

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA

PERSPECTIVAS DE ENFRENTAMENTO DO BURNOUT:
MEMÓRIA DE TRABALHO E PERCEPÇÃO DE TEMPO

Juliana Pereira Fadul

UBERLÂNDIA

2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA

PERSPECTIVAS DE ENFRENTAMENTO DO BURNOUT:
MEMÓRIA DE TRABALHO E PERCEPÇÃO DE TEMPO

Juliana Pereira Fadul

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como pré-requisito para obtenção do título de Bacharel em Biotecnologia pelo curso de Biotecnologia da Universidade Federal de Uberlândia.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo de Freitas Bernardes

Co-orientador: Prof. Dr. Leonardo Gomes Bernardino

UBERLÂNDIA

2024

FOLHA DE APROVAÇÃO

Juliana Pereira Fadul

Perspectivas de Enfrentamento do Burnout: Memória de Trabalho e Percepção de Tempo

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como pré-requisito para obtenção do título de Bacharel em Biotecnologia pelo curso de Biotecnologia da Universidade Federal de Uberlândia.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo de Freitas Bernardes

Co-orientador: Prof. Dr. Leonardo Gomes Bernardino

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof. Dr. Eduardo de Freitas Bernardes

Instituição: Universidade Federal de Uberlândia (Instituto de Ciências Humanas do Pontal)

Membro: Dra. Fernanda Bueno Recio

Instituição: Instituto D'Or de Pesquisa e Ensino

Membro: Dra. Miriane Lucindo Zucoloto

Instituição: Universidade de São Paulo (Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus avós, Jorge e Eliana, que sempre me apoiaram, me cuidaram e me orientaram em cada passo que dei em toda a minha trajetória de vida.

À minha mãe Lorena, minha rocha, minha maior inspiração, quem mais impulsiona o meu crescimento e minha vontade de descobrir o mundo. Graças a ela aprendi que a vida sempre vai continuar, independentemente dos erros, dos recomeços e do tempo.

À todas as amizades que passaram em minha vida em Uberlândia. Foram anos de muitas descobertas e aprendizados impagáveis. Em especial, à Maria, minha irmã de alma, meu alicerce de todos os momentos, dos mais barulhentos aos mais silenciosos.

À Brenda, por todos os incentivos, risadas, consolos, caronas e principalmente todo o amor, carinho e apoio durante a graduação. Sem ela o percurso teria sido mais pesado, dolorido e com menos graça.

Agradeço aos meus orientadores, Eduardo Bernardes e Leonardo Bernardino, pesquisadores exemplares que me deram todo o suporte social, emocional, estrutural e teórico-científico, necessários para sonhar alto na construção deste projeto. Com eles tive a oportunidade de conhecer e explorar o pensamento crítico que vai além dos livros e dos artigos.

Agradeço ao professor Joaquim Rossini, coordenador do Laboratório de Fundamentos e Medidas, onde realizei as sessões experimentais. Em todos os momentos demonstrou seu apoio para o que fosse necessário.

Aos voluntários e voluntárias que fizeram esta pesquisa acontecer.

Por fim, à Universidade Federal de Uberlândia, por me proporcionar espaço para fazer Ciência.

RESUMO

A dinâmica das relações interpessoais, a quantidade de aulas e atividades, e as responsabilidades no ensino superior podem acarretar estresse crônico, sobrecarga emocional, exaustão mental e física. Esses sintomas são característicos do burnout, que resultam em prejuízos importantes não só no desempenho acadêmico, mas também na saúde física e mental dos universitários. Assim, o presente estudo teve por objetivo verificar a relação entre os sintomas de burnout, as estratégias de enfrentamento, a memória de trabalho e a percepção de tempo (consciência temporal e capacidade de estimar intervalos de tempo). Para isso, cento e cinquenta e cinco universitários (111 do sexo feminino), com idade média de 24,4 anos ($DP = 6,88$), responderam ao Burnout Assessment Tool (BAT), ao Brief-COPE e à escala de consciência de tempo e também realizaram tarefas experimentais para medir a memória de trabalho (blocos de Corsi) e estimar intervalos de tempo (Brief Estimate of Seconds Test, BEST). Os resultados revelaram uma amostra com alto risco para desenvolver burnout, cuja severidade dos sintomas associa-se às estratégias de enfrentamento, i.e., quanto maior o risco de burnout, maior é a utilização de estratégias de baixa eficácia (enfrentamento focado na emoção e evitativo). Ademais, verificou-se que o grupo com maiores níveis de burnout apresentou desempenho pior na tarefa de memória de trabalho do que o grupo com os menores níveis de burnout, porém as estimativas temporais não foram diferentes entre esses grupos, com exceção da tarefa prospectiva verbal. Por fim, os dados mostram que os participantes se sentem constantemente pressionados pelo tempo. Esses resultados revelam que os sintomas de burnout encontram-se em níveis preocupantes nos universitários, sendo fundamental a investigação de seus marcadores comportamentais e cognitivos. O avanço dessa agenda de pesquisa tem potencial para auxiliar no planejamento de medidas eficazes para mitigar e também prevenir os prejuízos decorrentes do burnout sobre a saúde física e mental no Ensino Superior.

Palavras-chave: burnout acadêmico; estratégia de enfrentamento; memória de trabalho; consciência temporal; estimativa de intervalo de tempo.

ABSTRACT

The dynamics of interpersonal relationships, the quantity of classes and activities, and the responsibilities in higher education can lead to chronic stress, emotional overload, and mental and physical exhaustion. These symptoms are characteristic of burnout, resulting in significant impairments not only in academic performance but also in the physical and mental health of university students. Thus, the present study aimed to investigate the relationship between burnout symptoms, coping strategies, working memory, and time perception (temporal awareness and ability to estimate time intervals). For this purpose, one hundred and fifty-five university students (111 female), with a mean age of 24.4 years ($SD = 6.88$), responded to the Burnout Assessment Tool (BAT), the Brief-COPE, and the time awareness scale, and also performed experimental tasks to measure working memory (Corsi blocks) and estimate time intervals (Brief Estimate of Seconds Test, BEST). The results revealed a sample at high risk of developing burnout, with the severity of symptoms associated with coping strategies, i.e., the higher the risk of burnout, the greater the use of low-efficiency strategies (emotion-focused coping and avoidance). Moreover, it was found that the group with higher levels of burnout performed worse in the working memory task than the group with lower levels of burnout, but temporal estimates did not differ between these groups, except for the verbal prospective task. Finally, the data show that participants constantly feel time pressure. These results reveal that burnout symptoms are at concerning levels in university students, and it is essential to investigate their behavioral and cognitive markers. Advancing this research agenda has the potential to assist in planning effective measures to mitigate and prevent the damage caused by burnout on physical and mental health in higher education.

Keywords: academic burnout; working memory; coping strategies; time awareness; time estimation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Análise de Correlação entre os Escores do BAT e do Brief-COPE.....	27
Figura 2 - Estratégias de Enfrentamento em Função dos Grupos de Risco para Burnout..	28
Figura 3 - Distribuição dos Escores para Pressão Temporal (a) e para Expansão Temporal (b), em Função do Risco para Desenvolver Burnout.....	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características da amostra.....	19
Tabela 2 - Média e Desvio-Padrão nas Tarefas do Brief Estimation of Seconds Test (BEST)..	33

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. MÉTODO.....	18
2.1. Participantes.....	18
2.2. Instrumentos e medidas.....	20
2.3. Procedimento.....	22
2.4. Análise de dados.....	23
3. RESULTADOS.....	24
3.1. Burnout e estratégias de enfrentamento.....	24
3.2. Memória de trabalho.....	28
3.3. Consciência temporal.....	30
3.4. Estimativa temporal.....	32
4. DISCUSSÃO.....	34
4.1. Burnout e coping.....	35
4.2. Burnout e memória de trabalho.....	37
4.3. Burnout e percepção de tempo.....	39
4.4. Limitações e perspectivas futuras.....	43
5. CONCLUSÃO.....	45
REFERÊNCIAS.....	47
ANEXOS.....	60
Anexo I - Versão Brasileira do Burnout Assessment Tool (BAT-geral).....	60
Anexo II - Brief-COPE.....	62
Anexo III - Escala de consciência temporal.....	66
APÊNDICES.....	68
Apêndice I - Cartaz de divulgação.....	68
Apêndice II - Dados sociodemográficos complementares.....	69
Apêndice III - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....	71
Apêndice IV - Questionário de Perfil.....	73

1. INTRODUÇÃO

Em 2019 a Organização Mundial da Saúde (OMS) reconheceu o burnout como uma síndrome que resulta de um estresse crônico gerado no ambiente de trabalho, e que não foi gerenciado da maneira correta, caracterizada em três dimensões principais: sentimento de esgotamento e exaustão, redução da eficácia profissional e distanciamento mental (World Health Organization, 2019). Ademais, a OMS afirma que o burnout se refere especificamente a um fenômeno que ocorre no contexto ocupacional e, em janeiro de 2022, esta síndrome foi incluída na nova Classificação Internacional de Doenças (ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics, 2024). Entretanto, pesquisas que envolvem o burnout ainda são consideradas desiguais, visto que utilizam uma gama de diferentes instrumentos para mensurar seus sintomas e sem haver um consenso sobre os critérios de diagnóstico. Por isso, nessa conjuntura, há uma necessidade de haver um quadro científico integrado, para que assim seja possível reconhecer, prevenir e tratar a síndrome (Vinkers & Schaafsma, 2021).

De acordo com a pesquisa de Trabalho e Bem-estar da American Psychological Association (APA), de 2021, realizada com 1501 trabalhadores americanos adultos, foi constatado que 79% dos trabalhadores experimentaram estresse relacionado ao trabalho, no mês anterior à pesquisa. Aproximadamente 3 em 5 trabalhadores reportaram impactos negativos ao estresse relacionado ao trabalho, como cansaço cognitivo, exaustão emocional, falta de esforço e interesse no trabalho, e até mesmo fadiga física (American Psychology Association, 2021). Estudos da ISMA (International Stress Management Association) apontam que o Brasil ocupa o segundo lugar em número de casos diagnosticados da doença e é superado apenas pelo Japão, que tem suas taxas em torno de 70% do número de casos (“Síndrome de Burnout”, 2023). Dados da Associação Nacional de Medicina do Trabalho (Anamt) mostram que aproximadamente 30%

dos trabalhadores brasileiros são portadores desta síndrome (“Síndrome de Burnout acomete 30% dos trabalhadores brasileiros”, 2023).

O termo “burnout” pode ser definido como uma resposta a estressores interpessoais crônicos no ambiente de trabalho, e pode ser compreendido em três principais dimensões: exaustão, cinismo e ineficácia. A exaustão é considerada a principal dimensão da síndrome, definida como sensação de sobrecarga e esgotamento cognitivo, emocional e físico. O cinismo, a dimensão interpessoal do burnout, é considerado como uma atitude negativa em relação aos outros, enquanto a ineficácia está relacionada com os sentimentos de incompetência, baixa realização profissional e produtividade (Maslach et al., 2001). Para que se atinjam os critérios de esgotamento, é necessário que os três componentes sejam mensurados e o diagnóstico de burnout será confirmado quando forem registrados níveis elevados de cinismo e exaustão, conjuntamente aos níveis de ineficácia profissional. Caso uma destas condições não seja atingida, a hipótese de burnout deverá ser descartada (Silva-Lorente et al., 2024). Para analisar a síndrome de burnout tanto no ambiente de trabalho, quanto fora dele, foi criado o Maslach burnout Inventory (MBI), escala que possibilitou o início do estudo da síndrome por meio das três dimensões citadas anteriormente (Maslach & Leiter, 2016).

Dentro do cenário de conceitualização da síndrome de burnout, pode-se assumir, de maneira mais detalhada, que as suas dimensões vão além da proposta de Maslach e colaboradores. Segundo Schaufeli et al. (2020), as dimensões da síndrome podem ser divididas em sintomas principais (exaustão, comprometimento emocional, comprometimento cognitivo e distância mental) e secundários (estresse psicológico, queixas psicossomáticas e humor depressivo). Como forma de analisar a presença desses sintomas, foi desenvolvido o Burnout

Assessment Tool (BAT) (Schaufeli et al., 2020), o qual pode ser adaptado tanto para ambientes de trabalho, quanto para fora dele, como o ambiente acadêmico, por exemplo.

Vale ressaltar que, apesar do burnout ser originalmente vinculado com o contexto laboral, alguns estudos sugerem que este fenômeno também possa ocorrer em contextos não laborais, como escolas e universidades. O estresse, em seus mais variados níveis, é um indicador potente de sofrimento psicológico em estudantes universitários e torna-se, portanto, um assunto relevante para esta população, uma vez que deverão lidar com uma série de demandas acadêmicas, além das demandas pessoais e sociais. Ao serem comparadas, independentemente do contexto, as atividades laborais e acadêmicas podem ser consideradas semelhantes, uma vez que todas as formas de trabalho envolvem o empenho pessoal em busca de objetivos específicos (Lin & Huang, 2014; Popescu et al., 2024).

Dentro do contexto acadêmico, o burnout se tornou um fator de risco bastante significativo e que impacta negativamente a qualidade de vida dos estudantes. Durante a vida acadêmica, uma parcela significativa de estudantes experimentou o estresse e o esgotamento. Além disso, o burnout pode diminuir drasticamente os níveis de engajamento, como presença nas aulas, entrega de atividades, performance em participações extracurriculares, entre outros (Marôco et al., 2020; Silva-Lorente et al., 2024). Devido às suas demandas, o contexto acadêmico pode gerar um ambiente em que os estudantes experimentam estresse crônico a ponto de gerar a síndrome de burnout, o que tem sido associado a evasões, prejuízos na performance, estresse psicológico e físico, e até mesmo a idealizações suicidas (Cushman & West, 2006; Schaufeli et al., 2002; Watson et al., 2008). Para os estudantes universitários é necessário que os seus resultados acadêmicos, de certa forma, satisfaçam suas necessidades – o que é um indicador de bem-estar mental neste contexto. Estudos recentes mostram que estas necessidades podem ter

melhores índices no início do semestre acadêmico, enquanto que os índices de esgotamento são mais perceptíveis durante o período de exames (Zupančič et al., 2024).

Visto como uma forma de reduzir o estresse, conflitos, e fazer com que as demandas da vida sejam mais toleráveis, o *coping* é considerado como um processo interacional entre um indivíduo e o seu ambiente. Pode-se definir o *coping*, ou habilidade de enfrentar, como um esforço realizado para minimizar aflições associadas a experiências negativas da vida, o qual envolve nesse processo esforços comportamentais e cognitivos. O *coping* também pode ser definido como um conjunto de esforços, sejam eles cognitivos ou comportamentais, utilizados para lidar com as demandas externas eliciadoras de estresse que possam gerar algum tipo de sobrecarga. Estas estratégias podem ser divididas em categorias (ativo ou positivo e passivo ou negativo) bem como estarem associadas a um locus de controle interno ou externo (Machado et al., 2021; Marôco et al., 2021). Dessa forma, diversos modelos de *coping* assumem que indivíduos que lidam de maneira mais efetiva com eventos estressantes e conflituosos apresentam níveis mais baixos de ansiedade e depressão (Braun-Lewensohn & Mayer, 2020).

No contexto acadêmico, o burnout pode surgir quando as demandas acadêmicas são maiores que a quantidade de recursos disponíveis para lidar com as situações que envolvam estresse. Neste sentido, o burnout acadêmico associado a estratégias ineficazes de enfrentamento, pode causar uma série de consequências adversas na saúde física e mental dos estudantes. Os estudantes podem utilizar diversos mecanismos e estratégias de enfrentamento, que podem sobrecarregar seus recursos pessoais, como forma de focar na resolução de problemas, reinterpretação positiva da situação estressora, buscar o ponto positivo e de aprendizado de uma situação desafiadora, e expressão das emoções, como forma de regulação emocional. Tais comportamentos podem facilitar processos adaptativos do ambiente acadêmico ao reduzir os

efeitos danosos do estresse crônico, ansiedade, depressão e até mesmo do burnout no bem-estar mental e físico dos discentes (Fares et al., 2016; Lau et al., 2021; Lin & Huang, 2014).

Estudos apontam que os alunos com maiores índices de resiliência tendem a possuir maiores níveis de otimismo em relação ao seu futuro e se sentem mais autônomos e eficazes, o que aumenta o uso de estratégias de enfrentamento, como reenquadramento positivo e planejamento, aumentando os níveis de eficácia acadêmica e evitando que a exaustão e o cinismo prevaleçam. Além disso, a incapacidade de adaptação a novos ambientes, como a transição do ensino médio para a Universidade, pode gerar níveis elevados de esgotamento acadêmico (Lau et al., 2021; Silva-Lorente et al., 2024).

Quando os níveis de estresse impedem que o estudante consiga resolver seus problemas de forma adequada, ele pode abandonar as estratégias proativas de *coping*, aumentando a probabilidade de estratégias cognitivas, como a ruminação, por exemplo. Ao compreender estratégias eficientes e ineficientes de *coping* na comunidade acadêmica, pode-se entender suas possíveis associações com os níveis de burnout dessa população. Como forma de analisar tais mecanismos e estratégias, o Brief-COPE pode ser utilizado como ferramenta (Friganoviü et al., 2019; Zuo et al., 2024). Contudo, não somente correlações baseadas em escalas psicométricas podem ser suficientes para elucidar de maneira robusta os mecanismos subjacentes e os efeitos da síndrome do burnout. Para alcançar tal compreensão, é necessário encontrar marcadores comportamentais e cognitivos associados ao risco para desenvolver burnout e a severidade de seus sintomas. Neste contexto, na literatura está bem estabelecido o prejuízo nas funções executivas, na atenção e na memória em amostras clínicas de burnout (Deligkaris et al., 2014; Eskildsen et al., 2017; Gavelin et al., 2022). Esse resultado não é surpreendente, na medida em que há evidências de que o estresse crônico associado ao burnout têm efeitos deletérios no

sistema límbico (ver Chow et al., 2018). Mesmo em amostras não clínicas, a indução experimental de estresse provocou diminuição da atividade no córtex pré-frontal dorsolateral e consequente prejuízo no desempenho em tarefas de memória de trabalho (Qin et al., 2009).

Em contraste, os resultados em populações não-clínicas de burnout são controversos. Por exemplo, Oosterholt et al. (2014) não encontraram diferenças nas habilidades cognitivas do grupo não-clínico de burnout em comparação com o grupo de participantes saudáveis. Recentemente, o estudo de Koutsimani et al. (2021) também revelou que o nível de sintomatologia para burnout não afetou o desempenho em cinco domínios cognitivos: função executiva, memória de trabalho, memória (episódica, visuoespacial, prospectiva), atenção e habilidades visuoespaciais. Por outro lado, van Dijk et al. (2020) encontraram que uma amostra não-clínica de burnout teve desempenho pior em tarefas de memória de trabalho, principalmente nas que envolvem o executivo central e o esboço visuoespacial. Esses autores ainda sugerem que é necessário utilizar tarefas cognitivas mais complexas, pois estas seriam mais sensíveis para identificar prejuízos cognitivos em amostras não-clínicas de burnout, sendo este um dos motivos para os resultados controversos na literatura. Cabe destacar que os estudos citados acima foram conduzidos em contexto laboral, sendo que na revisão realizada não encontramos estudos sobre a relação entre burnout e funções cognitivas no contexto universitário. Essa é uma área de pesquisa fundamental, na medida em que o burnout também está associado à desregulação emocional grave, à uma baixa qualidade do sono e à intenção de abandonar os estudos, efeitos agravados com a pandemia da COVID-19, cujos reflexos mantêm-se atuais (Andrade, Ribeiro & Máté, 2023; Andrade, Ribeiro, Prémusz et al., 2023; Marôco et al., 2020).

Com a intenção de avaliar as habilidades cognitivas para além das medidas clássicas utilizadas nos estudos anteriores, principalmente a memória de trabalho e as funções executivas,

identificou-se a percepção do tempo como estratégia promissora, potencialmente sensível para estabelecer os prejuízos cognitivos decorrentes do burnout em uma amostra não-clínica. A percepção de tempo permite a execução de tarefas cognitivas complexas, além de regular comportamentos motores e de mediar interações sociais (Matthews & Meck, 2016). O rótulo “percepção de tempo”, na verdade, engloba diferentes habilidades, e.g., capacidade de estimar a passagem do tempo, consciência temporal e perspectiva temporal. Essa última envolve a representação psicológica do passado, do presente e do futuro (Zimbardo & Boyd, 2015) e há evidências de que uma perspectiva temporal balanceada está associada a menores níveis de burnout e maiores índices de satisfação no trabalho (Akirmak & Ayla, 2021).

Por sua vez, a consciência temporal, i.e., a percepção subjetiva da passagem do tempo, é mensurada geralmente em duas dimensões: a pressão e a expansão temporal. Em relação à percepção de pressão temporal, há evidências robustas de sua associação com o humor negativo e a exaustão emocional no contexto laboral, sendo considerada inclusive um sintoma primário do burnout (Dugani et al., 2018; Teuchmann et al., 1999; Zacher et al., 2014). Não surpreende que resultados similares foram amplamente descritos na pandemia da COVID-19, principalmente entre trabalhadores da área da saúde (e.g., Nedić & Belkić, 2023). No entanto, para além do ambiente de trabalho, nos momentos iniciais da pandemia, observou-se a outra dimensão da consciência temporal: a expansão do tempo. Estudos em diferentes países mostraram que as pessoas experimentaram uma sensação de que o tempo passou mais devagar, sugerindo tratar-se de um fenômeno mundial (e.g., Alatrany et al., 2022; Brenlla et al., 2022; Ogden, 2020, 2021).

A dilatação do tempo observada nesses estudos, em geral, esteve associada a sintomas de humor, com destaque para os níveis de estresse. Nesta perspectiva, um estudo interessante é o de Cravo et al. (2022), no qual, além de medir a consciência temporal (dimensões de pressão e de

expansão do tempo) com resultado de percepção de passagem do tempo lentificada nos momentos iniciais da pandemia, também realizaram uma tarefa de estimativa de tempo (produção de intervalos de 1s, 3s e 12s). Para esta tarefa, não houve diferença na capacidade de estimar intervalos de tempo, em função de fatores contextuais e psicológicos. Esses achados sugerem que, embora essas capacidades dependam dos mesmos processos cognitivos (atenção e memória, ver Matthews & Meck, 2016), seus mecanismos subjacentes não se sobrepõem completamente. Evidências dessa dissociação entre os processos de consciência e de estimativa temporal (tarefa de estimativa verbal) também foram descritas recentemente por Navarro Morales et al. (2023), que encontraram subestimações e superestimações, respectivamente, com astronautas em missão no espaço.

Em relação às estimativas temporais, os estudos de Yao et al. (2015, 2016) não encontraram diferenças de desempenho em uma tarefa de discriminação de tempo (bissecção) em função dos níveis de estresse, porém os resultados sugerem um prejuízo na sensibilidade para estimar os intervalos de tempo nos participantes com elevados níveis de cortisol e com estresse crônico autorrelatado. No entanto, há poucos estudos que investigaram a relação dos sintomas de burnout com a consciência temporal em suas duas dimensões (pressão e expansão). Em geral, o foco é a pressão temporal, como no estudo longitudinal de Gusy et al. (2021), que foi conduzido no contexto universitário. Esses autores encontraram evidências de que a pressão é preditora do burnout, o qual resulta em perda de produtividade relacionada à saúde, i.e., situação em que os estudantes frequentam as aulas, mesmo com problemas de saúde mental, prejudicando o seu desempenho geral. Ademais, não foram encontrados estudos, em amostra não clínica universitária, da relação entre o burnout a capacidade de estimar o tempo, principalmente com diferentes tarefas experimentais (reprodução e produção, por exemplo), pois há evidências de

que estes envolvem mecanismos neurais diversos (ver Bueno et al., 2024) e não resultam em distorções temporais similares (Cui et al., 2023; Gil & Droit-Volet, 2011).

Frente ao exposto e como forma de compreender o cenário da saúde mental dos discentes de graduação e pós-graduação de uma universidade brasileira, o presente estudo teve por objetivo analisar a presença de sintomas relacionados ao burnout, as estratégias de enfrentamento utilizadas pela amostra, e ainda analisar e correlacionar os impactos dos riscos de desenvolver burnout com a memória de trabalho, a consciência temporal e a capacidade de estimar intervalos de tempo (na ordem dos segundos).

Nesse sentido, foram testadas as hipóteses de que os participantes com alto risco de desenvolver burnout 1) utilizarão estratégias de enfrentamento (*coping*) com baixa eficácia (Focado na Emoção e Evitativo) em comparação com os participantes sem risco de desenvolver burnout, que utilizarão estratégias mais eficazes (Focado no Problema); 2) apresentarão pior desempenho na tarefa de memória de trabalho, principalmente no índice de acerto mas também na sequência média, em relação aos participantes sem risco e com risco de desenvolver burnout; 3) relatarão maiores níveis de pressão temporal e, numa intensidade menor, de expansão temporal em comparação com os participantes sem risco e com risco de desenvolver burnout; e 4) apresentarão maiores distorções nas estimativas temporais em relação aos participantes sem risco e com risco de desenvolver burnout, principalmente nas tarefas retrospectiva verbal, e prospectivas verbal e de produção.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

O recrutamento dos participantes foi realizado a partir de três formas. A primeira delas foi a divulgação do convite de participação como voluntário na pesquisa por meio dos e-mails

institucionais, com intermédio do contato com todas as coordenações de cursos de graduação e programas de pós-graduação. A segunda forma foi o convite realizado presencialmente em salas de aulas de cursos diversos da graduação. Por último, a terceira forma consistiu na divulgação de cartazes (ver Apêndice I) nos quadros e murais públicos de todos os campi da Universidade Federal de Uberlândia.

Os dados foram coletados entre março e junho de 2023, com objetivo de evitar a influência dos estressores do final de semestre, período em que a rotina de sobrecarga se torna acentuada. A partir das coletas obtivemos uma amostra constituída por 155 discentes (111 mulheres) da graduação e da pós-graduação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), com idade média de 24.4 anos ($SD = 6.88$).

Informações sobre a caracterização da amostra são apresentadas na Tabela 1, enquanto dados complementares e adicionais sobre os cursos que conseguimos coletar dados e a distribuição dos períodos em que os discentes estão inseridos podem ser vistos no Apêndice II. Antes de iniciar sua participação no estudo, todos os voluntários assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Ver apêndice III), o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFU, conforme as normas vigentes no Brasil sobre estudos com humanos.

Tabela 1

Características da amostra.

Gênero	n (=155)	%
Feminino	111	71.6
Masculino	23	27.1
Outro	2	1.3
Nível educacional		
Graduação	128	82.6
Pós-Graduação (stricto sensu)	27	17.4

Área de conhecimento		
Artes, Humanidades e Ciências Sociais	11	7.1
Engenharia, Matemática e Ciências Naturais	70	45.2
Ciências da Saúde	74	47.7
Atividades		
Estuda	99	63.9
Estuda e Trabalha	56	36.1
Uso de psicofármacos		
Não	131	84.5
Sim	24	15.5

2.2. Instrumentos e medidas

Para a coleta de dados foi utilizado um questionário semiestruturado para obter as informações relativas aos dados sociodemográficos (ver apêndice IV). A versão brasileira geral do burnout Assessment Tool (BAT-geral) foi utilizada como o objetivo de medir queixas relacionadas à síndrome de burnout, ao estimar valores dos níveis dos sintomas do burnout por meio de 4 escalas para 4 sintomas principais (Exaustão, Distanciamento Mental, Declínio no Controle Cognitivo e Declínio no Controle Emocional) por meio de 22 itens (ver Anexo I). O BAT também possui outras duas subescalas opcionais para avaliar sintomas secundários de queixas psicológicas e psicossomáticas, mas que não foram aplicadas neste presente estudo com o objetivo de deixar menos cansativa a sessão experimental. Cada item das escalas é classificado nas seguintes categorias: 1 (nunca), 2 (raramente), 3 (às vezes), 4 (frequentemente) e 5 (sempre). A partir destas escalas calcula-se a pontuação total (score) como uma média de todos os itens, a qual varia de 1 a 5. Em relação aos valores de cut-off de categorização de riscos de desenvolver burnout, tem-se que valores entre 1.00 - 2.58 demonstram casos onde não há risco, enquanto

valores entre 2.59 - 3.01 representam risco, e 3.02 - 5.00 denotam alto risco (Schaufeli et al., 2019).

Também foi utilizada a versão brasileira adaptada para universitários do questionário Brief-COPE (ver Anexo II), um instrumento de autorrelato, designado para medir maneiras efetivas e inefetivas de habilidades de enfrentar eventos adversos da vida (Carver, 1997; Marôco et al., 2014). Com isso, os estilos primários de enfrentamento são determinados por meio de 28 itens classificados em 0 (eu nunca faço isso), 1 (já fiz isso), 2 (faço isso algumas vezes), 3 (costumo fazer isso) e 4 (eu sempre faço isso). Para as análises dos escores considerou-se a média dos itens a partir do modelo de três fatores: estratégia de enfrentamento evitativo, focado no problema e na emoção, utilizado anteriormente em diversos contextos (Brasileiro et al., 2016; Dias et al., 2012; Fiorillo et al., 2022). Esse modelo considera a convergência da classificação de estratégias focadas no problema e emoção baseado na proposta de Folkman & Lazarus (1980), e a classificação do enfrentamento evitativo proposta por Carver et al. (1989). Ressalta-se aqui que preferiu-se não utilizar o modelo original de 14 fatores, proposto por Carver (1997) ao estruturar o Brief-COPE, por ele apresentar possíveis controvérsias psicométricas, como identificado por Brasileiro et al. (2016).

Por fim, para avaliar a consciência temporal, mediu-se a percepção de pressão e de expansão do tempo passado por meio da escala descrita por Cravo et al. (2022). Tal escala consiste em 10 perguntas, 5 relacionadas à expansão e as outras 5 relacionadas à pressão temporal (ver Anexo III). As respostas dadas às perguntas variam em grau de concordância (discordo fortemente a concordo fortemente).

Para construir a tarefa de memória de trabalho utilizando blocos de Corsi, utilizou-se o programa PsychoPy (Peirce et al., 2019). Nesta, os estímulos foram nove quadrados na cor azul

apresentados em posições aleatórias, que se tornavam mais brilhantes por 1 segundo em sequências crescentes de 3 a 8 estímulos. A seguir, o participante reproduzia a sequência na ordem de apresentação, clicando com o mouse nos quadrados correspondentes (Vandierendonck et al., 2004).

Já para a tarefa de estimação temporal foi utilizado um aparelho de celular, com o aplicativo Brief Estimation of Seconds Test (BEST, <https://github.com/humzakh/BEST>, Considine et al., 2022). Esse aplicativo possui 4 tarefas de estimativa temporal, as quais são apresentadas na seguinte ordem: retrospectiva verbal, prospectiva de reprodução, prospectiva verbal e prospectiva de produção.

2.3. Procedimento

Após a leitura e concordância com o TCLE, os participantes responderam ao questionário semiestruturado com os dados sociodemográficos. Depois, os participantes responderam aos instrumentos de autorrelato (BAT-geral, Brief-COPE e a escala de estimativa de tempo passado) e realizaram as duas tarefas experimentais (blocos de Corsi e estimativa temporal), em ordem aleatória.

Na tarefa blocos de Corsi, cada tentativa consistiu na exposição de uma sequência de três telas: 1) ponto de fixação no centro da tela por 500 milissegundos (ms); 2) tela com 9 quadrados brancos dispostos em posições aleatórias; 3) uma sequência de quadrados que piscam na cor vermelha (de 3 a 8 estímulos), cada um por 1 segundo; e 3) tela de resposta, igual à da etapa 2. A tarefa do participante era reproduzir a sequência apresentada, clicando com o mouse sobre os quadrados na ordem apresentada. Foram realizadas 25 tentativas no total, sendo que a primeira sequência teve três estímulos. O comprimento da sequência aumentou em um estímulo a cada acerto e diminuiu em um estímulo a cada dois erros.

Na tarefa de estimativa temporal (aplicativo BEST), foram realizadas quatro tarefas de estimativa na seguinte ordem: 1) Retrospectiva Verbal, na qual após um comando verbal do pesquisador, o participante fechava os olhos e após transcorrido o tempo determinado (23 ou 53 segundos), ele estimou quanto tempo passou, sendo o mais específico possível; 2) Prospectiva de Reprodução, na qual após dois sons emitidos pelo aplicativo com um intervalo de tempo determinado (23 segundos), o participante reproduziu esse intervalo pressionando duas vezes a tela do celular, uma para indicar o início e outra para indicar o término do intervalo. A mesma tarefa foi repetida com outro intervalo de tempo (53 segundos); 3) Prospectiva Verbal, na qual após dois sons emitidos pelo aplicativo com um intervalo de tempo determinado (23 segundos), o participante estimou quanto tempo passou, sendo o mais específico possível. A mesma tarefa foi repetida com outro intervalo de tempo (53 segundos); e 4) Prospectiva de Produção, no qual foi informado um intervalo de tempo (23 segundos) e o participante produziu esse intervalo pressionando duas vezes a tela do celular, uma para indicar o início e outra para indicar o término do intervalo. A mesma tarefa foi repetida com outro intervalo de tempo (53 segundos). A sessão experimental completa teve uma duração média de 40 minutos.

Em torno de 1-3 dias após a sessão experimental, enviamos para cada voluntário um relatório individual com os resultados principais que encontramos a partir dos instrumentos e medidas. O intuito de enviar o relatório fora de comunicar os riscos e possíveis medidas que prezam pela recuperação e manutenção da integralidade da saúde mental do discente. Além disso, divulgamos os canais e programas institucionais da Universidade responsáveis pela assistência da saúde estudantil.

2.4. Análise de dados

As variáveis do estudo foram os escores parciais (Exaustão, Distanciamento Mental, Declínio no Controle Cognitivo e Declínio no Controle Emocional) e o escore total do

BAT-Geral; os escores do Brief-COPE para Enfrentamento Evitativo, para Enfrentamento Focado na Emoção, Enfrentamento Focado no Problema; a sequência média e o índice de acerto como medidas da memória de trabalho; o escore médio para Pressão Temporal e para Expansão Temporal como medida de consciência temporal; e as estimativas temporais nas quatro tarefas do BEST: retrospectiva verbal (RVE-53), prospectiva de reprodução (PRE-23 e PRE-53), prospectiva verbal (PVE-23 e PVE-53) e prospectiva de produção (PPE-23 e PPE-53).

O escore total do BAT-Geral foi utilizado para classificar os participantes em: sem risco para burnout (1.00 - 2.58), com risco para burnout (2.59 - 3.01) e com alto risco para burnout (3.02 - 5.00). Além disso, os escores dessa escala também foram utilizados para a análise dos grupos extremos, dividindo os participantes em um grupo com os menores escores e em um grupo com os maiores escores (Escore \leq Quartil 1 e Escore \geq Quartil 3, respectivamente).

Todas as variáveis foram submetidas ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk, o qual indicou a não-normalidade da distribuição dos dados ($p < 0,001$). Por essa razão, adotou-se os testes inferenciais não-paramétricos para as análises de correlação (Spearman), de diferenças entre dois grupos (U de Mann-Whitney) e de diferenças entre três ou mais grupos (Kruskal-Wallis) com o teste *post hoc* de comparações múltiplas Dwass-Steel-Critchlow-Fligner (DSCF). As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa Jamovi (versão 2.4.11), e para a geração de imagens utilizou-se o RStudio (versão 4.2.2).

3. RESULTADOS

3.1. Burnout e estratégias de enfrentamento

O nível médio do escore total no BAT indica uma amostra com alto risco para o desenvolvimento de burnout ($M = 3,53$; $DP = 0,624$; $Med = 3,66$), o que também pode ser verificado pela classificação dos participantes nas condições sem risco ($n = 13$; 8,4%), com risco

(n = 20; 12,9%) e com alto risco para o burnout (n = 122; 78,79%). A análise dos fatores do BAT revelou escores mais elevados para Exaustão (M = 3,95; DP = 0,674; Med = 4,13); seguido pelos escores para Declínio no Controle Cognitivo (M = 3,69; DP = 0,835; Med = 3,80) e para Declínio no Controle Emocional (M = 3,36; DP = 0,871; Med = 3,40); e com menor escore e abaixo do ponto médio da escala, o fator Distanciamento Mental (M = 2,77; DP = 0,870; Med = 2,75).

Os dados do BAT e de seus fatores foram submetidos a testes U de Mann-Whitney, com o tipo de atividade e o uso de psicofármacos como variáveis de agrupamento. Essa análise revelou diferenças significativas para o fator Distanciamento Mental (U = 2237; p = 0,045), sendo que as pessoas que estudam e trabalham apresentaram maiores escores (Med = 3,00) em comparação com aquelas que estudam e não trabalham (Med = 2,75). Já para o uso de psicofármacos, observou-se uma diferença significativa no escore total do BAT (U = 1134; p = 0,034), com as pessoas que usam esses medicamentos indicando maiores escores (Med = 4,00) em relação às pessoas que não fazem uso de psicofármacos (Med = 3,64). As demais comparações não foram estatisticamente significativas (p > 0,05).

A análise do Brief-COPE mostrou que o Enfrentamento Focado no Problema teve o maior escore médio (M = 2,80; DP = 0,596; Med = 2,75), com escores menores para o Enfrentamento Focado na Emoção (M = 2,63; DP = 0,404; Med = 2,58) e para o Enfrentamento Evitativo (M = 2,23; DP = 0,561; Med = 2,25), nessa ordem. O mesmo padrão sequencial foi seguido na relação entre os enfrentamentos e os scores do BAT (Figura 1).

Os escores do Brief-COPE também foram submetidos a testes U de Mann-Whitney para verificar se o tipo de atividade e se o uso de psicofármacos afetam as estratégias de enfrentamento. Com exceção do Enfrentamento Evitativo, cujo escore foi estatisticamente

diferente ($U = 933$; $p = 0,002$) em função do uso ($Med = 2,69$) ou não de psicofármacos ($Med = 2,13$), não foram observadas diferenças significativas ($p > 0,05$).

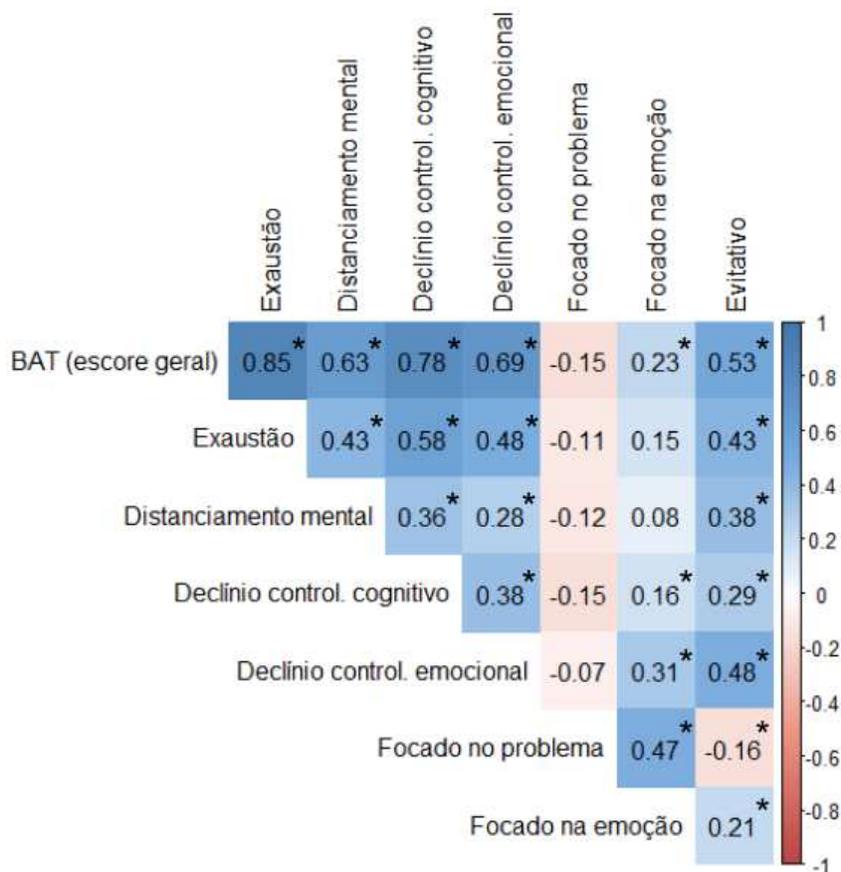
Ademais, análises de correlação de Spearman entre os escores do BAT e do Brief-COPE indicaram correlações positivas e significativas entre 1) o escore total do BAT com o Enfrentamento Focado na Emoção ($\rho = 0,209$; $p = 0,010$) e com o Enfrentamento Evitativo ($\rho = 0,516$; $p < 0,001$); 2) o Enfrentamento Evitativo com todos os fatores do BAT, Exaustão ($\rho = 0,422$; $p < 0,001$), Distanciamento Mental ($\rho = 0,378$; $p < 0,001$), Declínio do Controle Cognitivo ($\rho = 0,293$; $p < 0,001$) e Declínio do Controle Emocional ($\rho = 0,476$; $p < 0,001$); 3) o Enfrentamento Focado na Emoção com o fator Declínio do Controle Emocional ($\rho = 0,304$; $p < 0,001$); e 4) o Enfrentamento Focado na Emoção com o Enfrentamento Focado no Problema ($\rho = 0,469$; $p < 0,001$).

Além disso, observou-se correlações positivas e significativas entre o escore total do BAT com os seus fatores e destes entre si ($p < 0,001$). Houve somente uma correlação negativa e significativa entre o Enfrentamento Evitativo e o Enfrentamento Focado no Problema ($\rho = 0,158$; $p = 0,049$) e as demais correlações não foram significativas ($p > 0,05$). Essa análise é apresentada na Figura 1.

Por fim, os escores de cada enfrentamento foram submetidos ao teste de Kruskal-Wallis com um fator independente (nível de burnout: sem risco, com risco e com alto risco). Esses dados são apresentados na Figura 2. Não houve diferença significativa no uso do Enfrentamento Focado no Problema, em função do risco de desenvolver burnout ($\chi^2 = 3,63$; $gl = 2$; $\epsilon^2 = 0,0236$; $p = 0,163$). Por outro lado, observou-se diferenças significativas para o Enfrentamento Focado na Emoção ($\chi^2 = 7,85$; $gl = 2$; $\epsilon^2 = 0,0513$; $p = 0,020$) e para o Enfrentamento Evitativo ($\chi^2 = 40,60$; $gl = 2$; $\epsilon^2 = 0,2636$; $p < 0,001$).

Figura 1

Análise de Correlação entre os Escores do BAT e do Brief-COPE.



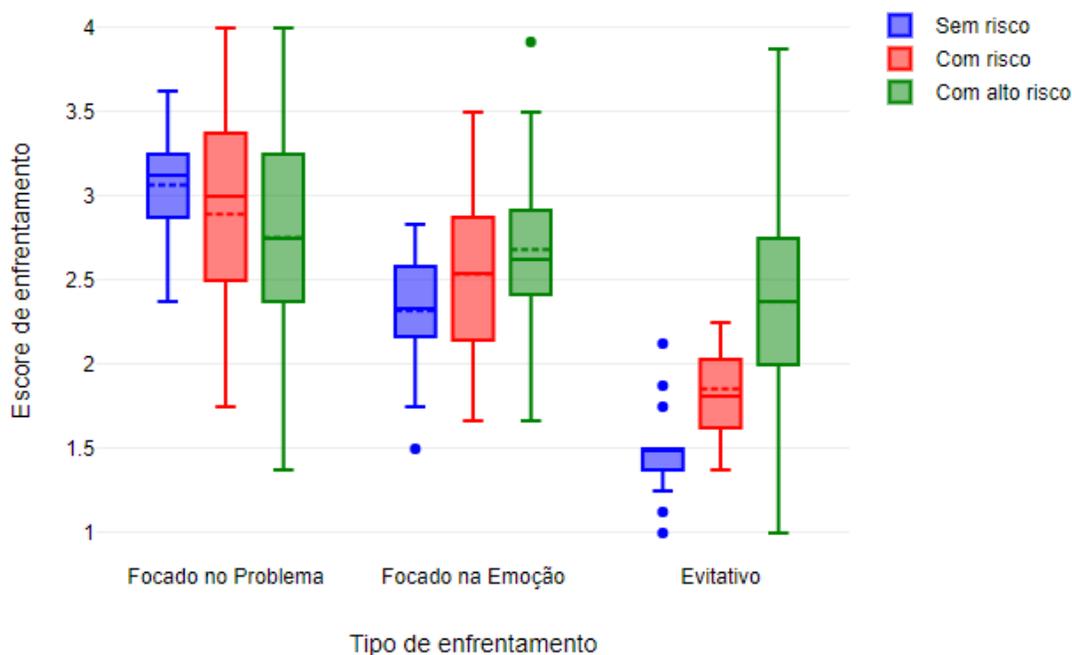
Nota: * = $p < 0,05$

Com relação ao Enfrentamento Focado na Emoção, o *post hoc* de comparações múltiplas Dwass-Steel-Critchlow-Fligner (DSCF) indicou uma diferença entre os escores do grupo sem risco de burnout e do grupo com alto risco de burnout ($W = 3,73$; $p = 0,023$), com o grupo com alto risco utilizando mais essa estratégia de enfrentamento do que o grupo sem risco (Med = 2,58 e Med = 2,33, respectivamente). Por sua vez, para o Enfrentamento Evitativo, o *post hoc* DSCF mostrou diferenças significativas entre todos os grupos: sem risco e com risco ($W = 4,37$; $p = 0,006$); sem risco e com alto risco ($W = 7,11$; $p < 0,001$); e com risco e com alto risco ($W =$

-6,11; $p < 0,001$). Os dados revelam que o grupo sem risco utiliza menos o Enfrentamento Evitativo (Med = 1,50), seguido do grupo com risco (Med = 1,81), e o grupo com alto risco utiliza mais essa estratégia de enfrentamento (Med = 2,38).

Figura 2

Estratégias de Enfrentamento em Função dos Grupos de Risco para Burnout.



3.2. Memória de trabalho

Na tarefa de memória de trabalho (Blocos de Corsi) foram calculados duas medidas: 1) sequência média, que foi calculada pelo número de itens das sequências avaliadas; e 2) índice de acerto, que foi calculado pelo número correto de posições indicadas em todas as sequências. Os dados mostraram uma sequência média igual a 3,94 (DP = 0,735; Med = 3,97) e o índice de acerto médio igual a 0,673 (DP = 0,0712; Med = 0,680). Análises de correlação de Spearman não revelaram associações significativas entre o escore total do BAT e de seus fatores com a

sequência média e o índice de acerto ($p > 0,05$). Padrão semelhante foi observado em relação às estratégias de enfrentamento, com somente uma exceção, a sequência média correlacionou-se negativamente com o Enfrentamento Evitativo ($\rho = -0,172$; $p = 0,033$).

Essas medidas foram submetidas a testes U de Mann-Whitney para verificar se o tipo de atividade e se o uso de psicofármacos afetaram o desempenho na tarefa de memória de trabalho. Não foi observada diferença na sequência média ($U = 1226$; $p = 0,096$) e no índice de acerto ($U = 1310$; $p = 0,276$), em função do uso ou não de psicofármacos. Padrão semelhante foi encontrado para o índice de acerto em função da atividade dos participantes ($U = 2597$; $p = 0,933$). No entanto, observou-se diferença estatisticamente significativa na sequência média ($U = 2172$; $p = 0,0038$) em função do tipo de atividade, com o grupo que estuda e trabalha apresentando desempenho pior ($Med = 3,670$) em relação ao grupo que somente estuda ($Med = 4,067$).

As medidas de memória de trabalho também foram submetidos ao teste de Kruskal-Wallis com um fator independente (nível de burnout: sem risco, com risco e com alto risco), o qual não encontrou diferença significativa na sequência média em função do nível de burnout ($\chi^2 = 3,333$; $gl = 2$; $\epsilon^2 = 0,02178$; $p = 0,189$). Por outro lado, a análise do índice de acerto revelou que o nível de burnout afeta o desempenho na tarefa de memória de trabalho ($\chi^2 = 7,560$; $gl = 2$; $\epsilon^2 = 0,05040$; $p = 0,023$). O teste *post hoc* de comparações múltiplas Dwass-Steel-Critchlow-Fligner (DSCF) revelou uma diferença significativa entre o grupo sem risco de burnout e o grupo com risco de burnout ($W = 3,69$; $p = 0,025$), sendo que os participantes do grupo sem risco para burnout acertaram menos posições em comparação com o grupo com risco de burnout ($Med = 0,650$ e $Med = 0,695$, respectivamente).

Por fim, realizou-se uma análise de grupos extremos para verificar a diferença de desempenho entre os grupos com os menores e os maiores escores do BAT (escores \leq Quartil 1 e escores \geq Quartil 3, respectivamente). Essa análise revelou uma diferença estatisticamente significativa para a sequência média ($U = 643$; $p = 0,047$), com o grupo com maiores níveis de burnout apresentando desempenho pior (Med = 3,670) do que o grupo com os menores níveis de burnout (Med = 4,067).

3.3. Consciência temporal

O escore médio da dimensão Pressão Temporal foi igual a 80 (DP = 18,9; Med = 85,8), com a questão 5 (“Eu sinto que tenho que estabelecer prioridades, porque eu não consigo fazer todas as coisas que eu gostaria de fazer”) com o maior escore médio ($M = 89,7$; DP = 18,5; Med = 100) e a questão 3 (“Eu sinto que não tenho tempo suficiente para me dedicar a assuntos importantes”) com o menor escore médio ($M = 72,2$; DP = 29,5; Med = 83). Por sua vez, na dimensão Expansão Temporal, observou-se um escore médio igual a 33,4 (DP = 22,9 ; Med = 29,2), com o maior escore na questão 5 (“Eu sinto que gasto meu tempo sem fazer nada”, $M = 49,1$; DP = 39,0; Med = 47) e o menor escore na questão 4 (“Eu sinto que tenho muito tempo”, $M = 12,1$; DP = 19,6; Med = 2).

Destaca-se ainda que análises de correlação de Spearman mostraram que a Pressão Temporal e a Expansão Temporal correlacionaram-se positiva e significativamente com o escore total do BAT e com todos os seus fatores ($p < 0,05$). Por outro lado, os escores de Pressão Temporal não se correlacionaram significativamente com as estratégias de enfrentamento ($p > 0,05$). Já os escores de Expansão Temporal se correlacionaram significativamente de maneira negativa com o Enfrentamento Focado no Problema ($\rho = 0,305$; $p < 0,001$) e de maneira positiva com o Enfrentamento Evitativo ($\rho = 0,290$; $p < 0,001$). Além disso, a Expansão Temporal correlacionou-se positiva e significativamente com as medidas de memória de trabalho

(sequência média: $\rho = 0,0167$; $p = 0,039$; e índice de acerto: $\rho = 0,170$; $p = 0,039$). Em contraste, a Pressão Temporal não se correlacionou significativamente com a memória de trabalho ($p > 0,05$).

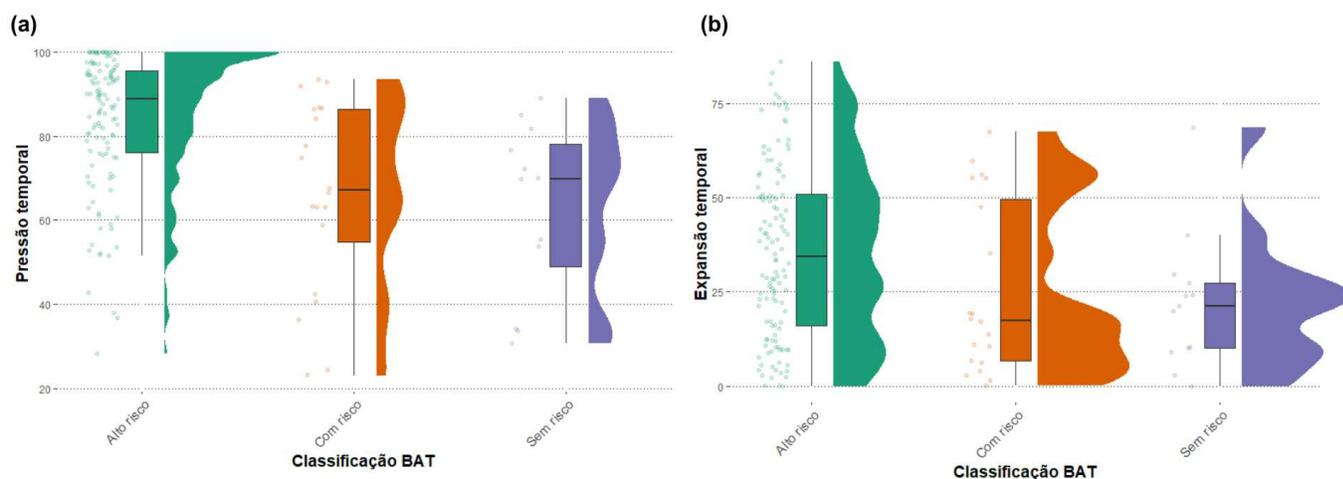
A análise por meio de teste U de Mann-Whitney revelou que tanto a Pressão Temporal quanto a Expansão Temporal foram afetadas significativamente pelo tipo de atividade ($U = 2158$; $p = 0,035$ e $U = 2127$; $p = 0,016$, respectivamente). O grupo de pessoas que estuda e trabalha apresentou níveis maiores de Pressão Temporal (Med = 89,3) e menores níveis de Expansão Temporal (Med = 24,4) em comparação com o grupo de pessoas que somente estuda (Med = 83,2 e Med = 33,6, respectivamente). Não houve diferença significativa para Pressão e Expansão Temporal em função do uso ou não de psicofármacos ($p > 0,05$).

As medidas de consciência temporal foram submetidas ao teste de Kruskal-Wallis com um fator independente (nível de burnout: sem risco, com risco e com alto risco), o qual revelou diferenças significativas na Pressão Temporal ($\chi^2 = 23,688$; $gl = 2$; $\epsilon^2 = 0,15584$; $p < 0,001$) e na Expansão Temporal ($\chi^2 = 7,222$; $gl = 2$; $\epsilon^2 = 0,04690$), em função do risco associado ao desenvolvimento de burnout. Para a Pressão Temporal, o teste *post hoc* de comparações múltiplas Dwass-Steel-Critchlow-Fligner (DSCF) revelou uma diferença significativa entre o grupo com alto risco de burnout e os outros dois grupos (sem risco de burnout, $W = 5,09$; $p < 0,001$; e com risco de burnout, $W = -5,18$; $p < 0,001$). Os dados mostram que as pessoas com alto risco de burnout apresentaram maiores níveis de Pressão Temporal (Med = 89,2) em comparação com as pessoas sem risco de burnout (Med = 69,9) e as pessoas com risco de burnout (Med = 67,1). Já para a Expansão Temporal, o teste de *post hoc* DSCF não revelou nenhuma diferença significativa entre os grupos ($p > 0,05$). A distribuição dos escores de Pressão Temporal e de

Expansão Temporal, em função do risco de burnout, podem ser observados nas Figuras 3a e 3b, respectivamente.

Figura 3

Distribuição dos Escores para Pressão Temporal (a) e para Expansão Temporal (b), em Função do Risco para Desenvolver Burnout.



Ademais, realizou-se uma análise de grupos extremos para verificar a diferença de desempenho entre os grupos com os menores e os maiores escores do BAT (escores $\leq Q1$ e escores $\geq Q3$, respectivamente). Essa análise revelou uma diferença estatisticamente significativa tanto para a Pressão Temporal ($U = 393$; $p < 0,001$) quanto para a Expansão Temporal ($U = 537$; $p = 0,002$). Em ambas as medidas, o grupo com os maiores níveis de burnout mostrou maior escores (Pressão: Med = 91,8; e Expansão: Med = 50,8) em comparação com o grupo com os menores níveis de burnout (Pressão: Med = 69,8; e Expansão: Med = 17,8).

3.4. Estimativa temporal

Os resultados revelaram subestimações temporais na maioria das tarefas do BEST, isto é, os participantes realizaram estimativas de tempo menores do que o tempo físico (“real”). A

exceção foi a tarefa Prospectiva de Produção que, nos dois tempos avaliados (23 e 53 segundos), teve como resultado superestimações temporais. Esses dados podem ser observados na Tabela 2.

Tabela 2

Média e Desvio-Padrão nas Tarefas do Brief Estimation of Seconds Test (BEST).

Tarefa do BEST	M	DP
Retrospectiva Verbal – 53	48.8	26.4
Prospectiva de Reprodução – 23	23.5	4.32
Prospectiva de Reprodução – 53	50.9	7.21
Prospectiva Verbal – 23	20.8	6.74
Prospectiva Verbal – 53	45.4	12.7
Prospectiva de Produção – 23	27.1	7.64
Prospectiva de Produção – 53	62.0	16.4

Nota: M = Média aritmética e DP = desvio-padrão

Para analisar se as distorções temporais foram estatisticamente significativas em relação aos valores de referência (tempo físico de 23 e de 53), os dados foram submetidos ao teste de Wilcoxon de uma amostra. Os resultados mostraram que, para todas as tarefas, as distorções observadas foram significativas ($p < 0,001$), com a única exceção sendo a tarefa de Prospectiva de Reprodução (PRE)-23 ($p = 0,309$). Não foram observadas correlações significativas entre as estimativas temporais e o escore total da BAT e seus fatores, e as estratégias de enfrentamento ($p > 0,05$). Também não foram encontradas correlações significativas entre as estimativas temporais e a memória de trabalho, e a consciência temporal ($p > 0,05$).

Nessa mesma direção, por meio do teste U de Mann-Whitney, não foram observadas diferenças significativas nas estimativas temporais em função das atividades dos participantes (estuda ou estuda e trabalha) e do uso ou não de psicofármacos ($p > 0,05$). Ainda, o teste de Kruskal-Wallis com um fator independente (nível de burnout: sem risco, com risco e com alto

risco) também não encontrou diferenças significativas nas estimativas temporais ($p > 0,05$). Por fim, a análise de grupos extremos do escore total do BAT (escores $\leq Q1$ e escores $\geq Q3$) revelou diferença significativa nas estimativas temporais na tarefa de Prospectiva Verbal (PVE)-53 ($U = 513$; $p = 0,002$), sendo que o grupo com menor risco de desenvolver burnout apresentou menores distorções temporais (Med = 47,5) em comparação com o grupo com maior risco para desenvolver burnout (Med = 40,0). Para as outras tarefas do BEST, a análise de grupos extremos não indicou diferenças significativas ($p > 0,05$).

4. DISCUSSÃO

O presente estudo teve por objetivo analisar, em uma amostra universitária e não-clínica, a relação entre sintomas relacionados ao burnout, as estratégias de enfrentamento ao estresse, a percepção temporal (consciência e estimativa) e a memória de trabalho. Os resultados revelaram uma amostra com alto risco para desenvolver burnout, com destaque para os altos níveis de exaustão. Observou-se também que os participantes utilizam com mais frequência a estratégia de enfrentamento focado no problema, porém, a sintomatologia de burnout correlaciona-se com as estratégias adotadas, i.e., quanto maior o risco de burnout, maior é a utilização de estratégias de baixa eficácia (enfrentamento focado na emoção e evitativo). Ademais, a partir de uma análise de grupos extremos, verificou-se que o grupo com maiores níveis de burnout apresentou desempenho pior na tarefa de memória de trabalho (sequência média) do que o grupo com os menores níveis de burnout. Por fim, os dados mostram que os participantes se sentem prevalentemente pressionados pelo tempo (consciência temporal) e que as estimativas temporais são pouco afetadas pelos sintomas de burnout, com exceção da tarefa de prospectiva verbal.

4.1. Burnout e coping

A amostra foi composta por mais de 78% de indivíduos com alto risco de desenvolver burnout, em que a exaustão toma o papel majoritário dentro das dimensões principais. De acordo com Schaufeli et al. (2019), a exaustão abrange tanto exaustão física, quanto mental (a qual se sobrepõe), e que de maneira específica é a rapidez de sentir cansaço mesmo após uma atividade que exige o mínimo de esforço e a incapacidade de relaxar após o período de trabalho. Portanto, o perfil da amostra pode ser explicado primeiramente pela natureza do contexto universitário (de la Fuente et al., 2021), onde há uma rotina de sobrecarga mental, adaptações em novos contextos sociais, pressões de entregas e realizações acadêmicas obrigatórias e extracurriculares, incertezas da vida profissional e do mercado de trabalho, entre outros estressores comuns ao ambiente da Universidade.

De forma complementar, identificamos que discentes que apresentaram como tipo de atividade o trabalho mais estudo tiveram um aumento drástico na prevalência dos sintomas do burnout, que para além da exaustão, acentuou-se a presença do distanciamento mental, entendido como um distanciamento psicológico que indica uma forte relutância ou aversão ao trabalho. Sua representação ocorre também a partir de atitudes relacionadas a evitar o contato com os pares do ambiente de trabalho/estudo (Schaufeli et al., 2019). Além disso, foi identificado que quanto maior o risco, maior a tendência de fazer uso de psicofármacos.

Em adição às questões acima, deve-se levar em consideração os seguintes fatores: impacto negativo na saúde mental dos universitários que a pandemia de COVID-19 trouxe a longo prazo, e.g., distúrbios do sono, manifestações de ansiedade e depressão, fadiga, e disfunções cognitivas (Meda et al., 2021) e até mesmo sintomas de estresse pós-traumático (Herge et al., 2024; Mejia et al., 2023). Ademais, o momento da coleta de dados foi concomitante à transição do modelo de ensino-aprendizagem remoto para o presencial, período

que acarretou a perda da sensação de segurança, por conta de novas ondas de infecção, e aumento da frustração, ansiedade, irritabilidade e dificuldades de aprendizado nesta fase de readaptação (Rutkowska et al., 2022).

Dado este contexto estressante somado ao alto índice de risco de burnout, esperávamos, assim como exposto na hipótese 1, que o grupo de alto risco teria a tendência de utilizar mais mecanismos de enfrentamento de baixa eficácia (focado na emoção e evitativo) do que os de alta eficácia (focado no problema). Os dados mostram que o enfrentamento focado no problema foi a estratégia predominante em todos os grupos, sendo adotada em menor frequência pelo grupo de alto risco para desenvolver burnout. Nota-se ainda que houve uma tendência de aumento da média do *coping* focado na emoção e evitativo a medida que o risco aumentou para burnout, sendo esta última a estratégia de maior correlação com o escore de burnout, a qual também sofre influência do uso de psicofármacos como fator mediador (ver estudo de Jovanović et al., 2024). Tal resultado está consoante com achados anteriores da literatura, ao demonstrar que estratégias negativas e de baixa eficácia de enfrentamento ao estresse podem ser fortes preditores do burnout (Andrade et al., 2023; Braun-Lewensohn & Mayer, 2020; Marôco et al., 2020).

Adicionalmente, sob um ponto de vista fisiológico, é interessante refletir sobre o papel da alostase na regulação das estratégias de enfrentamento. Com a função de manter o equilíbrio interno de forma constante dos sistemas vitais, a homeostase atua a partir de faixas estreitas e limitadas de funcionamento (como ocorre na regulação da temperatura corporal, níveis de glicose, oxigenação, etc.) (McEwen & Wingfield, 2003). Em contrapartida, em situações que exigem adaptações mais abrangentes a nível fisiológico e comportamental, considera-se a alostase como processo chave, operante em faixas adaptativas. De acordo com o modelo da carga alostática (AL-model) de McEwen e Stellar (1993), entende-se que a alostase é a habilidade do

corpo se adaptar a mudanças ambientais estressoras e desafiadoras ao mediar, de maneira adequadamente funcional, o estresse. No entanto, a partir do momento em que os estressores se tornam repetidos e prolongados, o estresse se torna crônico, acarretando em um estado de falha do sistema de adaptação, denominado carga alostática. Com tal desgaste o organismo sofre o aumento de predisposições a danos na saúde e no comportamento, desde burnout (Guidi et al., 2020) até doenças crônicas não transmissíveis (Konlan et al., 2022).

Neste contexto, supõe-se que o grupo de alto risco de desenvolver burnout ainda consegue utilizar bons recursos de adaptação ao estresse, a partir da alostase, ao ter como estratégia predominante média o enfrentamento ao problema, e também por apresentar as maiores médias de todos os estilos de enfrentamento, mas com ressalvas de possíveis falhas no mecanismo, dada a forte correlação com o *coping* evitativo. Ainda, salienta-se o desafio de comparar de maneira robusta os resultados referentes ao *coping* com a literatura pela falta de consenso e consistência na categorização dos estilos de enfrentamento (Skinner et al., 2003; Stanisławski, 2019).

4.2. Burnout e memória de trabalho

Retomando a segunda hipótese do trabalho, esperava-se um desempenho pior na tarefa de memória de trabalho nos grupos com risco de desenvolver burnout em comparação com o grupo sem risco. Esse resultado só foi encontrado na análise de grupos extremos, i.e., os participantes com os menores escores no BAT (quartil 1) na comparação com os participantes com os maiores escores no BAT (quartil 3), com o destaque para os discentes que estudam e trabalham. Apesar de não terem sido encontradas correlações significativas entre o burnout e seus fatores com o desempenho cognitivo, e nem diferença significativa nas análises da sequência média, destaca-se que o grupo sem risco acertou menos posições em relação aos grupos com risco. Esse achado é similar ao encontrado por Castaneda et al. (2011), em que o grupo (não-clínico) com maiores

escores de burnout apresentou melhor desempenho em tarefa de memória de trabalho (componente verbal). Assim, sugere-se que a depender da fase do burnout, os prejuízos cognitivos irão se diferenciar, podendo haver também a possibilidade da supressão de efeitos negativos a partir de mecanismos de adaptação (como a alostase), estratégias efetivas de enfrentamento ou também na reserva cognitiva, como será pontuado brevemente nesta discussão.

De maneira geral, a literatura não é homogênea em relação aos prejuízos do burnout sobre a cognição já que há estudos que demonstram impactos negativos em funções cognitivas (Bayes et al., 2021; van Dijk et al., 2020), e estudos que não encontram associações robustas (Koutsimani et al., 2021; Koutsimani & Montgomery, 2022; Oosterholt et al., 2014). No presente estudo, embora não haja resultados consistentes em relação à memória de trabalho, entende-se que o primeiro motivo é o fato da amostra em questão não ser clínica. Logo, a avaliação dos sintomas de burnout foram obtidas por instrumentos de autorrelato e, portanto, podem estar sujeitas a vieses de subjetividade. Tanto no estudo de van Dijk et al. (2020), em que se encontrou impactos do burnout na cognição, quanto no estudo de Oosterholt et al. (2014), em que não se encontrou, discutiu-se o ponto de que os estudos que encontram prejuízos cognitivos significativos decorrentes ou associados ao burnout foram realizados em amostras clínicas.

Dessa forma, entende-se que foi possível encontrar resultados congruentes à hipótese somente avaliando os indivíduos com maiores e menores riscos para burnout da amostra, justamente porque os mais afetados dentro do grupo de alto risco são prováveis casos clínicos, enquanto os sem risco se aproximam do controle saudável. Uma perspectiva que também nos ajuda a entender este resultado é a possibilidade do aproveitamento da reserva cognitiva, um potencial mecanismo responsável por aumentar a utilização de redes neurais adicionais, considerada uma estratégia para lidar com danos cerebrais, inclusive em termos cognitivos (ver

Stern, 2002). Sugere-se que pesquisas futuras avaliem essa hipótese de associação entre burnout, funções cognitivas e reserva cognitiva.

O segundo ponto importante para se chamar atenção é a complexidade da tarefa escolhida para avaliar a memória de trabalho. Como pontuado por van Dijk (2020), quanto mais complexa for a tarefa, mais sensível se torna a detecção dos impactos cognitivos em populações não-clínicas, e por conseguinte, melhor se consegue acessar o executivo central. Esse é o componente que assegura o direcionamento da atenção às informações relevantes a serem processadas pelos outros componentes da memória de trabalho, i.e., esboço visuoespacial, interface episódica e alça fonológica (ver Baddeley, 1996; Baddeley et al., 2020). Salienta-se que, em contextos de estresse crônico (como no burnout), o executivo central é o mais vulnerável a sofrer impactos, por contar com funções de controle atencional mais exigentes quando comparados aos outros componentes, assim como foi descrito por Deligkaris et al. (2014). Por isso, seria interessante buscar compreender, em pesquisas futuras com populações não-clínicas, os impactos cognitivos utilizando tarefas complexas de memória de trabalho, como tarefas duplas (dual task) e *n-back* (para visão esquemática destas tarefas, ver Friedman & Robbins, 2021).

4.3. Burnout e percepção de tempo

A percepção de tempo foi analisada no presente estudo em duas habilidades distintas: a estimativa de intervalos de tempo e a consciência temporal. Ambas são moduladas pelos mesmos processos cognitivos (Matthews & Meck, 2016) e afetivos (Lake et al., 2016), embora esses efeitos sejam específicos a cada habilidade que, inclusive, possuem substratos neurais diferentes (Merchant et al., 2013). Em relação às estimativas temporais, os achados não corroboraram a hipótese inicial de que indivíduos com alto risco de desenvolver burnout apresentariam maiores distorções temporais em relação aos indivíduos com e sem risco para burnout. Discordante com o que hipotetizamos, as distorções temporais observadas nas tarefas de estimativa temporal foram

bastante similares com os resultados do grupo controle saudável do estudo de fidedignidade do instrumento (Considine et al., 2022). Ou seja, na maioria das tarefas, os resultados revelaram subestimações temporais. No entanto, estas não foram moduladas diferencialmente em função da sintomatologia de burnout. É importante mencionar que o BEST foi desenvolvido como instrumento de rastreio neuropsicológico e, por isso, é provável que ele não tenha sensibilidade suficiente para detectar diferenças numa amostra não-clínica. Ademais, as estimativas temporais dependem dos processos de memória (Cellini et al., 2023; Üstün et al., 2017; Wearden, 2015), principalmente as tarefas retrospectivas e as tarefas prospectivas de reprodução, os quais apresentaram prejuízos discretos na amostra investigada.

Em contraste, a análise de grupos extremos para o escore de burnout indicou diferenças nas distorções temporais para a tarefa prospectiva verbal (PVE-53). Os participantes com maior risco de desenvolver burnout apresentaram maiores distorções temporais em comparação ao grupo de menor risco para burnout. Esse achado está em consonância com o desempenho na tarefa de memória de trabalho, conforme discutido anteriormente. Ou seja, altos níveis de sintomatologia indicativos de burnout estão associados a pior desempenho na tarefa de memória de trabalho e também a maiores distorções temporais. Esse padrão de resultados está em conformidade com as conclusões de Cui et al. (2023), que encontraram evidências de que as tarefas verbais e de produção são mais sensíveis para se medir distorções temporais. No caso particular das tarefas verbais, há o envolvimento de muitos recursos cognitivos, não só da atenção e da memória, mas da linguagem também, o que pode contribuir para a maior sensibilidade deste tipo de tarefa.

Tomados em conjunto, os achados de que as estimativas temporais foram pouco afetadas pela sintomatologia de burnout estão em consonância com o estudo de Cravo et al. (2022). Neste,

os autores não encontraram distorções temporais significativas numa tarefa prospectiva de produção em pessoas com níveis elevados de solidão e que relataram ausência de eventos positivos nos momentos iniciais da pandemia da COVID-19. Ou seja, é provável que uma desregulação emocional não clínica não seja suficiente para alterar a capacidade de se estimar intervalos na escala de segundos. Por outro lado, os autores descreveram efeitos importantes da saúde mental sobre a consciência temporal, resultado similar ao nosso, ainda que com padrão diferente.

Em convergência com a hipótese inicial, os participantes com alto risco de desenvolver burnout apresentaram níveis significativamente maiores de pressão temporal em comparação com pessoas com e sem risco para burnout. De maneira também significativa, observou-se que os participantes com mais sintomas de burnout apresentaram maiores níveis de expansão temporal em relação aos participantes com menos sintomas de burnout. Ademais, essa percepção de que o tempo estava passando mais lentamente foi significativamente maior nos participantes que estudam e trabalham em comparação com os que somente estudam. A depender do contexto, a percepção subjetiva do tempo pode ser distorcida em relação ao tempo físico (Droit-Volet et al., 2023; Zakay, 2000), tanto para perceber sua passagem com maior rapidez quanto com maior vagarosidade, dada sua natureza flexível. Nesta perspectiva, é importante pontuar o papel dos estados afetivos e emocionais na distorção temporal, analisando-se duas dimensões num modelo circumplexo (Harmon-Jones, 2019; Posner et al., 2005): valência e nível de alerta (*arousal*). De forma sintetizada, a valência refere-se ao contínuo emocional que varia entre negativo/desagradável e positivo/agradável; por sua vez, o nível de alerta refere-se ao nível de ativação fisiológica, que varia entre calma/relaxamento e excitação/tensão.

Em uma metanálise, Cui et al. (2023) reforçam que a valência e o nível de alerta modulam de forma conjunta a percepção temporal, sendo que o papel moderador do nível de alerta na distorção temporal é mediado pela valência. Destaca-se, ainda, que maiores níveis de alerta em conjunto com valências negativas resultam geralmente em dilatações temporais (tempo percebido como passando mais devagar). Essa observação pode ser compreendida a partir da adaptação evolutiva frente a estímulos ambientais negativos, situações em que mais recursos cognitivos são direcionados para responder às ameaças. Nessa direção, os achados aqui descritos corroboram essa hipótese explicativa, na medida em que foi observada uma correlação positiva e significativa entre a expansão temporal e o desempenho na tarefa de memória de trabalho.

Tendo em vista as exigências estressoras do contexto universitário, considera-se que este é um forte preditor para gerar altos níveis de alerta, até mesmo podendo estar relacionado ao transtorno de estresse pós-traumático (ver Tomaszek & Muchacka-Cymerman, 2022). Dessa forma, quanto maior o risco de desenvolver burnout, maior a probabilidade dos participantes relatarem uma sensação de dilatação temporal, o que foi corroborado por nossos resultados. Contudo, é necessário levar em consideração que são muitos os fatores envolvidos na predição do burnout e, assim como altos níveis de alerta levam à dilatação temporal, baixos níveis também podem causar o mesmo efeito (ver Choi et al., 2021). Sosnowska et al. (2017) identificaram que baixos níveis de alerta são mediadores de baixo engajamento no trabalho, o qual está relacionado significativamente com burnout (ver Langelaan et al., 2006).

Não surpreende que altos níveis de alerta também estão relacionados com a pressão temporal (Khammissa et al., 2022; Maran et al., 2017). Na literatura já foi identificado que a pressão temporal é um forte preditor do burnout acadêmico e do presenteísmo, i.e., a perda de produtividade devido a questões de saúde (Dugani et al., 2018; Gusy et al., 2021; Pei et al., 2020;

Teuchmann et al., 1999; Zacher et al., 2014), configurando-se como um conjunto complexo de fatores que se interconectam. Devido à propensão dos indivíduos com alto nível de burnout envolverem-se em um alto número de tarefas em sua rotina, a pressão temporal se torna acentuada pela demanda atencional requerida no processamento de diferentes desafios da vida universitária, ainda mais em um contexto de exaustão. Nesse sentido, nos resultados encontrados foi observada uma dificuldade no gerenciamento de prioridades nos itens de maiores escores para pressão temporal (“Eu sinto que tenho que estabelecer prioridades, porque eu não consigo fazer todas as coisas que eu gostaria de fazer”) e para expansão temporal (“Eu sinto que gasto meu tempo sem fazer nada”). Adicionalmente, é válido pontuar que em situações de pressão temporal há uma tendência de tomar repetidamente as mesmas decisões, i.e., repetir os mesmos comportamentos, apesar de não serem os mais efetivos (Wu et al., 2022). Dessa forma, sugere-se a existência de uma provável retroalimentação entre pressão temporal e o risco de desenvolver burnout, o que deve ser explorado em pesquisas futuras com amostras clínicas e não-clínicas no contexto acadêmico.

4.4. Limitações e perspectivas futuras

O presente estudo têm limitações que devem ser pontuadas. Apesar do tamanho da amostra condizer com o que encontramos na literatura da área, observamos um desequilíbrio em relação ao risco para desenvolver burnout, visto que mais de 78% da amostra foi classificada como grupo de alto risco. Assim, é possível que parte significativa dos participantes atinja critérios diagnósticos para burnout, o que pode ser um fator de confusão na análise, na medida em que teríamos uma amostra clínica e uma amostra não clínica ao mesmo tempo. Estudos anteriores indicam que a natureza da amostra é importante para se observar (ou não) efeitos do burnout sobre as funções cognitivas básicas (e.g., Bayes et al., 2021; Koutsimani et al., 2021), o que também poderia ser estendido aos resultados da percepção de tempo. Ainda sobre a amostra,

é possível levantar hipóteses de que a área de conhecimento e o nível educacional podem afetar diferencialmente os níveis de burnout e as estratégias de enfrentamento, no entanto, essas análises não foram realizadas por sua distribuição desigual entre os participantes.

Outra limitação foi a tarefa de memória de trabalho escolhida (blocos de Corsi), a qual tem uma baixa complexidade por mensurar apenas o componente visuoespacial da memória de trabalho. Assim, é necessário planejar tarefas para medir o funcionamento do executivo central, as quais talvez sejam sensíveis o suficiente para revelar os prejuízos dos sintomas de burnout sobre a memória de trabalho em amostras não-clínicas (van Dijk et al., 2020). Destaca-se ainda o fato de que a coleta de dados foi realizada no primeiro semestre de 2023, e, por isso, deveríamos ter acrescentado questões sobre a infecção pelo SARS-CoV-2 e suas possíveis consequências sobre a cognição. Por exemplo, uma metanálise sobre os efeitos neurológicos e neuropsiquiátricos de médio e longo prazo da COVID-19 (síndrome pós-COVID ou COVID longa) identificou como sintomas comuns a fadiga, a confusão mental e desordens nos processos de memória e de atenção (Premraj et al., 2022).

A despeito das limitações, acreditamos que a presente pesquisa produziu resultados importantes ao revelar o quadro, ainda que parcial e incompleto, da saúde mental dos discentes de uma instituição pública de ensino superior. O estudo do burnout acadêmico é fundamental, na medida em que ainda há uma prevalência de estudos no contexto laboral. O alto risco de desenvolver burnout observado na amostra nos leva à reflexão sobre a estrutura e as exigências atuais do contexto universitário. Esses dados podem auxiliar o desenvolvimento de propostas institucionais para a promoção da saúde física e mental dos discentes. Além das diretrizes já apresentadas para pesquisas futuras, sugere-se também a realização de estudos longitudinais no tema. Dessa maneira, será possível compreender a progressão dos sintomas de burnout,

associando-a com o contexto social e histórico do participante, e seus efeitos graduais e cumulativos sobre as funções cognitivas. Por fim, é necessário avaliar outros fatores psicológicos e sociocognitivos (e.g., personalidade, bem-estar subjetivo, impulsividade) que podem afetar e modular tanto os sintomas de burnout quanto a consciência temporal.

5. CONCLUSÃO

O alto risco de desenvolver burnout compôs o cenário majoritário da amostra do presente estudo, com a exaustão sendo o domínio com a maior influência sobre esse risco. Dentre os fatores que contribuem para tal cenário, podemos citar o contexto exigente, o período pós-pandemia e a readaptação ao modelo totalmente presencial de ensino. Ainda, foi observado que a estratégia predominante é o enfrentamento focado no problema, independentemente do nível de burnout, embora o uso de enfrentamentos pouco eficazes (focado na emoção e evitativo) torna-se mais frequente com o aumento dos sintomas indicativos de burnout, dados que estão consoantes com nossa primeira hipótese. Esses resultados são discutidos a partir dos mecanismos de adaptação fisiológica e auto-regulação ao estresse.

Observou-se também um prejuízo na memória de trabalho em uma das medidas realizadas (sequência média) em função do nível de burnout. No entanto, padrão semelhante não foi observado na taxa de acertos, indo de encontro com o que hipotetizamos inicialmente. Tal convergência pode ser explicada pela natureza não clínica da amostra, a complexidade da tarefa escolhida e o fenômeno da reserva cognitiva. Como a memória de trabalho é fundamental para a realização de estimativas temporais, não surpreende que o nível de burnout também não tenha modulado diferencialmente as distorções temporais nas tarefas do BEST, o contrário do que esperávamos em nossa quarta hipótese. Em contrapartida, com relação à consciência temporal, a hipótese de que os participantes com alto risco de desenvolver burnout apresentarão maior

tendência de distorção na percepção foi comprovada. Destaque-se, dessa forma, a observação que o nível de sintomas de burnout correlacionou-se positivamente com as dimensões de pressão e de expansão temporal. Tais achados foram discutidos a partir dos desafios da rotina acadêmica e do modelo dimensional da emoção (valência e nível de alerta).

REFERÊNCIAS

- American Psychology Association. (2021). Work and Well-being 2021 Survey report.
<https://www.apa.org/pubs/reports/work-well-being/compounding-pressure-2021>
- Akirmak, U., & Ayla, P. (2021). How is time perspective related to burnout and job satisfaction? A conservation of resources perspective. *Personality and Individual Differences*, 181, Article 109667. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.109667>
- Alatrany, S., Ogden, R., Falaiyah, A. M., ALdrraji, H., & Alatrany, A. (2022). The passage of time in Iraq during the covid-19 pandemic. *PloS one*, 17(4), e0266877.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266877>
- Andrade, D., Ribeiro, I. J. S. & Máté, O. (2023). Academic burnout among master and doctoral students during the COVID-19 pandemic. *Scientific Reports*, 13, 4745.
<https://doi.org/10.1038/s41598-023-31852-w>
- Andrade, D., Ribeiro, I. J. S., Prémusz, V., & Maté, O. (2023). Academic Burnout, Family Functionality, Perceived Social Support and Coping among Graduate Students during the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6). <https://doi.org/10.3390/ijerph20064832>
- Baddeley, A. (1996). Exploring the central executive. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology A: Human Experimental Psychology*, 49A(1), 5–28.
<https://doi.org/10.1080/713755608>
- Baddeley, A., Anderson, M; C., e Eysenck, M. W. (2020). *Memory* (3rd ed.).
 Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429449642>
- Bayes, A., Tavella, G., & Parker, G. (2021). The biology of burnout: Causes and consequences. *The World Journal of Biological Psychiatry : The Official Journal of the World Federation of Societies of Biological Psychiatry*, 22(9), 686–698.
<https://doi.org/10.1080/15622975.2021.1907713>

- Brasileiro, S. V., Orsini, M. R. C. A., Cavalcante, J. A., Bartholomeu, D., Montiel, J. M., Costa, P. S. S., & Costa, L. R. (2016). Controversies Regarding the Psychometric Properties of the Brief COPE: The Case of the Brazilian-Portuguese Version “COPE Breve.” *PloS ONE*, *11*(3), e0152233. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0152233>
- Braun-Lewensohn, O., & Mayer, C. H. (2020). Salutogenesis and Coping: Ways to Overcome Stress and Conflict. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(18), 1–6. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186667>
- Brenlla, M. E., Germano, G., Seivane, M. S., da Lama, R. F., & Ogden, R. (2022). Experiences of distortions to the passage of time during the Argentinian Covid-19 pandemic. *PloS ONE*, *17*(3), e0266261. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266261>
- Bueno, F. D., Nobre, A. C., & Cravo, A. M. (2024). Time for What? Dissociating Explicit Timing Tasks through Electrophysiological Signatures. *eNeuro*, *11*(2), ENEURO.0351-23.2023. <https://doi.org/10.1523/ENEURO.0351-23.2023>
- Carver, C. S. (1997). You want to measure coping but your protocol’s too long: consider the brief COPE. *International Journal of Behavioral Medicine*, *4*(1), 92–100. https://doi.org/10.1207/s15327558ijbm0401_6
- Carver, C. S., Scheier, M. F., & Weintraub, J. K. (1989). Assessing coping strategies: A theoretically based approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, *56*(2), 267–283. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.56.2.267>
- Castaneda, A. E., Suvisaari, J., Marttunen, M., Perälä, J., Saarni, S. I., Aalto-Setälä, T., Lönnqvist, J., & Tuulio-Henriksson, A. (2011). Cognitive functioning in relation to burnout symptoms and social and occupational functioning in a population-based sample of young adults. *Nordic Journal of Psychiatry*, *65*(1), 32–39. <https://doi.org/10.3109/08039488.2010.485328>
- Cellini, N., Grondin, S., Stablum, F., Sarlo, M., & Mioni, G. (2023). Psychophysiological stress influences temporal accuracy. *Experimental Brain Research*, *241*(9), 2229–2240. <https://doi.org/10.1007/s00221-023-06676-9>

- Choi, J. W., Lee, G. E., & Lee, J. H. (2021). The Effects of Valence and Arousal on Time Perception in Depressed Patients. *Psychology Research and Behavior Management, 14*, 17. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S287467>
- Chow, Y., Masiak, J., Mikołajewska, E., Mikołajewski, D., Wójcik, G. M., Wallace, B., Eugene, A., & Olajossy, M. (2018). Limbic brain structures and burnout-A systematic review. *Advances in medical sciences, 63*(1), 192–198. <https://doi.org/10.1016/j.advms.2017.11.004>
- Considine, C. M., Korcsog, K. H., & Abeare, C. A. (2022). “Time” for a New Test: Piloting a Novel Measure of Time Perception and Estimation Ability, the Brief Estimate of Seconds Test (BEST). *Psychology and Neuroscience. https://doi.org/10.1037/pne0000283*
- Cravo, A. M., de Azevedo, G. B., Moraes Bilacchi Azarias, C., Barne, L. C., Bueno, F. D., de Camargo, R. Y., Morita, V. C., Sirius, E. V. P., Recio, R. S., Silvestrin, M., & de Azevedo Neto, R. M. (2022). Time experience during social distancing: A longitudinal study during the first months of COVID-19 pandemic in Brazil. *Science advances, 8*(15), eabj7205. <https://doi.org/10.1126/sciadv.abj7205>
- Cui, X., Tian, Y., Zhang, L., Chen, Y., Bai, Y., Li, D., Liu, J., Gable, P., & Yin, H. (2023). The role of valence, arousal, stimulus type, and temporal paradigm in the effect of emotion on time perception: A meta-analysis. *Psychonomic bulletin & review, 30*(1), 1–21. <https://doi.org/10.3758/s13423-022-02148-3>
- Cushman, S., & West, R. (2006). Precursors to College Student Burnout: Developing a Typology of Understanding. <https://doi.org/10.1080/17459430600964638>
- de la Fuente, J., Santos, F. H., Garzón-Umerenkova, A., Fadda, S., Solinas, G., & Pignata, S. (2021). Cross-Sectional Study of Resilience, Positivity and Coping Strategies as Predictors of Engagement-burnout in Undergraduate Students: Implications for Prevention and Treatment in Mental Well-Being. *Frontiers in Psychiatry, 12*, 596453. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.596453>

- Deligkaris, P., Panagopoulou, E., Montgomery, A. J., & Masoura, E. (2014). Job burnout and cognitive functioning: A systematic review. *Work and Stress*, 28(2), 107–123.
<https://doi.org/10.1080/02678373.2014.909545>
- Dias, C., Cruz, J. F., & Fonseca, A. M. (2012). The relationship between multidimensional competitive anxiety, cognitive threat appraisal, and coping strategies: A multi-sport study. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10(1), 52–65.
<https://doi.org/10.1080/1612197X.2012.645131>
- Dijk, D. M. Van, Rhenen, W. Van, & Murre, J. M. J. (2020). *Cognitive functioning , sleep quality, and work performance in non-clinical burnout: The role of working memory*. 1–22.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231906>
- Droit-Volet, S., Monier, F., & Martinelli, N. N. (2023). The feeling of the passage of time against the time of the external clock. *Consciousness and Cognition*, 113, 103535.
<https://doi.org/10.1016/j.concog.2023.103535>
- Dugani, S., Afari, H., Hirschhorn, L. R., Ratcliffe, H., Veillard, J., Martin, G., Lagomarsino, G., Basu, L., & Bitton, A. (2018). Prevalence and factors associated with burnout among frontline primary health care providers in low- and middle-income countries: A systematic review. *Gates open research*, 2, 4. <https://doi.org/10.12688/gatesopenres.12779.3>
- Eskildsen, A., Fentz, H. N., Andersen, L. P., Pedersen, A. D., Kristensen, S. B., & Andersen, J. H. (2017). Perceived stress, disturbed sleep, and cognitive impairments in patients with work-related stress complaints: a longitudinal study. *Stress*, 20(4), 371–378.
<https://doi.org/10.1080/10253890.2017.1341484>
- Fares, J., Al Tabosh, H., Saadeddin, Z., El Mouhayyar, C., & Aridi, H. (2016). Stress, Burnout and Coping Strategies in Preclinical Medical Students. *North American Journal of Medical Sciences*, 8(2), 75. <https://doi.org/10.4103/1947-2714.177299>
- Fiorillo, A., Pompili, M., Sampogna, G., Simione, L., Gnagnarella, C., Spina, G., & Bersani, G. (2022). Help-Seeking as a Maladaptive Coping Style in the Pandemic Scenario: What Worked and What Did Not for Facing This New Stressor. *International Journal of*

Environmental Research and Public Health 2022, Vol. 19, Page 319, 19(1), 319.

<https://doi.org/10.3390/ijerph19010319>

Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1980). An analysis of coping in a middle-aged community sample. *Journal of Health and Social Behavior*, 21(3), 219–239.

<https://doi.org/10.2307/2136617>

Friedman, N. P., & Robbins, T. W. (2021). The role of prefrontal cortex in cognitive control and executive function. *Neuropsychopharmacology* 2021 47:1, 47(1), 72–89.

<https://doi.org/10.1038/s41386-021-01132-0>

Friđanović, A., Selić, P., Ilić, B., & Sedić, B. (2019). Stress and burnout syndrome and their associations with coping and job satisfaction in critical care nurses: a literature review. *Psychiatria Danubina*, 31(Suppl 1), 21–31.

Gavelin, H. M., Domellöf, M. E., Åström, E., Nelson, A., Launder, N. H., Neely, A. S., & Lampit, A. (2022). Cognitive function in clinical burnout: A systematic review and meta-analysis. *Work & Stress*, 36(1), 86–104.

<https://doi.org/10.1080/02678373.2021.2002972>

Gil, S., & Droit-Volet, S. (2011). "Time flies in the presence of angry faces"... depending on the temporal task used!. *Acta psychologica*, 136(3), 354–362.

<https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2010.12.010>

Guidi, J., Lucente, M., Sonino, N., & Fava, G. A. (2020). Allostatic Load and Its Impact on Health: A Systematic Review. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 90(1), 11–27.

<https://doi.org/10.1159/000510696>

Gusy, B., Lesener, T., & Wolter, C. (2021). Time Pressure and Health-Related Loss of Productivity in University Students: The Mediating Role of Exhaustion. *Frontiers in public health*, 9, 653440. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.653440>

- Harmon-Jones, E. (2019). On motivational influences, moving beyond valence, and integrating dimensional and discrete views of emotion. *Cognition & emotion*, 33(1), 101–108. <https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1514293>
- Herge, W. M., Gale, E. B., Stapleton, E. J., Ofori, A., Poppino, K. F., Cerza, S. P., & Sucato, D. J. (2024). Post-Traumatic Stress Symptoms and Coping in the Time of COVID-19: A Longitudinal Assessment. *Sage Open*, 14(1). <https://doi.org/10.1177/21582440231221323>
- ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics*. (2024). Icd.who.int. <https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/en#129180281>
- Jovanović, Ž., Pešut, S., & Miletić, B. (2024). Comparison of perception of stress and consumption of anxiolytics in hospital and out-hospital conditions: a cross-sectional study. *Frontiers in Public Health*, 12, 1339246. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1339246>
- Khammissa, R. A. G., Nemitandani, S., Feller, G., Lemmer, J., & Feller, L. (2022). Burnout phenomenon: neurophysiological factors, clinical features, and aspects of management. <https://doi.org/10.1177/03000605221106428>
- Konlan, K. D., Asampong, E., Dako-Gyeke, P., & Glozah, F. N. (2022). burnout and allostatic load among health workers engaged in human resourced-constrained hospitals in Accra, Ghana. *BMC Health Services Research*, 22(1), 1163. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08539-5>
- Koutsimani, P., & Montgomery, A. (2022). Cognitive functioning in non-clinical burnout: Using cognitive tasks to disentangle the relationship in a three-wave longitudinal study. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 978566. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.978566>
- Koutsimani, P., Montgomery, A., Masoura, E., & Panagopoulou, E. (2021). burnout and Cognitive Performance. *International journal of environmental research and public health*, 18(4), 2145. <https://doi.org/10.3390/ijerph18042145>
- Lake, J. I., LaBar, K. S., & Meck, W. H. (2016). Emotional modulation of interval timing and time perception. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 64, 403–420. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.03.003>

- Langelaan, S., Bakker, A. B., van Doornen, L. J. P., & Schaufeli, W. B. (2006). Burnout and work engagement: Do individual differences make a difference? *Personality and Individual Differences*, 40(3), 521–532. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.07.009>
- Lau, S.C., Chow, H.J., Wong, S.C., and Lim, C.S. (2021). An empirical study of the influence of individual-related factors on undergraduates' academic burnout: Malaysian context. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 13(4), 1181-1197. <https://doi.org/10.1108/JARHE-02-2020-0037>
- Lin, S., & Huang, Y. (2014). Life stress and academic burnout. *Active Learning in Higher Education*, 15(1), 77–90. <https://doi.org/10.1177/1469787413514651>
- Machado, A. V., Pereira, M. G., Souza, G. G. L., Xavier, M., Aguiar, C., de Oliveira, L., & Mocaiber, I. (2021). Association between distinct coping styles and heart rate variability changes to an acute psychosocial stress task. *Scientific Reports*, 11(1), 1–11. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-03386-6>
- Maran, T., Sachse, P., Martini, M., Weber, B., Pinggera, J., Zuggal, S., & Furtner, M. (2017). Lost in time and space: states of high arousal disrupt implicit acquisition of spatial and sequential context information. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 11, 281495. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2017.00206>
- Marôco, J., Assunção, H., Harju-Luukkainen, H., Lin, S. W., Sit, P. S., Cheung, K. C., Maloa, B., Ilic, I. S., Smith, T. J., & Campos, J. A. D. B. (2020). Predictors of academic efficacy and dropout intention in university students: Can engagement suppress burnout? *PLoS ONE*, 15(10), e0239816. 1–26. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239816>
- Marôco, J., Campos, J. B., Bonafé, F. S., da Graça Vinagre, M., & Pais-Ribeiro, J. (2014). Adaptação Transcultural Brasil-Portugal da Escala Brief-Cope para Estudantes do Ensino Superior. *Psicologia, Saúde & Doenças*, 15(2), 300–313. <https://doi.org/10.1590/1678-7153.201427205>

- Maslach, C., & Leiter, M. P. (2016). Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. *World Psychiatry, 15*(2), 103.
<https://doi.org/10.1002/WPS.20311>
- Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology, 52*(Volume 52, 2001), 397–422. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.397>
- Matthews, W. J., & Meck, W. H. (2016). Temporal cognition: Connecting subjective time to perception, attention, and memory. *Psychological bulletin, 142*(8), 865–907.
<https://doi.org/10.1037/bul0000045>
- McEwen, B. S., & Stellar, E. (1993). Stress and the Individual: Mechanisms Leading to Disease. *Archives of Internal Medicine, 153*(18), 2093–2101.
<https://doi.org/10.1001/archinte.1993.00410180039004>
- McEwen, B. S., & Wingfield, J. C. (2003). The concept of allostasis in biology and biomedicine. *Hormones and Behavior, 43*(1), 2–15. [https://doi.org/10.1016/S0018-506X\(02\)00024-7](https://doi.org/10.1016/S0018-506X(02)00024-7)
- Meda, N., Pardini, S., Slongo, I., Bodini, L., Zordan, M. A., Rigobello, P., Visioli, F., & Novara, C. (2021). Students' mental health problems before, during, and after COVID-19 lockdown in Italy. *Journal of Psychiatric Research, 134*, 69–77.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2020.12.045>
- Mejia, C. R., Serna-Alarcón, V., Vilela-Estrada, M. A., Armada, J., Ubillus, M., Beraún-Barrantes, J., Álvarez-Risco, A., Del-Aguila-Arcenales, S., Davies, N. M., & Yáñez, J. A. (2023). Prevalence of post-traumatic stress disorder risk post-COVID-19 in 12 countries in Latin America: a cross-sectional survey. *Frontiers in Public Health, 11*, 1302694. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1302694>
- Merchant, H., Harrington, D. L., & Meck, W. H. (2013). Neural basis of the perception and estimation of time. *Annual Review of Neuroscience, 36*(Volume 36, 2013), 313–336.
<https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-062012-170349>

- Navarro Morales, D. C., Kuldavletova, O., Quarck, G., Denise, P., & Clément, G. (2023). Time perception in astronauts on board the International Space Station. *NPJ microgravity*, 9(1), 6. <https://doi.org/10.1038/s41526-023-00250-x>
- Nedić, O., & Belkić, K. (2023). Job stressors and burnout among nurses and primary-care physicians working at a dedicated outpatient respiratory center for patients with suspected or confirmed COVID-19. *American journal of industrial medicine*, 66(6), 510–528. <https://doi.org/10.1002/ajim.23475>
- Ogden R. (2020). The passage of time during the UK Covid-19 lockdown. *PloS ONE*, 15(7), e0235871. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235871>
- Ogden R. (2021). Distortions to the passage of time during England's second national lockdown: A role for depression. *PloS ONE*, 16(4), e0250412. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250412>
- Oosterholt, B. G., Maes, J. H., Van der Linden, D., Verbraak, M. J., & Kompier, M. A. (2014). Cognitive performance in both clinical and non-clinical burnout. *Stress*, 17(5), 400–409. <https://doi.org/10.3109/10253890.2014.949668>
- Pei, P., Lin, G., Li, G., Zhu, Y., & Xi, X. (2020). The association between doctors' presenteeism and job burnout: A cross-sectional survey study in China. *BMC Health Services Research*, 20(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05593-9>
- Peirce, J., Gray, J. R., Simpson, S., MacAskill, M., Höchenberger, R., Sogo, H., Kastman, E., & Lindeløv, J. K. (2019a). PsychoPy2: Experiments in behavior made easy. *Behavior Research Methods*, 51(1), 195–203. <https://doi.org/10.3758/s13428-018-01193-y>
- Popescu, B., Maricuțoiu, L.P. & De Witte, H. (2024). The student version of the burnout assessment tool (BAT): psychometric properties and evidence regarding measurement validity on a romanian sample. *Curr Psychol* 43, 2037–2051. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04232-w>
- Posner, J., Russell, J. A., & Peterson, B. S. (2005). The circumplex model of affect: An integrative approach to affective neuroscience, cognitive development, and

psychopathology. *Development and Psychopathology*, 17(3), 715–734.

<https://doi.org/10.1017/S0954579405050340>

Premraj, L., Kannapadi, N. V., Briggs, J., Seal, S. M., Battaglini, D., Fanning, J., Suen, J., Robba, C., Fraser, J., & Cho, S. M. (2022). Mid and long-term neurological and neuropsychiatric manifestations of post-COVID-19 syndrome: A meta-analysis. *Journal of the Neurological Sciences*, 434. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2022.120162>

Qin, S., Hermans, E. J., van Marle, H. J., Luo, J., & Fernández, G. (2009). Acute psychological stress reduces working memory-related activity in the dorsolateral prefrontal cortex. *Biological psychiatry*, 66(1), 25–32. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2009.03.006>

Rutkowska, A., Ciešlik, B., Tomaszczyk, A., & Szczepańska-Gieracha, J. (2022). Mental Health Conditions Among E-Learning Students During the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Public Health*, 10, 871934. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.871934>

Schaufeli, W. B., Desart, S., & De Witte, H. (2020). Burnout Assessment Tool (BAT)—Development, Validity, and Reliability. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020, Vol. 17, Page 9495, 17(24), 9495. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249495>

Schaufeli, W., White, H. De, & Desart, S. (2019). *User Manual burnout Assessment*.

Schaufeli, W. B., Martínez, I. M., Pinto, A. M., Salanova, M., & Bakker, A. B. (2002). Burnout and Engagement in University Students: A Cross-National Study. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33(5), 464-481. <https://doi.org/10.1177/0022022102033005003>

Silva-Lorente, I., Casares Guillén, C., Fernández-Velasco, R., Boegaerts, D. J., Moya-García, P., & Garrido-Hernansaiz, H. (2024). Student burnout: A prediction model through structural equations modeling. *Current Psychology: A Journal for Diverse Perspectives on Diverse Psychological Issues*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04974-7>

- Síndrome de burnout acomete 30% dos trabalhadores brasileiros. (2023, outubro 30). *Jornal da USP*.
<https://jornal.usp.br/radio-usp/sindrome-de-burnout-acomete-30-dos-trabalhadores-brasileiros/>
- Síndrome de Burnout: Brasil é o segundo país com mais casos diagnosticados (2023, maio 26). *Estado de Minas*.
https://www.em.com.br/app/noticia/saude-e-bem-viver/2023/05/26/interna_bem_viver.1498977/sindrome-de-burnout-brasil-e-o-segundo-pais-com-mais-casos-diagnosticados.shtml
- Skinner, E. A., Edge, K., Altman, J., & Sherwood, H. (2003). Searching for the structure of coping: a review and critique of category systems for classifying ways of coping. *Psychological Bulletin*, 129(2), 216–269. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.129.2.216>
- Sosnowska, J., Hofmans, J., & De Fruyt, F. (2019). Relating emotional arousal to work vigour: A dynamic systems perspective. *Personality and Individual Differences*, 136, 178–183.
<https://doi.org/10.1016/J.PAID.2017.06.040>
- Stanisławski, K. (2019). The Coping Circumplex Model: An Integrative Model of the Structure of Coping With Stress. *Frontiers in Psychology*, 10(MAR).
<https://doi.org/10.3389/FPSYG.2019.00694>
- Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8(3), 448–460.
<https://doi.org/10.1017/S1355617702813248>
- Teuchmann, K., Totterdell, P., & Parker, S. K. (1999). Rushed, unhappy, and drained: an experience sampling study of relations between time pressure, perceived control, mood, and emotional exhaustion in a group of accountants. *Journal of occupational health psychology*, 4(1), 37–54. <https://doi.org/10.1037//1076-8998.4.1.37>
- Tomaszek, K., & Muchacka-Cymerman, A. (2022). Student Burnout and PTSD Symptoms: The Role of Existential Anxiety and Academic Fears on Students during the COVID 19

- Pandemic. *Depression Research and Treatment*, 2022.
<https://doi.org/10.1155/2022/6979310>
- Üstün, S., Kale, E. H., & Çiçek, M. (2017). Neural networks for time perception and working memory. *Frontiers in Human Neuroscience*, 11, 239943.
<https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00083>
- van Dijk, D. M., van Rhenen, W., Murre, J. M. J., & Verwijk, E. (2020). Cognitive functioning, sleep quality, and work performance in non-clinical burnout: The role of working memory. *PloS one*, 15(4), e0231906. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231906>
- Vandierendonck, A., Kemps, E., Fastame, M. C., & Szmalec, A. (2004). Working memory components of the Corsi blocks task. *British journal of psychology* (London, England : 1953), 95(Pt 1), 57–79. <https://doi.org/10.1348/000712604322779460>
- Vinkers, C. H., & Schaafsma, F. G. (2021). Burnout urgently needs robust research. *Nature*, 592(7853), 188. <https://doi.org/10.1038/D41586-021-00896-1>
- Watson, R., Deary, I., Thompson, D., & Li, G. (2008). A study of stress and burnout in nursing students in Hong Kong: a questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 45(10), 1534–1542. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2007.11.003>
- Wearden, J. H. (2015). Passage of time judgements. *Consciousness and Cognition*, 38, 165–171.
<https://doi.org/10.1016/J.CONCOG.2015.06.005>
- World Health Organization. (2019). *Burn-out an “occupational phenomenon”*: *International Classification of Diseases*.
<https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases>
- Wu, C. M., Schulz, E., Pleskac, T. J., & Speekenbrink, M. (2022). Time pressure changes how people explore and respond to uncertainty. *Scientific Reports 2022 12:1*, 12(1), 1–14.
<https://doi.org/10.1038/s41598-022-07901-1>

- Yao, Z., Wu, J., Zhou, B., Zhang, K., & Zhang, L. (2015). Higher chronic stress is associated with a decrease in temporal sensitivity but not in subjective duration in healthy young men. *Frontiers in psychology*, 6, 1010. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01010>
- Yao, Z., Zhang, L., Jiang, C., Zhang, K., & Wu, J. (2016). Stronger cortisol response to acute psychosocial stress is correlated with larger decrease in temporal sensitivity. *PeerJ*, 4, e2061. <https://doi.org/10.7717/peerj.2061>
- Zacher, H., Jimmieson, N. L., & Bordia, P. (2014). Time pressure and coworker support mediate the curvilinear relationship between age and occupational well-being. *Journal of occupational health psychology*, 19(4), 462–475. <https://doi.org/10.1037/a0036995>
- Zakay, D. (2000). Gating or switching? Gating is a better model of prospective timing (a response to ‘switching or gating?’ by Lejeune). *Behavioural Processes*, 50(1), 1–7. [https://doi.org/10.1016/S0376-6357\(00\)00086-3](https://doi.org/10.1016/S0376-6357(00)00086-3)
- Zimbardo, P. G., & Boyd, J. N. (2015). Putting Time in Perspective: A Valid, Reliable Individual-Differences Metric. In: Stolarski, M., Fieulaine, N., van Beek, W. (eds) *Time Perspective Theory; Review, Research and Application*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-07368-2_2
- Zuo, X., Zhao, L., Li, Y., He, W., Yu, C., & Wang, Z. (2024). Psychological mechanisms of English academic stress and academic burnout: the mediating role of rumination and moderating effect of neuroticism. *Frontiers in Psychology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1309210>
- Zupančič, N., Palanović, A., Ružojčić, M., Boštjančič, E., Popov, B., Jelić, D. and Galić, Z. (2024), Differential influence of basic psychological needs on burnout and academic achievement in three southeast European countries. *Int J Psychol*, 59: 288-302. <https://doi.org/10.1002/ijop.12938>

ANEXOS

Anexo I - Versão Brasileira do Burnout Assessment Tool (BAT-geral)

Instruções: as frases abaixo se relacionam com sua situação de vida no momento e como você a experiencia. Leia atentamente e assinale a resposta que corresponde à frequência com que cada frase se aplica a você. A melhor resposta é que você der primeiro, sem precisar pensar muito.

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Com frequência	Sempre
Sinto-me mentalmente exausto	<input type="checkbox"/>				
Acho difícil recuperar a minha energia no final do dia	<input type="checkbox"/>				
Sinto-me fisicamente exausto	<input type="checkbox"/>				

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Com frequência	Sempre
Eu luto para encontrar algum entusiasmo pelo meu trabalho	<input type="checkbox"/>				
Sinto forte aversão pelo meu trabalho	<input type="checkbox"/>				
Sou pessimista sobre o que o meu trabalho significa para os outros	<input type="checkbox"/>				

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Com frequência	Sempre
Tenho dificuldade em manter o foco	<input type="checkbox"/>				

Tenho dificuldade em me concentrar

Cometo erros no trabalho porque minha mente está em outras coisas

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Com frequência	Sempre
Sinto-me incapaz de controlar minhas emoções	<input type="checkbox"/>				
Eu não me reconheço na maneira como reajo emocionalmente	<input type="checkbox"/>				
Posso ter reações exageradas sem querer	<input type="checkbox"/>				

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Com frequência	Sempre
Tenho dificuldade em adormecer ou ficar dormindo	<input type="checkbox"/>				
Tendo a ser preocupado	<input type="checkbox"/>				
Sinto-me tenso e estressado	<input type="checkbox"/>				
Sinto-me ansioso e/ou sofro de ataques de pânico	<input type="checkbox"/>				
Barulho e multidões me perturbam	<input type="checkbox"/>				

Anexo II - Brief-COPE

Instruções: As seguintes questões perguntam como você tem enfrentado situações difíceis na sua vida no momento. Leia as afirmações e indique o quanto você tem usado cada estilo de enfrentamento. A melhor resposta é que você der primeiro, sem precisar pensar muito.

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Com frequência	Sempre
Concentro os meus esforços em alguma coisa que me permita enfrentar a situação	<input type="checkbox"/>				

Tomo medidas para tentar melhorar minha situação (desempenho)	<input type="checkbox"/>				
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Com frequência	Sempre
Tento encontrar uma estratégia que me ajude no que tenho que fazer	<input type="checkbox"/>				

Penso muito sobre a melhor forma de lidar com a situação	<input type="checkbox"/>				
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Com frequência	Sempre
Peço conselhos e ajuda a outras pessoas para enfrentar melhor a situação	<input type="checkbox"/>				

Peço conselhos e ajuda a pessoas que passaram pelo mesmo	<input type="checkbox"/>				
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Com frequência	Sempre
--	-------	-----------	---------------	----------------	--------

Procuo apoio emocional de alguém (família, amigos)

Procuo o conforto e compreensão de alguém

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Com frequência	Sempre
--	-------	-----------	---------------	----------------	--------

Tento encontrar conforto na minha religião ou crença espiritual

Rezo ou medito

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Com frequência	Sempre
--	-------	-----------	---------------	----------------	--------

Tento analisar a situação de maneira diferente, de forma a torná-la mais positiva

Procuo algo positivo em tudo o que está acontecendo

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Com frequência	Sempre
--	-------	-----------	---------------	----------------	--------

Faço críticas a mim mesmo

Culpo-me pelo que está acontecendo

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Com frequência	Sempre
--	-------	-----------	---------------	----------------	--------

Tento aceitar as coisas tal como estão acontecendo

Tento aprender a viver com a situação	<input type="checkbox"/>				
---------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Com frequência	Sempre
--	-------	-----------	---------------	----------------	--------

Fico aborrecido e expesso os meus sentimentos (emoções)	<input type="checkbox"/>				
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Sinto e expesso os meus sentimentos de aborrecimento	<input type="checkbox"/>				
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Com frequência	Sempre
--	-------	-----------	---------------	----------------	--------

Tenho dito para mim mesmo(a): “isto não é verdade”	<input type="checkbox"/>				
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Recuso-me a acreditar que isto esteja a acontecer comigo	<input type="checkbox"/>				
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Com frequência	Sempre
--	-------	-----------	---------------	----------------	--------

Refugio-me em outras atividades para me abstrair da situação	<input type="checkbox"/>				
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Faço outras coisas para pensar menos na situação, tal como ir ao cinema, ver TV, ler, sonhar ou ir às compras	<input type="checkbox"/>				
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Com frequência	Sempre
--	-------	-----------	---------------	----------------	--------

Desisto de me esforçar para obter o que quero	<input type="checkbox"/>				
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Simplesmente desisto de tentar atingir o meu objetivo	<input type="checkbox"/>				
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Com frequência	Sempre
Refugio-me no álcool ou em outras drogas (comprimidos, etc.) para me sentir melhor	<input type="checkbox"/>				
Uso álcool ou outras drogas (comprimidos) para que ajudar a ultrapassar os problemas	<input type="checkbox"/>				

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Com frequência	Sempre
Enfrento a situação levando-a para a brincadeira	<input type="checkbox"/>				
Enfrento a situação com sentido de humor	<input type="checkbox"/>				

Anexo III - Escala de consciência temporal

Instruções: Em relação ao que você sente agora, leia as afirmações em seguida e indique o quanto você concorda com cada uma delas (escala entre "Nem um pouco" e "Muito").

Para responder, clique no círculo e arraste para o local desejado. Depois, clique sobre o botão na cor azul (canto inferior esquerdo).

1. Eu sinto que meu tempo parece vazio

Nem um pouco Muito

2. Frequentemente sinto que o tempo não quer passar

Nem um pouco Muito

3. Frequentemente me sinto entediado

Nem um pouco Muito

4. Frequentemente sinto que tenho muito tempo

Nem um pouco Muito

5. Frequentemente sinto que passo meu tempo sem fazer nada

Nem um pouco Muito

6. Eu sinto que não tenho tempo suficiente para completar minhas tarefas

Nem um pouco Muito

7. Muitas vezes sinto pressão do tempo

Nem um pouco _____ Muito

8. Frequentemente sinto que não tenho tempo suficiente para me dedicar a coisas importantes

Nem um pouco _____ Muito

9. Frequentemente sinto que o tempo está correndo

Nem um pouco _____ Muito

10. Sinto que tenho que estabelecer prioridades porque não posso fazer tudo o que tenho que fazer

Nem um pouco _____ Muito

APÊNDICES

Apêndice I - Cartaz de divulgação

"NÃO AGUENTO MAIS!"

QUANTAS VEZES VOCÊ JÁ DISSE ISSO NA ÚLTIMA SEMANA?

falta de motivação

problemas com sono

falta de autocuidado

irritação

dificuldade de se concentrar

sobrecarga mental, física e emocional

perdas de memória

PODEM SER SINAIS DE **BURNOUT**

Quer receber um mapeamento da qualidade da sua saúde mental, que também identifica as suas estratégias de enfrentamento ao estresse e a forma que você percebe o tempo?

ACESSE AQUI

Bateu a curiosidade? Você sentindo ou não os sintomas acima, te convido a participar da minha pesquisa "Perspectivas de enfrentamento do Burnout: memória de trabalho e percepção de tempo".

Apêndice II - Dados sociodemográficos complementares

Tabela 1

Distribuição dos períodos dos cursos de Graduação e Pós-graduação

Ano do curso	Graduação		Pós-graduação	
	n(=128)	%	n(=27)	%
Primeiro ano	47	36.72	12	44.4
Segundo ano	19	14.84	5	18.5
Terceiro ano	15	11.72	2	7.4
Quarto ano	35	27.34	3	11.1
Quinto ano	10	7.81	1	3.7
Indefinido	2	1.56	4	14.8

Tabela 2

Distribuição dos cursos de Graduação e Pós-graduação

Cursos	n(=155)	%
Administração	3	1.9
Agronomia	1	0.6
Biomedicina	21	13.5
Biotecnologia	15	9.7
Ciências Biológicas	12	7.7
Ciências Contábeis	2	1.3
Ciências Sociais	1	0.6
Design	2	1.3
Enfermagem	7	4.5
Engenharia Ambiental e Sanitária	3	1.9
Engenharia Química	1	0,6
Fisioterapia	5	3.2
História Licenciatura	1	0.6
Matemática	1	0.6

Medicina	8	5.2
Medicina Veterinária	9	5.8
Nutrição	6	3.9
Odontologia	1	0.6
Pós-graduação em Biologia Celular	1	0.6
Pós-graduação em Educação	2	1.3
Pós-graduação em Genética e Bioquímica	4	2.6
Pós-graduação em Imunologia e parasitologia Aplicadas	1	0.6
Pós-graduação em Psicologia	1	0.6
Pós-graduação em Agronomia	3	1.9
Pós-graduação em Ciências Veterinárias	11	7.1
Pós-graduação em Ecologia, Conservação e Biodiversidade	4	2.6
Psicologia	25	16.1
Zootecnia	4	2.6

Apêndice III - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “Perspectivas de enfrentamento do burnout: memória de trabalho e percepção de tempo”, sob a responsabilidade dos pesquisadores Eduardo de Freitas Bernardes, Juliana Pereira Fadul e Leonardo Gomes Bernardino.

Nesta pesquisa nós estamos buscando identificar a qualidade da saúde mental da população universitária, compreender as influências de sintomas relacionados ao burnout em processos de atenção e memória, e também relacionar os sintomas com habilidades de enfrentamento a desafios. Você está sendo convidado(a) a participar dessa pesquisa, pois você tem entre 18 e 25 anos e está regularmente matriculado em curso de Graduação ou de Pós-Graduação na Universidade Federal de Uberlândia.

O Termo/Registro de Consentimento Livre e Esclarecido está sendo obtido pelos pesquisadores Eduardo de Freitas Bernardes, Juliana Pereira Fadul e Leonardo Gomes Bernardino. Você tem o tempo que for necessário para decidir se quer ou não participar da pesquisa (conforme item IV da Resolução nº 466/2012 ou Capítulo. III da Resolução nº 510/2016).

Na sua participação, em dia e horário agendados por e-mail e em que você já estará no campus Umuarama para outros compromissos, você responderá um questionário sobre seus dados pessoais, referentes a seu curso e também referentes à sua saúde mental, como você tem enfrentado momentos difíceis e como tem percebido o tempo. No total, você responderá a 68 questões. Em seguida, você realizará duas tarefas cognitivas no Laboratório de Psicologia Experimental (IPUFU). Em uma das tarefas, você terá que memorizar possíveis sequências em que blocos quadrados mudam de cor, e na outra tarefa você estimar intervalos de tempo. No total, sua participação terá uma duração aproximada de 50 minutos. O pesquisador responsável atenderá as orientações das Resoluções nº 466/2012, Capítulo XI, Item XI.2: f e nº 510/2016, Capítulo VI, Art. 28: IV - manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa. Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada.

Você não terá nenhum gasto e nem ganho financeiro por participar na pesquisa. Havendo algum dano decorrente da pesquisa, você terá direito a solicitar indenização através das vias judiciais (Código Civil, Lei 10.406/2002, Artigos 927 a 954 e Resolução CNS nº 510 de 2016, Artigo 19). O risco consiste na identificação do participante, entretanto a equipe executora compromete-se em manter o sigilo absoluto de sua identidade por meio da guarda responsável da documentação e também da identificação de seus dados apenas com um código alfanumérico. Os benefícios serão indiretos e consistem numa melhor compreensão sobre a prevalência de sintomas relacionados ao burnout na comunidade acadêmica, juntamente com as estratégias de enfrentamento a estressores, para que seja possível analisar e planejar medidas eficazes e eficientes para melhorar o ambiente acadêmico, com o foco na saúde mental daqueles que fazem

parte dele. Além disso, a partir dessa pesquisa será possível compreender de maneira mais robusta os processos cognitivos que envolvem os sintomas relacionados ao burnout.

Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem qualquer prejuízo ou coação. Até o momento da divulgação dos resultados, você também é livre para solicitar a retirada dos seus dados da pesquisa.

Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você, assinada e rubricada pelos pesquisadores.

Em caso de qualquer dúvida ou reclamação a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com Eduardo de Freitas Bernardes, telefone (34) 99126-6408, bernardes76@ufu.br; Juliana Pereira Fadul, telefone (34) 99920-2001, juafadul@gmail.com; e Leonardo Gomes Bernardino, telefone (34)99141-8445, lgbernardino@ufu.br, no endereço de contato Av. Maranhão, s/n, bloco 2C, sala 2C42, bairro Umuarama, CEP: 38405-240. Para obter orientações quanto aos direitos dos participantes de pesquisa acesse a cartilha no link: https://conselho.saude.gov.br/images/comissoes/conep/documentos/Cartilha_Direitos_Eticos_2020.pdf.

Você poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos – CEP, da Universidade Federal de Uberlândia, localizado na Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, *campus* Santa Mônica – Uberlândia/MG, 38408-100; pelo telefone (34) 3239-4131 ou pelo e-mail cep@propp.ufu.br. O CEP/UFU é um colegiado independente criado para defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos conforme resoluções do Conselho Nacional de Saúde.

Uberlândia, de de 20.....

Assinatura do(s) pesquisador(es)

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

Assinatura do participante de pesquisa

Apêndice IV - Questionário de Perfil

1. Nome

2. Idade (escreva somente em números)

3. Como você se identifica em relação ao gênero?

- Cis-Feminino
- Cis-Masculino
- Trans-Feminino
- Trans-Masculino
- Agênero
- Não-binário
- Prefiro não responder

4. De acordo com as classificações de cor/raça do IBGE você se autodeclara uma pessoa:

- Amarela
- Branca
- Indígena
- Parda
- Preta
- Prefiro não responder

5. Você está devidamente matriculado em:

- Curso de graduação
- Programa de pós-graduação

6. Qual curso de graduação ou programa de pós-graduação você está matriculado?

7. Qual período você se encontra atualmente?

- 1°
- 2°
- 3°
- 4°
- 5°
- 6°
- 7°
- 8°
- 9°
- 10°
- Outro

8. Qual campus da Universidade você mais tem aulas?

- Umuarama
- Santa Mônica
- Educação Física
- Glória

9. Atualmente você faz uso de algum dos medicamentos listado abaixo? Se sim, escolha a alternativa em que ele(s) se encontra(m)

- Alprazolam (Apraz, Frontal, Tranquinal), Bromazepam (Brozepax, Deptran, Lexotam, Nervium, Novazepam, Somalium, Sulpam), Clobazam (Frizium, Urbanil), Clonazepam (Rivotril), Clordiazepóxido (Psicosedim), Cloxazolamm (Elum, Olcadil), Diazepam (Ansilive, Calmociteno, Diazepam, Kiatrium, Noam, Somaplus, Valium), Lorazepam (Lorium, Lorax, Mesmerin)
- Valproato (Depakene, Depakote), Carbamazepina (Tegretol), Oxcarbazepina (Trileptal), Gabapentina (Neurontin), Lamotrigina (Lamictal, Lamitor), Topiramato (Topamax)
- Imipramina (Tofranil), Clomipramina (Anafranil), Amitriptilina (Tryptanol, Amytril), Nortriptilina (Pamelor), Maprotilina E Fluoxetina (Prozac, Daforim, Deprax, Fluxene, Nortec, Verotina), Sertralina (Zoloft, Tolrest, Novativ, Assert), Paroxetina (Aropax, Cebrilim, Pondera, Benepax), Fluvoxamina (Luvox), Citalopram (Cipramil, Procimax, Citta), Escitalopram (Lexapro), Venlafaxina (Efexor, Venlift), Desvenlafaxina (Pristiq), Duloxetina (Cymbalta)
- Clorpromazina, Flufenazina, Trifluoperazina, Haloperidol, Levomepromazina, Amisulprida (Socian), Clozapina (Leponex), Olanzapina (Zyprexa), Quetiapina (Seroquel), Risperidona (Risperidal, Risperdol), Ziprazidona (Geodon), Aripiprazol (Abylife)
- Não faço