith, T. D., Hughes, K., DeJoy, D. M., & Dyal, M.-A. (2018). Assessment of relationships between work stress, work-family conflict, burnout and firefighter safety behavior outcomes. *Safety Science*, 103, 287–292. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.12.005>
- Souza, K. M. O. de, Azevedo, C. da S., & Oliveira, S. S. (2017). A dinâmica do reconhecimento: estratégias dos Bombeiros Militares do Estado Rio de Janeiro. *Saúde em Debate*, 41(spe2), 130–139. <https://doi.org/10.1590/0103-11042017s211>
- Souza, L. A. S., Torres, A. R. R., Barbosa, G. A., Lima, T. J. S. de, & Souza, L. E. C. de. (2015). Bem-Estar Subjetivo e Burnout em Cadetes Militares: O Papel Mediador da Autoeficácia. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 28(4), 744–752. <https://doi.org/10.1590/1678-7153.201528412>
- Staley, J. A., & Weiner, B. (2011). Firefighter fitness, coronary heart disease, and sudden cardiac death risk. *American Journal of Health Behavior*, 35, 603–617. <https://doi.org/10.5993/AJHB.35.5.9>
- Tuckey, M. R., & Scott, J. E. (2014). Group critical incident stress debriefing with emergency services personnel: A randomized controlled trial. *Anxiety, Stress and Coping*, 27, 38–54. <https://doi.org/10.1080/10615806.2013.809421>
- Van Der Doef, M., & Maes, S. (1999). The Job Demand-Control(-Support) model and psychological well-being: A review of 20 years of empirical research. *Work and Stress*, 13(2), 87–114. <https://doi.org/10.1080/026783799296084>
- Van Erp, K. J. P. M., Gevers, J. M. P., Rispens, S., & Demerouti, E. (2018). Empowering public service workers to face bystander conflict: Enhancing resources through a training intervention. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 91, 84–109. <https://doi.org/10.1111/joop.12190>
- Vasconcelos, A. G., Lima, E. P., Teoh, K., Nascimento, E., & MacLennan, S. (2021). Work-related factors in the etiology of symptoms of post-traumatic stress among first responders: the Brazilian Firefighters Longitudinal Health Study (FLoHS). *Cadernos de Saúde Pública*, 37(9). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00135920>
- Wayne, J. H., Grzywacz, J. G., Carlson, D. S., & Kacmar, K. M. (2007). Work-family facilitation: A theoretical explanation and model of primary antecedents and consequences. *Human Resource Management Review*, 17(1), 63–76. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2007.01.002>
- Young, P. M., Partington, S., Wetherell, M. A., St Clair Gibson, A., & Partington, E. (2014). Stressors and coping strategies of UK firefighters during on-duty incidents. *Stress and Health*, 30, 366–376. <https://doi.org/10.1002/smi.2616>

## Informações sobre os autores

**Luana Folchini da Costa**

E-mail: [lfcosta@ucs.br](mailto:lfcosta@ucs.br)

**Maria José Chambel**

**Fabiano Larentis**