



**BAHIANA**  
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

**ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA E SAÚDE HUMANA**

**RICARDO ÁVILA CHALHUB**

**ANSIEDADE, QUALIDADE DE VIDA E SINTOMAS DE *BURNOUT* EM MÉDICOS  
DA LINHA DE FRENTE DURANTE A PANDEMIA COVID-19**

**TESE DE DOUTORADO**

**Salvador - Bahia  
2022**

RICARDO ÁVILA CHALHUB

**ANSIEDADE, QUALIDADE DE VIDA E SINTOMAS DE *BURNOUT* EM MÉDICOS  
DA LINHA DE FRENTE DURANTE A PANDEMIA COVID-19**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Medicina e Saúde Humana da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, como requisito parcial para obtenção do título de doutor em Medicina e Saúde Humana.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Marta Silva Menezes

Coorientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Liliane Elze Falcão Lins Kusterer

Salvador - Bahia  
2022

**RICARDO ÁVILA CHALHUB**

**ANSIEDADE, QUALIDADE DE VIDA E SINTOMAS DE *BURNOUT* EM MÉDICOS  
DA LINHA DE FRENTE DURANTE A PANDEMIA COVID-19**

Tese apresentada a Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, como requisito parcial à obtenção do Título de Doutor em Medicina e Saúde Humana.

Salvador, de de 2022.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Lucas de Castro Quarantini  
Doutor em Psiquiatria e Psicologia  
Universidade Federal da Bahia, UFBA

---

Prof. Dr. Fernando Martins Carvalho  
Doutor em Occupational Health  
Universidade Federal da Bahia, UFBA

---

Prof. Dr. Luiz Alberto Cravo Pinto de Queiroz  
Doutor em Medicina e Saúde Humana  
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, EBMSP

---

Profa. Dra. Caroline Alves Feitosa  
Doutora em Saúde Coletiva  
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, EBMSP

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Carolina Villa Nova Aguiar  
Doutora em Psicologia  
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, EBMSP

## **AGRADECIMENTOS**

A realização deste trabalho só foi possível graças a uma série de fatores que sequencialmente aconteceram e só Deus pode explicar. A Ele tudo devo. Nesta caminhada, encontrei o apoio e incentivo de pessoas essenciais, às quais serei eternamente grato.

À minha orientadora, Dra. Marta Silva Menezes, que me pescou na desistência de um primeiro projeto que não funcionou e me fez crescer, acreditar e perseverar quando eu não tinha a mínima esperança de conseguir. Ela é uma daquelas pessoas com luz em abundância, humilde e extremamente sábia. Minha gratidão eterna à senhora.

À minha coorientadora, Dra. Liliane Elze Falcão Lins Kusterer, pelo profissionalismo e apoio essencial na fase de normatização e publicação do artigo. O seu conhecimento técnico e sua rapidez são inigualáveis. Tive muito seu apoio na etapa da metodologia, revisão e análise.

À Dra. Caroline Feitosa pela colaboração, contribuição com ideias e pelo seu entusiasmo.

À Dra. Carolina Aguiar pela colaboração, expertise e disponibilidade.

Ao Dr. Luís Queiroz pelo estímulo inicial e pela inspiração, um colega de uma sensibilidade ímpar, ajudando-me a revisitar minha tese, resgatando-me quando eu estava prestes a desistir.

À Dra. Ana Marice pela compreensão do contexto mundial da pandemia e em especial pelo meu contexto pessoal contendo desafios enormes a superar.

Aos amigos participantes do grupo de pesquisa Pró-Ensino na Saúde, pelo espírito de grupo e pela mútua colaboração, sempre ajudando em todos os momentos que se fizeram necessários.

À EBMSP por estimular a realização de nossos trabalhos e nosso crescimento.

Ao amigo Dalton Barros por ser um contínuo estimulador de crescimento, cientista nato que é.

Ao amigo Ricardo Oliveira pela parceria na beira do leito e pelo incentivo ao crescimento.

Aos meus primeiros orientadores, no período do mestrado, Dimitri Gusmão e Lucas Quarantini, que me ajudaram nos primeiros passos há mais de 12 anos, quando eu ainda engatinhava na pesquisa.

Aos amigos Claudio Zollinger e Júlio Neves pelo contínuo aprendizado beira-leito desde 2012.

Aos meus irmãos, Jorginho, Helen, Victor e Arthur. A Janaína e aos demais familiares, que sempre me apoiaram.

À minha esposa, Juliana, fonte de amor e verdadeira companheira da minha vida.

Às minhas filhas queridas, Ana Clara (filha) e Maria (filha) que são meu estímulo de amor diário.

Por fim, o meu agradecimento aos meus pais, Jorge e Graça, que me deram a vida e são exemplos de força e caráter incondicionalmente, representando tudo aquilo que eu entendo como amor e plenitude.

“Vivemos em uma época perigosa. O homem domina a natureza antes que tenha aprendido a dominar a si mesmo.”

Albert Schweitzer

## RESUMO

**Introdução:** a pandemia da Covid-19 causou sobrecarga aumentada e estresse aos profissionais de saúde envolvidos no cuidado direto de tais pacientes. **Objetivos:** descrever e correlacionar a qualidade de vida e os sintomas de *Burnout* em médicos com ansiedade durante a pandemia da Covid-19. **Métodos:** estudo de corte transversal conduzido durante a primeira onda da pandemia de setembro a outubro de 2020. Questionários foram enviados eletronicamente para 450 médicos no estado da Bahia, acessando sintomas de ansiedade, qualidade de vida e síndrome de *Burnout*. Para as variáveis categóricas, foi utilizado o teste qui-quadrado de Pearson, e a diferença de médias foi comparada usando o teste de Mann-Whitney. Grupos com e sem sintomas de ansiedade foram comparados usando razão de prevalência. A correlação de Pearson foi mensurada relacionando qualidade de vida e *Burnout* por meio de escalas e seus domínios. A transformação de Fisher  $r$  para  $z$  foi usada para acessar a significância entre os coeficientes de correlação. O nível de significância foi de  $p < 0,05$ . **Resultados:** dos 450 médicos, 223(49,6%) responderam completamente o questionário e 38(17%) mostraram sintomas de ansiedade. Médicos com ansiedade tiveram maiores escores nos domínios de exaustão emocional ( $38.31 \pm 8.59$  vs  $25.31 \pm 0.87$ ;  $p = 0,0001$ ) e despersonalização ( $9.0 \pm 5.6$  VS  $5.9 \pm 5.3$ ;  $p = 0,001$ ) e menores escores no domínio realização pessoal ( $32.1 \pm 8.2$  vs  $36.3 \pm 7.6$ ;  $p = 0,004$ ), comparados com médicos sem ansiedade. Todas as correlações entre os domínios da qualidade de vida e *Burnout* nos médicos com ansiedade foram significantes ( $p = 0,01$ ) **Conclusões:** os médicos com ansiedade mostraram mais exaustão emocional, menos realização pessoal e pior qualidade de vida. Todos os domínios de qualidade de vida foram correlacionados com os domínios de *Burnout* em médicos sem ansiedade. Diferenças de correlação de acordo com a ansiedade foram destacadas no domínio psicológico do WHOQOL-BREF e nos domínios exaustão emocional e despersonalização do MBI. O efeito da ansiedade levando à pobre percepção de necessidades de saúde precisa ser mais investigado.

**Palavras-chave:** Pandemia Covid-19; Ansiedade; *Burnout*; Qualidade de vida.

## ABSTRACT

**Introduction:** The Covid-19 pandemic caused increased workload and stress for health professionals involved directly in the care of such patients. We aimed to describe and correlate the health-related quality of life, and burnout in frontline physicians diagnosed with anxiety during the Covid-19 pandemic. **Methods:** this was a cross-sectional study conducted during the first-wave phase of Covid-19, from September to October 2020. Questionnaires were sent electronically to 450 physicians from State of Bahia, assessing symptoms of anxiety, health-related quality of life (HRQOL) and burnout syndrome. For categorical variables, the Pearson's chi-square test was used and difference between means was compared using prevalence ratios (PR). Pearson's correlation measured the correlation between WHOQOL-BREF and MBI (*Maslach Burnout Inventory*) domains. The Fisher r-to-z transformation was used to assess the significance of the difference between two correlation coefficients. The significance level was  $<0,05$ . **Results:** out of the 450 physicians, 223 (49,6%) completely answered the questionnaire and 38 (17%) showed symptoms of anxiety. Physicians with anxiety had higher scores in emotional exhaustion (EE), ( $38.31 \pm 8.59$  vs  $25.31 \pm 0.87$ ;  $p = 0.0001$ ) and depersonalization (DP) ( $9.0 \pm 5.6$  vs  $5.9 \pm 5.3$ ;  $p = 0.001$ ) domains, and lower scores in personal accomplishment (PA) ( $32.1 \pm 8.2$  vs  $36.3 \pm 7.6$ ;  $p = 0.004$ ), than those without anxiety. All correlations between WHOQOL-BREF domains and MBI in physicians without anxiety were significant ( $p = 0.01$ ). **Conclusion:** physicians with anxiety showed more emotional exhaustion, less personal accomplishment, and lower quality of life. All domains of WHOQOL-BREF were correlated with all MBI domains among physicians without anxiety. Differences in correlation according to anxiety were remarkable in psychological WHOQOL-BREF domain and emotional exhaustion and depersonalization MBI domains. The effect of anxiety leading to poorer levels of perceived health needs to be further investigated.

**Keywords:** Covid-19 pandemic; Anxiety; *Burnout* syndrome; Health-related quality of life.



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Frequência do BAI ( <i>Beck Anxiety Inventory</i> ) de acordo com a classificação clínica dos médicos da linha de frente contra a Covid-19, Bahia, Brasil, 2020 .....	26
<b>Tabela 2</b> - Características sociodemográficas de 223 médicos da linha frente contra a Covid-19, de acordo com a ansiedade, Bahia, Brasil, 2020 .....	27
<b>Tabela 3</b> - Características comportamentais dos 223 médicos da linha de frente contra a Covid -19 .....	28
<b>Tabela 4</b> - Aspectos relacionados à Covid-19 de 223 médicos da linha de frente contra a Covid-19, de acordo com a ansiedade, Bahia, Brasil, 2020 .....	28
<b>Tabela 5</b> - Escores MBI relacionados aos sintomas de <i>Burnout</i> de 223 médicos da linha frente contra a Covid-19, de acordo com a ansiedade, Bahia, Brasil, 2020 .....	30
<b>Tabela 6</b> - Escores de qualidade de vida pelo WHOQOL-BREF de 223 médicos da linha frente contra a Covid-19, de acordo com a ansiedade, Bahia, Brasil, 2020 .....	30
<b>Tabela 7</b> - Coeficientes de correlação de Pearson entre qualidade de vida (WHOQOL-BREF) e sintomas de <i>Burnout</i> (MBI) de 223 médicos da linha frente contra a Covid-19, de acordo com a ansiedade, Bahia, Brasil, 2020 .....	31

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>aC</b>	Antes de Cristo
<b>AMIB</b>	Associação de Medicina Intensiva Brasileira
<b>BAI</b>	<i>Beck Anxiety Inventory</i>
<b>COVID-19</b>	Coronavírus 2019
<b>dC</b>	Depois de Cristo
<b>DP</b>	Despersonalização
<b>DSM-5</b>	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition</i>
<b>EE</b>	Exaustão Emocional
<b>EPI</b>	Equipamento de Proteção Individual
<b>HIV</b>	<i>Human Immunodeficiency virus</i>
<b>MBI</b>	<i>Maslach Burn out Inventory</i>
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>QV</b>	Qualidade de vida
<b>RP</b>	Realização Pessoal
<b>SAMU</b>	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>UPA</b>	Unidade de Pronto Atendimento
<b>UTI</b>	Unidade de Terapia Intensiva
<b>WHOQOL</b>	<i>World Health Organization Quality of life</i>

## SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO .....	11
2	INTRODUÇÃO .....	13
3	OBJETIVOS .....	14
3.1	Primário .....	14
3.2	Secundários .....	14
4	REVISÃO DE LITERATURA .....	15
4.1	Ansiedade .....	15
4.2	A síndrome de <i>Burnout</i> .....	17
4.3	Qualidade de Vida .....	19
5	MÉTODOS .....	21
5.1	Desenho do estudo .....	21
5.2	População-alvo .....	21
5.3	CrITÉRIOS de inclusão .....	21
5.4	CrITÉRIOS de exclusão .....	21
5.5	Instrumentos e técnicas de coleta de dados – Desenvolvimento.....	21
5.6	Processamento e análise dos dados.....	23
5.7	Aspectos ticos .....	24
6	RESULTADOS.....	25
7	DISCUSSÃO .....	32
8	LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS .....	35
9	CONCLUSÕES .....	36
	REFERÊNCIAS .....	37
	APÊNDICES .....	43
	ANEXO .....	60

## 1 APRESENTAÇÃO

A motivação para a realização deste projeto veio de uma experiência pessoal dolorosa. Passei por um período difícil de sobrecarga de trabalho e, ao enfrentar a pandemia da Covid-19, apresentei sinais de esgotamento psíquico. Sou intensivista e venho trabalhando na terapia intensiva desde 2010. A especialidade medicina intensiva, por si mesma, acarreta elevada carga de estresse físico e psíquico ao lidar diariamente com questões relacionadas à vida e à morte. A minha própria experiência de paciente em esgotamento mental, assim como a de alguns colegas de especialidade com sintomas similares, me estimulou a querer adentrar nesse campo e estudar esse problema tão atual e relevante.

A Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB), fundada em 1980, vem passando por progressiva evolução com grande avanço técnico, cuidando de avaliar o bem-estar dos médicos intensivistas. A unidade de terapia intensiva (UTI) é um dos ambientes mais estressantes do hospital, demandando conhecimento técnico de grande quantidade de temas relacionados ao cuidado crítico, tais como radiologia, nefrologia, cardiologia, neurologia, gastroenterologia, cirurgia, farmacologia, entre outros, além da necessidade de frequentes tomadas de decisão rapidamente. Nessa unidade existe uma exigência de preparação psicológica para lidar com os mais diversos sentimentos, desde situações felizes de êxito e salvamento até outras de tristeza ao enfrentar pacientes que evoluem para morte ou disfunção múltipla de órgãos, vivenciando o luto e a perda dos entes queridos com familiares mais próximos <sup>(1)</sup>.

Foi um desafio pessoal e profissional enorme passar pela pandemia da Covid -19 no Brasil. Primeiramente o fato de desconhecer a doença e sua história natural trouxe um misto de ansiedade e medo ao enfrentá-la. Nos primeiros meses houve a preparação, quando tivemos um treinamento com uso de equipamentos de proteção individual que foi exaustivo. Até mesmo respirar usando todo aquele aparato era complicado. Parecíamos astronautas andando com grande dificuldade nas unidades de atendimento. Mesmo com restrições, eu seguia com cuidado para evitar toda e qualquer quebra da barreira de proteção.

Em seguida vieram as primeiras intubações e o grande receio da nossa contaminação, bem como de levar o vírus aos nossos familiares. A falta de vacinas em todos os países e a carência de tratamento efetivo, já que não havia dados prévios ou semelhantes, nos deixavam à mercê de um cuidado geral baseado apenas em dar o suporte orgânico por meio da ventilação mecânica ou do uso de oxigênio em alto fluxo. Depois surgiu carência de materiais, medicamentos e de ventiladores mecânicos; faltavam também vagas de UTI em todo o país, fatores que colaboraram para o aumento do esgotamento mental e do estresse. Por outro lado, algumas evidências falavam a favor de alguns medicamentos, como o corticoide, que, a meu ver, ajudaram realmente no cuidado dos infectados pelo vírus e representaram uma esperança de vitória, como se fossem uma luz no fim do túnel.

Depois dos meses iniciais de elevado estresse psicológico e emocional, tínhamos uma maneira de lidar e enfrentar o novo coronavírus, já podendo ter redução de mortalidade perceptível nas unidades em que pude trabalhar, tanto no SUS quanto na rede privada. Veio então a vontade grande de vencer o vírus e salvar a maior quantidade de vidas possível. A sobrecarga de trabalho pesou e começaram os sintomas de baixo ânimo e tristeza. Em seguida veio a minha infecção por Covid-19 com sintomas leves. Passei pela doença de uma forma tranquila, porém os sintomas psíquicos persistiram. Procurei um colega psiquiatra que chegou ao meu diagnóstico de *Burnout*.

A saída encontrada por mim foi reduzir a quantidade de trabalho e aumentar a atividade física. Dessa forma consegui melhorar e superar os problemas, saindo dessa experiência a semente para a realização do presente estudo. Nesse meio tempo, nasceu Maria, a minha segunda filha, o que veio ajudar na diminuição dos meus sintomas psíquicos negativos, substituindo-os pelos positivos.

## 2 INTRODUÇÃO

A pandemia da Covid-19 afetou os profissionais de saúde de diversas maneiras. O estresse que ela provocou teve consequências físicas e psicológicas, além da crise econômica e das altas taxas de desemprego. Os avanços na ciência e na tecnologia permitiram que cuidados com a saúde obtivessem grandes progressos técnicos no diagnóstico e tratamento das doenças com fisiopatologia detalhada até o nível biomolecular. Apesar disso, os aspectos relacionados à saúde psíquica dos trabalhadores de saúde têm sido pouco avaliados. A ansiedade é tida como uma das principais causas de incapacidade e de afastamento do trabalho no mundo; a síndrome de *Burnout* ou síndrome do esgotamento profissional também tem sido prevalente e uma das mais estudadas<sup>(2-5)</sup>.

Apesar de o foco principal dos médicos da linha de frente ser minimizar a transmissão do vírus e tratar os pacientes com Covid-19, o impacto da pandemia na saúde mental e suas consequências não podem ser subestimadas<sup>(6)</sup>. Os profissionais de saúde estão enfrentando muitos problemas na saúde mental, tais como ansiedade, depressão, síndrome de *Burnout*, insônia e pobre qualidade de vida. Na Itália os trabalhadores de saúde na linha de frente contra a Covid-19 apresentaram vários sintomas relacionados ao estresse psicológico do trabalho e síndrome de *Burnout* durante o pico da pandemia. Muitos desses profissionais podem estar sob o risco de transtorno de estresse pós-traumático<sup>(6-9)</sup>.

Alguns aspectos, incluindo medo de infectar parentes, cuidado direto e prolongado com pacientes Covid-19 e transtornos do sono podem contribuir para o risco de desenvolver sintomas psicológicos ou emocionais<sup>(10)</sup>. Ainda existem poucos estudos correlacionando ansiedade, qualidade de vida e *Burnout* exclusivamente entre médicos. Portanto, este estudo objetiva descrever os domínios da qualidade de vida e síndrome de *Burnout* em médicos com ansiedade, trabalhando na linha de frente no combate ao coronavírus durante a primeira onda da pandemia.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Primário**

Avaliar nos médicos com ansiedade os sintomas de *Burnout* e a qualidade de vida naqueles que atuaram na linha de frente contra a Covid-19 durante a primeira onda da pandemia.

#### **3.2 Secundários**

- Descrever o perfil de um grupo de médicos que atuou na linha de frente no atendimento a pacientes com Covid-19, durante a primeira onda da pandemia.
- Correlacionar sintomas da qualidade de vida e da síndrome de *Burnout* em médicos divididos em dois grupos, com e sem ansiedade, que trabalharam na linha de frente no combate ao coronavírus durante a primeira onda da pandemia.

## 4 REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 Ansiedade

Os transtornos de ansiedade constituem uma das principais causas de incapacidade ao redor do mundo. O medo em excesso e os mecanismos de esquiva de ameaças percebidas podem ser citados como características. Embora a neurobiologia seja complexa, alguns caminhos fisiopatológicos mostram alterações no sistema límbico, disfunção do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal com contribuição de fatores genéticos e desbalanço entre os neurotransmissores. Apesar de grande relevância para a saúde pública, esses transtornos ainda carecem de detecção e reconhecimento por parte dos médicos em geral. Quando não tratados, esses transtornos podem evoluir para cronicidade com limitações sociais e laborativas. A ansiedade é caracterizada por um estado mental suscitado em antecipação a uma ameaça real ou em potencial, resultando em maior estado de vigilância <sup>(11,12)</sup>.

A ansiedade foi bem descrita por Robert Burton em seu livro: *The anatomy of melancholy*, publicado em 1621. Os ataques descritos pelo autor são de extrema riqueza de detalhes: “muitos efeitos...que esse medo causa no homem, como ficar vermelho, pálido, tremer, suar, sentir frio e calor repentinos se espalharem por todo o corpo, palpitações no coração, síncope, etc.” <sup>(13)</sup>.

Na atualidade o diagnóstico dos variados transtornos de ansiedade segue os critérios diagnósticos americanos do DSM-5, que são os critérios mais amplamente utilizados em escala global. Eles são divididos em transtornos de ansiedade de separação, mutismo seletivo, fobia específica, transtorno do pânico, agorafobia, transtorno de ansiedade generalizada, transtorno de ansiedade devido à outra condição médica ou transtorno de ansiedade não especificado <sup>(14)</sup>.

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), um em cada quatro indivíduos apresenta ou já apresentou um transtorno de ansiedade. A estimativa da prevalência no decorrer da vida é variável entre diferentes localidades do mundo, oscilando, por exemplo, de 31% nos Estados Unidos da América a 9,3% no Brasil. Globalmente a prevalência em 12 meses é um pouco menor que a prevalência ao



longo da vida, indicando que esses transtornos podem ser crônicos e persistentes<sup>(15,16)</sup>.

Quando os estímulos ambientais são ameaçadores, origina-se então a ansiedade. O estímulo é detectado pelo sistema sensorial por intermédio do córtex sensorial do tálamo e dos folículos superior e inferior. A interpretação do estímulo é, em parte, elaborada por uma experiência anterior do indivíduo e inclui também o circuito da amígdala basolateral. Se o estímulo for interpretado como ameaçador, perde-se o equilíbrio entre os sistemas de apoio e o defensivo, preponderando o medo sobre a recompensa. Especificamente são os neurônios ativados da amígdala basolateral, projetando para sua subdivisão centro medial, que realizam essa influência levando a direção de avaliação de uma ameaça<sup>(17-20)</sup>.

As interações genéticas com o ambiente ao qual o indivíduo foi exposto podem levar à apresentação clínica da ansiedade ou, em outras palavras, ao surgimento de sintomas ansiosos. A variante genética mais conhecida e estudada nos transtornos de ansiedade é a 5-HTTLPR, polimorfismo de SLC6A4, que codifica o transportador do neurotransmissor mais importante nesses casos, que é a serotonina<sup>(21,22)</sup>.

Outro eixo neuro-hormonal envolvido é o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal que se encontra ativado em modelos animais de ansiedade. A ativação acaba corroborando para alterações funcionais em sistemas cerebrais límbicos, tendo os glicocorticoides como mediadores cruciais nesses sistemas<sup>(23,24)</sup>.

A ansiedade tem como seu principal neurotransmissor a serotonina. Os níveis plasmáticos de serotonina, também conhecida como 5-HT, estão reduzidos em situações de ansiedade. Evidências mostram que os neurônios serotoninérgicos do núcleo dorsal da rafe são fundamentais nessa fisiopatologia, facilitando a expressão de medo condicionado e da ansiedade, e o receptor serotoninérgico 5-HT 1A é modulador das respostas normais e patológicas<sup>(25,26)</sup>.

A ansiedade é definida como a antecipação de ameaça futura pelo DSM-5<sup>(14)</sup>, sendo como uma resposta emocional a uma ameaça iminente, real ou percebida. Ansiedade é uma emoção normal. Existe um limite entre o que seria uma resposta

ansiosa normal e a resposta patológica estressante que estaria associada a um evento possível negativo acontecendo mesmo na ausência de um gatilho, superestimando riscos.

Desde a Antiguidade, filósofos estoicos já estudavam essa emoção. Sêneca (04 aC a 65 dC) dizia que “aquele que teme a morte, jamais agirá como um homem vivo”, buscando um estado de tranquilidade, sem perturbação, conhecido como eutimia. Relacionando ansiedade a finitude humana, no seu livro “Sobre a Brevidade da Vida”, o autor recomenda que o homem foque no presente momento e combine passado, presente e futuro num tempo único<sup>(27)</sup>.

A ansiedade e suas variações representam uma interface complexa entre fatores biológicos, psicológicos, temperamentais e ambientais, tendo o córtex sensorial e a amígdala basolateral como as estruturas anatômicas mais importantes e a serotonina como principal neurotransmissor envolvido. Trata-se de uma patologia comum que leva à incapacidade laborativa, motivo pelo qual seu estudo torna-se de grande relevância prática e precisa ser mais estudada<sup>(28)</sup>.

## **4.2 A síndrome de *Burnout***

A síndrome de *Burnout* teve como marco inicial o ano de 1974, quando o psicólogo norte-americano Freudenberg percebeu a mudança repentina de humor, sintomas de tristeza, estresse elevado e falta de disposição para o trabalho em colegas que atuavam numa clínica de reabilitação. Também conhecida como síndrome de esgotamento profissional, está intimamente ligada à atividade profissional em si, podendo, nos casos mais graves, gerar distúrbios depressivos incapacitantes<sup>(29)</sup>.

A síndrome consiste numa tríade de apresentação clínica: a exaustão emocional, a despersonalização e a baixa realização pessoal no campo profissional ou o negativismo. A sua ocorrência é lenta e gradual acometendo o indivíduo progressivamente, o que torna muitas vezes difícil diagnosticá-la precocemente. Na área médica, as manifestações mais evidentes são comportamentais: fazer consultas breves, colocar rótulos depreciativos em pacientes, evitar contato visual com pacientes e familiares, menosprezar sintomas, entre outras características. A

fisiopatologia do *Burnout* foi investigada com possível desregulação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal<sup>(30)</sup>. A descrição de sintomas associados é extensa e classificada como sintomas físicos, psicológicos e comportamentais. Dúvidas sobre a definição diagnóstica e suas sutis diferenças com depressão ainda estão sendo avaliadas. Alguns autores advogam que o paciente com *Burnout* desenvolva depressão posteriormente. Altos níveis de exigência, baixo apoio social no trabalho e baixa liberdade de decisão podem ser preditores importantes de sintomas depressivos e de esgotamento <sup>(31,32)</sup>.

A exaustão emocional (EE) caracteriza-se por sensação de impotência, falta de motivação e de energia para exercer as atividades que eram realizadas anteriormente. Diretamente relacionada ao esgotamento físico e mental, ela leva à sensação de que não se dispõe mais de energia para as atividades cotidianas e laborais. Tornam-se comuns transtornos do sono, dificuldades de atenção, lapsos de memória, problemas cardiovasculares e gastrointestinais, ansiedade, depressão, entre outros.

A segunda característica, a despersonalização (DP), é marcada pelo distanciamento do paciente em relação ao meio, reagindo de forma fria, agressiva e sem empatia no cuidado dos seus pacientes.

A terceira característica da tríade clássica, a baixa realização pessoal (RP), traz a baixa efetividade e o baixo rendimento, apresentando comportamentos negativos, deixando de fazer tarefas, visto que o paciente passa a não ter ânimo para realizar suas atividades habituais.

A síndrome do esgotamento profissional começou a ser mais bem estudada em 1978, depois da criação de um instrumento psicométrico desenhado pelas pesquisadoras Cristina Maslach e Suzan Jackson em 1978, o *Maslach Burn out Inventory* (MBI), que tinha como principal objetivo analisar a incidência da síndrome em diversas profissões<sup>(33)</sup>. Na área médica, a sintomatologia mostra-se prevalente. Um estudo nacional de De Souza Barros D, et al. 2008, realizado na cidade de Salvador, no estado da Bahia, evidenciou altos níveis de *Burnout* nos três domínios da síndrome com baixa qualidade de vida associada entre médicos plantonistas de

unidades de terapia intensiva (UTIs). O mesmo grupo de pesquisadores replicou o modelo do estudo inicial, com o apoio da AMIB, em cinco capitais brasileiras corroborando um achado semelhante ao encontrado na capital baiana, mostrando elevados níveis de esgotamento<sup>(34,35)</sup>. Médicos que trabalham em unidades de terapia intensiva (UTIs) e unidades de pronto atendimento (UPAs) são diariamente confrontados com situações críticas, sob elevado estresse, fato que foi exponencialmente acentuado no período de pandemia. Conviver com limitações técnicas, pessoais e materiais, adicionadas a um alto grau de cobrança sobre o trabalho médico pelos pacientes, pelas instituições e pelo próprio profissional pode ser o ambiente ideal para o desenvolvimento de sofrimento psíquico.

### **4.3 Qualidade de Vida**

O termo qualidade de vida (QV) é o resultado histórico de várias tentativas conceituais iniciadas desde o período greco-romano, em que se discutia entre os filósofos os propósitos da vida e a felicidade. A análise de qualidade de vida perpassa por uma complexidade inata ao tema. A qualidade de vida de um indivíduo certamente tem pontos em comum com outros indivíduos, contudo, existem aspectos distintos, individuais, sendo particulares a cada ser que é único. Ela abrange uma série de significados do indivíduo que refletem conhecimento, experiência e valores, que a ele se reportam culturalmente ao longo de sua vida, sendo uma construção social relativa a cada ser e em cada tempo. A partir do momento que a OMS ampliou em 1948 as definições de saúde como completo bem-estar físico, psicológico e social e não apenas a ausência de doenças, as conceituações de saúde e qualidade de vida (QV) foram ampliadas. Nesse complexo acesso, as escalas psicométricas encaixam-se como soluções pela tentativa de dar uma métrica linear a achados subjetivos.

A busca de instrumentos que avaliassem qualidade de vida dentro de uma perspectiva mundial fez com que a OMS organizasse um projeto colaborativo multicêntrico, definindo o termo como a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e do sistema de valores em que vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. O grupo desenvolveu dois instrumentos para medir a qualidade de vida: o WHOQOL-100 e a sua versão

resumida, o WHOQOL-BREF. A constatação da multidimensionalidade do instrumento reflete-se numa escala que envolve seis domínios: físico, psicológico, nível de independência, relações sociais, meio ambiente e espiritualidade <sup>(36)</sup>.

## **5 MÉTODOS**

### **5.1 Desenho do estudo**

Trata-se de um estudo observacional de corte transversal.

### **5.2 População-alvo**

Médicos que estiveram na linha de frente no combate à Covid-19.

### **5.3 Critérios de inclusão**

Médicos que atuaram na linha de frente no combate à Covid-19 e responderam ao questionário on-line no tempo estipulado para a coleta de dados, de setembro a outubro de 2020.

### **5.4 Critérios de exclusão**

Preenchimento inadequado de mais de 20% do questionário foi o critério usado para exclusão dos dados.

### **5.5 Instrumentos e técnicas de coleta de dados – Desenvolvimento**

Estudo de corte transversal, conduzido nos meses de setembro a outubro de 2020, durante a primeira onda da pandemia Covid-19. Questionários eletrônicos foram elaborados utilizando a plataforma *SurveyMonkey*® e enviados eletronicamente para 450 médicos que estavam atuando nas instituições de referência ao atendimento do Covid-19 no estado da Bahia. Desses, apenas 251 médicos responderam ao questionário. Antes de acessar o questionário propriamente dito, os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), sendo informados sobre o questionário em relação ao tema e tempo médio de preenchimento, e todos eles concordaram em participar da pesquisa. Vinte e oito questionários apresentaram mais de 20% de dados inválidos e foram excluídos da análise. No fim do prazo de coleta, a amostra final incluiu 223 médicos, representando 49,6%

daqueles que receberam o convite para participar do estudo. Foi utilizada a técnica de bola de neve, mandando os questionários para coordenadores das diversas unidades de terapia intensiva (UTIs) e de pronto atendimento (UPAs). Foram enviados questionários também para médicos plantonistas das diversas unidades de referência ao atendimento do novo coronavírus, solicitando-se que repassassem para outros colegas que trabalhassem nas mesmas unidades.

Dados sociodemográficos como sexo, salário, estado civil, religião e tempo de formado foram questionados, além de aspectos relacionados ao atendimento dos pacientes com Covid-19. Foram aplicados questionários validados sobre qualidade de vida, síndrome de *Burnout* e ansiedade. Em relação à qualidade de vida, o questionário utilizado foi o da Organização Mundial da Saúde (OMS) versão mais resumida, o *World Health Organization Quality-of-life BREF*, (WHOQOL BREF); no contexto de avaliação do *Burnout*, foi usado o questionário *Maslach Burnout Inventory* (MBI) e, para avaliação de ansiedade, o questionário *Beck Anxiety Inventory* (BAI)<sup>(37,38)</sup>.

O BAI foi o instrumento usado para mensurar a ansiedade. Trata-se de um questionário com 21 questões autoaplicáveis que objetivam distinguir os sintomas de ansiedade dos sintomas depressivos. Os itens são categorizados utilizando escala tipo Likert pontuados de 0 a 3. A recomendação clínica para a classificação descreve como: (0-7 ansiedade mínima; 8-15 ansiedade leve; 16-25 ansiedade moderada; 26-63 ansiedade grave). O ponto de corte do BAI para suspeição clínica de ansiedade é 16, sugerido pelos desenvolvedores da escala. Dessa forma, considerou-se esse ponto de corte para classificação de ansiedade no presente trabalho.

A qualidade de vida relacionada à saúde foi acessada com o WHOQOL-BREF, que é uma escala com 26 itens cobrindo quatro grandes domínios: saúde física, saúde psicológica, relacionamentos sociais e o ambiente. As respostas são classificadas com escala tipo Likert graduados de 1 a 5. Os escores dos domínios foram calculados usando escore médio de cada domínio. Escores elevados representam melhor qualidade de vida. Para serem comparados com a Organização Mundial da Saúde (OMS) ou do inglês *World Health Organization 100* (WHOQOL-100), os

escores médios devem ser multiplicados por quatro. O escore médio WHOQOL-BREF dos médicos foi comparado com escore médio da população brasileira num estudo realizado previamente descrito como média e desvio padrão (saúde física,  $16.6 \pm 2.1$ ; saúde psicológica,  $15.6 \pm 2.1$ ; relacionamento social,  $15.5 \pm 2.6$ ; e o ambiente  $14.0 \pm 2.1$ )<sup>(39)</sup>.

O MBI foi usado para acessar os três aspectos, ou domínios, da síndrome de *Burnout*: exaustão emocional (EE), despersonalização (DP) e realização pessoal (RP). A escala tem 22 itens estratificados por escala tipo Likert, de 0 a 6. *Burnout* experienciado é definido com escores elevados de EE e DP e com escores baixos de RP. Os escores foram categorizados para: EE (elevado maior igual a 30; moderado de 18-29; baixo menor que 17), para DP (elevado maior igual a 12, moderado de 6-11; baixo menor que 5) e para RP (elevado menor igual a 33, moderado de 34-39; baixo maior igual a 40)<sup>(40)</sup>.

## 5.6 Processamento e análise dos dados

Os questionários foram aplicados de forma eletrônica, utilizando a plataforma *SurveyMonkey*®. As variáveis quantitativas foram analisadas por meio do *Software* SPSS 18.0. A confiabilidade interna de cada subescala foi calculada usando o coeficiente de Cronbach alfa<sup>(41,42)</sup>. A variável dependente (desfecho) foi ansiedade e as variáveis independentes foram qualidade de vida e *Burnout*. Para variáveis categóricas, o teste qui-quadrado de Pearson foi utilizado e o teste de Mann-Whitney foi usado para comparação de médias. A razão de prevalência foi usada para comparar grupos com e sem sintomas de ansiedade. A correlação de Pearson mediu a correlação entre os domínios do WHOQOL-BREF e MBI. Esses resultados foram interpretados com base na classificação de Cohen<sup>(43)</sup>. Coeficientes maiores que 0,5 indicam forte correlação; de 0,30 a 0,49, moderada correlação; abaixo de 0,29, fraca correlação. Foi usada a transformação de Fisher r para z com o intuito de acessar a significância das diferenças entre dois coeficientes de correlação<sup>(44)</sup>. A significância foi considerada com seria o valor de p menor que 0,05.



## **5.7 Aspectos éticos**

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde, CAAE nº 30447520.3.0000.5577 e sob o parecer nº 4.008.150, de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e a Declaração de Helsinque. Todos os médicos voluntários assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Na participação, por meio eletrônico, foi entregue, junto com o questionário, o TCLE, sendo solicitada a sua leitura antes da resposta do questionário. Foi considerada como concordância em participar do estudo a resposta ao questionário eletrônico.

## 6 RESULTADOS

Os dados foram analisados dos 223 questionários que foram incluídos. Apenas 28 deles foram excluídos por falta de preenchimento adequado. Um total de 223 médicos respondeu adequadamente ao questionário. Foram 120 homens (53,8%) e 103 mulheres (46,2%) com idade média de 37,5 anos, tendo médicos na faixa etária de 23 a 71 anos de idade. Em relação ao tempo de formado, incluímos desde médicos com um ano até 46 anos de formatura, com média de 12,7 anos. Obtivemos 118 (52,9%) médicos com relação estável e 105 (47,1%) de solteiros. No que se refere à religião, obtivemos 122 (54,7%) de católicos; 12 (5,4%) de protestantes; 38 (17%) de espíritas; 5 (2,2%) de religião da matriz africana e 46 (20,6%) de agnósticos. Estratificando quanto à renda mensal, 9 (4%) ganhavam até 5 mil reais; 27 (12,1%) de 5 a 10 mil reais; 80 (35,9%) de 10 a 20 mil reais e 107 (48%) mais de 20 mil reais.

Cerca de 50 (23,8%) médicos que atuaram na linha de frente contra a Covid-19 declararam-se como grupo de risco para apresentações mais graves da doença. Em relação à unidade de atendimento, 25 (11,2%) atuaram em UPA; 40 (17,9%) em emergência de hospital da rede privada; 13 (5,8%) nas ambulâncias do serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU); 47 (21,1%) em unidade de enfermaria da rede pública; 37(16,6%) em unidade de enfermaria da rede privada; 78 (35%) em unidade de terapia intensiva (UTI) da rede pública e 73 (32,7%) em UTI da rede privada.

Grande parte deles, 169 (75,8%) já trabalhava e teve sua unidade adaptada para atender pacientes com Covid-19. Cinquenta e um deles (22,9%) consideraram a pandemia como uma oportunidade de atuação profissional. Um total de 81 (36,3%) médicos sentiu um desejo de contribuir no atendimento desses pacientes, no entanto, apenas uma minoria deles, 28 (12,6%), acreditava que não iria se contaminar e sentia-se seguro. Do total de médicos, 65 foram contaminados até o momento da resposta do questionário e, deles, 54 (83%) tiveram sintomas leves, nove (14%) sintomas moderados e dois (3%) sintomas graves.

Em relação à sensação de segurança com uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), 80 (35,9%) sentiam-se protegidos com o uso adequado dos referidos equipamentos, enquanto 143 (64,1%) não se sentiam seguros, mesmo com o uso dos EPIs. Uma minoria de 17 (7,6%) médicos chegou a usar medicamentos como a ivermectina ou hidroxicloroquina preventivamente, adicionando sensação de segurança em relação ao contágio do novo coronavírus. Um total de 75 (33,6%) referiu muito medo de contrair a doença e 176 (78,9%) temiam por contaminar seus familiares. Um montante de 149 (66,8%) médicos seguiu uma rotina rigorosa de higiene ao chegar a casa e 35 (15,7%) passou a residir em outros locais para não contaminar seus familiares.

Um total de 22 (9,9%) médicos usou medicamentos, como ansiolíticos ou antidepressivos, como forma de auxílio ao controle dos sintomas emocionais. Cerca de 80 (37,2%) declarou-se religioso praticante e 115 (51,6%) acreditam que a religião pode ajudar a suportar a pressão do momento.

Na amostra, a prevalência de ansiedade ( $BAI \geq 16$ ) nos médicos da linha de frente foi de 17% (Tabela 1). A ansiedade foi duas vezes mais prevalente em mulheres do que em homens (razão de prevalência = 2.2;  $p = 0.007$ ).

**Tabela 1** - Frequência do BAI (*Beck Anxiety Inventory*) de acordo com a classificação clínica dos médicos da linha de frente contra a Covid-19, Bahia, Brasil, 2020

<b>Beck Anxiety Inventory</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Ansiedade mínima (0-7)	123	55.2
Ansiedade leve (8-15)	62	27.8
Ansiedade moderada (16-25) *	30	13.5
Ansiedade grave (26-63)	8	3.6
Total	223	100.0

\*O ponto de corte para o diagnóstico clínico de ansiedade é de  $\geq 16$  <sup>(20)</sup>.

Dados sociodemográficos e comportamentais foram descritos (Tabela 2 e 3). Estado civil, religião e/ou ter menos de dois anos de experiência não foram associados a ansiedade (Tabela 2).

**Tabela 2** - Características sociodemográficas de 223 médicos da linha frente contra a Covid-19, de acordo com a ansiedade, Bahia, Brasil, 2020

Características sociodemográficas e ocupacionais	N=223	Com ansiedade N =38	Sem ansiedade N=185	RPrev	p-valor*
<b>Sexo – N (%)</b>					0.007
<b>Masculino</b>	120 (53.8)	13 (10.8)	107 (89.2)	1	
<b>Feminino</b>	103 (46.2)	25 (24.3)	78 (75.7)	2.24	
<b>Estado Civil –N (%)</b>					0.068
<b>Com parceiro</b>	118 (52.9)	15 (12.7)	103 (87.3)	1	
<b>Sem parceiro</b>	105 (47.1)	23 (21.9)	82 (78.1)	1.72	
<b>Religião– N (%)</b>					0.211
<b>Sem religião</b>	46 (20.6)	5 (10.9)	41 (89.1)	1	
<b>Com religião</b>	177 (79.4)	33 (18.6)	144 (81.4)	1.71	
<b>Renda em Real** – N (%)</b>					0.061
<b>&lt;10.000</b>	36 (16.1)	26 (72.2)	10 (27.8)	1	
<b>≥10.000</b>	187 (83.9)	159 (85)	28 (15)	1.18	
<b>Tempo de experiência – N (%)</b>					0.078
<b>&gt;10 anos</b>	117 (52.5)	15 (12.9)	102 (87.1)	1	
<b>&lt;10 anos</b>	106 (47.5)	23 (21.7)	83 (78.3)	1.70	

RPrev= razão de prevalência; \*Teste qui quadrado (bicaudal); \*\* 1USD=5.46BR.

Entre os médicos com ansiedade, a ingestão de álcool foi 87% maior (razão de prevalência= 1,87; p = 0.0030) e o uso de estimulantes foi três vezes mais prevalente do que em médicos sem ansiedade (razão de prevalência = 3.33; p = 0.002). Os médicos com ansiedade foram mais propensos a evitar contato próximo com pacientes suspeitos de ter Covid-19 (razão de prevalência =1.93; p =0.029) (Tabela 4).

**Tabela 3** - Características comportamentais dos 223 médicos da linha de frente contra a Covid -19

<b>Total de médicos 223 (100%)</b>	<b>Total Sim (%)</b>	<b>Total Não (%)</b>
<i>Desejo de contribuir no atendimento à Covid-19</i>	81 (36,3)	142 (63,7)
<i>Sentiam segurança com o uso dos EPIs</i>	80 (35,9)	143 (64,1)
<i>Medo de contrair a doença</i>	75 (33,6)	148 (66,4)
<i>Medo de contaminar seus familiares</i>	176 (78,9)	47 (21,1)
<i>Acreditavam que a religião poderia ajudar a suportar a pressão do momento</i>	115 (51,6)	108 (48,4)

**Tabela 4** - Aspectos relacionados à Covid-19 de 223 médicos da linha de frente contra a Covid-19, de acordo com a ansiedade, Bahia, Brasil, 2020

<b>Aspectos relacionados à pandemia Covid-19</b>	<b>N=223</b>	<b>Com ansiedade N = 38</b>	<b>Sem ansiedade N = 185</b>	<b>RPre v</b>	<b>p- valor</b>
<b>A pandemia exigiu maior carga de trabalho? – N (%)</b>					
<b>Nunca/ Muito raramente/ Raramente</b>	28 (12.6)	3 (10.7)	25 (89.3)	1	0.511*
<b>Frequentemente/ Muito frequentemente</b>	195 (87.4)	35 (17.9)	160 (82.1)	1.67	
<b>Realizou todas as tarefas do trabalho? – N (%)</b>					
<b>Nunca/ Muito raramente/ Raramente</b>	6 (2.7)	1 (16.7)	5 (83.3)	1	0.999*
<b>Frequentemente/ Muito frequentemente</b>	217 (97.3)	37 (17.1)	180 (82.9)	1.02	
<b>Sentiu-se seguro usando equipamentos de proteção individual? – N (%)</b>					
<b>Nunca/ Muito raramente/ Raramente</b>	48 (21.5)	11 (22.9)	37 (77.1)	1.48	0.222**
<b>Frequentemente/ Muito frequentemente</b>	175 (78.5)	27 (15.4)	148 (84.6)	1	
<b>Você aumentou o uso de álcool? – N (%)</b>					
<b>Nunca/ Muito raramente/ Raramente</b>	140 (62.8)	18 (12.9)	122 (87.1)	1	0.030**
<b>Frequentemente/ Muito frequentemente</b>	83 (37.2)	20 (24.1)	63 (75.9)	1.87	

**Tabela 4** - Aspectos relacionados à Covid-19 de 223 médicos da linha de frente contra a Covid-19, de acordo com a ansiedade, Bahia, Brasil, 2020 (Continuação)

Aspectos relacionados à pandemia Covid-19	N=223	Com ansiedade N = 38	Sem ansiedade N = 185	RPrev v	p- valor
<b>Iniciou uso de estimulantes devido à pandemia Covid-19? – N (%)</b>					
Nunca/ Muito raramente/ Raramente	204(91.5)	29(14.2)	175(85.8)	1	
Frequentemente/ Muito frequentemente	19(8.5)	9(47.4)	10(52.6)	3.33	0.002*
<b>Evitava atender pacientes com suspeita de Covid-19? – N (%)</b>					
Nunca/ Muito raramente/ Raramente	118 (52.9)	14 (11.9)	104 (88.1)	1	
Frequentemente/ Muito frequentemente	105 (47.1)	24 (22.9)	81 (77.1)	1.93	0.029**
<b>Teve apoio psicológico de seus colegas de trabalho? – N (%)</b>					
Nunca/ Muito raramente/ Raramente	21 (9.4)	5 (23.8)	16 (76.2)	1.45	
Frequentemente/ Muito frequentemente	202(90.6)	33 (16.3)	169 (83.7)	1	0.549*
<b>Sentiu-se capaz de manejar os casos de Covid-19 – N (%)</b>					
Nunca/ Muito raramente/ Raramente	17 (7.6)	3 (17.6)	14 (82.4)	1.03	
Frequentemente/ Muito frequentemente	206 (92.4)	35 (17.0)	171 (83.0)	1	0.999*
<b>Teve perda da qualidade nos seus relacionamentos pessoais – N (%)</b>					
Nunca/ Muito raramente/ Raramente	47 (21.1)	4 (8.5)	43 (91.5)	1	
Frequentemente/ Muito frequentemente	176 (78.9)	34 (19.3)	142 (80.7)	2.27	0.080**

RPrev= razão de prevalência; \*Teste de Fisher bicaudal; \*\* Teste qui-quadrado bicaudal.

Todos os médicos da linha de frente contra a Covid-19 experienciaram, pelo menos, moderados sintomas da síndrome de *Burnout* (Tabela 5). Médicos no grupo ansiedade mostraram maiores escores nos domínios exaustão emocional (EE) ( $p = 0.0001$ ) e despersonalização (DP) ( $p = 0.001$ ) e adicionalmente menores escores no domínio realização pessoal (RP) ( $p = 0.004$ ), comparados ao grupo sem ansiedade.

**Tabela 5** - Escores MBI relacionados aos sintomas de *Burnout* de 223 médicos da linha frente contra a Covid-19, de acordo com a ansiedade, Bahia, Brasil, 2020

Domínio do MBI	N= 223 M ± DP	Cronbach Alfa	Com ansiedade N=38 M ± DP		Sem ansiedade N=185 M ± DP		p-valor*
EE	27.53 ±11.59	0.88	38.31 ±8.59	Alto	25.31 ±0.87	Moderado	0.0001
DP	6.44 ± 5.45	0.69	9.02 ±5.62	Moderado	5.91 ±5.27	Moderado	0.001
RP	35.62 ± 7.87	0.82	32.13 ±8.16	Alto	36.34 ±7.64	Moderado	0.004

M= Média; DP=Desvio Padrão; \*Teste T de Student (com ansiedade *versus* sem ansiedade); pontos de corte do MBI de acordo com Chiron et al., 2010. EE: Alto ( $\geq 30$ ); Moderado (18-29) e Baixo ( $\leq 17$ ); DP: Alto ( $\geq 12$ ); Moderado (6-11) e Baixo ( $\leq 5$ ); RP: Alto ( $\leq 33$ ); Moderado (34-39) e Baixo ( $\geq 40$ ).

Todos os escores de qualidade de vida no grupo de médicos com ansiedade foram menores que os escores comparativos no grupo de médicos sem ansiedade ( $p < 0.01$ ) (Tabela 6). Os escores WHOQOL-BREF foram significativamente correlacionados com todos os domínios do MBI nos médicos sem ansiedade ( $p = 0.001$ ).

**Tabela 6** - Escores de qualidade de vida pelo WHOQOL-BREF de 223 médicos da linha frente contra a Covid-19, de acordo com a ansiedade, Bahia, Brasil, 2020

Domínios WHOQOL-BREF	N=223 M ± DP	Cronbach Alfa	Com ansiedade N= 38 M ± DP	Sem ansiedade N=185 M ± DP	p-valor*
<b>Físico</b>	12.87 ± 1.87	0.79	11.54 ±1.74	13.15 ±1.78	0.0001
<b>Psicológico</b>	14.03 ± 3.13	0.89	10.87±3.45	14.68 ±2.63	0.0001
<b>Relacionamento social</b>	13.53 ±3.20	0.65	11.40±3.37	13.96 ±2.99	0.0001
<b>Meio Ambiente</b>	14.82 ± 2.23	0.77	13.50±2.12	15.10 ± 2.16	0.0001

M= Média; DP=Desvio Padrão, \*Teste de Mann-Whitney (com ansiedade *versus* sem ansiedade).

Uma correlação significativamente positiva foi detectada entre todos os domínios do WHOQOL-BREF e PA do MBI, nos médicos com ansiedade (Tabela 7). O teste Fisher r para z mostrou diferenças de correlação de acordo com a ansiedade entre EE e o domínio psicológico do WHOQOL-BREF ( $z = 1.92$ ;  $p = 0.03$ ) e entre DP e o domínio psicológico do WHOQOL-BREF ( $z = 1.76$ ;  $p = 0.04$ ).

**Tabela 7** - Coeficientes de correlação de Pearson entre qualidade de vida (WHOQOL-BREF) e sintomas de *Burnout* (MBI) de 223 médicos da linha frente contra a Covid-19, de acordo com a ansiedade, Bahia, Brasil, 2020.

Domínios WHOQOL-BREF	Com ansiedade N=38			Sem ansiedade N=185		
	Exaustão Emocional (EE)	Despersonalização (DP)	Realização Pessoal (RP)	Exaustão Emocional (EE)	Despersonalização (DP)	Realização Pessoal (RP)
<b>Físico</b>	-0.30	-0.15	0.42**	-0.51**	-0.28**	0.36**
<b>Psicológico</b>	-0.27 <sup>a</sup>	-0.11 <sup>b</sup>	0.53**	-0.56 <sup>**a</sup>	-0.41 <sup>**b</sup>	0.51**
<b>Relacionamento social</b>	-0.13	-0.05	0.38*	-0.38**	-0.23**	0.30**
<b>Meio ambiente</b>	-0.12	-0.32*	0.36*	-0.37**	-0.34**	0.49**

\* Correlação significativa 0.05 (bicaudal). \*\* Correlação significativa 0.01 (bicaudal).

a,a; b,b – Significância da diferença entre dois coeficientes de correlação pela transformação Fisher r-para-z.



## 7 DISCUSSÃO

Pelo nosso conhecimento, este é o primeiro estudo que investiga o impacto da ansiedade na qualidade de vida e os sintomas de *Burnout* dos médicos da linha de frente durante a primeira onda da pandemia Covid-19, no estado da Bahia. A taxa de resposta do nosso questionário foi similar à média de 54% de respostas num outro estudo publicado, conduzido por meio eletrônico para profissionais médicos<sup>(45)</sup>. Apesar de a prevalência de ansiedade ter sido de 17% na nossa amostra, ambos os grupos experienciaram moderados níveis de sintomas de *Burnout*. Antes da pandemia da Covid-19, um estudo envolvendo médicos intensivistas brasileiros mostrou elevada prevalência de sintomas de *Burnout* no domínio EE e menor nos outros domínios do MBI<sup>(35)</sup>. Entretanto, este estudo incluiu uma amostra menor de médicos brasileiros advindos de diferentes capitais, sendo 24 de Belém, 18 de Goiânia, 28 de Porto Alegre, 65 de Salvador e 45 de São Paulo. Outro estudo brasileiro avaliou o efeito de suporte da liderança nos sintomas de *Burnout* em médicos durante a pandemia Covid-19, mostrando fraco efeito comparado com os dados prévios<sup>(46)</sup>. Um estudo de coorte na Holanda, envolvendo médicos e enfermeiras que trabalhavam em UTI durante a pandemia do novo coronavírus, reportou uma prevalência duas vezes maior de sintomas de *Burnout* em comparação com a ansiedade<sup>(47)</sup>.

Em relação ao importante instrumento de avaliação de ansiedade do nosso estudo, a escala de BAI teve 89% de sensibilidade e 62% de especificidade, além de 82% de sensibilidade e 80% de especificidade, respectivamente num estudo clínico com pacientes pneumopatas e noutro com pacientes soropositivos para HIV<sup>(48, 49)</sup>. Mostrou-se uma escala confiável e capaz de diferenciar sintomas ansiosos dos sintomas depressivos, conforme descrito por Aaron Beck e colaboradores<sup>(50)</sup>.

Durante esse período pandêmico, enfermeiros e médicos que tiveram aumentados os escores de exaustão, depressão, ansiedade e estresse, foram associados a maior medo de ser infectado pelo novo coronavírus<sup>(51)</sup>. Na Itália, a síndrome de *Burnout* foi associada a mais depressão ou a maiores escores de ansiedade nos profissionais de saúde durante a fase aguda da Covid-19<sup>(52)</sup>.

No Paquistão, um estudo descreveu prevalência de 43% de ansiedade/depressão nos médicos da linha de frente, um mês depois do primeiro caso relatado de coronavírus. A falta de conhecimento sobre a Covid-19 foi associada à depressão nessa população de médicos<sup>(53)</sup>. Quase metade (47%) de profissionais de saúde indianos, a maioria deles diretamente envolvidos no cuidado de paciente com coronavírus, teve sintomas de depressão que foram classificados como moderados a graves em 22% deles<sup>(6)</sup>. Sintomas de depressão, ansiedade, insônia e estresse, foram reportados por médicos e enfermeiros na China, dois meses depois do primeiro caso diagnosticado<sup>(54)</sup>. Além disso, *Burnout*, ansiedade e sintomas de depressão tiveram um efeito negativo na qualidade de vida de profissionais de saúde durante o período da pandemia da Covid-19<sup>(55)</sup>.

Cuidar de pacientes com o novo coronavírus pode levar os profissionais de saúde da linha de frente a uma maior prevalência de ansiedade, depressão e menor qualidade de vida<sup>(56)</sup>. Adicionalmente, depressão moderada a grave e sintomas de ansiedade tiveram um impacto negativo em qualidade de vida nessa população<sup>(6)</sup>. No nosso estudo, todos os médicos tiveram baixos níveis de qualidade de vida em comparação com os dados achados na população saudável do Brasil<sup>(39)</sup>. Médicos com ansiedade tiveram baixos níveis de qualidade de vida quando comparados com o grupo de médicos sem ansiedade. Além disso, hábitos como tabagismo e etilismo podem estar associados a baixos níveis de qualidade de vida e saúde mental<sup>(56)</sup>. Nossos achados indicam que a ingestão de álcool e o uso de estimulantes foram maiores no grupo de médicos com ansiedade durante o período avaliado. Num levantamento australiano também se evidenciou a associação entre fatores estressantes, depressão e ansiedade com o uso de álcool, tabaco, redução de atividade física e alterações no sono. Em outro levantamento, desta vez americano, ficou demonstrado um aumento relevante no uso de álcool durante a pandemia, o que motivou a OMS demonstrar preocupação com o uso abusivo dessa substância, podendo ser um possível efeito colateral da estratégia do fica-em-casa<sup>(57, 58, 59)</sup>. Analisando dados de um estudo holandês, houve uma mudança de tipos de substâncias psicoativas usadas na pandemia com diminuição para uso de cocaína, por exemplo, e aumento do uso de drogas psicodélicas como a ketamina<sup>(60)</sup>. Um estudo americano ao avaliar autópsias de pacientes que morreram por overdose do

uso de substâncias psicoativas demonstraram aumento de mortes por overdose de álcool, anfetaminas e opioides<sup>(61)</sup>.

Foi detectada uma correlação significativa entre WHOQOL-BREF e MBI nos médicos sem ansiedade. Contudo, houve diferenças nas correlações entre EE e DO, ambas correlacionadas com o domínio psicológico, de acordo com a presença de ansiedade. Um estudo prévio achou que indivíduos que eram propensos a ansiedade apresentavam baixos índices de percepção de sua saúde em comparação com indivíduos sem ansiedade. No mesmo estudo, não apenas sintomas somáticos, mas também de ansiedade, foram considerados um alvo relevante a ser alcançado para melhorar a saúde relacionada à qualidade de vida<sup>(62)</sup>. A correlação entre *Burnout* e qualidade de vida nos indivíduos com ansiedade ainda não está bem explorada na literatura. Transtornos de ansiedade e seus efeitos da qualidade de vida e *Burnout* deveriam ser mais investigados em estudos futuros.

Nossos dados mostram que a ansiedade foi mais prevalente entre mulheres. Uma revisão sistemática reportou um risco maior para profissionais de saúde do gênero feminino em desenvolver depressão, ansiedade e insônia, quando comparado com o gênero masculino<sup>(7)</sup>. Da mesma maneira, profissionais de saúde mulheres da linha de frente reportaram experimentar sintomas mais graves e altos níveis de depressão, ansiedade, insônia, e estresse, em comparação aos homens, durante a pandemia Covid-19 na China<sup>(54)</sup>.

## 8 LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS

Nosso estudo tem limitações. O desenho de estudo tipo corte transversal não nos permite confirmar causalidade. Pode ter ocorrido viés de seleção, se médicos com maiores sintomas psíquicos responderam mais questionários. Contudo, a prevalência de 17% de ansiedade do nosso estudo é menor do que aquela encontrada em dois estudos realizados entre cirurgiões brasileiros durante a pandemia<sup>(63,64)</sup>. A razão de prevalência simples foi calculada para melhor avaliar nossos resultados, todos os instrumentos aplicados obtiveram boa confiabilidade e mostraram satisfatória confiabilidade interna que foi avaliada pelo teste de Cronbach alfa, de acordo com avaliações prévias pelos desenvolvedores das escalas psicométricas do MBI e do WHOQOL-BREF<sup>(33,36)</sup>. A consistência final dos resultados indica que as associações detectadas são robustas o suficiente e demonstram uma clara associação entre os médicos na linha de frente no enfrentamento ao novo coronavírus e os distúrbios de ordem emocional.

O desenvolvimento do nosso estudo em outros braços de análise será realizado com novos projetos de pesquisa que já estão em discussão. Envolveremos uma análise qualitativa desses dados coletados, realizaremos novas coletas com o mesmo direcionamento nos campos psicológico, emocional e laborativo, objetivando melhor compreender a ansiedade, o esgotamento psíquico e suas relações.

## **9 CONCLUSÕES**

Médicos com ansiedade mostraram mais exaustão emocional, menos realização pessoal e baixos índices de qualidade de vida nos domínios do WHOQOL-BREF durante a pandemia da Covid-19 no Brasil. A ansiedade desses médicos foi associada a menos sintomas relacionados à saúde. Todos os domínios do WHOQOL-BREF foram correlacionados aos domínios do MBI em médicos sem ansiedade. Diferenças na correlação de acordo com a ansiedade foram destacadas no domínio psicológico do WHOQOL-BREF e nos domínios de EE e DP. O efeito da ansiedade levando níveis piores de percepção de saúde deve ser mais investigado em estudos futuros.

## REFERÊNCIAS

1. Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB). Humanização em cuidados intensivos. São Paulo: Ed. Revinter; 2004.
2. Embriaco N, Azoulay E, Barrau K, Kentish N, Pochard F, Loundou A, et al. High level of burnout in intensivists: prevalence and associated factors. *Am J Respir Crit Care Med.* 2007; 175 (7):686-92.
3. Blustein DL, Duffy R, Ferreira JA, Cohen-Scali V, Cinamon RG, Allan BA. Unemployment in the time of COVID-19: a research agenda. *J Vocat Behav.* 2000 Jun; 119. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103436>.
4. Xiong J, Lipsitz O, Nasri F, Lui LMW, Gill H, Phan L, et al. Impact of COVID-19 pandemic on mental health in general population: a systematic review. *J Affect Disord* 2020; 277:55-64.
5. Fiest KM, Parsons Leigh J, Krewulak KD, Plotnikoff KM, Kemp LG, Ng-Kamstra J, et al. Experiences and management of physician psychological symptoms during infectious disease outbreaks: a rapid review. *BMC Psychiatry.* 2021; 21:1-14.
6. Suryavanshi N, Kadam A, Dhumal G, Nimkar S, Mave V, Gupta A, et al. Mental health and quality of life among healthcare professionals during the COVID-19 pandemic in India. *Brain Behav.* 2020; 10: 1-12.
7. Pappa S, Ntella V, Giannakas T, Giannakoulis VG, Papoutisi E, Katasaounou P. Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Brain Behav Immun.* 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.026>.
8. Brito-Marques JMAM, Franco CMR, Brito-Marques PR, Martinez SCG, Prado GF. Impact of COVID-19 pandemic on the sleep quality of medical professionals in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr.* 2021; 79:149-55.
9. Barello S, Palamenghi L, Graffigna G. Burnout and somatic symptoms among frontline healthcare professionals at the peak of the Italian COVID-19 pandemic. *Psychiatry Res.* 2020; 290:113-29.
10. Ornell F, Schuch JB, Sordi AO, Kessler FHP. Pandemic fear and COVID-19: mental health burden and strategies. *Br J Psychiatr.* 2020; 42: 232-5.
11. Russell JA. A circumplex model of affect. *J. Pers. Soc. Psychol.* 1980; 39(6): 1161-78.
12. Nardi AE, Fontenelle LF, Crippa JAS. New trends in anxiety disorders. *Rev. Bras. Psiquiatr.* 2012; 34(Suppl 1): 5-6.
13. Burton R. *The Anatomy of melancholy.* Oxford (s.n.); 1621.

14. American Psychiatric Association. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. 5.ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.
15. Kessler RC, Angermeyer M, Anthony JC, De Graaf R, Demyttenaere K, Gasquet I, et al. Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of mental disorders in the World Health Organization's World Mental Health Survey Initiative. *World Psychiatry*. 2007; 6(3):168-76.
16. Kessler RC, Ruscio AM, Shear K, Wittchen HU. Epidemiology of anxiety disorders. *Curr Top Behav Neurosci*. 2010; 2:21-35.
17. Janak PH, Tye KM. From circuits to behaviour in the amygdala. *Nature*. 2015; 517 (7534): 284-92.
18. Hübner C, Bosch D, Gall A, Lüthi A, Ehrlich I. Ex vivo dissection of optogenetically activated mPFC and hippocampal inputs to neurons in the basolateral amygdala: implications for fear and emotional memory. *Front Behav Neurosci*. 2014; 8:64.
19. Johansen JP, Hamanaka H, Monfils MH, Behnia R, Deisseroth K, Blair HT, et al. Optical activation of lateral amygdala pyramidal cells instructs associative fear learning. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2010; 107(28):12692-7.
20. Cioocchi S, Herry C, Grenier F, Wolff SB, Letzkus JJ, Vlachos I, et al. Encoding of conditioned fear in central amygdala inhibitory circuits. *Nature*. 2010; 468(7321):277-82.
21. Penzo MA, Robert V, Tucciarone J, De Bundel D, Wang M, Van Aelst L, et al. The paraventricular thalamus controls a central amygdala fear circuit. *Nature*. 2015; 519(7544):455-9.
22. Cullinan WE, Herman JP, Watson SJ. Ventral subicular interaction with the hypothalamic paraventricular nucleus: evidence for a relay in the bed nucleus of the stria terminalis. *J Comp Neurol*. 1993; 332(1):1-20.
23. Dong HW, Petrovich GD, Swanson LW. Topography of projections from amygdala to bed nuclei of the stria terminalis. *Brain Res Rev*. 2001; 38(1-2):192-246.
24. Stamatakis AM, Sparta DR, Jennings JH, McElligott ZA, Decot H, Stuber GD. Amygdala and bed nucleus of the stria terminalis circuitry: Implications for addiction-related behaviors. *Neuropharmacology*. 2014; 76PtB:320-8.
25. Poulos AM, Ponnusamy R, Dong HW, Fanselow MS. Compensation in the neural circuitry of fear conditioning awakens learning circuits in the bed nuclei of the stria terminalis. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2010; 107(33):14881-6.
26. Christianson JP, Jennings JH, Ragole T, Flyer JG, Benison AM, Barth DS, et al. Safety signals mitigate the consequences of uncontrollable stress via a circuit

- involving the sensory insular cortex and bed nucleus of the stria terminalis. *Biol Psychiatry* 2011; 70 (5):458-64.
27. Crocq, MA. A history of anxiety: from Hippocrates to DSM. *Dialogues Clin Neurosci.* 2015 Sep; 17(3):319-25. Disponível em: <https://doi:10.31887/DCNS.2015.17.3/macrocq>.
  28. Giacobbe P, Flint A. Diagnosis and Management of Anxiety Disorders. *Continuum (Minneap Minn). Behavioral Neurology and Psychiatry.* 2018 Jun; 24(3):893-919. Disponível em: <https://doi:10.1212/CON.0000000000000607>.
  29. Freudenberger HJ. Staff burn-out. *Journal of Social Issues.* 1974; 30(1):159-165.
  30. Sertoz OO. The neurobiology of burnout: the Hypothalamus-Pituitary-Adrenal gland axis and other findings. *Turkish Journal of Psychiatry.* 2008; 19(3).
  31. Iacovides A, Fountoulakis KN, Kaprinis S, Kaprinis G. The relationship between job stress, burnout and clinical depression. *J Affect Disord.* 2003; 75:209-21.
  32. Trigo TR, Teng CT, Hallack JEC. Burnout syndrome and psychiatric disorders. *Rev. Psiqu. Clin.* 2007; 34(5):223-33.
  33. Maslach C. The multidimensional theory of burnout. In Cooper, CL. *Theories of organizational stress.* Manchester: Oxford University Press; 1998.
  34. De Souza Barros, D, Tironi MOS, Nascimento-Sobrinho CL, et al. Médicos plantonistas de unidade de terapia intensiva: perfil sócio-demográfico, condições de trabalho e fatores associados à síndrome de burnout. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2008; 20(3):235-40.
  35. Tironi MOS, Teles JMM, Barros DS, Vieira DFVB, Silva Filho CMD, Martins Júnior DF, et al. Prevalência de síndrome de burnout em médicos intensivistas de cinco capitais brasileiras. *Rev Bras Ter Intensiva,* 2016; 28(3):270-7.
  36. World Health Organization. WHOQOL-BREF: Introduction, administration, scoring and generic version of the assessment. 1996. Disponível em: [https://www.who.int/mental\\_health/media/en/76.pdf](https://www.who.int/mental_health/media/en/76.pdf)
  37. Maslach C. Jackson SE. Leiter MP. The maslach burnout inventory manual. *Maslach Burn Invent.* 1996:191-217. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>.
  38. Kabacoff RI, Segal DL, Hersen M, Van Hasselt VB. Psychometric properties and diagnostic utility of the Beck Anxiety Inventory with older adult psychiatric outpatients. *J Anxiety Disord.* 1997; 11:33-47.
  39. Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, et al. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-BREF". *Rev Saude Publica.* 2000; 34:178-83.



40. Chiron B, Michinov E, Oliver-Chiron E, Laffon M, Rusch E. Job satisfaction, life satisfaction and burnout in French anaesthetists. *J Health Psychol.* 2010; 15:948-58.
41. Taber KS. The use fo Cronbach´s alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Rev Sci Educ.* 2018; 48:1273-96.
42. Streiner DL. Starting at the beginning: an introduction to coeficient alpha and internal consistency. *J Pers Assess.* 2003; 80-99.
43. Cohen J. *Statistical power for the social sciences.* second ed. New York. United States of America: Laurence Erlbaum and Associates; 1998.
44. Lowry R. *Concepts and Applications of Inferential Statistics.* Online Sta. Vassar College; 2008.
45. Asch DA, Jedrzejewki MK, Christakis NA. Response rates to mail surveys published in medical journals. *J Clin Epidemiol.* 1997; 50:1129-36.
46. Moura EC, Furtado LSF. The burnout epidemic during the covid-19 pandemic: the role of lmx in alleviating pshysicians burnout. *Rev Adm Empres.* 2020; 60: 426-36.
47. Kok N, van Gurp J, Teerenstra S, van der Hoeven H, Malaika Fuchs, Cornelia Hoedemaekers, et al. Coronavirus disease 2019 immediately increases burnout symptoms in ICU professionals. *Crit Care Med.* 2021:419-27. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000004865>.
48. Phan T, Carter O, Adams C, Waterer G, Chung LP, Hawkins M, Rudd C, Ziman M, Strobel N. Discriminant validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale, Beck Depression Inventory (II) and Beck Anxiety Inventory to confirmed clinical diagnosis of depression and anxiety in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Chron Respir Dis.* 2016 Aug; 13(3):220-8. Disponível em: doi: 10.1177/1479972316634604.
49. Saal WL, Kagee A, Bantjes J. Evaluation of the Beck Anxiety Inventory in predicting generalised anxiety disorder among individuals seeking HIV testing in the Western Cape province, South Africa. *S Afr J Psychiatr.* 2019 Nov 27; 25:1336. Disponível em: doi: 10.4102/sajpsychiatry.v25i0.1336.
50. Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology.* 1998; 56(6):893-7. Disponível em: doi:10.1037/0022-006x.56.6.893
51. Zerbini G, Ebigbo A, Reicherts P, Kunz M, Messman H. Psychosocial burden of healthcare professionals in times of COVID-19 – a survey conducted at the University Hospital Augsburg. *GMS Ger Med Sci.* 2020; 18:1-9.

52. Buselli R, Corsi M, Baldanzi S, Chiumiento M, Del Lupo E, Dell'Oste V, et al. Professional quality of life and mental health outcomes among health care workers exposed to Sars-Cov-2 (Covid-19). *Int Environ Res Public Health*. 2020; 17: 6180.
53. Amin F, Sharif S, Saeed R, Durrani N, Jilani D. COVID-19 pandemic – knowledge, perception, anxiety and depression among frontline doctors of Pakistan. *BMC Psychiatry*. 2020; 20:459.
54. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Fatores associados a resultados de saúde mental entre profissionais de saúde expostos à doença de coronavírus 2019. *JAMA Netw Open*. 2020 março; 3(3):e203976. Disponível em: doi: 10.1001/jamannetworkopen.2020.3976.
55. Çelmeçe N, Menekay M. The effect of stress, anxiety and burnout levels of healthcare professionals caring for COVID-19 patients on their quality of life. *Front Psychol*. 2020; 11:1-7.
56. Tran TV, Nguyen HC, Pham LV, Nguyen MH; Nguyen HC, Ha TH, et al. Impacts and interactions of COVID-19 response involvement, health-related behaviours, health literacy in anxiety, depression and health-related quality of life among healthcare workers: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2020; 10:e041394.
57. Stanton R, To QG, Khalesi S, Williams SL, Alley SJ, Thwaite TL, et al. Depression, Anxiety and Stress during COVID-19: Associations with Changes in Physical Activity, Sleep, Tobacco and Alcohol Use in Australian Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Jun 7; 17(11):4065. Disponível em: doi: 10.3390/ijerph17114065.
58. Pollard MS, Tucker JS, Green HD Jr. Changes in Adult Alcohol Use and Consequences During the COVID-19 Pandemic in the US. *JAMA Netw Open*. 2020 Sep 1; 3(9):e2022942. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.22942.
59. World Health Organization. Alcohol does not protect against COVID-19; access should be restricted during lockdown. Published April 14, 2020. Accessed August 27, 2020. <https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/alcohol-use/news/news/2020/04/alcohol-does-not-protect-against-covid-19-access-should-be-restricted-during-lockdown>
60. Blankers M, van der Gouwe D, Stegemann L, Smit-Rigter L. Changes in Online Psychoactive Substance Trade via Telegram during the COVID-19 Pandemic. *Eur Addict Res*. 2021; 27(6):469-74. doi: 10.1159/000516853.
61. DiGennaro C, Garcia GP, Stringfellow EJ, Wakeman S, Jalali MS. Changes in characteristics of drug overdose death trends during the COVID-19 pandemic. *Int J Drug Policy*. 2021 Dec; 98:103392. doi: 10.1016/j.drugpo.2021.103392.

62. Murphy KM, McGuire AP, Erickson TM, Mezulis AH. Somatic symptoms mediate the relationship between health anxiety and health-related quality of life over eight weeks. *Stress Heal.* 2017; 33:244-52.
63. Civantos AM, Bertelli A, Gonçalves A, Getzen E, Chang C, Long Q, Rajasekaran K. Mental health among head and neck surgeons in Brazil during the COVID-19 pandemic: A national study. *Am J Otolaryngol.* 2020 Nov-Dec; 41(6):102694. doi: 10.1016/j.amjoto.2020.102694.
64. Malgor RD, Sobreira ML, Mouawad NJ, Johnson AP, Wohlauer MV, Coogan SM, et al. Brazilian vascular surgeons experience during the coronavirus (COVID-19) pandemic. *Vascular.* 2021 Jun; 29(3):451-60. doi: 10.1177/1708538120954961.

## APÊNDICES

### Apêndice A – Questionário

Impacto na Qualidade de Vida da equipe médica em tempos de pandemia pelo covid-19

Prezado (a) colega da equipe médica,

Considerando as dificuldades atuais relacionados a pandemia pelo Covid-19, o Grupo de Pesquisa do CNPq UFBA, Qualidade de Vida e Validação de Instrumentos, está investigando o impacto da pandemia em sua vida no objetivo de trazer melhorias as condições de trabalho enfrentadas por vocês. Esta pesquisa faz parte do doutorado do médico Ricardo Avila Chalhub discente do Doutorado em Medicina e Saúde Humana da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. Contamos com sua colaboração no preenchimento deste formulário que durará apenas cerca de 10 minutos. Recomendamos que, preferencialmente, você responda esse questionário no computador, caso tenha recebido o link pelo celular pode acessar pelo "WhatsApp web". Antes de responder leia o TCLE que pode ser acessado no link abaixo.

Agradecemos a sua participação.

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ONLINE**

#### 1. Informações gerais

Nome	<input type="text"/>
Sexo	<input type="text"/>
Idade	<input type="text"/>
Estado civil	<input type="text"/>
Religião	<input type="text"/>
Cidade e Estado onde reside	<input type="text"/>
Tempo de formado	<input type="text"/>
Especialidade	<input type="text"/>

#### 2. Você é do grupo de risco para COVID-19 e mesmo assim atuou no atendimento a esses pacientes?

- Sim  
 Não

Qual risco que você apresenta?

#### 3. Qual a sua renda mensal aproximada

- Até 5 mil  
 de 5 a 10 mil  
 de 10 a 20 mil  
 mais de 20 mil

#### 4. Com relação a sua atuação em áreas de atendimento a pacientes com COVID-19.

- Você atuou mas não atua mais?  
 Você continua atuando, porém já está reduzindo?  
 Você mantém sua atuação como no início da pandemia?  
 Qual o tempo médio que você atuou?

5. Em que unidade (s) de atendimento a pacientes com COVID-19 você atua ou atuou?

- UPA 24 h e Centro de atendimento COVID-19 público
- Unidade de emergência privada
- SAMU
- Unidades de referência COVID-19, leitos clínicos públicos
- Unidades de referência COVID-19, leitos clínicos privados
- Unidades de referência COVID-19, leitos UTI públicos
- Unidades de referência COVID-19, leitos UTI privados
- Unidades de retaguarda COVID-19

Cite a unidade ou unidades onde atua ou atuou:

6. Qual a carga horária máxima semanal de trabalho nessas unidades?

- 12 h
- 24 h
- 36 h
- Diarista

7. Você continuou com outras atividades de atendimento médico além de trabalhar em unidades COVID-19?

- Sim
- Não

Onde?

8. Que fatores foram determinantes para a sua atuação no atendimento a esses pacientes?

- Você já trabalhava na unidade que foi adaptada para atender pacientes COVID-19
- Você identificou como uma oportunidade de atuação profissional
- Você desejava contribuir no atendimento desses pacientes

9. Com relação ao COVID-19.

- Achava que não ia ter a doença, se sentia seguro?
- Você foi contaminado e ficou com sintomas leves?
- Você foi contaminado e teve sintomas moderados?
- Você foi contaminado e teve sintomatologia importante?
- Se sentia protegido com o usos do EPIs?
- Chegou a usar medicamentos (ex ivermectina ou hidroxicloroquina) e se sentia seguro de que não teria a doença?
- Teve muito medo de contrair a doença?
- Temia contaminar seus familiares?
- Seguiu rotina rigorosa de higiene ao chegar em casa?
- Passou a residir em outros local para não contaminar a família?
- Chegou a fazer uso de ansiolíticos ou antidepressivos?
- Você é religioso?
- Acredita que a religião pode ajudar a suportar a pressão desse momento?

Comentários

10. Se você não está atuando mais em unidades atendimento COVID-19, o que fez você deixar?

11. Ter atuado durante a pandemia no atendimento a pacientes com COVID-19 teve algum impacto na sua carreira ou na sua vida?

- Não
- Sim
- Em caso de resposta afirmativa descreva de forma breve, pode ser até em uma palavra, o que mudou.

Agora você deve responder as escalas abaixo que avaliam Qualidade de Vida, Ansiedade e Burnout (estado de esgotamento físico e mental cuja causa está intimamente ligada à vida profissional).

Caso ainda esteja atuando em unidades de atendimento COVID-19, responda tendo como base o momento atual incluindo as duas últimas semanas, caso já não atue mais, como se sentiu na ocasião em que estava trabalhando.

12. Responda como você se sente atualmente ou como se sentia quando atuava com pacientes COVID-19

	Frequentemente	Às vezes	Neutro	Raramente	Nunca
Seu trabalho por conta do COVID-19 exige muito mais de você?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você tem cumprido todas as tarefas do seu trabalho?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você se sente seguro em relação as medidas de proteção e EPIs no seu trabalho?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você aumentou o consumo de álcool mais que habitualmente?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você passou a usar estimulantes por causa do COVID-19?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você gostaria de evitar atender pacientes suspeitos de estar com COVID-19?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você conta com o apoio dos seus colegas da equipe?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você se sente capacitado para atender casos de COVID-19?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você diminuiu a sua qualidade das relações sociais?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Como você avaliaria sua qualidade de vida?

- Muito ruim
- Ruim
- Nem ruim e nem boa
- Boa
- Muito boa

14. Como relação à sua saúde atual, caso esteja atuando em unidades COVID-19, ou como se sentia quando atuou.

	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem insatisfeito e nem satisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O quanto você aproveita a vida?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem insatisfeito e nem satisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O quanto você consegue se concentrar?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você é capaz de aceitar sua aparência física?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quão bem você é capaz de se locomover (fisicamente)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>







17. Considere sintomas que você esteja sentindo atualmente, caso esteja atuando em unidade COVID-19, ou que sentia na ocasião em que trabalhava.

	Absolutamente não	Levemente (Não me incomodou muito)	Moderadamente (Foi muito desagradável mas pude suportar)	Gravemente (Difícilmente pude suportar)
Sinto dormência ou formigamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto sensação de calor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto tremores nas pernas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto-me incapaz de relaxar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho medo que aconteça o pior	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ando atordoado ou tonto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho palpitação ou aceleração	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estou sem equilíbrio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ando aterrorizado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ando nervoso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinto sensação de sufocação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho tremores nas mãos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ando trêmulo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho medo de perder o controle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho tido dificuldades para respirar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho tido medo de morrer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho andado assustado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho tido indigestão ou desconforto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho tido sensação de desmaio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho sentido meu rosto afogueado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tenho suado (não devido ao calor)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Apêndice B – Artigo publicado no The Brazilian Journal of Infectious Diseases, intitulado “Anxiety, health-related quality of life, and symptoms of burnout in frontline physicians during the COVID-19 pandemic**



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.



Sociedade  
Brasileira de  
Infectologia

## The Brazilian Journal of INFECTIOUS DISEASES

[www.elsevier.com/locate/bjid](http://www.elsevier.com/locate/bjid)



### Original article

# Anxiety, health-related quality of life, and symptoms of burnout in frontline physicians during the COVID-19 pandemic

Ricardo Ávila Chalhub<sup>a,1</sup>, Marta Silva Menezes<sup>a,1</sup>,  
Carolina Villa Nova Aguiar<sup>a</sup>, Larissa Souza Santos-Lins<sup>b</sup>, Carlos Brites<sup>b</sup>,  
Liliane Lins-Kusterer<sup>a,b,\*</sup>

<sup>a</sup> Bahiana School of Medicine and Public Health, Salvador, BA, Brazil

<sup>b</sup> Federal University of Bahia, Faculty of Medicine, Salvador, BA, Brazil

#### ARTICLE INFO

##### Article history:

Received 7 May 2021

Accepted 12 August 2021

Available online xxx

##### Keywords:

COVID-19

Physicians

Health-related quality of life

Anxiety

Professional burnout

#### ABSTRACT

**Background:** COVID-19 pandemic caused increased workload and stress for health professionals involved in the care of such patients. We aimed to describe the health-related quality of life, and burnout in frontline physicians diagnosed with anxiety during the COVID-19 pandemic.

**Methods:** This was a cross-sectional study conducted during the first-wave phase of COVID-19, from September to October 2020. Questionnaires were sent electronically to 450 physicians from State of Bahia, assessing symptoms of anxiety, health-related quality of life (HRQOL) and burnout syndrome. For the categorical variables, the Pearson's chi-square test was used and difference between means was compared using the Mann-Whitney test. was Groups with and without anxiety symptoms were compared using prevalence ratios (PR). Pearson's correlation measured the correlation between WHOQOL-BREF and MBI (Maslach Burnout Inventory) domains. The Fisher r-to-z transformation was used to assess the significance of the difference between two correlation coefficients. The significance level was <0.05.

**Results:** Out of the 450 physicians, 223 (49.6%) completely answered the questionnaire and 38 (17%) showed symptoms of anxiety. Physicians with anxiety had higher scores in emotional exhaustion (EE) ( $38.31 \pm 8.59$  vs  $25.31 \pm 0.87$ ;  $p = 0.0001$ ) and depersonalization (DP) ( $9.0 \pm 5.6$  vs  $5.9 \pm 5.3$ ;  $p = 0.001$ ) domains, and lower scores in personal accomplishment (PA) ( $32.1 \pm 8.2$  vs  $36.3 \pm 7.6$ ;  $p = 0.004$ ), than those without anxiety. All correlations between WHOQOL-BREF domains and MBI in physicians without anxiety were significant ( $p = 0.01$ ).

**Conclusion:** Physicians with anxiety showed more emotional exhaustion, less personal accomplishment, and lower quality of life. All domains of WHOQOL BREF were correlated with all MBI domains among physicians without anxiety. Differences in correlation

\* Corresponding author at: Faculty of Medicine, Federal University of Bahia, Avenida Reitor Miguel Calmon s/n, CEP 40110-100, Salvador, Bahia, Brazil.

E-mail address: [lkusterer@gmail.com](mailto:lkusterer@gmail.com) (L. Lins-Kusterer).

<sup>1</sup> These authors have equally contributed for this work.

<https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101618>

1413-8670/© 2021 Sociedade Brasileira de Infectologia. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)



according to anxiety were remarkable in psychological HQQOL BREF domain and emotional exhaustion and depersonalization MBI domains. The effect of anxiety leading to poorer levels of perceived health needs to be further investigated.

© 2021 Sociedade Brasileira de Infectologia. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

## 1 Introduction

2 COVID-19 pandemic affected health professionals in many  
3 ways. The stress of the pandemic has physical and psycholog-  
4 ical health consequences, in addition to economic crisis and  
5 high unemployment rate.<sup>1,2</sup> Different countries have faced  
6 the pandemic in different ways, and emotional consequences  
7 are under intense evaluation to assess its impact on quality  
8 of life.<sup>3</sup>

9 Although the main focus of frontline healthcare workers  
10 (HCW) is on minimizing transmission and treating COVID-19  
11 patients, the pandemic impact on mental health and its con-  
12 sequences cannot be underestimated.<sup>4</sup> Healthcare workers  
13 are facing increased mental health problems, such as insom-  
14 nia, anxiety, depression,<sup>5,6</sup> burnout syndrome (BS),<sup>7</sup> and poor  
15 health-related quality of life (HRQOL).<sup>3</sup> In Italy, frontline HCW  
16 presented with many symptoms of work-related psychologi-  
17 cal stress and burnout during the peak of the COVID-19 pan-  
18 demic. Many of these professionals may be at risk of post-  
19 traumatic stress disorders.<sup>7</sup>

20 Some aspects, including fear of infecting relatives, long  
21 and direct care for COVID-19 patients, and sleep disorders  
22 may contribute to the risk of developing psychological  
23 symptoms.<sup>6,8</sup> Yet, there are few studies linking anxiety to  
24 HRQOL and BS exclusively among physicians.<sup>3</sup> Therefore, this  
25 study aimed to describe HRQOL and burnout syndrome in  
26 frontline physicians with anxiety during the COVID-19 pan-  
27 demic.

## 28 Material and methods

29 This cross-sectional study was conducted from September  
30 through October 2020, during the first-wave phase of COVID-  
31 19. Questionnaires were sent electronically to 450 physicians  
32 from all COVID-19 referral institutions in the State of Bahia,  
33 Brazil using an Internet-based survey site (<https://pt.surveymonkey.com/>). Of these, 251 physicians answered the ques-  
34 tionnaire. Before assessing the questionnaire, participants  
35 signed an informed consent form and agreed to participate in  
36 the survey. Twenty-eight questionnaires with more than 20%  
37 of missing data were discarded. The final sample included  
38 223 physicians, representing 49.6% of physicians in the front-  
39 line in the study period. Sociodemographic data (sex, income,  
40 marital status, religion, and years of experience), COVID-19  
41 related aspects, quality of life<sup>9</sup> (WHOQOL BREF), burnout<sup>10</sup>  
42 (Maslach Burnout Inventory, MBI) and anxiety<sup>11</sup> (Beck Anxiety  
43 Inventory, BAI) were assessed. The research was approved by  
44 the National Ethics Review Committee of the National

Council of Health, Brazilian Ministry of Health, protocol num- 46  
ber (4.008.150). 47

### Beck Anxiety Inventory (BAI)

48  
49 Anxiety was measured using the BAI. In short, this is a 21-  
50 item self-reported questionnaire, which aims to distinguish  
51 symptoms of anxiety from symptoms of depression. The  
52 items were rated on a Likert-type scale, ranging from 0-3. The  
53 recommended clinical classification is described as follows: 0  
54 -7 (minimal anxiety), 8-15 (mild anxiety), 16-25 (moderate  
55 anxiety), and 26-63 (severe anxiety). The BAI cutoff for clini-  
56 cal symptoms of anxiety is 16, suggested by the instrument  
57 developers.<sup>11</sup> In this paper physicians with  $\geq 16$  points were  
58 classified as With Anxiety Group.

### World Health Organization Quality of Life - BREF

59  
60 The Health-related quality of life (HRQOL) was assessed using  
61 the WHOQOL BREF,<sup>12</sup> a 26-item questionnaire covering four  
62 domains: Physical Health, Psychological Health, Social Rela-  
63 tionships, and Environment. The responses were classified  
64 with a Likert-type scale, ranging from 1-5. The domains  
65 scores were calculated using the mean score in each domain.  
66 Higher scores represented a better HRQOL. To be comparable  
67 with WHOQOL-100, mean scores domains were multiplied by  
68 4.<sup>9</sup> The WHOQOL BREF mean scores of physicians were com-  
69 pared with the mean scores of healthy individuals in a previ-  
70 ous study conducted in Brazil<sup>13</sup> (Physical Health,  $16.6 \pm 2.1$   
71 (mean  $\pm$  DP); Psychological,  $15.6 \pm 2.1$ ; Social relationships,  
72  $15.5 \pm 2.6$ , and Environment,  $14.0 \pm 2.1$ ).

### Maslach Burnout Inventory (MBI)

73  
74 The Maslach Burnout Inventory (MBI) was used to assess the  
75 three aspects of Burnout Syndrome (BS): emotional exhaustion  
76 (EE), depersonalization (DP) and personal accomplishment  
77 (PA). The scale has 22 items rated on Likert-type scale,  
78 ranging from 0-6. Experienced burnout is defined by higher  
79 scores of EE and DP; and a lower score of PA.<sup>10</sup> Scores were  
80 categorized as follow: for EE: High ( $\geq 30$ ) Moderate (18-29) Low  
81 ( $\leq 17$ ); for DP: High ( $\geq 12$ ) Moderate (6-11) Low ( $\leq 5$ ); and for PA  
82 High ( $\leq 33$ ) Moderate (34-39) Low ( $\geq 40$ ).<sup>14</sup>

### Statistical analysis

83  
84 Data analysis was performed using a statistical package for  
85 social sciences (SPSS) version 18. Internal reliability of each  
86 subscale was calculated using the Cronbach's alpha coeffi-  
87 cient.<sup>15</sup> Values from 0.60 to 0.70 were considered as satisfac-  
88 tory and those  $> 0.70$  were considered ideal.<sup>16</sup> The dependent

variable (outcome) was anxiety, and the independent variables were HRQOL and BS. For the categorical variables, the Pearson's chi-square test was used, and the Mann-Whitney test to compare difference between means. Prevalence ratio (PR) was used to compare groups with and without symptoms of anxiety. Pearson's correlation measured the correlation between WHOQOL-BREF and MBI domains. These results were interpreted based on Cohen's classification.<sup>17</sup> Coefficients higher than 0.50 indicate strong, between 0.30 and 0.49 moderate, and below 0.29, weak correlation. We used the Fisher r-to-z transformation to assess significance of the difference between two correlation coefficients.<sup>18</sup> The significance level was <0.05.

## Results

In this sample, the clinical prevalence of anxiety (BAI $\geq$ 16) in frontline physicians was 17.0% (Table 1). Anxiety was over two-fold more prevalent in female physicians than in males (PR=2.2;  $p=0.007$ ). Marital status, religion, and/or having less

than two years work experience were not associated with anxiety (Table 2).

Among physicians in the anxiety group, alcohol ingestion was 87% higher (PR=1.87;  $p=0.030$ ) and use stimulants was over three-fold more prevalent than in physicians without anxiety (PR=3.33;  $p=0.002$ ). Those with anxiety were more likely to avoid close contact with patients suspected of COVID-19 (PR=1.93;  $p=0.029$ ) (Table 3).

All physicians on the frontline against COVID-19 experienced at least moderate symptoms of Burnout Syndrome (Table 4). Physicians in the anxiety group showed higher scores in emotional exhaustion (EE) ( $p=0.0001$ ) and depersonalization (DP) ( $p=0.001$ ) domains, in addition to lower scores in personal accomplishment (PA) ( $p=0.004$ ), than the group without anxiety.

All HRQOL scores in the anxiety group were lower than those without anxiety ( $p<0.01$ ). (Table 5). Scores of WHOQOL-BREF were significantly correlated with all domains of MBI in physicians without anxiety ( $p=0.001$ ). A significantly positive correlation was detected between all domains of WHOQOL-BREF and PA MBI domain in physicians with anxiety, ranging from 0.38 to 0.42 (Table 6). The Fisher r-to-z test showed differences according to anxiety in correlations between EE and Psychological Domain ( $z=1.92$ ,  $p=0.03$ ) and between DP and Psychological Domain ( $z=1.76$ ,  $p=0.04$ ).

**Table 1 – Beck Anxiety Inventory frequency according to clinical classification in 223 physicians in the frontline against COVID-19, Bahia, Brazil, 2020.**

Beck anxiety inventory (BAI)	N	%
Minimal anxiety (0-7)	123	55.2
Mild anxiety (8-15)	62	27.8
Moderate anxiety (16-25) <sup>a</sup>	30	13.5
Severe anxiety (26-63)	8	3.6
Total	223	100.0

<sup>a</sup> The cutoff for clinical symptoms of anxiety is  $\geq$ 16.12.

## Discussion

To the best of our knowledge this is the first study that investigated the impact of anxiety on health-related quality of life and symptoms of burnout in frontline physicians in Bahia during the COVID-19 pandemic. The response rate of the present study was similar to the 54% mean of other published studies in the literature that conducted email survey with medical professionals.<sup>19</sup> Even though the prevalence of

**Table 2 – Sociodemographic characteristics of 223 physicians in the frontline against COVID-19, according to diagnosis of anxiety, Bahia, Brazil, 2020.**

Socio-demographic and occupational characteristics	N = 223	With anxiety N = 38	Without anxiety N = 185	PR	p-value <sup>a</sup>
<b>Sex – N (%)</b>					0.007
Male	120 (53.8)	13 (10.8)	107 (89.2)	1	
Female	103 (46.2)	25 (24.3)	78 (75.7)	2.24	
<b>Marital Status – N (%)</b>					0.068
In a relationship with someone	118 (52.9)	15 (12.7)	103 (87.3)	1	
Single (presently without partner)	105 (47.1)	23 (21.9)	82 (78.1)	1.72	
<b>Religion – N (%)</b>					0.211
Non-religious	46 (20.6)	5 (10.9)	41 (89.1)	1	
Religious	177 (79.4)	33 (18.6)	144 (81.4)	1.71	
<b>Income (in Brazilian Real)<sup>b</sup> – N (%)</b>					0.061
<10,000	36 (16.1)	26 (72.2)	10 (27.8)	1	
$\geq$ 10,000	187 (83.9)	159 (85)	28 (15)	1.18	
<b>Work experience – N (%)</b>					0.078
>10 years	117 (52.5)	15 (12.9)	102 (87.1)	1	
<10 years	106 (47.5)	23 (21.7)	83 (78.3)	1.70	

PR, prevalence ratio.

<sup>a</sup> Chi-square test (2-tail).

<sup>b</sup> 1USD=5.4688.

Please cite this article as: R.A. Chalhub et al., Anxiety, health-related quality of life, and symptoms of burnout in frontline physicians during the COVID-19 pandemic, Brazilian Journal of Infectious Diseases (2021), <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101618>



## ARTICLE IN PRESS

4

BRAZ J INFECT DIS. 2021;xxx(xx):101618

**Table 3 – COVID-19 pandemic related aspects of 223 physicians in the frontline against COVID-19, according to diagnosis of anxiety, Bahia, Brazil, 2020.**

Pandemic COVID-19- related aspects	N = 223	With anxiety N = 38	Without anxiety N = 185	PR	p-value
COVID-19 pandemic demands much more work from you? - N (%)					
Never/Very rarely/Rarely	28 (12.6)	3 (10.7)	25 (89.3)	1	
Frequently/Very frequently	195 (87.4)	35 (17.9)	160 (82.1)	1.67	0.511 <sup>a</sup>
Have accomplished all job tasks? - N (%)					
Never/Very rarely/Rarely	6 (2.7)	1 (16.7)	5 (83.3)	1	
Frequently/Very frequently	217 (97.3)	37 (17.1)	180 (82.9)	1.02	0.999 <sup>a</sup>
Feel safe when using Personal Protective Equipment in your job? - N (%)					
Never/Very rarely/Rarely	48 (21.5)	11 (22.9)	37 (77.1)	1.48	
Frequently/Very frequently	175 (78.5)	27 (15.4)	148 (84.6)	1	0.222 <sup>b</sup>
Have you increased your alcohol ingestion? - N (%)					
Never/Very rarely/Rarely	140 (62.8)	18 (12.9)	122 (87.1)	1	
Frequently/Very frequently	83 (37.2)	20 (24.1)	63 (75.9)	1.87	0.030 <sup>b</sup>
Are you using stimulants because of COVID-19 pandemic? - N (%)					
Never/Very rarely/Rarely	204 (91.5)	29 (14.2)	175 (85.8)	1	
Frequently/Very frequently	19 (8.5)	9 (47.4)	10 (52.6)	3.33	0.002 <sup>a</sup>
Avoid attending patients suspected of COVID-19 - N (%)					
Never/Very rarely/Rarely	118 (52.9)	14 (11.9)	104 (88.1)	1	
Frequently/Very frequently	105 (47.1)	24 (22.9)	81 (77.1)	1.93	0.029 <sup>b</sup>
Psychological support from co-workers - N (%)					
Never/Very rarely/Rarely	21 (9.4)	5 (23.8)	16 (76.2)	1.45	
Frequently/Very frequently	202(90.6)	33 (16.3)	169 (83.7)	1	0.549 <sup>a</sup>
Feel able to manage COVID-19 cases - N (%)					
Never/Very rarely/Rarely	17 (7.6)	3 (17.6)	14 (82.4)	1.03	
Frequently/Very frequently	206 (92.4)	35 (17.0)	171 (83.0)	1	0.999 <sup>a</sup>
Decrease in quality of social relationships - N (%)					
Never/Very rarely/Rarely	47 (21.1)	4 (8.5)	43 (91.5)	1	
Frequently/Very frequently	176 (78.9)	34 (19.3)	142 (80.7)	2.27	0.080 <sup>b</sup>

PR, prevalence ratio.  
<sup>a</sup> Fisher's test (2-tail).  
<sup>b</sup> Chi-square test (2-tail).

**Table 4 – Burnout Syndrome symptoms (MBI) scores of 223 physicians in the frontline against COVID-19, according to diagnosis of anxiety, Bahia, Brazil, 2020.**

MBI domains	N = 223 M ± SD	Cronbach's alpha	With anxiety N = 38 M ± SD		Without anxiety N = 185 M ± SD		p-value <sup>a</sup>
Emotional exhaustion (EE) -	27.53 ± 11.59	0.88	38.31 ± 8.59	High	25.31 ± 0.87	Moderate	0.0001
Depersonalization (DP)	6.44 ± 5.45	0.69	9.02 ± 5.62	Moderate	5.91 ± 5.27	Moderate	0.001
Personal accomplishment (PA) -	35.62 ± 7.87	0.82	32.13 ± 8.16	High	36.34 ± 7.64	Moderate	0.004

M, Mean; SD, Standard deviation.  
 MBI cut-off according to Chiron et al, 2010. EE: High (≥30), Moderate (18-29), and Low (≤17); DP: High (≥12), Moderate (6-11), and Low (≤5); PA: High (≤33), Moderate (34-39), and Low (≥40).  
<sup>a</sup> Student's t-test (with anxiety versus without anxiety).



**Table 5 – Health-related quality of life (WHOQOL-BREF) scores of 223 physicians in the frontline against COVID-19, according to diagnosis of anxiety, Bahia, Brazil, 2020.**

WHOQOL-BREF domains	N = 223 M ± SD	Cronbach's alpha	With anxiety N = 38 M ± SD	Without anxiety N = 185 M ± SD	p-value <sup>a</sup>
Physical	12.87 ± 1.87	0.79	11.54 ± 1.74	13.15 ± 1.78	0.0001
Psychological	14.03 ± 3.13	0.89	10.87 ± 3.45	14.68 ± 2.63	0.0001
Social Relationships	13.53 ± 3.20	0.65	11.40 ± 3.37	13.96 ± 2.99	0.0001
Environment	14.82 ± 2.23	0.77	13.50 ± 2.12	15.10 ± 2.16	0.0001

M, Mean; SD, Standard deviation.

<sup>a</sup> Mann-Whitney's Test (with anxiety versus without anxiety).**Table 6 – Pearson's correlation coefficients between health-related quality of life (WHOQOL-BREF) and Burnout Syndrome symptoms (MBI) of 223 physicians in the frontline against COVID-19, according to diagnosis of anxiety, Bahia, Brazil, 2020.**

WHOQOL-BREF domains	With anxiety N = 38 MBI domains			Without anxiety N = 185 MBI domains		
	Emotional exhaustion (EE)	Depersonalization (DP)	Personal accomplishment (PA)	Emotional exhaustion (EE)	Depersonalization (DP)	Personal accomplishment (PA)
Physical	-0.30	-0.15	0.42**	-0.51**	-0.28**	0.36**
Psychological	-0.27**	-0.11 <sup>b</sup>	0.53**	-0.56** <sup>a</sup>	-0.41** <sup>a,b</sup>	0.51**
Social Relationships	-0.13	-0.05	0.38*	-0.38**	-0.23**	0.30**
Environment	-0.12	-0.32*	0.36*	-0.37**	-0.34**	0.49**

<sup>\*</sup> The correlation was significant at 0.05 level (2-tailed).<sup>\*\*</sup> The correlation was significant at 0.01 level (2-tailed). a,a; b,b - Significance of the difference between two correlation coefficients by Fisher r-to-z transformation.

140 anxiety in our sample was 17.0%, both groups experienced  
 141 moderate levels of BS symptoms. Prior to the COVID-19 pan-  
 142 demic, a study involving intensive care physicians in Brazil  
 143 showed a high prevalence of BS symptoms in EE domain, and  
 144 a low prevalence in other domains of MBI.<sup>20</sup> However, that  
 145 study included a smaller sample of Brazilian physicians (24  
 146 from Belem, 18 from Goiania, 28 from Porto Alegre, 65 from  
 147 Salvador and 45 from Sao Paulo). Another Brazilian study  
 148 evaluated the effect of supportive leadership on symptoms of  
 149 burnout in physicians during COVID-19 pandemic, showing a  
 150 weaker effect for frontline physicians compared to previous  
 151 data.<sup>21</sup> A cohort study in the Netherlands, with physicians  
 152 and nurses working in a critical care scenario during COVID-  
 153 19 pandemic, reported a two-fold higher prevalence of burn-  
 154 out symptoms in comparison to anxiety.<sup>22</sup>

155 During the COVID-19 pandemic, nurses and physicians  
 156 with increased scores for exhaustion, depression, anxiety,  
 157 and stress were associated with a greater fear of being  
 158 infected with coronavirus.<sup>23</sup> Higher score of emotional  
 159 exhaustion and levels of stress were seen in nurses with con-  
 160 tact with COVID-19 patients, compared to nurses with no con-  
 161 tact with such patients.<sup>23</sup> In Italy, the burnout syndrome was  
 162 associated with more depression or higher anxiety scores in  
 163 HCW during the acute phase of COVID-19.<sup>24</sup>

164 In Pakistan, a study described a prevalence of 43% of anxi-  
 165 ety/depression in frontline physicians one month after the  
 166 first reported COVID-19 case. The lack of knowledge about  
 167 COVID-19 was associated with depression in frontline doc-  
 168 tors.<sup>25</sup> Almost half (47%) of the Indian healthcare

169 professionals, most of them directly involved in care of  
 170 COVID-19 patients, had symptoms of depression, which was  
 171 classified as moderate to severe in 22% of them.<sup>2</sup> Symptoms  
 172 of depression, anxiety, insomnia, and distress were reported  
 173 by physicians and nurses in China two months after the first  
 174 diagnosed case.<sup>26</sup> Furthermore, burnout, anxiety, and depres-  
 175 sion symptoms had a negative effect on the quality of life of  
 176 HCW during the COVID-19 pandemic.<sup>27</sup>

177 Taking care of COVID-19 patients may lead to a higher  
 178 prevalence of anxiety, depression, and lower HRQOL<sup>28</sup> in  
 179 frontline healthcare workers. Additionally, moderate to  
 180 severe depression and anxiety symptoms had a negative  
 181 impact on their quality of life.<sup>3</sup> In our study, all physicians  
 182 had lower HRQOL in comparison with data found in the  
 183 healthy Brazilian population.<sup>13</sup> Physicians with anxiety  
 184 had lower HRQOL when compared with the group without  
 185 anxiety. In addition, smoking and drinking habits may be  
 186 associated with poor HRQOL and poor mental health.<sup>28</sup>  
 187 Our findings indicate that alcohol ingestion, as well as use  
 188 of stimulants, were higher in the anxiety group during  
 189 COVID-19 pandemic.

190 We detected a significant correlation between WHOQOL-  
 191 BREF and MBI in physicians without anxiety. Moreover, there  
 192 were differences in the correlations between EE and Psycho-  
 193 logical Domain and between DP and Psychological Domain,  
 194 according to anxiety. A previous study found that individuals  
 195 who were predisposed to anxiety and oversensitivity to bodily  
 196 sensations presented poorer levels of perceived health than  
 197 those without anxiety. In the same study, not only somatic

198 symptoms, but also symptoms of anxiety are considered a  
199 relevant target for improving HRQoL.<sup>20</sup> The correlation  
200 between burnout and health-related quality of life in individ-  
201 uals with anxiety is still not well explored in literature. Anxi-  
202 ety disorders and its effect in HRQoL and burnout should be  
203 further investigated.

204 Our data show that anxiety was more prevalent among  
205 females. A systematic review reported a higher risk of female  
206 HCW in developing depression, anxiety, and insomnia com-  
207 pared to male workers.<sup>5</sup> Moreover, female frontline workers  
208 reported experiencing more severe symptoms and higher lev-  
209 els of depression, anxiety, insomnia, and distress than their  
210 male counterparts, during COVID-19 pandemic in China.<sup>26</sup>

211 This study had some limitations. The cross-sectional  
212 design does not allow to confirm causality. The prevalence  
213 ratio was calculated to better evaluate our results and all  
214 applied instruments presented good reliability and showed  
215 satisfactory internal reliability evaluated by Cronbach's alpha  
216 test, according to previous psychometric evaluations of MBI  
217 and WHOQOL BREF by developers.<sup>10,13</sup> The consistency of  
218 final results indicates that the detected associations are  
219 robust enough and demonstrates a clear association between  
220 frontline working on COVID-19 care and such emotional dis-  
221 turbances.

## 222 Conclusion

223 Physicians with anxiety showed increased emotional exhaus-  
224 tion, decreased personal accomplishment and a low health-  
225 related quality of life in WHOQOL BREF domains during the  
226 COVID-19 pandemic in Brazil. Physicians' anxiety was associ-  
227 ated with lower health-related symptoms. All domains of  
228 WHOQOL BREF were correlated with all MBI domains among  
229 physicians without anxiety. Differences in correlation accord-  
230 ing to anxiety were remarkable in Psychological HOQOL BREF  
231 Domain and Emotional Exhaustion and Depersonalization  
232 MBI domains. The effect of anxiety leading to poorer levels of  
233 perceived health needs to be further investigated.

## 234 Conflicts of interest

235 The authors declare no conflict of interest.

## 236 REFERENCES

- 237 1. Blustein DL, Duffy R, Ferreira JA, Cohen-Scali V, Cinamon RG,  
238 Allan BA. Unemployment in the time of COVID-19: a research  
239 agenda. *J Vocat Behav.* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103436>.
- 240 2. Xiong J, Lipsitz O, Nasri F, et al. Impact of COVID-19 pandemic  
241 on mental health in the general population: a systematic  
242 review. *J Affect Disord.* 2020;277:55–64.
- 243 3. Suryavanshi N, Kadam A, Dhumal G, et al. Mental health and  
244 quality of life among healthcare professionals during the  
245 COVID-19 pandemic in India. *Brain Behav.* 2020;10:1–12.
- 246 4. Fiest KM, Parsons Leigh J, Krewulak KD, et al. Experiences and  
247 management of physician psychological symptoms during  
248 infectious disease outbreaks: a rapid review. *BMC Psychiatry.*  
2021;21:1–14.
- 249 5. Pappa S, Ntella V, Giannakas T, Giannakoulis VG, Papoutsi E,  
250 Katsaounou P. Prevalence of depression, anxiety, and  
251 insomnia among healthcare workers during the COVID-19  
252 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Brain  
253 Behav Immun.* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.05.026>.
- 254 6. Brito-Marques JM de AM, Franco CMR, Brito-Marques PR de,  
255 Martinez SCG, Prado GF do. Impact of COVID-19 pandemic on  
256 the sleep quality of medical professionals in Brazil. *Arq  
257 Neuropsiquiatr.* 2021;79:149–55.
- 258 7. Barello S, Palamenghi L, Graffigna G. Burnout and somatic  
259 symptoms among frontline healthcare professionals at the  
260 peak of the Italian COVID-19 pandemic. *Psychiatry Res.*  
2020;290:113129.
- 261 8. Ornell F, Schuch JB, Sordi AO, Kessler FHP. Pandemic fear\* and  
262 COVID-19: mental health burden and strategies. *Br J Psychiatr.*  
2020;42:232–5.
- 263 9. World Health Organization. WHOQOL-BREF: Introduction,  
264 administration, scoring and generic version of the  
265 assessment. 1996.
- 266 10. Maslach C, Jackson SE, Leiter MP. The maslach burnout  
267 inventory manual. *Maslach Burn Invent.* 1996: 191–217.  
268 <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>.
- 269 11. Kabacoff RI, Segal DL, Hersen M, Van Hasselt VB. Psychometric  
270 properties and diagnostic utility of the Beck Anxiety Inventory  
271 and the State-Trait Anxiety Inventory with older adult  
272 psychiatric outpatients. *J Anxiety Disord.* 1997;11:33–47.
- 273 12. THE WHOQOL GROUP. Development of the World Health  
274 Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment.  
275 *Psychol Med.* 1998;28:551–8.
- 276 13. Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, et al. Aplicação da versão em  
277 português do instrumento abreviado de avaliação da  
278 qualidade de vida "WHOQOL-bref. *Rev Saude Publica.*  
2000;34:178–83.
- 279 14. Chiron B, Michinov E, Olivier-Chiron E, Laffon M, Rusch E. Job  
280 satisfaction, life satisfaction and burnout in French  
281 anaesthetists. *J Health Psychol.* 2010;15:948–58.
- 282 15. Taber KS. The use of Cronbach's alpha when developing and  
283 reporting research instruments in science education. *Res Sci  
284 Educ.* 2018;48:1273–96.
- 285 16. Streiner DL. Starting at the beginning: an introduction to  
286 coefficient alpha and internal consistency. *J Pers Assess.*  
2003;80:99.
- 287 17. Cohen J. *Statistical power for the social sciences.* second ed.  
New York, United States of America: Laurence Erlbaum and  
288 Associates; 1988.
- 289 18. Lowry R. *Concepts and Applications of Inferential Statistics.*  
Online Sta. Vassar College; 2008.
- 290 19. Asch DA, Jedrzejewski MK, Christakis NA. Response rates to  
291 mail surveys published in medical journals. *J Clin Epidemiol.*  
1997;50:1129–36.
- 292 20. Tironi MOS, Teles JMM, De Souza Barros D, et al. Prevalence of  
293 burnout syndrome in intensivists doctors in five Brazilian  
294 capitals. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2016;28:270–7.
- 295 21. Moura E C, Furtado L SF. The burnout epidemic during the  
296 covid-19 pandemic: the role of Inrx in alleviating physicians'  
297 burnout. *Rev Adm Empres.* 2020;60:426–36.
- 298 22. Kok N, van Gorp J, Teerenstra S, et al. Coronavirus disease  
299 2019 immediately increases burnout symptoms in ICU  
300 professionals. *Crit Care Med.* 2021: 419–27. <https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000004865>.
- 301 23. Giulia. Zerbini, Alanna. Ebigo, Philipp. Reicherts, Miriam.  
302 Kunz, Helmut Messman. Psychosocial burden of healthcare  
303 professionals in times of COVID-19 – a survey conducted at the  
304 University Hospital Augsburg. *GMS Ger Med Sci.* 2020;18:1–9.
- 305 24. Buselli R, Corsi M, Baldanzi S, et al. Professional quality of life  
306 and mental health outcomes among health care workers  
307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317



## ARTICLE IN PRESS

BRAZ J INFECT DIS. 2021;xxx(xx):101618

7

- 318 exposed to Sars-Cov-2 (Covid-19). *Int J Environ Res Public*  
 319 *Health*. 2020;17:6180.
- 320 25. Amin F, Sharif S, Saeed R, Durrani N, Jilani D. COVID-19  
 321 pandemic- knowledge, perception, anxiety and depression  
 322 among frontline doctors of Pakistan. *BMC Psychiatry*.  
 323 2020;20:459.
- 324 26. Lai J, Ma S, Wang Y, et al. Factors associated with mental  
 325 health outcomes among health care workers exposed to  
 326 coronavirus disease 2019. *JAMA Netw Open*. 2020;3:e203976.
- 327 27. Çelmeçe N, Menekay M. The effect of stress, anxiety and  
 328 burnout levels of healthcare professionals caring for  
 COVID-19 patients on their quality of life. *Front Psychol*. 329  
 2020;11:1-7. 330
28. Tran TV, Nguyen HC, Pham LV, et al. Impacts and interactions 331  
 of COVID-19 response involvement, health-related 332  
 behaviours, health literacy on anxiety, depression and health- 333  
 related quality of life among healthcare workers: a cross- 334  
 sectional study. *BMJ Open*. 2020;10:e041394. 335
29. Murphy KM, McGuire AP, Erickson TM, Mezulis AH. Somatic 336  
 symptoms mediate the relationship between health anxiety 337  
 and health-related quality of life over eight weeks. *Stress Heal*. 338  
 2017;33:244-52. 339

## Apêndice C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

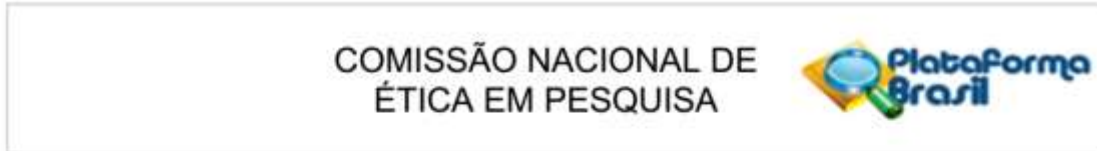
Caro(a) médico (a), você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “Impacto na Qualidade de Vida de residentes e profissionais de saúde em tempos de pandemia pelo covid-19”. Estamos lhe convidando pelo fato de você atuar na equipe médica durante a pandemia COVID-19. Sua participação é voluntária e você pode optar por não participar desta pesquisa. Antes de decidir a sua participação, gostaríamos de lhe explicar a razão desta pesquisa. Como pesquisadores e trabalhadores na saúde pública, temos encontrado vários relatos de estresse e diminuição da qualidade de vida dos trabalhadores da saúde que estão na linha de frente no combate à pandemia, especificamente da equipe de linha frente, dentre os quais médicos, residentes e enfermeiros. Estudos recentes apontam o comprometimento da saúde mental dos profissionais de saúde em combate ao COVID-19. Esperamos que com este estudo possamos trazer melhorias nas condições de trabalho e suporte no enfrentamento da pandemia.

Esta pesquisa é exclusiva para integrantes da equipe de medicina.

Você responderá a um questionário de qualidade de vida relacionada à saúde, responderá um instrumento de ansiedade, outro de burnout, além de instrumento relacionado à assistência ao COVID-19. Responder a estas questões podem gerar desconforto para você. Responda se sentir confortável. No entanto, responder as perguntas também pode ajudar na identificação de fatores estressores na assistência e contribuir para implementação de melhorias durante o trabalho da equipe médica, assim como apoio a manter uma boa saúde mental da mesma. Você não será identificado, não sendo possível localizar a sua resposta individual. Você poderá ter acesso a qualquer momento a frequência dos dados agregados nessa pesquisa pelo e-mail das pesquisadoras responsáveis, Liliane Lins-Kusterer e Marta Silva Menezes (lkusterer@gmail.com e martasilvamenezes@gmail.com ). Você pode também esclarecer suas dúvidas por e-mail ou por telefone 71 3283-8850. Além de você não ser identificado, os pesquisadores se comprometem com o sigilo e privacidade dos dados individuais. Esta pesquisa não envolve custos e não prevê compensação financeira. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Medicina da Bahia (CEP)e em seguida pela CONEP no parecer de número 3.961.917. Em qualquer momento você pode entrar em contato com o Comitê de Ética que aprovou o estudo para informações: CEP- Comitê de Ética em Pesquisa Faculdade de Medicina da Bahia, Terreiro de Jesus. s/n - Centro Histórico, Salvador, Bahia 40.026-010. Fone: (71) 3286-5574. Por se tratar de pesquisa online, ao prosseguir na mesma, você estará concordando com este termo de consentimento e com a sua participação na mesma. Os dados serão disponibilizados aos gestores das Residências em área profissional no Brasil, no objetivo de que os mesmos possam como gestores implementar as melhorias. Os dados também serão publicados em periódico científico.

## ANEXO

## Anexo A – Parecer Consubstanciado do CEP



## PARECER CONSUBSTANCIADO DA CONEP

## DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** Impacto na Qualidade de Vida de Profissionais de Saúde e Residentes em área Profissional no Brasil em tempos de pandemia pelo covid-19

**Pesquisador:** Liliane Elze Falcão Lins Kusterer

**Área Temática:** A critério do CEP

**Versão:** 2

**CAAE:** 30447520.3.0000.5577

**Instituição Proponente:** FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

## DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.008.150

**Apresentação do Projeto:**

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_1547060\_E1.pdf, de 29/04/2020).

## INTRODUÇÃO

Desde que a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou situação de Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional em 30 de janeiro de 2020 e de Pandemia em 11 de março de 2022, em decorrência da infecção humana pelo novo COVID-19 (novo coronavírus), as pessoas em todo o mundo se veem diante de uma situação nunca antes vivenciada. No Brasil, a Portaria n. 188, de 3 de fevereiro de 2020, do Ministério da Saúde declarou Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional, devido à pandemia pelo COVID-19, alertando os brasileiros de que o problema estava próximo do território nacional. Arelado aos documentos oficiais, o jornalismo, seja televisivo, nas redes sociais e nos demais meios de comunicação, trazem informações perturbadoras sobre a evolução desta doença, com números atualizados de pessoas infectadas e mortes. Ademais, as pessoas têm sido expostas a um grande número de informações falsas por diversos canais, que trazem medo e angústia. A percepção da população em geral é de que existe um perigo iminente de morte, seja pessoal, de familiares ou de pessoas do seu convívio social. Se por um lado a extensa cobertura da epidemia pela mídia pode influenciar a resposta

**Endereço:** SRTVN 701, Via W 5 Norte, lote D - Edifício PO 700, 3º andar

**Bairro:** Asa Norte

**CEP:** 70.719-040

**UF:** DF

**Município:** BRASÍLIA

**Telefone:** (61)3315-5877

**E-mail:** conep@saude.gov.br

## COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA



Continuação do Parecer: 4.008.150

física e psicológica das pessoas, aumentando sua apreensão, por outro lado pode servir como uma ferramenta essencial para incentivar medidas preventivas<sup>5</sup>. A proliferação do medo em meio a surtos infecciosos é um fenômeno compreensivelmente comum desde que qualquer pessoa, de qualquer sexo e status social pode ser infectado. Agravase a isto o fato de existir muita especulação em torno do modo e da taxa transmissão, sem um tratamento definitivo<sup>5</sup>. Tal situação, incontestavelmente traz reações diversas, incluindo sentimento de insegurança, ansiedade e desesperança<sup>6</sup>. As recomendações de distanciamento social para diminuir as transmissões do vírus, e conseqüentemente os adoecimentos e mortes, também trazem repercussões sociais<sup>4</sup>. Para Kelvin & Rubino (2020)<sup>7</sup>, a solidariedade e cooperação são muito importantes neste momento em todo o mundo. As autoridades, por sua vez, precisam trazer informações francas e transparentes sobre o surto para reduzir o medo e a discriminação<sup>8</sup>. Esse quadro talvez seja ainda mais dramático para os profissionais de saúde que lidam diretamente com o cuidado do enfermo, nos estabelecimentos de saúde. Independente se nas Unidade Básica de Saúde ou nos centros de média e alta complexidade, o enfrentamento direto da pandemia, urge a atuação direta não somente de médicos e profissionais da enfermagem, mas das demais categorias profissionais que integram a equipe de saúde, como fisioterapeutas, fonoaudiólogos, nutricionistas, psicólogos, cirurgiões dentistas, dentre outros. Para Lima et al (2020)<sup>9</sup>, a maioria dos profissionais de saúde que trabalham em unidades de isolamento em hospitais não recebem treinamento sobre saúde mental e a principal consequência das quarentenas impostas é o medo. Porém no estudo de Li et al (2020)<sup>10</sup>, que avaliou a condição psicológica de enfermeiras que estão na linha de frente da assistência e também fora desta, e a população em geral, durante a pandemia pelo COVID-19, concluíram que os escores mais altos dos testes aplicados foram das enfermeiras que não estavam na linha de frente do cuidado de pacientes com COVID-19 e da população em geral, quando comparados aos escores das enfermeiras em situação de enfrentamento da pandemia. Considerando que os programas de Residência em Área profissional da Saúde, sejam eles uni ou multiprofissionais, foram instituídos no Brasil em 30 de junho de 2005, pela Lei n. 11.129/11, existe um número crescente de residentes em formação no país. Alguns desses programas objetivam a formação de recursos humanos para a estratégia Saúde da Família, incluindo o Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) e outros tem foco na atenção especializada hospitalar. De acordo com a Resolução n. 2 de 13 de abril de 2012<sup>12</sup> da Comissão Nacional de Residência Multiprofissional em Saúde, as profissões incluídas nos programas de residência em área profissional da saúde são Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina Veterinária, Nutrição, Odontologia, Psicologia,

**Endereço:** SRTVN 701, Via W 5 Norte, lote D - Edifício PO 700, 3º andar

**Bairro:** Asa Norte

**CEP:** 70.719-040

**UF:** DF

**Município:** BRASILIA

**Telefone:** (61)3315-5877

**E-mail:** conep@saude.gov.br



## COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA



Continuação do Parecer: 4.008.150

Serviço Social e Terapia Ocupacional. As residências multiprofissionais constituem modalidade de ensino de pós-graduação lato sensu, destinado às profissões da saúde. Trata-se de modalidade de formação voltada para a educação em serviço, em regime de dedicação exclusiva e carga horária de 60 (sessenta) horas semanais. Desta, 80% deve ser prática e 20% teórico-prática. O período mínimo de duração é de 24 meses. O sistema de dedicação exclusiva, com aplicação de maior carga horária na assistência, especificamente no contexto da COVID-19, pode ser um fator estressor e diminuir a qualidade de vida relacionada à saúde dos residentes. Sendo assim, este estudo tem como objetivo avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde de profissionais de saúde e residentes multiprofissionais e identificar fatores estressores no enfrentamento a COVID-19.

### HIPÓTESE

Não se aplica

### METODOLOGIA

3-Métodologia Tipo de estudo e períodos de avaliação: Trata-se de estudo de corte transversal, utilizando-se das técnicas de bioestatística e psicometria para avaliar os desfechos de qualidade de vida, burnout e ansiedade. Local de coleta: os dados serão coletados online por meio de formulário do Google, sendo enviado por grupos de whatsapp e redes sociais para profissionais de saúde e residentes multiprofissionais de todo Brasil, sem identificação dos respondentes. Instrumentos de coleta: Serão coletados dados sócio-demográficos, de qualidade de vida relacionada à saúde, ansiedade e burnout em Residentes Multiprofissionais de saúde e em profissionais de saúde formatados em formulário Google. Os participantes não serão identificados e antes de responder terão que concordar com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Variáveis de análise: Sexo, idade, raça, renda, região do país, tipo de Residência Multiprofissional, se é profissional de saúde residente ou não, hábitos de saúde, qualidades de vida relacionadas à saúde, ansiedade, burnout, e percepção do grau de stress relacionados ao COVID-19 serão avaliados. Etapas de validação e análises de questionários de estresse relacionado ao COVID-19: Vinte itens relacionados ao atendimento por residentes na atenção à saúde relacionados à pandemia do COVID-19 foram avaliados quanto à clareza e pertinência por especialistas utilizando-se a técnica Delphi. Os itens considerados claros e relevantes em pelo menos 70% da opinião dos especialistas foram incluídos no estudo (14 itens). Os itens foram revisados e formatados, utilizando-se uma escala tipo-Likert de cinco pontos: 1. ( ) Frequentemente 2. ( ) às

**Endereço:** SRTVN 701, Via W 5 Norte, lote D - Edifício PO 700, 3º andar

**Bairro:** Asa Norte

**CEP:** 70.719-040

**UF:** DF

**Município:** BRASILIA

**Telefone:** (61)3315-5877

**E-mail:** conep@saude.gov.br

## COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA



Continuação do Parecer: 4.008.150

vezes 3.( ) neutro 4.( )Raramente 5. ( ) Nunca (BORSA et al, 2012). Análise fatorial exploratória do questionário para definição dos fatores Será realizada a análise fatorial exploratória AFE para verificar se a matriz de dados é passível de fatoração. Utilizaremos dois critérios: o critério de Kaiser- Meyer-Olkin (KMO) e o Teste de Esfericidade de Bartlett. O índice de KMO indica se a aplicação da AFE para o conjunto de dados é adequada. Seu valor pode variar de zero a um, sendo valores menores que 0,5 inaceitáveis, valores entre 0,5 e 0,7 medíocres, valores entre 0,7 e 0,8 bons e valores maiores que 0,8 e 0,9 são ótimos e excelentes, respectivamente. O teste de esfericidade de Bartlett avalia em que medida a matriz de covariância se assemelha a uma matriz-identidade. Valores do teste de esfericidade de Bartlett com níveis de significância  $p < 0,05$  indicam que a matriz é fatorável, rejeitando a hipótese nula de que a matriz de dados é similar a uma matriz-identidade (FURR 2011, HURLEY et al 1997, BYRNE 2001). A amostra será dividida com uso de software para análise fatorial exploratória (AFE) e Confirmatório (AFC). A AFE verificará também a validade de construto das escalas, utilizando o método de extração dos componentes principais. A rotação Oblimin ou Varimax será escolhida de acordo com a concepção teórica dos questionários, sem, com única ou múltiplas dimensões. Os critérios de Kaiser (eigenvalue>1) e Cattell (Scree plot) serão observados para retenção dos fatores. Para verificar as associações entre os fatores, utilizaremos a correlação de Pearson (FURR 2011, HURLEY et al 1997, BYRNE 2001). Finalização do questionário COVID -19 Após a análise fatorial exploratória, verificaremos os itens que não foram carregados (carga fatorial <0.3), , sendo os mesmos excluídos. Será construída a proposta final do questionário. Coleta e análise fatorial confirmatória do questionário e validação convergente Com a outra metade da amostra, conduziremos a análise fatorial confirmatória (AFC), utilizando-se o software AMOS.Utilizaremos o método de estimação Maximum Likelihood, tendo em vista os seguintes indicadores de qualidade de ajuste (Goodness-of-fit): Tucker-Lewis Index (TLI), Comparative Fit Index (CFI) e Root Mean Square Error Approximation (RMSEA).

### Objetivo da Pesquisa:

#### OBJETIVO PRIMÁRIO

Avaliar a qualidade de vida de Profissionais de saúde e Residentes de Programas de Residência Multiprofissional no Brasil frente ao estresse no enfrentamento à Pandemia pelo COVID-19.

#### OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Descrever burnout e ansiedade em Residentes Multiprofissionais do Brasil;
- Identificar os aspectos estressores relacionados ao combate à pandemia do COVID-19 por Residentes Multiprofissionais;

**Endereço:** SRTVN 701, Via W 5 Norte, lote D - Edifício PO 700, 3º andar

**Bairro:** Asa Norte

**CEP:** 70.719-040

**UF:** DF

**Município:** BRASÍLIA

**Telefone:** (61)3315-5877

**E-mail:** conep@saude.gov.br



## COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA



Continuação do Parecer: 4.008.150

- Descrever burnout e ansiedade em profissionais da área de saúde no Brasil Identificar os aspectos estressores em tempos de pandemia da COVID-19 em profissionais de saúde;
- Comparar os aspectos de Burnout, ansiedade e qualidade de vida entre residentes e profissionais.

### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

#### **RISCOS**

Todo projeto de pesquisa envolve risco. Sabe-se que apesar da mesma consistir na aplicação de questionários validados no Brasil, dois aspectos são fundamentais nesse processo para minimizar os riscos dos participantes: observação do sigilo e privacidade. Sera da responsabilidade dos pesquisadores a confidencialidade das informacoes em bancos de dados, sendo que nenhum participante será identificado, visto que o próprio instrumento de coleta online não coletará e-mail e nem informações pessoais. Os participantes poderão ter acesso apenas a dados agregados. Portanto, os riscos serao minimizados aos participantes do estudo. Pode ser que algum participante se sinta constrangido ao responder alguma pergunta, no entanto o participante é voluntário, tem nível superior de instrução e somente responderá as perguntas se assim desejar.

#### **BENEFÍCIOS**

Acreditamos que é importante que os profissionais de saúde e residentes que se encontram em situação de estresse no atendimento à COVID-19 possam refletir sobre as condições de sua saúde, poder falar sobre isso e também poder transmitir aos gestores, por meio de pesquisa coletiva não identificada, as necessidades dos residentes e profissionais de saúde relatadas em diversos serviços. Esses dados poderão ajudar a implementar melhorias das condições de trabalho e de suporte a saúde mental do residente e dos profissionais de saúde. Os participantes terão acesso a dados agregados do estudo.

### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

#### **Emenda 01**

Trata-se de Emenda em que o objetivo é apresentar ao Sistema CEP/CONEP a nova versão do Projeto Detalhado (versão 02 de 29/04/2020) e nova versão do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE versão 02 de 29/04/2020).

**Endereço:** SRTVN 701, Via W 5 Norte, lote D - Edifício PO 700, 3º andar

**Bairro:** Asa Norte

**CEP:** 70.719-040

**UF:** DF

**Município:** BRASÍLIA

**Telefone:** (61)3315-5877

**E-mail:** conep@saude.gov.br

## COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA



Continuação do Parecer: 4.008.150

Justificativa para a emenda: O objetivo da emenda é para inclusão de profissionais de saúde que não são residentes. Esta emenda se faz necessária para melhor avaliação dos dados e comparação entre profissionais que atuam em tempos de pandemia e aqueles que atuam como aprendizagem e formação em serviço. Cabe ressaltar que nenhuma parte da metodologia modificou-se exceto a inserção da amostra de profissionais de saúde não residentes.

O Projeto Detalhado intitulado "Projeto\_qualidade\_de\_vida\_Burnout\_profissionais\_de\_saude\_residentes\_emenda1.pdf", postado na plataforma Brasil em 29/04/2020, segue abaixo as principais alterações realizadas.

1. Alteração do título com inclusão de "Profissionais de saúde"; "Impacto na Qualidade de Vida de Profissionais de Saúde e Residentes em área Profissional no Brasil em tempos de pandemia pelo covid-19;
2. Adicionado objetivos relacionados aos profissionais de saúde "Descrever burnout e ansiedade em profissionais da área de saúde no Brasil Identificar os aspectos estressores em tempos de pandemia da COVID-19 em profissionais de saúde. Comparar os aspectos de Burnout, ansiedade e qualidade de vida entre residentes e profissionais".

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido intitulado "TCLCEemenda.pdf", postado na Plataforma Brasil em 27/04/2020, segue com as atualizações abaixo:

1. Atualização do título conforme o projeto;
2. Adicionado que "Esta pesquisa é para profissionais de saúde e residentes em área profissional".

Adicionalmente foram anexados os seguintes documentos:

- folhaderostoAdan2.pdf (versão 02)

### **Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Vide item "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

### **Recomendações:**

Vide item "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

**Endereço:** SRTVN 701, Via W 5 Norte, lote D - Edifício PO 700, 3º andar

**Bairro:** Asa Norte

**CEP:** 70.719-040

**UF:** DF

**Município:** BRASILIA

**Telefone:** (61)3315-5877

**E-mail:** conep@saude.gov.br

## COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA



Continuação do Parecer: 4.008.150

### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foram identificados óbices éticos nesta emenda.

### Considerações Finais a critério da CONEP:

Diante do exposto, a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - Conep, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação da emenda proposta ao projeto de pesquisa.

Situação: Emenda aprovada.

### Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1547060_E1.pdf	29/04/2020 05:26:41		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEmenda.pdf	27/04/2020 22:29:49	Liliane Elze Falcão Lins Kusterer	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_qualidade_de_vida_Burnout_profissionais_de_saude_residentes_emenda1.pdf	27/04/2020 22:20:00	Liliane Elze Falcão Lins Kusterer	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoAdan2.pdf	27/04/2020 22:16:31	Liliane Elze Falcão Lins Kusterer	Aceito
Outros	instrumentocoleta.pdf	27/03/2020 19:38:42	Liliane Elze Falcão Lins Kusterer	Aceito
Outros	compromissoFMB.pdf	27/03/2020 19:38:21	Liliane Elze Falcão Lins Kusterer	Aceito
Declaração de Pesquisadores	compromissopesquisadores.pdf	27/03/2020 19:37:35	Liliane Elze Falcão Lins Kusterer	Aceito
Brochura Pesquisa	quolresidentes.pdf	27/03/2020 19:37:10	Liliane Elze Falcão Lins Kusterer	Aceito

### Situação do Parecer:

Aprovado

**Endereço:** SRTVN 701, Via W 5 Norte, lote D - Edifício PO 700, 3º andar

**Bairro:** Asa Norte

**CEP:** 70.719-040

**UF:** DF

**Município:** BRASILIA

**Telefone:** (61)3315-5877

**E-mail:** conep@saude.gov.br

COMISSÃO NACIONAL DE  
ÉTICA EM PESQUISA



Continuação do Parecer: 4.008.150

BRASILIA, 05 de Maio de 2020

---

**Assinado por:**  
**Jorge Alves de Almeida Venancio**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** SRTVN 701, Via W 5 Norte, lote D - Edifício PO 700, 3º andar

**Bairro:** Asa Norte

**CEP:** 70.719-040

**UF:** DF

**Município:** BRASILIA

**Telefone:** (61)3315-5877

**E-mail:** [conep@saude.gov.br](mailto:conep@saude.gov.br)